

Beiträge
ZUR
HEILKUNDE.

Herausgegeben
von der
Gesellschaft praktischer Aerzte
ZU
RIGA.

Dritter Band.



Riga.
Verlag von Edmund Götschel.
1855.

Inhalt des dritten Bandes.

	Seite
I. Mittheilungen aus dem practischen Wirkungskreise des Prof. der Staatsarzneikunde an der Universität zu Dorpat von Dr. v. Samson-Himmelstiern. 1847—1851 (Fortsetzung.)	i.
II. Fälle von Traumen des Auges, durch fremde Körper und Verletzungen von Dr. Baerens.	84.
III. Amputation oder Exarticulation im Tarsus? von Dr. v. Engelhardt.	93.
IV. Eine Resection der Scapula, von demselben.	107.
V. Miscellen und Auszüge aus den Sitzungsprotocollen der Gesellschaft.	121.
1. Scharlach in Riga 1852—1853. (Koffsky.)	121.
2. Anurie nach Scharlach (Bornhaupt.)	125.
3. Zerreissung der Harnröhre (v. Engelhardt.)	126.
4. Eclampsia puerperarum (Durlacher.)	129.
5. Lähmung eines Augenmuskels (Tiling.)	131.
6. Mangel des Uterus (Durlacher.)	131.
VI. Ueber eine eigenthümlich complicirte Art der Hydrocele von Dr. Boehlendorff.	133.
VII. Mittheilungen aus der Leichenkammer des Armenkrankenhauses in Riga von A. Baernhoff.	145.
VIII. Zur Lehre von den Darmperforationen von Dr. Schwartz.	171.
IX. Zur Lehre vom Magengeschwür von Dr. Soddoffsky.	187.
X. Mittheilungen aus dem practischen Wirkungskreise des Prof. der Staatsarzneikunde an der Universität zu Dorpat von Dr. v. Samson-Himmelstiern. (Schluss).	195.
XI. Die naturwissenschaftlichen und medicinischen Dissertationen der Universität Dorpat vom September 1853 bis zum September 1854.	298.
1. Goebel, über den heilsamen Meeresschlamm an den Küsten der Insel Oesel	299.
2. Gerstfeld, über die Mundtheile der saugenden Insekten.	303.
3. à Renngarten, de Anodontae vasorum systemate.	305.
4. Küttner, de nervi sympathici ranarum ex nervorum dissectorum mutationibus dijudicata.	307.
5. Owsjannikow, disquisitiones microscopicae de medullae spinalis textura.	309.

	Seite.
6. Kupffer, de medullae spinalis textura in ranis.	310.
7. Taube, de membranis serosis in cavis magnis corporis humani obviis.	311.
8. Sahmen, disquisitiones microscopicae de chiasmatis optici textura.	313.
9. Kröger, de succo pancreatico.	316.
10. O. a. Grönewaldt, succi gastrici humani indoles physica et chemica.	318.
11. E. de Schröder, succi gastrici humani vis digestiva.	318.
12. Gerlach, de Manniti vi et indole.	320.
13. Guleke, de vi magnesiaee ustae alvum purgante.	323.
14. Eylandt, de acidorum sumptorum vi in urinae acoem.	324.
15. Clare, experimenta de excretionem acidum sulfuricum per urinam.	326.
16. Sawitsch, meletemata de acidum arsenicosum efficacia.	327.
17. Buchheim, de Trimethylamino.	330.
18. Masing, de mutationibus spiritus vini in corpus ingesti.	331.
19. de Kozakewicz, Cholerae asiaticae in nosocomio militari, quod A. 1853 tempore aestivo in vico Krasnoje Selo institutum erat decursus et cura.	333.
20. de Mayer, de phlebotomiis crurum.	334.
21. Szokalski, observationes de operationibus plasticis in nosocomio chirurgico Dorpatensi ab anno 1841 usque ad annum 1854 institutis.	336.
22. Rehberg, de Urethrotomia perineali.	337.
23. Schneider, additamenta amputationum in nosocomio chirurgico Dorpatensi petita.	338.
24. Steinfeld, de excisione articulationis genis.	340.
25. Joelson, de Polypis intestini recti, ratione imprimis habita infantum.	342.
26. Barth, conspectus morborum oculorum in nosocomio chirurgico Dorpatensi ab anno 1845 ad annum 1850 observatorum.	343.
27. Walter, de variarum operationis methodorum ad corneae staphylomam radicitus tollendum usu.	345.
28. ab Oettingen, observationes de Cataractae operatione extractionis ope instituenda.	346.
29. Hess, de hymene clauso.	349.
30. Harten, de uteri inversione.	350.
31. Ziehm, de graviditate apparente.	351.
32. a zur Mühlen, disquisitiones de funiculi umbilicalis cum corpore conjuncti ab eoque sejuncti mutationibus.	352.
XII. Anton Baernhoff. Nekrolog	359.

I.
Mittheilungen.

aus dem
praktischen Wirkungskreise
des
Professor der Staatsarzneikunde
an der
Kaiserlichen Universität Dorpat
von
Dr. G. v. Samson-Himmelstern.

Gerichtlich medicinische Fälle.
Uebersicht der Jahre 1848—1851. incl.

(Fortsetzung.)

Gerichtliche Leichenöffnungen.

Während der Jahre 1847 bis 1851 incl. wurden zum Behuf, theils des Unterrichts und der practischen Uebung der Medicin Studirenden, theils der allgemeinen Prüfung derselben, zur Erlernung „gelehrt - practischer Grade und Würden“ theils der speciellen solcher Aerzte welche sich um „gelehrt - amtliche Würden“ (eines Kreisarztes, Operateurs, Accoucheurs oder Inspectors einer Gouvernements-medicinal-Behörde) bewerben, — 148 im Bereiche der gerichtärztlichen Praxis der hiesigen Gerichtsärzte vorgekommene gerichtliche Leichenöffnungen, auf Grundlage der bestehenden Verordnungen unternommen (s. medic. Mittheilungen u. s. w. Dorpat. 1847).

Diese Zahl drückt auch nahezu die Anzahl sämmtlicher im genannten Zeitraum im Polizeibezirke des Kreises und der Stadt Dorpat zur gerichtärztlichen Untersuchung gelangten Todesfälle aus, indem die Theilnahme an den Untersuchungen nur während der 6—7 Wochen dauernden Sommerferien (im Juni u. Juli) unterbrochen wird, während der ganzen übrigen Zeit des Jahres aber kaum ein Fall unbenutzt blieb. Die genannten Monate boten übrigens auch stets eine verhältnissmässig nur geringe Anzahl dar. Die numerischen Angaben, hinsichtlich der Jahreszeit u. s. w. so wie die auf die untersuchten Objecte selbst hinsichtlich Alter, Geschlecht u. s. w. sich beziehenden sind darnach zu beurtheilen.

Die 148 Leichenöffnungen wurden angestellt an 116 Individuen männlichen und 29 weiblichen Geschlechts; bei 3 (Ueberreste kindlicher Leichname) konnte das Geschlecht nicht constatirt werden. Es wurden untersucht:

1. 14 (11 männl. 3 weibl.) die den Erhängungsstod gestorben waren.

2.	2	(2 männl. — weibl.)	durch auffallende schwere Körper Erdrückte und Erstickte.
3.	10	(7 „ 3 „)	Ertrunkene.
4.	3	(3 „ — „)	durch Kohlendunst Vergiftete (Erstickte).
5.	18	(15 „ 3 „)	durch Kälte Umgekommene.
6.	17	(17 „ — „)	durch Brandweingenuss Umgekommene (acuter Brandweintod).
7.	14	(5 „ 6 „)	3 unbestimmten Geschlechts Neugeborene.
8.	22	(18 „ 4 „)	„plötzlich Gestorbene“ oder an einsamen Orten u. s. w. todt Gefundene, bei denen eine acute Lungen- oder Gehirnhyperämie als einzige oder hauptsächliche Todesursache sich ergab — ohne äussere mechanische Veranlassung.
9.	8	(6 „ 2 „)	unter denselben Umständen zur gerichtlichen Untersuchung gelangte Leichen, bei denen als Todesursache: Zerreibungen innerer Organe und Ergiessungen aus inneren Ursachen als Todesursache ermittelt ward.
10.	16	(11 „ 5 „)	wegen derselben Umstände gerichtlich untersuchte Leichen, in denen als Todesursache verschiedene andere acute und chronische Krankheiten constatirt wurden.
11.	20	(18 „ 2 „)	nach Verletzungen, Commotionen u. dgl. Gestorbene.
12.	3	(2 „ 1 „)	angeblich nach Misshandlungen Gestorbene.
13.	1	(1 „ — „)	Verbrannter (Erstickter?).
Fälle 148. 116 männl. 29 weibl. 3 unbest. Geschlechts.			
(Hier folgen die Tabellen.)			

Codesfalle durch Erhängen.

I. Als Selbstmord.

Nr.	Geschlecht, Alter, Beschäftigung u. s. w.	Zeit. Ort. Lage und Stellung.	1. Dauer des Hängens. 2. Zeit zwischen der Aufhebung des Leichnams und der Obduction.	Aeusserer Beschaffenheit.	Der Strang und die Marke.	Innere mit dem Erhängen mehr oder weniger in Verbindung stehende Veränderungen.	Andere innere Veränderungen, theils pathologische, theils pseudo-pathologische, nach dem Tode entstandene.	Nächste oder physiologische Todesursache.	Aeusseres Motiv.	Bemerkungen.
1.	Weib. 35 Jahr alt, verheirathet, Deutscher Abkunft.	März 1847, an einem Querbalken in einer Scheune; frei hängend, die Füsse 2 Fuss vom Boden.	ad 1. ? wahrscheinlich nicht über 2 Stunden. ad 2. 2 Tage.	Normaler Körperbau. Allgemeine Blässe der Haut; blasse Leichenröthe am Rücken. Starre. Keine Verwesungszeichen. Blasses Gesicht, Zunge hinter den Zähnen.	Ein locker gedrehter fingerdicker Strick. Marke zwischen Kehlkopf u. Zungenbein von einem Ohr zum andern, am Nacken unterbrochen, 1 Finger breit, bräunlich, pergamentartig, rechts am tiefsten, Eindruck am rechten Kopfnicker. Keine Injection oder Sugillation, keine tieferen Verletzungen unter oder neben der Marke in den Organen des Halses.	Mässige venöse Blutfülle der Schädelorgane, der Lungen und Leber; viel flüssiges Blut in der untern Hohlvene u. deren Aesten. Sehr bedeutende Hyperämie des Dünndarms, dünner, schleimiger, blutiger Inhalt desselben. Die VP. des uter. roth, geschwollen. Herz leer, contrahirt.	Angeborene Lappung der Leber. Ein haselnussgrosses Fibroid zwischen harter Hirnhaut u. dem rechten Felsenbein, in letzteres eingelagert; die dadurch entstandene Vertiefung des Knochens geglättet.	In keinem Organ entschieden ausgesprochen.	Furcht vor Strafe wegen kleinen Diebstahls.	
2.	Mann. 25 Jahr. Esthnischer Bauer.	October 1847, früh Morgens. An einem niedrigen Brückengeländer; einen Fuss auf einem in dem seichten Flüsschen liegenden Stein gestützt. Eine Hand über dem Kopf zwischen den beiden Enden des Stranges.	ad 1. etwa 1 Stunde. ad 2. 5 Tage. Temperatur unterdessen zwischen -3° und $+8^{\circ}$ R.	Gesunder Körper von mittlerer Grösse. Geringe Leichenstarre. Leichen-Hyperämie am Rücken und den Oberschenkeln. Blasse Röthe des Gesichts, collabirte, injicirte bulbi nebst kleinen Ecchymosen unter der Bindehaut. Zunge hinter den Zähnen. Oberflächliche Excoriationen am Gesicht. Keine weit vorgeschrittene Verwesung.	Eine fingerdicke Strickleine, 4 Faden lang, der Knoten unter dem Kinn, der Grund der Schlinge am Nacken. Marke entsprechend; fingerbreit, blassroth, flach, parallel mit dem Rande des Unterkiefers und circular um Hals und Nacken laufend; Excoriation unter der Knotenstelle, Injection der Haut unter dem Grunde der Schlinge (an der Gegend des dritten Halswirbels). Keine tieferen Verletzungen.	Bedeutende Hyperämie der voluminösen Lungen. Röthlicher Schaum in Bronchien und Luftröhre. Rechtes Herz blutgefüllt. Grosser Blutreichtum der Unterleibsorgane, namentlich auch des Magens u. Dünndarms, einige Schlingen des Jleum dunkelbraun-roth, mit blutigem Inhalt. — Mässige venöse Hyperämie der Schädelorgane. Blut überall flüssig.	Keine bemerkenswerthe.	Vorzüglich Lungenlähmung durch Lungenhyperämie.	Furcht vor Strafe wegen Verlierens anvertrauten Gutes.	

N ^o	Geschlecht, Alter, Beschäftigung u. s. w.	Zeit, Ort. Lage und Stellung.	1. Dauer des Hängen. 2. Zeit zwischen der Aufhebung des Leichnams und der Obduction.	Aeussere Beschaffenheit.	Der Strang und die Marke.	Innere mit dem Erhängen mehr oder weniger in Verbindung stehende Veränderungen.	Andere innere Veränderungen, theils pathologische, theils pseudo-pathologische, nach dem Tode entstanden.	Nächste oder physiologische Todesursache.	Aeusseres Motiv.	Bemerkungen.
3.	Mann, 50 Jahr, Esthn. Bauer.	November 1847, früh, in der Nähe eines Kruges.	ad 1. ? ad 2. 3 Tage. Temperatur unterdessen zwischen + 3° und — 1° R. Luft feucht.	Normaler, schlanker Körperbau. Leichenstarre vollkommen. Ausdruck des Schreckens. Leichenhyperämie besonders an den unteren Extremitäten und Geschlechtstheilen. Blutig gefärbter Ausfluss aus letzteren. Zunge blass, hinter den Zähnen.	Ein Hanfstrick. Marke zwischen Kehlkopf u. Zungenbein, vorn undeutlich wegen eines starken herabhängenden Bartes, an den Seiten aufsteigend, flach, trocken, glatt, schwach geröthet, zähe beim Einschnneiden, keine Sugillation oder andere Verletzung der tieferen Theile, nur durch grössere Röthe etwas gegen die Umgebung abstechend, am Nacken verschwindend.	Hyperämie der Lungen in ziemlich hohem Grade; starke Füllung der grossen Venen mit flüssigem Blut, wenig nur in beiden Herzhälften. Sehr auffallende Hyperämie im mittlern Theil des Dünndarms; transsudirt flüssiges Blut in einer Strecke von 2 — 3 Fuss. Blutig gefärbter Harn, stark injicirte Harnblasenschleimhaut u. strotzende corpp. cavernosa. Mässige Hyperämie der Schädelorgane.	Einfache Hypertrophie des linken Herzventrikels. Eine Fettschwulst von Taubenai - Grösse mit melanotischer Einlagerung in der linken Leistengegend zwischen Bauchfell und Bauchmuskeln.	Wie bei 2.	?	Auf ein Hängen während mehrerer Stunden konnte aus dem Sitze der Leichenhyperämie geschlossen werden. Die Blutfülle im Darm konnte in diesem Fall durch diesen Umstand mit bedingt sein.
4.	Weib, 40 Jahr, Bäuerin, Esthn. Wittwe, hat öfter geboren.	December 1847, früh morgens, in einer Vorrathskammer (Kleete) an einem Holzpfock, der in der nie Irigen Decke der Kammer befestigt war, mit gebeugten Knien, die Füsse den Boden berührend.	ad 1. wahrscheinlich 1/2 Stunde. ad 2. 5 Tage. Temperatur unterdessen zwischen — 3° und — 10° R.	Kleiner, wohlgenährter, normaler Körper. Keine Starre. Keine auffallenden Fäulniszeichen. Dunkle Leichenröthe an der hintern Körperfläche, auch an d. Schenkeln. Dunkle Röthe des Gesichts, der Bulbi, der Zunge, die geschwollen und eingebissen ist.	Ein etwa 1" breiter Leibgurt von grober Wolle. Marke sehr schwach ausgeprägt, nur an einem blassrothen 3/4" breiten Streif zwischen Kehlkopf und Zungenbein erkennbar, der sich hinter den Zitzenfortsätzen verliert, nur hinter dem linken Ohr eine kleine Excoriation, — sonst weder Depression, noch Glätte, Glanz oder vermehrte Zähigkeit u. s. w. Nirgends, auch in den tieferen Theilen des Halses, Blutaustretzungen oder Verletzungen, nur etwas abstechende dunklere Röthe an den Hals - Muskeln unter der Marke und stärkere Injection der Venenäste.	Auffallende Hyperämie in der Kopfhaut, pericran., Schädelknochen und Gehirnhäuten, weniger im Hirnmark selbst. — Voluminöse Lungen, mehr durch Luft als durch Blut, welches letztere zwar die Lungensubstanz in allen Theilen dunkel färbt, aber erst auf Druck ausfliesst. Wenig flüssiges Blut in beiden Hälften des derben contrahirten Herzens. Keine auffallende Hyperämie der Unterleibs - Organe.	Spuren von abgelauenen Entzündungen an den serösen Überzügen der Lungen, Leber, Milz (Adhäsionen). Einige Erbsengrosse Lücken an den geschrumpften Ovarien. Unbedeutende Verdickung des freien Randes der Bicuspidalklappe.	Vorzüglich Hirnlähmung durch Hyperämie der Schädelorgane.	?	Der Magen stark mit unveränderten Speisebestandtheilen angefüllt.

Nr.	Geschlecht, Alter, Beschäftigung u. s. w.	Zeit. Ort. Lage und Stellung.	1. Dauer des Hängens. 2. Zeit zwischen der Aufhebung des Leichnams und der Obduction.	Aeusserer Beschaffenheit.	Der Strang und die Marke.	Innere mit dem Erhängen mehr oder weniger in Verbindung stehende Veränderungen.	Andere innere Veränderungen, theils pathologische, theils pseudo-pathologische, nach dem Tode entstanden.	Nächste oder physiologische Todesursache.	Aeusseres Motiv.	Bemerkungen.
5.	Mann, 35 Jahr, Arbeiter, deutscher Abkunft.	Mai 1848, an einem Baum.	ad. 1. ? ad. 2. 2 Tage. Temperatur unterdessen zwischen +5° und +20° R. Luft trocken.	Normaler, kräftiger Körperbau. Keine Starre. Beginnende Fäulniss. Sehr dunke Leichenhyperämie von der Lendengegend abwärts, sowohl an der vorderen als hinteren Fläche, desgleichen an den Händen. Der übrige Körper (auch Rücken und Gesicht) blass. Zunge zwischen den Zähnen, blass, mit Zahneindrücken. Gedünnes, dunkelrothes männliches Glied. Grosser Saamenfleck am Hemde, und Saamenflüsse in der Harnröhre; gut erhaltene Saamenkörperchen, unter dem Microscop nachweisbar in beiden.	Ein weisses baumwollenes, zusammengepresstes, geknotetes, locker anliegendes Tuch. Marke dicht über dem Kehlkopf, gegen die Zitzenfortsätze aufsteigend, rechts den entsprechenden erreichend, links 3" unter dem linken verschwindend, 1 Querfinger breit, 1—2" tief, vorn blassroth, Haut normal, rechts dunkelrothbraun, pergamentartig; hier beim Einschnitt das Zellgewebe trocken glänzend, zähe; keine Blutaustretungen.	Auffallender Blutreichtum der Hirnhäute und sinus, Blut flüssig; mehr serum in den Ventrikeln als normal (2 Dr. in jedem Seitenventrikel). Hyperämie der Lungen in mässigem Grade; im rechten Herzen u. den grossen Venen viel flüssiges Blut. Hyperämie der Unterleibsorgane; Injection u. Prominenz der solidären u. Peyerschen Drüsen im Dünndarm, allgemeine blutige Imbibition der Häute des ilei.	Alte Adhäsionen der Lungen. Fetthaltige Muscatnussleber, breig weiche Milz. Stellenweise Trübung der pia m. durch weissliches Exsudat.	Gemischt. Gehirn- u. Lungenlähmung durch Hyperämie.	?	Langes Hängen aus dem Sitz der Leichenhyperämie zu entnehmen. Dfctus war ein Säuer.
6.	Mann, 55 Jahr, Esthn. Bauer.	Januar 1849 an einem Zaunpfahl in der Nähe eines Kruges in halb schleppender Lage.	ad. 1. ? ad. 2. 3 Tage. Temperatur unterdessen zwischen — 10° u. + 1° R. Luft feucht.	Normaler, kräftiger Körper. Starre. Gesichtsausdruck finster. Gesicht blass, Leichenhyperämie an der hinteren Körperfläche. Zunge blass, hinter den Zähnen.	Marke auf dem Kehlkopf rechts, anfangs horizontal, dann aufsteigend, im Nacken au niveau mit dem 2ten Halswirbel verschwindend, Finger breit, tief eingedrückt, pergamentartig, während nach links die Marke als schwarzroth gefärbter Streif bis zum linken Unterkieferwinkel läuft. Keine Blutaustretung.	Blutgehalt der Schädelorgane nicht abweichend; dagegen auffallende Hyperämie der Lungen u. Bronchien, starke Füllung des rechten atrium und der Venenstämme mit flüssigem Blut, venöse Hyperämie sämmtlicher Unterleibsorgane, blutiges Transsudat in das jejunum.	Hypertrophie mit Erweiterung des ganzen Herzens in mässigem Grade; Rigidität des Randes der Bicuspidalklappe. Viel Fett auf dem Herzen. Fettleber. Chronischer Catarrh der Magenschleimhaut.	Wie bei 2.	?	Wahrscheinlich Säuer.

	Geschlecht, Alter, Beschäftigung u. s. w.	Zeit. Ort. Lage und Stellung.	1. Dauer des Hängens. 2. Zeit zwischen der Aufhebung des Leichnams und der Obduction.	Aeusserer Beschaffenheit.	Der Strang und die Marke.	Innere mit dem Erhängen mehr oder weniger in Verbindung stehende Veränderungen.	Andere innere Veränderungen, theils pathologische, theils pseudo-pathologische, nach dem Tode entstandene.	Nächste oder physiologische Todesursache.	Aeusseres Motiv.	Bemerkungen.
7.	Mann, 40 Jahr. Esthn. Bauer.	Februar 1849. früh. In einer Scheune.	ad. 1. einige Stunden. ad. 2. 5 Tage. Temperatur unterdessen zwischen +4° und -12° R. Luft feucht.	Schlanker, langer Körper; keine auffallenden Verwesungszeichen. Geringe Starre nur noch an den unteren Extremitäten. Gesicht u. conjunctiva blassroth, Zunge hinter den Zähnen. Dunkle Leichenhyperämie von der Kreuzgegend abwärts. Im unteren 1/3 des rechten Oberarms ein falsches Gelenk, Atrophie des biceps und triceps; normale Beschaffenheit der Schulter- und Vorderarmmuskeln. Schwierigkeiten an den Handtellern.	Marke hart über dem Kehlkopf nach links aufwärts steigend bis zum Zitzenfortsatz, nach rechts mehr horizontal verlaufend bis zum äusseren Rande des cularis, gegen das Hinterhaupt verlaufend, überall 4—5", breit am tiefsten, härtesten u. dunkelsten (braunroth) in der Mitte und rechts, nach den Enden zu bläulich roth. Deutliche Impression im rechten sternocleid.; nirgends Blutaustritt in oder unter der stark comprimierten Haut.	Deutliche Hyperämie der Schädelorgane und Lungen; Injection der Trachea u. Bronchienschleimhaut; starke Hyperämie sämtlicher Unterleibseingeweide u. Venen. Blutiges Transsudat in einige Windungen des Dünndarms.	Hypertrophie des Herzens. Bedeutende Verdrückung des freien Randes der Bicuspidal- und der Aortenklappen, atheromatöse Ablagerungen in der Aorta u. den Carotiden. Chronischer Catarrh des Magens und Dickdarms.	Gemischt wie bei 5.	Furcht vor Strafe wegen Diebstahls.	Langes Hängen. Keine Zerreissung der inneren Carotidenhaut trotz der krankhaften Beschaffenheit derselben und des starken Druckes. Möglichkeit des Selbsthängens bei einem falschen Armgelenk.
8.	Mann, 40 Jahr. Kutscher, Esthe.	März 1850. Am Ver- bindungsbalken der Dachsparren eines Stallbodens.	ad. 1. 1/2 Stunde. ad. 2. 4 Tage. Temperatur unterdessen zwischen - 8° und +3°. Luft meist trocken.	Schlanker, muskulöser Bau. Ausgeprägte Leichenstarre. Kein Fäulniszeichen. Dunkle Leichenhyperämie an der Rückenfläche. Ruhiges blasses Gesicht, blasse conjunct. Lippen. Zunge die hinter den Zähnen liegt. Nägel der geballten Finger blau. Ruthe roth, turgescirend, vena dorsal. markirt. In der Harnröhrenmündung und am vorderen Theil des scrotum Saamenflüssigkeit (Saamenkörperchen microscopisch nachzuweisen). Am After Koth.	Eine dünne feste Schnur als Laufschnur als Laufschnur, entsprechend dem Zungenbein, fest circular um Hals und Nacken, unter dem linken Zitzenfortsatz in einem stumpfen Winkel zusammenlaufend, rechts am tiefsten eingedrückt, überall etwa 3" breit braunroth, pergamentartig, unten u. oben von einem feinen rothen Streifen begrenzt. Keine tiefere Verletzungen, Blutaustrittungen u. dgl. Kehlkopf verknöchert.	Blutarmuth der Kopf-schwarte und des Schädels. Sinus u. Gefässe der pia blutreich, desgl. die plexus chor., weniger das Hirnmark, graue Substanz markirt. Auffallende Hyperämie der Lungen, u. der Bronchien und Trachealschleimhaut. Herz contrahirt, derb, wenig flüssiges Blut in beiden Herzhälften; die grossen Venen strotzend. Starke Injection der Gefässe des Magens u. Dünndarms, nebst zahlreichen kleinen Ecchymosen. Hyperämie auch der parenchymatösen Unterleibsorgane. Injection der Harnblasenschleimhaut.	Alte Adhäsion der Lungen; einige verbreitete Tuberkel in den Spitzen. Hypertrophie der Leber. Catarrh des Magens und Dünndarms. Kirschrothes dunkles Blut im ganzen Körper. Asymmetrischer Schädel.	Wie bei 2.	Furcht vor Strafe wegen Trunkenheit.	Habitueller Säufer.

Nr.	Geschlecht, Alter, Beschäftigung u. s. w.	Zeit. Ort. Lage und Stellung.	1. Dauer des Hängens. 2. Zeit zwischen der Aufhebung des Leichnams und der Obduction.	Aeusserer Beschaffenheit.	Der Strang und die Marke.	Innere mit dem Erhängen mehr oder weniger in Verbindung stehende Veränderungen.	Andere innere Veränderungen, theils pathologische, theils pseudo-pathologische, nach dem Tode entstanden.	Nächste oder physiologische Todesursache.	Aeusseres Motiv.	Bemerkungen.
9.	Mann, 45 Jahr, Bauer, Esthe.	März 1850 an dem Streckbalken einer Riege. Morgens früh.	ad 1. Etwa 1 Stunde ad 2. 4 Tage. Temperatur unterdessen zwischen 0° u. +8° R.	Schlanker, kräftiger Körper, geringe Starre nur an den unteren Extremitäten. Leichenhyperämie an der Rückenfläche. Gesicht ruhig, blass, desgl. die conjunctiva und Zunge (hinter den Zähnen.)	Ein wollener Leibgurt. Marke entsprechend dem Zungenbein, 4'' breit, am tiefsten u. dunkelsten, zugleich pergamentartig, vorn u. rechts, nach hinten aufsteigend, hier unterbrochen. Keine tieferen Verletzungen, Blutaustretung u. s. w.	Auffallende Hyperämie, durchweg blutige Tränkung der voluminösen Lungen, Grossblasiger blutig gefärbter Schaum in der Luftröhre. Im rechten Herzen nicht auffallend viel, im linken gar kein Blut. Bedeutende Hyperämie der Unterleibseingeweide; transsudirte blutige Flüssigkeit im Dünndarm. Im leeren Magen und Dickdarm nur Injection. Normaler Blutgehalt der Schädelorgane.	Leichenimbibition der Schleimhäute, des endocardium u. der innern Haut der grossen Gefässe. Beginnende Verwesungszeichen.	Wie bei 2.	?	Trunkener Zustand vorausgegangen.
10.	Mann, 45 Jahr, Bauer, Esthe.	April 1850 in einer Vorriege.	ad 1. wahrscheinlich mehrere Stunden. ad 2. 3 Tage. Temperatur unterdessen zwischen +4 u. +13°	Normaler, schlanker Körperbau. Weichende Starre. Leichenhyperämie vom Becken abwärts; die dunkel gerötheten Theile noch mit bläulich schwarzen Stippen besät. Ausdruck des Schreckens. Fleckig geröthetes Gesicht; injicirte conjunctiva; bläuliche vorgestreckte Zunge. Beginnende Fäulniss.	Marke zwischen Kehlkopf u. Zungenbein, und hier am tiefsten, braunroth pergamentartig, 1/2'' breit, nach dem Nacken zu sich verlierend. Keine tieferen Verletzungen, noch Blutaustretungen.	Auffallender Bluthreichtum der Kopfschwarte, des Schädels, der Hirnhäute, sinus und des Hirnmarks. Hyperämie auch der Lungen, doch in geringerem Grade; starke Injection der Schleimhaut der Luftwege. In beiden Herzhälften wenig flüssiges Blut. Venöse Hyperämie aller Baucheingeweide.	Leichen-Imbibition u. blutiges Transsudat im Magen u. Darmkanal.	Wie bei 4.	?	

Nr.	Geschlecht, Alter, Beschäftigung u. s. w.	Zeit. Ort. Lage und Stellung.	1. Dauer des Hängens. 2. Zeit zwischen der Aufhebung des Leichnams und der Obduction.	Aeusserer Beschaffenheit.	Der Strang und die Marke.	Innere mit dem Erhängen mehr oder weniger in Verbindung stehende Veränderungen.	Andere innere Veränderungen, theils pathologische, theils pseudo-pathologische, nach dem Tode entstandene.	Nächste oder physiologische Todesursache.	Aeusseres Motiv.	Bemerkungen.
11.	Mann, 45 Jahr, Soldat, Russe	Februar 1831, in einer offenen Riege. Die Fussspitzen den Boden berührend.	ad. 1. 3 Tage; unterdessen der Leichnam bei einer Temperatur von 0° und -12° R. gefroren. ad. 2. 3 Tage; während dieser Zeit zur Obduction vorsichtig aufgethaut.	Schmächtiger aber kräftiger Körper. Dunkle Leichenhyperämie von der Lendengegend abwärts, und an den Vorderarmen; hier auch durchschimmernde Venennetze. Gesicht und conjunctiva blass. Zunge bläulich, vorgetrieben.	Eine Peitschenschnur rings um Hals und Nacken, der abgebrochene Stiel als Knebel dienend. Marke circular und fast horizontal, vorn über dem Zungenbein, am tiefsten dunkelsten u. härtesten an der linken Seite des Halses; entsprechender Eindruck in den Muskeln: keine Röthe, keine Blutaustretung noch tiefere Verletzung.	Blutreichthum vorzugsweise in den Hirnhäuten u. sinus, weniger in der Kopfschwarte und dem Hirnmark. Lungen collabiren, nur in ihren grösseren Venen viel Blut, desgleichen in den Hohlvenen; im rechten Herzen 1/2 Unze im linken gar kein Blut. Venöse Hyperämie der Unterleibseingeweide.	Fetthaltige grosse Leber. Leichenimbibition und blutiges Leichen-Transsudat, vorzüglich im Dünndarm.	Wie bei 4.	?	
12.	Mann, 50 Jahr, Lumpenhändler, Esthe.	December 1831, früh Morgens. An einem Streckbalken in dem Stalle eines Kruges.	ad. 1. wahrscheinlich 2—3 Stunden. ad. 2. 3 Tage. Temperatur unterdessen zwischen +0,5° und +2° R.	Untersetzter Körper. Leichenhyperämie vorzüglich an der Rückenfläche. Leichenstarre im Weichen. Blassrothes ruhiges Gesicht. Zunge blass, hinter den Zähnen. Bulbi ziemlich prall, conjunctiva mässig injicirt. Flüssigkeit mit Saamenkörperchen in der Harnröhre.	Eine fingerdicke doppeltgelegte Strickleine vom Anspann eines Pferdes zu einer festen Schlinge gebildet. Marke vorn auf dem oberen Theil des Kehlkopfs, nach rechts anfangs horizontal und hier mässig injicirt. Grunde der Schlinge am tiefsten, dunkelsten, trockensten, dann gegen das Hinterhaupt etwas aufsteigend, hinter den linken Zitzenfortsatz (Stelle der Durchschlingung des Strickes) mit dem vom Kehlkopf nach links laufenden viel schwächer ausgeprägten Theil der Marke sich vereinigend. Keine tiefere Verletzungen, Blutaustretungen u. s. w.	In hohem Grade blutstrotzende Lungen, Blutreichthum auch in den grossen Venen, und im rechten Vorhof. Injicirte Schleimhaut der Luftröhre: in ihrem unteren Theil röthlicher Schaum. Mässiger Blutgehalt der Schädelorgane, und der Baucheingeweide, am blutreichsten die Nieren und Schleimhaut der Harnblase.	Fettleber in mässigem Grade. — Leichenimbibition des endocardii und der Bronchialschleimhaut.	Wie bei 2.	Wahrscheinlich Armuth.	

Codesfälle durch Erhängen.

II. Als Mord.

Nr.	Geschlecht, Alter, Beschäftigung u. s. w.	Zeit. Ort. Lage und Stellung.	1. Dauer des Hängens. 2. Zeit zwischen der Aufhebung des Leich- nams und der Ob- duction.	Aeussere Beschaf- fenheit.	Der Strang und die Marke.	Innere mit dem Erhän- gen mehr oder wem- ger in Verbindung stehende Verände- rungen.	Andere innere Ver- änderungen, theils pathologische, theils pseudo-pathologische, nach dem Tode ent- standene.	Nächste oder phy- siologische Todes- ursache.
13.	Mädchen. 6½ Jahr.	Januar 1848, morgens. Die Füsse auf dem Schoosse des Mörders ruhend, an einem Pflöck in der Wand.	ad. 1. Einige Minu- ten. ad. 2. 6 Tage. Leich- nam unterdessen ge- froren, zur Obduc- tion vorsichtig aufge- thaut.	Körpergrösse u. Aus- bildung geringer als das Alter erwarten liess. Magerkeit. Kei- ne Starre. Keine Leichenhyperämie an der Rückenfläche. Gesicht ruhig, blass, desgl. die schon weichen bulbi, und die hinter den Zäh- nen befindliche Zün- ge. Keine auffallen- den Fäulniszeichen. Keine Verletzungen, ausser am Halse.	Ein weicher wollener Leibgurt gefaltet, u. s. w., ein Finger breit. Marke vorn auf dem Schildknorpel ½ Finger breit, flach, trocken, braunroth, nach den Seiten un- deutlich und nach dem Rücken ver- schwindend. ¼“ un- terhalb der Marke am Kehlkopf eine Erbsen grosse exco- rirte Stelle, unter welcher ein Linsen- grosses Extravasat coagulirten Bluts. Sonst keine Verletz- ungen an den Or- ganen des Halses.	In keiner Höhle eine ausgesprochene Blut- fülle. Ein wenig viel- leicht das Normal überschreitend ist die Injection der pia ma- ter und der Blutge- halt der Lungen, und der der Nieren am auffallendsten. Eine geringe Menge flüs- siges Blut im rech- ten, gar keines im linken stark contra- hirlen Herzen. Schleimhaut d. Luft- röhre u. des Kehlk- kopfes blass, keine Flüssigkeit in den- selben.		In keinem Organ ana- tomisch deutlich aus- gesprochen.
14.	W. 00 Jahr	wie oben bei 13.	wie oben bei 13.	wie oben, nur die Fäulniserscheinun- gen mehr vorge- schritten.	Dasselbe Strangula- tionsmittel wie beim andern angewandt. Marke überall über dem Kehlkopf, Rich- tung mehr horizon- tal und circulair um den Hals und Nacken. Sonst wie im vorigen Fall. In beiden Fällen über- haupt nur schwach ausgeprägt.	Auffallende Hyperä- mie der Lungen und der Unterleibsorgane. An den Schädelor- ganen fällt nur eine starke Füllung der sinus mit flüssigem Blute auf. In beiden Herzhälften nur we- nig flüssiges Blut.	Alte Adhäsionen zwischen Lungen- u. Rippenpleura der rechten Seite.	Wie bei 2.

1) Tod durch Erhängen. *)

Von den vierzehn untersuchten Fällen war zwölf Mal das Erhängen als Selbstmord, zwei Mal als Mord ausgeübt worden.

Anmerkung. Die folgenden Bemerkungen finden ihre Begründung in den tabellarisch verzeichneten Fällen, sind aber zugleich einer eben so grossen Anzahl von Beobachtungen, die hier nicht mit angeführt sind, entnommen.

I. Selbstmordfälle.

Nicht allein die Leichtigkeit der Ausführung, sondern auch das eigenthümliche, melancholisch-gleichgültige Temperament des esthnischen Landvolks, so wie der nicht weniger melancholische Himmel, unter welchem es lebt, mögen die Häufigkeit gerade des Selbstmords durch Erhängen bei demselben veranlassen. Unter den fröhlichen Rheinländern, im heitern Rheingau soll noch Niemand „die der düstersten Melancholie eigenthümliche Todesart des Erhängens“ gewählt haben (s. die Erzählung in Liebig's chem. Briefen, 2te Ausg., S. 663). Der Esthe trennt

*) Ueber die in Erhängungsfällen zu stellenden Fragen s. meine Mittheilungen u. s. w., S. 60. Es wurde meist dasselbe dort angegebene Schema benutzt: 1) war der Tod Folge der Suspension? Im bejahenden Fall: 2) hat Selbstmord oder Erhängen durch fremde Hand stattgefunden? — Oder 3) war der Körper schon vor der Suspension todt? — 4) Was war im letzteren Fall die Ursache des Todes?

sich leicht vom Leben, was man am Krankenbett so oft beobachten kann, und er scheut auch das gewaltsame Mittel nicht, wenn eine deprimirende Gemüthsbewegung ihm die nächste Zukunft verdüstert, so zähe er auch im Ertragen bestehender, anhaltender, nicht zu ändernder Lebensbeschwerden sich zeigt. Wo ein Motiv ermittelt werden konnte, bestand es meist in Furcht vor verhältnissmässig geringer Strafe (vergl. auch die Mittheilungen über das Jahr 1847). Die meisten Selbstmorde gehörten daher auch den s. g. „zufälligen“ durch rasch eintretende Veranlassungen herbeigeführten, weniger dem „prämeditirten“ (auch wohl „philosophisch“ genannten) an. Mehre der Selbstmorde, für die kein Motiv zu ermitteln war, wurden von Säufern begangen.

Die aus grossen numerischen Zusammenstellungen und bei gemischten Bevölkerungen entnommene Beobachtung, welche den Selbstmord durch Erhängen vorzugsweise bei den körperlichen und geistigen „Schwächlingen“ im frühen Jugendalter und dann wieder im Greisenalter, nachweist (vergl. u. A. Guerry in „Annales d'hyg publ. et de m. lég. Jan. 1831“ und Winslow, „the anatomy of suicide.“ London, 1840, pag. 209), hat gewiss ihre richtige psychologische Begründung, findet sich aber in unseren Fällen, deren Zahl gering ist und sich auf eine mehr oder weniger unter gleichen Lebensverhältnissen sich bewegende Bevölkerungsschicht bezieht, nicht wiederholt. Unter den Selbstmördern durch Erhängen finden sich 10 Männer, und zwar die meisten im kräftigen Lebensalter zwischen 25 und 55 Jahren, und 2 Weiber, 35 und 40 Jahre alt. Der Nationalität nach war die grosse Mehrzahl (9) esthnischer Abkunft, gehörte dem Bauerstande an und stand meist im Knechtsverhältniss. Ueber den ehelichen oder unverehelichten Stand waren nicht für alle Fälle die nöthigen Notizen vorhanden. Die meisten Fälle (7) ereigneten sich von Monat December bis März incl.; im August, September keiner; die Monate Juni, Juli können hier nicht mitgezählt werden, da während des grössten Theils derselben die Leichname nicht zu unserer Untersuchung kamen. Alle Selbstmorde, für welche die Zeit der Ausführung genau bekannt war, fielen in die Morgenstunden (6 Fälle), die Motive in diesen Fällen drei Mal unbekannt, ein Mal Armuth, zwei Mal Furcht. Wären die Motive für alle Fälle bekannt, so liesse sich der Einfluss

der verschiedenen Tageszeiten richtiger beurtheilen. Wenn wir eine Anzahl anderer Selbstmordarten mit in die Berechnung ziehen, so müssen wir Guerry und Anderen beistimmen, welche den prämeditirten Selbstmord vorzüglich in den Morgenstunden beobachteten, den zufälligen meist am Tage, wo gerade die zufälligen Ursachen in Wirksamkeit traten, als Folge plötzlichen Entschlusses. — Dem Selbstmorde längere Zeit vorausgegangene notorische Geisteskrankheit war in keinem der aufgezählten Erhängungsfälle beobachtet worden (wohl aber — namentlich seit Jahren bestehende Geistesschwäche, Stumpf- und Blödsinn — in zwei anderen in einer späteren Zeit von uns untersuchten Fällen, bei einem 18jährigen Mädchen und einem 40jährigen Bauer). —

Die Lage und Stellung betreffend, so wurde die Mehrzahl der Selbst-Erhängten (10 Fälle) freihängend gefunden, die Füße mehr oder weniger vom Boden entfernt, — 4 dagegen (Fall 2, 4, 6, 11) aufgestützt, mit den Füßen den Boden berührend, oder knieend, oder in schleppender Stellung. Dass eine solche für sich nicht gegen das Selbsterhängen spreche, ist eine längst ausgemachte Thatsache (vgl. u. A. Devergie, Orfila, Marx, Brach und die Abbildungen in *Annales d'hyg. publ. a. a. O.* und *Froriep's Notizen* 1831, Bd. XXX. No. 12), — weniger ist dieses der Fall, wenn an einem Erhängten sich krankhafte Zustände finden, welche die Möglichkeit, die zum Selbsterhängen nothwendigen Manipulationen vorzunehmen, zweifelhaft machen, ein Umstand, welcher in der die Todesart des Prinzen von Condé betreffenden cause célèbre von so grossem Gewicht war (der neue Pitaval, Bd. VI) und, wie es scheint, noch einmal zur Sprache kommen soll. In dem 7ten der von uns verzeichneten Fälle, wo der Selbstmord wegen der begleitenden Umstände unzweifelhaft war, hätte die Möglichkeit des Selbsterhängens wegen der Beschaffenheit des rechten Armes bezweifelt werden können. Im unteren Drittheil des rechten Oberarms fand sich nämlich ein veraltetes „falsches Gelenk,“ die Fragmente des vor längerer Zeit gebrochen gewesenem Oberarmknochens waren über einander geschoben, das untere hinter dem obern, abgerundet, glatt, der ganze Oberarm dadurch verkürzt, der biceps und triceps atrophisch, die Schulter- und Vorderarm-Muskeln dagegen nicht in ihrer Ernährung beeinträchtigt; die rechte Hand

zeigte an der Innenfläche deutliche Spuren des Gebrauchs derselben in einer verdickten schwieligen Epidermis. Es war klar, dass während des Lebens defunctus den Ober- und Vorderarm nur sehr wenig, die Hand dagegen gut hatte gebrauchen können. Kurze Zeit vorher hatte sich in dem Kreishospital ein Fall ereignet, der noch besser bewies, wie mit sehr unvollkommenen Mitteln dennoch ein Selbsterhängen vorgenommen werden kann. Ein Invalide, etwa 45 Jahre alt, befand sich wegen Atrophie und motorischer Lähmung des rechten Armes aus rheumatischer Ursache seit einigen Wochen in der Krankenanstalt. Der ganze Arm, die Finger mit inbegriffen, waren ausserordentlich abgemagert, bläulich (besonders die Finger) und kühl; der Oberarm konnte nicht gehoben, der Vorderarm nur wenig gebeugt werden, die Finger befanden sich in beständiger Extension und waren dabei der Sitz heftigen Schmerzes, welcher sich durch Druck auf den nerv. ulnaris in der Ellenbogengegend noch steigerte und in die entsprechenden, vom nerv. ulnaris versorgten Finger hinabschoss, übrigens aber auch sonst freiwillig und beim Druck auf die Finger oder beim Versuch, sie zu beugen, in quälendem Grade stets vorhanden war. Kurz, von der vollkommenen Unbrauchbarkeit der ganzen Extremität hatte man vollkommen Gelegenheit gehabt, sich zu überzeugen. Auf das Gemüth des Kranken hatte dieses Leiden sehr deprimirend eingewirkt; öfter sprach er von der Unmöglichkeit, es ferner ertragen zu können, verlangte nach der Amputation u. s. w. Eines Morgens (im October 1848), nachdem er etwa fünf Minuten vorher das Krankenzimmer verlassen hatte, findet ihn ein Krankenwärter auf dem Corridor in einer Thüröffnung an einem Querbalken hängend, das Gesicht blau, mit den Füßen, welche den Boden berührten, zappelnd. Er ward, schon bewusstlos, sogleich abgelöst, nach kurzer Zeit wieder zum Bewusstsein gebracht, und erzählte darauf den Hergang seines Erhängungs-Versuches. Nachdem er schon längere Zeit mit dem Gedanken des Selbstmords sich beschäftigt, wählte er eine Stunde, in welcher er möglichst ungestört sein Vorhaben auszuführen hoffen durfte, — begab sich an den angeführten Ort und warf das Ende eines langen starken Handtuchs mit der linken Hand über den Querbalken, knüpfte dann mit Hülfe der Zähne beide Enden zusammen, legte darauf seinen Hals mit dem vorderen Theile

auf die so gebildete Schlinge und liess, indem er die Kniee beugte, die Schwere seines Körpers auf den Hals wirken. Das Bewusstsein habe er alsbald verloren und sei erst auf seinem Lager wieder zu sich gekommen. — Weitere Folgen des Erhängungsversuches wurden nicht beobachtet; auch an der Applicationsstelle war keine auffallende Veränderung wahrzunehmen.

Es kann nicht selten von grosser Wichtigkeit sein, zu wissen, wie lange ein hängend angetroffener Körper sich in dieser Lage befunden, — eine Frage, welche (mit Ausnahme der Fälle, wo das Aufhängen erst nach dem Tode geschah) mit derjenigen nach der Zeit des eingetretenen Todes zusammenfällt. Sind keine andern Beweise vorhanden, so muss aus den Veränderungen am Leichnam auf diese Frage geantwortet werden. Die Tiefe der Marke, bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Beschaffenheit des Stranges, der Schwere des Körpers und der Lage desselben (ob frei oder mehr oder weniger gestützt) gewährt einen, aber nur vagen Anhaltspunkt für diese Beurtheilung. Unterstützend kann hier die Vertheilung derjenigen Leichenhyperämie, die durch Gravitation bedingt ist, benutzt werden, wie sie sich an der Oberfläche des Körpers sowol, als an den Organen der Haupthöhlen, je nach der Lage des Leichnams und der Zeit, welche er in einer gewissen Lage verharrte, darstellt. Die Blutmischung, die gewiss ebenfalls von Einfluss auf diese Erscheinung ist, konnte zu unserm Zwecke unberücksichtigt bleiben, weil die meisten Individuen vorher gesund gewesen waren. Leider war nur in wenigen Fällen die Dauer des Hängens genauer zu ermitteln. Wo diese erweislich einige Minuten bis 2—3 Stunden betragen hatte (Fall 1, 2, 4, 8, 9, 12, 13, 14), entsprach die Leichenhyperämie der Lage, in welche Leichname gewöhnlich gebracht werden, nämlich der horizontalen Rückenlage, und erschien demnach vorzugsweise an der hintern Körperfläche in den bekannten Nuançirungen. War die Dauer eine längere gewesen, wie in den Fällen 7, 10, 11, so hatte sich die Gravitations-Leichenhyperämie schon an der untern Körperhälfte, von der Lendengegend bis zu den Füßen, und an den Vorderarmen und Händen, fixirt, während der obere Theil des Körpers die natürliche Hautfarbe zeigte. In den Fällen, in welchen die Dauer des Hängens ganz unbekannt war

(3, 5, 6), konnte für die beiden ersteren (3, 5) auf ein Hängen, welches mehre Stunden gedauert hatte, — für den Fall 6 dagegen auf eine kürzere Dauer, nicht über drei Stunden, geschlossen werden. Versuche an Leichen könnten diese Frage zu grösserer Sicherheit bringen. — Von den Organen der Höhlen ist es besonders der Darmkanal Erhängter, an welchem eine Erscheinung der Hyperämie vorkommt, welche ebenfalls häufig als Gravitations-Hyperämie angesehen worden ist, öfter aber und wahrscheinlicher einen andern mit dem Erhängungstode selbst im Zusammenhang stehenden Grund hat. Man findet nämlich in den meisten Fällen nicht allein eine venöse Hyperämie der meisten Unterleibs-Organe, sondern zugleich an gewissen Stellen des Darmtractus, meist des jejunum, in einer Erstreckung von 2—4 Fuss eine sehr dichte Injection, subseröse und submucöse Blutextravasate, und Tränkung der den Darm constituirenden Häute und Bindegewebsschichten mit Blutflüssigkeit; diese ist meist auch in das Darmrohr selbst transsudirt und bildet mit dem Schleimsecret des letztern gemischt, einen dunkelgefärbten, oft braunrothen, meist dünnflüssigen Inhalt. Die betreffenden Darmschlingen stechen durch ihre Farbe schon beim flüchtigen Blicke sehr auffallend von den angrenzenden normal gefärbten Theilen des Darmrohrs ab. Gewöhnlich nehmen die auf beschriebene Weise veränderten Darmwindungen die tiefste Stelle in der Bauch- und Beckenhöhle ein, und es könnte daher die ganze Erscheinung für eine Folge der Senkung des Blutes nach dem Tode und Leichenimbibition gehalten werden. Wenn diese auch in einigen Fällen, namentlich bei längerer Dauer des Hängens, dazu beitragen können, so sprechen doch andere Gründe dafür, dass die Erscheinung mehr als ein mit dem Erstickungstode zusammenhängendes Zeichen anzusehen sei:

1) Jene begrenzte Hyperämie und Transsudation am Darm steht nicht im Zusammenhange mit der längeren Dauer des Hängens, und stimmt auch nicht überein mit der von letzterer abhängigen Leichenhyperämie an der untern Körperhälfte. Wir haben sie ebenso wol nach kurzem als nach langem Verweilen des Leichnams in hängender Stellung gesehen, sowol bei unterschieden an den hintern, als an den untern Körpertheilen ausgesprochener Leichenhyperämie. Unter den 14

vorliegenden Fällen wurde sie sieben Mal in hohem Grade ausgebildet gefunden mit blutigem Transsudat ins Darmrohr (Fall 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9), in fünf Fällen (8, 10, 11, 12, 14) fand nur eine auffallende venöse Hyperämie (starke Füllung der Venen, ohne Extravasat und weniger dichte und fein injicirte Gefässnetze) statt, in zwei Fällen (4, 13) keine ähnliche Veränderung. In den erstgenannten sieben Fällen hatte das Hängen in drei Fällen (1, 2, 9) erweislich nicht über zwei Stunden gedauert und die Leichenflecken fanden sich auch nicht an der untern Körperhälfte, sondern an der Rückenfläche und dem Oberkörper vertheilt.

2) Es kommt diese Erscheinung auch bei anderen Erstickungs-Todesarten vor, wo von einer Senkung des Blutes als Ursache nicht die Rede sein kann. So haben wir sie bei einigen Ertrunkenen gesehen, und einmal an der Leiche eines durch plötzlich eingetretene Lungenhyperämie, ohne unmittelbar äussere Ursache erstickten kräftigen Mannes. —

3) Ist diese Beschaffenheit des Darms nicht abhängig von der Länge der Zeit, welche seit dem Tode bis zur Untersuchung verflossen ist, oder von dem Zersetzungsgrade, nicht abhängig auch von anderen Ursachen, die resp. eine Senkung nach tiefer gelegenen Darmtheilen oder eine Leichenimbibition veranlassen könnten. — Sowol bei ganz frischen Leichen Erstickter, als auch solcher, die keine anderweitigen durch Leichenimbibition der Gewebe hervorgebrachten Veränderungen zeigten, haben wir jene Darmhyperämie und Transsudation wahrgenommen.

4) Sind es nicht in allen Fällen die am tiefsten gelegenen Darmwindungen, in denen sie bemerkt wird,*)

*) Es gewährte mir ein besonderes Interesse, ganz ähnliche von Dr. Holder in Stuttgart gemachte Beobachtungen in den Miscellen der Frorieps'schen Tagesberichte, 1852 Mai, No. 522 (entnommen dem Correspondenzblatt Württembergischer Aerzte, 17. Febr. 1852) zu finden. Holder fand unter 16 Erhängten die im Becken liegenden Schlingen des Dünndarms, meist 2—3' des jejunum, funfzehn Mal dunkelroth bis braunroth, mit subserösen Blutextravasaten. Alle Häute hier hyperämisch; die Grenzen ziemlich scharf, Gekröse gefässe blutreich, aber das Gewebe desselben nicht an jener Tränkung theilnehmend; Inhalt des entsprechenden Darintheils, flüssiges mit Schleim gemischtes Blut, an dem das Microscop Blutkügelchen zeigte. Das Blutextravasat in das Darmrohr fehlte unter den funf-

Die Erklärung einer solchen begränzten Erscheinung könnte vorläufig nur hypothetisch ausfallen. Ich behalte mir indessen vor, darauf bei der Besprechung der durch Erstickung veranlassten Erscheinungen der Hyperämie noch einmal zurückzukommen.

Die Beschaffenheit der am Halse Erhängter sich findenden Marke ist in mannigfacher Beziehung ein Gegenstand genauer Untersuchungen gewesen. Seit den neueren, vorzüglich von Orfila, Casper (s. dessen Denkwürdigkeiten aus dem Gebiete der Staats-Arzneikunde, Berlin 1846, S. 81 ff.) u. A. angestellten Beobachtungen ist kaum etwas Neues über diesen Gegenstand ermittelt worden. Auch ich kann nur Bestätigendes aus den von mir untersuchten Fällen entnehmen, und freue mich meinstheils dessen mehr, als wenn ich genöthigt gewesen wäre, über eine als wol begründet erscheinende Lehre Zweifel zu erheben. — Die vorzüglich von Remer und Fleischmann (Versuche an sich selbst, — s. Henke's Zeitschrift für Staats-Arzneikunde, 1822, Bd. 3) ausgesprochene Meinung, dass die Lage des Stranges über, auf oder unter dem Kehlkopf einen Einfluss habe auf die Beschaffenheit der Marke, besonders aber auf die Verschiedenheit der nächsten Todesursache im concreten Falle, „Schlag- oder Stickfluss“, ist hinreichend durch spätere Erfahrungen (s. besonders Casper a. a. O.) widerlegt. In den vierzehn Erhängungsfällen, auf die ich mich hier zunächst beziehe, fand sich die Strangmarke am stärksten ausgeprägt zwischen Kehlkopf und Zungenbein sieben Mal (1, 3, 4, 5, 7, 10, 14), — auf dem Zungenbein drei Mal (8, 9, 11), auf dem Kehlkopf drei Mal (6, 12, 13), auf dem Nacken ein Mal (2). Bei Vergleichung dieser Lagen mit den Veränderungen, welche in den betreffenden Fällen unter der Rubrik „Innere mit dem Erhän-

zehn bei drei Fällen, obgleich die Farbe der Häute da war. Zuweilen lagen die dunkelgefärbten Stellen nicht ganz zu unterst im kleinen Becken; sie fanden sich auch bei einem in wagerechter Stellung Erdrasselten, bei im Kohlendunst Erstickten und bei einem Ertrunkenen, dessen Füße in die Höhe standen. Bei einem Erhängten fand sich ein 2“ grosses Blutextravasat auf der vorderen Fläche des Magens zwischen serosa und muscularis, ohne weitere Veränderung, namentlich der Schleimhaut. — Holder erklärt diese Veränderungen für eine dem Erstickungstode eigenthümliche Erscheinung, wozu ich nur hinzufügen möchte, dass sie nicht allein bei Erstickung aus äusseren, sondern auch bei der aus inneren Ursachen vorkommen können.

gen in Verbindung stehende Veränderungen“ angeführt sind, findet sich, dass eine Uebereinstimmung zwischen Lage des Stranges und der nächsten Todesursache („Schlag- oder Stickfluss oder gemischte Todesart“) wie sie nach Remer u. A. vorkommen, sich nicht bestätigt. Besonders beachtenswerth sind die Fälle, in welchen die vordere und seitliche Gegend des Halses gar keinen Druck erlitten hatten, die Marke sich am stärksten am Nacken, etwa in der Gegend des dritten Halswirbels, ausprägte, dann hart unter dem Rande der Unterkieferäste und des Kinnes verlief und unter letzterem die Knotenstelle abgedrückt war. Offenbar hatte hier die Last des Körpers vorzüglich auf den Nacken gewirkt, und der Kopf war stark rückwärts gebeugt, weder die Luftröhre, noch der Kehlkopf, noch auch die Zunge waren gedrückt worden, namentlich letztere nicht etwa in der Weise, dass ihre Wurzel den Kehldeckel hätte schliessen können, ebenso wenig waren die tiefer gelegenen und bedeutenderen Gefässe und Nerven getroffen vom Druck, und dennoch waren die den „Stickfluss“ bezeichnenden Veränderungen in exquisitem Grade ausgebildet. Ausser dem oben (Tabelle, Fall 2) bezeichneten sind noch zwei ganz ähnliche Fälle von mir beobachtet worden (siehe auch einen Fall in Schürmayer's Lehrbuch der gerichtl. Medizin, Erlangen 1850, S. 178 Anmerkung), und durch Mittheilung habe ich Kunde von einem Erhängungsfall erhalten, in welchem die Marke von hinten am Nacken über die Wangen nach vorn unter die Nase verlief, so dass hier ein zweiter Stützpunkt für den Strang stattgefunden haben musste.

Ebenso wenig als von der Lage der Marke hat auf die nächste Todesursache bei Erhängten sich ein Einfluss nachweisen lassen von der Beschaffenheit derselben, Tiefe, Farbe u. s. w., so wenig als von der Art des angewandten Stranges (meist feste, mehr oder weniger dicke Hanfstricke, Schnüre, Leibgurte, weiches baumwollenes Tuch). Das Gewicht des Körpers, die Festigkeit, Dichtigkeit des Stranges, die Dauer des Hängens modificiren indessen unzweifelhaft die Tiefe und übrige Beschaffenheit der Marke. Darnach stellt sich diese, entsprechend der Lage des Stranges in der bekannten Weise, bald als eine mehr oder weniger vertiefte, gelb oder rothbraune, zähe oder pergamentartige harte Hautstelle, oder nur als ein sehr flacher, bisweilen selbst leicht zu übersehender Eindruck dar, an

welchem die Haut ihre natürliche Farbe zeigt oder sich durch grössere Glätte und Glanz abzeichnet. Meist lässt sich, entweder in der Marke selbst oder an ihren Grenzen, gewöhnlich an der obern ein haarfeiner, dunkelrosarother, injicirter rother Streif unterscheiden, der am deutlichsten sichtbar wird, wenn man die abpräparirte getrocknete Hautstelle gegen das Licht untersucht, besonders aber nach vorausgegangener Maceration derselben. Eine stark ausgeprägte Marke erschien nach 18stündiger Maceration wieder weich, die braungelbe Farbe noch erkennbar, die Impression flacher, keine Excoriation an derselben, nur ein feiner rother Streif zog sich der Länge nach durch die Marke; der Sitz der Röthe war dicht unter der Epidermis, von eigentlicher Sugillation nicht die Spur. An den Stellen der Haut, wo die Marke weniger deutlich war, fand sich auch der rothe Streif nicht; nach 48stündiger Maceration dasselbe Aussehen, nur die Impression noch flacher durch imbibirtes Wasser.

Ob der rothe Streif, welchen ich als ein Reactionszeichen auf den örtlichen Druck und somit als Zeichen stattgehabten Lebens während des Erhängens — anzusehen geneigt bin, auch bei der Marke kürzere oder längere Zeit nach dem Tode aufgehängter Leichen sich finden könne, habe ich zu ermitteln nicht Gelegenheit gehabt. — Eine wahre Sugillation ist an der Strangstelle nur in einem der Fälle (13) beobachtet worden. Wenn ich aber zu den vierzehn hier zunächst besprochenen Erhängungsfällen noch dreizehn andere von mir untersuchte hinzuzähle, in denen das Erhängtsein während bestehenden Lebens gleichfalls unzweifelhaft war, so hat sich unter 27 zwei Mal eine Sugillation gefunden (s. einen andern Fall in meinen Mittheilungen S. 61, der einzige auch, wo tiefere Verletzungen, Einknickung des Zungenbeins, vorkamen). Es mag dies als Beitrag zur Widerlegung der überdies antiquirten Lehre gelten, dass das Fehlen einer sugillirten Strangulationsmarke einen sichern Beweis abgebe, der Strang sei dem Körper erst nach dem Tode umgelegt worden, der Mensch also nicht durch Erhängen oder Erdrosseln gestorben (vgl. darüber Casper, Denkwürdigkeiten, S. 23 ff.).

Auch bei Erdrosselten (wo der Tod also nicht Folge der Einwirkung des eigenen Körpergewichts auf die in der Hals- und Nackengegend gelegenen Organe war, sondern Folge des Druckes durch fremde oder eigene Mus-

kelkraft), namentlich neugeborenen Kindern, habe ich die Sugillation meist vermisst. In hohem Grade war sie nur vorhanden bei einem 55jährigen Weibe, welches, wahrscheinlich in einem Zustande von Melancholie, mit einem festen Strick und einem etwa 1 Fuss langen, 1" dicken hölzernen an der linken Seite des Halses in senkrechter Stellung gefundenen Knebel sich selbst strangulirt hatte. Die Marke verlief circular, überall in gleicher Höhe, war, ausser an der Knebelstelle, nicht sehr ausgeprägt, deutlich nach oben und unten von einem feinen rothen Streif begrenzt. Erst unter dem *musculus platysma myoides* kam eine starke Schicht weich coagulirten Bluts zum Vorschein, in den *musculus genio-* und *mylohyoideus* und dem grössten Theil des *digastricus* (vorderer Bauch) und deren Scheiden, so dass der ganze Baum zwischen Zungenbein und Kinn blutig infiltrirt erschien. Tiefere Verletzungen waren nicht vorhanden. — Eine häufig vorkommende Erscheinung ist eine Impression der durch den stärksten Druck getroffenen Muskeln, besonders deutlich an den Kopfnickern wahrzunehmen. Die Impressionsstelle nimmt sich auch meist etwas dunkler roth aus, als das begrenzende Muskelfleisch, die Folge eines nähern Aneinanderrückens der getroffenen Muskelbündel. —

Die Richtung der Strangulationsmarke, je nachdem sie mehr horizontal und circular den ganzen Hals und Nacken deutlich umläuft, oder nach hinten oder seitwärts aufsteigt und hier mehr oder weniger unterbrochen erscheint oder verschwindet, — ist man wohl geneigt als ein Kennzeichen anzusehen, wonach sich bestimmen liesse, ob eine fremde Hand das Erhängen ausgeführt oder ein Selbstmord stattgefunden habe. Wenn auch anzunehmen ist, dass im ersteren Falle, wenn überhaupt ein Widerstand Seitens der erhängten Person möglich war, von einem Mörder der Strang schwerlich anders als fest und circular um den Hals geschlungen werden möchte, die Marke also die entsprechende Richtung haben wird, so ist doch auch bei dem Selbsterhängen dieselbe Richtung des Stranges und der abgedrückten Marke möglich und nur von der Art, die Schlinge zu bereiten, abhängig. — Die unterbrochene aufsteigende Marke wird also wohl gegen den Mord, die circular aber nicht für sich allein für denselben sprechen. Unter vierzehn Fällen war vier Mal (bei Selbstmördern Fall 2, 8, 11, 12) die Marke

horizontal, circular und nicht unterbrochen, — zehn Mal aufsteigend und unterbrochen (1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14), und zu den letzteren gehörten die beiden Fälle von Mord, wo von Seiten der Opfer freilich kein Widerstand oder Gegenwehr stattgefunden hatte (s. unten).

Die verschiedene Beschaffenheit und Lage der Zunge bei Erhängten (vorgestreckt und vor den Zähnen vorragend oder zurückgezogen, — geschwollen und geröthet oder schlaff und blass) hat man bekanntlich theils als abhängig von der Anlegungsstelle des Stranges erklärt, theils davon, dass der Tod in der Inspiration oder Expiration oder in halb oder kaum begonnener Expiration oder Inspiration erfolge. Die Zunge sei demnach vorgestreckt, wenn der Strang unter dem Zungenbeine, zurückgezogen, wenn derselbe über dem Zungenbeine gelegen habe, oder (nach Fleischmann) vorgestreckt, wenn der letzte Respirationsact eine Expiration gewesen, woraus man auf einen langsamen ängstlichen Tod schliessen könne, — zurückgezogen, sobald der Tod in der Inspiration erfolgte und rasch eintrat (vgl. auch Friedreich, gerichtsz. Praxis, S. 959).

Nach unsern Beobachtungen stehen Lage, Schwellung und Farbe der Zunge in keiner der genannten Beziehungen, sondern sind lediglich Folge der durch die Todesart im concreten Falle bedingten Hyperämie der Theile des Kopfes. Dass diese aber mit der Lage des Stranges in keinem Zusammenhange stehe, ist schon oben gezeigt worden. Die Zunge war daher in allen Fällen, wo Hyperämie der Schädelorgane und besonders auch der äusseren Kopfbedeckungen, nebst dunkler Röthe des Gesichts, vorgetriebenen bulbis, injicirter Conjunctiva u. s. w. in ausgesprochenem Grade stattfand und als nächste Todesursache angesehen werden konnte (Fall 4, 10, 11), vorgestreckt, geschwollen, blauröth, in allen übrigen hatte sie die entgegengesetzte Beschaffenheit. Derselben Ansicht ist auch Taylor — medical jurisprudence. Philadelphia, 1845, pag. 418.

Der Einwand, dass, da keiner der Leichname während des Hängens oder kurze Zeit nach dem Ablösen untersucht ward, die Zunge damals eine andere Lage, Farbe u. s. w. gehabt haben könne, als einige Zeit später, wo die Untersuchung angestellt ward, hat keine Bedeutung, da alle Leichen unter mehr oder weniger gleichen Umständen

untersucht wurden. Dasselbe kann auch gegen den Einwand angeführt werden, dass auch in der Beschaffenheit und Farbe der Marke, so wie der Schwellung, Gedunsenseins und Farbe anderer Körpertheile, besonders des Gesichts und der Geschlechtstheile, Veränderungen vor sich gehen, die von der späteren Lage des Leichnams, der Länge der Zeit u. s. w. abhängen, welche zwischen dem Moment des Erhängens und der Obduction verfließt (vergl. über die Veränderungen der Marke die Beobachtungen von Esquirol und Hinze, mitgetheilt in Casper's Denkwürdigkeiten u. s. w., S. 85). —

Dass solche Veränderungen stattfinden können, soll nicht geläugnet werden, namentlich ist dies wol auch der Grund, dass wir in keinem der Fälle einen eigentlichen turgor oder gar Erektion der männlichen Geschlechtstheile beobachtet haben; wo eine dunklere Röthe und gewissermassen Schwellung derselben vorkam, war sie mehr als Leichenerscheinung anzusehen, z. B. im dritten Fall, oder als gleichzeitige Erscheinung einer allgemeinen Unterleibs-Hyperämie. In drei Fällen (5, 8, 12) wurden die Spuren einer Samen-Ejaculation, an den Leichen (in der Harnröhre oder an den Kleidungsstücken oder an der innern Schenkelfläche) durch microscopische Nachweisung der eigenthümlichen Bestandtheile des sperma constatirt. In zwei der Fälle war Lungenhyperämie, in einem ein gemischter Zustand (Lungen- und Hirnhyperämie) vorhanden. Viel häufiger kamen Spuren eines Ausflusses zäher, fadenziehender, durchsichtiger Feuchtigkeit vor, in welcher nur s. g. Schleimkörperchen, Pflaster-Epithelium und Epitheliumtrümmer sich nachweisen liessen, — ohne Zweifel liquor prostaticus, ähnlich wie ich dies bei vielen anderen Leichen gefunden habe, besonders solcher Individuen, die einen Erstickungstod gestorben waren, sowohl durch andere äussere Ursachen, als auch durch innere pathologische Veränderungen, und namentlich auch an Choleraleichen. — An einem weiblichen Leichnam (Fall 1) fanden wir die Vaginalportion roth und geschwollen, — doch mag dieser Zustand weniger mit dem Erhängungstod in Zusammenhang gestanden haben, denn als Folge der Menstruation anzusehen sein, von welcher Spuren sich in der Gebärmutterhöhle fanden. —

Unter den innern Veränderungen an Leichen Erhängter hat die Blutvertheilung in den Hauptorganen

der Höhlen von jeher die grösste Aufmerksamkeit auf sich gezogen, man hat sie mit der nächsten Todesursache in die nächste Verbindung gebracht, und Casper erklärt, dass der Tod durch Erhängen in den meisten Fällen durch „Hemmung der Circulation“ entstehe (s. dessen Denkwürdigkeiten, S. 98). Es wird aber ferner gefragt werden müssen: auf welche Weise kommt eine Hemmung der Circulation bei dem Erhängen zu Stande und wie bewirkt sie den Tod?

Henke (Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, 10. Ausgabe, Berlin 1841, S. 322 ff.) hatte bei allen Arten der „Erstickung“, und so auch bei der durch Erhängen, vorzüglich die Hemmung der Respiration durch verhinderten Zutritt der Luft zu den Lungen im Auge. Bei gehemmter Expansion der Lungen müsse das Blut, da ihm der Durchzug durch dieselben verschlossen sei, sich in den Lungengefässen und in dem rechten Herzen anhäufen. Es erfolge so der Tod durch Stickfluss, d. h. durch aufhörende Lungenthätigkeit und dadurch bedingte Stokung im Blutumlauf. Dieser Vorgang aber veranlasse zugleich einen verhinderten Abfluss aus den Venen des Kopfes in die obere Hohlvene und das rechte Herz, während die Carotiden fortfahren, Blut in das Gehirn zu treiben. So entstehe „Schlagfluss“, d. h. Tod durch aufhörende Gehirnthätigkeit. Der Vorgang war darnach vorzugsweise ein mechanischer, und der Tod vorzüglich eine Folge des Drucks der übermässig gefüllten Gefässe, einerseits auf die dadurch verengten oder comprimierten mehr oder weniger unwegsam werdenden Lungenzellen, andererseits auf das Gehirn. Diesem mechanischen Moment hat man mit Recht ein untrennbares chemisch-physiologisches an die Seite gestellt, ja ihm einen noch vorwaltenden Einfluss zugeschrieben, nämlich den lähmenden Einfluss des bei dem behinderten Respirations-Process in seiner Mischung veränderten, nicht decarbonisirten Blutes auf die Nervencentra. Die Aufhebung der physikalisch-chemischen Vorgänge bei dem Respirations-Process und der daraus folgende Tod kann aber beim Erhängen wahrscheinlich auch noch auf anderem Wege herbeigeführt werden, als durch mechanische Abschliessung der Luft mittelst des Stranges. So muss in gewissen Fällen in Folge gehemmten Blutabflusses vom Kopf eine Gehirn läh-

mung früher, die Lungenlähmung consecutiv entstehen. *) Ferner, wo in keinem Organe eine auffallende die Erstickung gewöhnlich bezeichnende Veränderung, wie abnorme Blutfülle u. s. w. sich findet, man von einem Tode „vom Gemüthe aus“ sprach (Schallgruber), — oder da, wo der Strang so lag, dass weder eine mechanische Abschliessung der Luft, noch auch ein Druck auf die Blutgefässe des Halses statthaben konnte und dennoch die Zeichen der Erstickung in den Lungen sich bildeten — (s. die oben erwähnten Fälle) ist die Dehnung der Wirbelsäule am Halse, Zerrung und Druck auf den obern Theil des Rückenmarks und daraus hervorgehende Lähmung vorzüglich der Respirations-Bewegungen mit dem Tode in nächste Verbindung zu bringen. Dieses mag namentlich in den Fällen geschehen, wo der Strang den Hals gar nicht berührte, sondern am Nacken und Unterkiefer ver-

*) Analoge Erscheinungen finden sich in vielen Fällen, wo das Gehirn das primitiv ergriffene Organ ist. So haben wir in den allermeisten Fällen, wo der Tod in Folge bedeutender Kopfverletzungen plötzlich eintrat, nach Fracturen, durch Druck oder Commotion — (mit und ohne sichtbare Verletzung des Schädels und der enthaltenen Organe), oder nach Gehirnhämorrhagie aus inneren Ursachen, selbst nach s. g. seröser Apoplexie, — auch Veränderungen in den Lungen gefunden, die ihre nächste Erklärung und Grund in einer centralen Lähmung fanden. Am häufigsten zeigten hier die Lungen neben exquisiter Hyperämie, einen Zustand starker Ausdehnung, in welcher sie nach Oeffnung des thorax verharteten, „passive Congestion“, als Folge einer Lähmung der vasomotorischen Nerven von den centris aus, — in seltneren Fällen wurden die Lungen vorzüglich nur von Luft ausgedehnt, wie im Emphysem, gefunden, ohne auffallenden Blutgehalt, ja wol mehr blutarm, höchst wahrscheinlich ebenfalls Central-Lähmungs-Erscheinung, die sich besonders im aufgehobenen tonus der bei der Expiration mitwirkenden Elasticität der Lungenfaser ausspricht. Einige Mal endlich sahen wir nach Gehirn-lähmungen aus den oben angeführten Ursachen, Oedem der Lungen, oder einen gemischten Zustand — Emphysem und Oedem. Welche Form der Lungen-Veränderung sich bildet, scheint theils von der übrigen Körperbeschaffenheit des Individuums abzuhängen, theils von der vorausgegangenen Ursache der Gehirn-lähmung, und dem Zeitraum, in welchem der Tod auf letztere folgte. Bei plötzlich nach mechanisch äussern Ursachen der Hirnlähmung eingetretenem Tode fanden wir vorzugsweise exquisite Hyperämie der Lungen, seltener Emphysem, — nach Gehirnhämorrhagien, besonders wenn der Tod erst längere Zeit nach dem Anfall erfolgte, mehr die anderen Veränderungen. Aehnliche Zustände, wie in den Lungen durch Kopfverletzungen hervorgebracht werden, scheinen, obgleich seltener, auch in den Unterleibs-Eingeweiden und auf dieselbe Weise zu entstehen, namentlich venöse Hyperämieen.

tief, und eine sehr starke gewaltsame Rückbeugung des Kopfes während des Hängens musste stattgefunden haben (s. oben). Ein lebensgefährlicher Druck auf den obern Theil des Rückenmarkes kann hierbei sehr wohl gedacht werden, auch ohne Luxation der Wirbel und Zerreissung der Ligamente, die wir in den betreffenden Fällen auch nicht gefunden haben. Hier ist der Tod vorzugsweise ein Rückenmarkstod, bei welchem weitere Erscheinungen der Erstickung an der Leiche sowohl fehlen, als auch vorhanden sein können. Dass, bei der gewöhnlichen Lage des Stranges, in Fällen, wo man die gewöhnlichen Veränderungen an Gehirn und Lunge vermisst, der Druck des Stranges auf die am Halse verlaufenden Nerven vagus und sympathicus, oder die dadurch gehemmte Leitung derselben in wesentlichem Zusammenhange mit dem Tode stehe, wie von Einigen vermuthet wird (Casper a. a. O. S. 98 Anm.; Schürmayer ger. med. Klinik, Carlsruhe, 1846. S. 660), ist bei der geschützten Lage jener Nerven und nach dem Einfluss zu urtheilen, welchen die Durchschneidung der nervi vagi bei Thieren auf Respirations- und Herzthätigkeit und mittelbar auf die Fortsetzung des Lebens hat, nicht wahrscheinlich. Wenigstens erfolgte der Tod niemals so schnell, wie er bei Erhängten eintritt (s. C. Fowelin — de causa mortis post nervos vagos dissectos instantis. Diss. Dorpat, 1851). Ob bei Menschen, besonders solchen, die sich in einem aufgeregten psychischen Zustande befinden, eine grössere Vulnerabilität der Nerven bestehe, ob namentlich Druck und Zerrung gefahrbringend seien, mehr noch als Verletzung der Continuität, wie Schürmayer vermuthet, muss dahin gestellt bleiben. Eine verschiedene Vulnerabilität bei den zu Fowelin's Versuchen benutzten Thieren (Katzen, Kaninchen, Hunden, Kälbern) fand sich in so fern, als der Tod nach Durchschneidung der nervi vagi in sehr verschiedener Zeit nach derselben eintrat; bei Katzen und Kaninchen viel schneller ($\frac{1}{4}$ —1 Stunde), beim Hunde, Kalbe bisweilen erst nach 4—5 Tagen. Bei den bald nach der Durchschneidung der vagi gestorbenen Thieren wurden die Lungen in normalem Zustande gefunden, hyperämisch dagegen, mit verdichteten luftleeren Parthieen durchsetzt, wenig nach geöffnetem thorax zusammensinkend, da, wo der Tod erst später erfolgte. Dass der Druck auf den nervus sympathicus an sich

einen plötzlichen Tod veranlassen könne, ist noch weniger wahrscheinlich, als der vagus-Tod. Wir werden vorläufig immer noch genöthigt sein, in mehreren Fällen unsere Zuflucht zu einer s. g. nervösen Apoplexie zu nehmen, für die wir das Mittelglied zwischen der Einwirkung des Stranges nicht nachzuweisen im Stande sind.

Warum in den Fällen, die deutlich eine mit dem Erhängungsvorgange im Zusammenhange stehende Veränderung der Blutfülle und Blutvertheilung in verschiedenen Organen erkennen lassen, bald die Kopf-, bald die Brust- und bisweilen die Bauchorgane der vorzügliche Sitz sind, bald ein gemischter Zustand vorkommt, ist in der That nicht genügend zu erklären. Unter den 14 Fällen der Tabelle war Lungenhyperämie vorherrschend in 7 Fällen (Fall 2, 3, 6, 8, 9, 12, 14), Hyperämie der Schädelorgane in 3 (Fall 4, 10, 11), ein gemischter Zustand in 2 (Fall 5, 7), keine entschiedene, mit dem Tode in Verbindung zu bringende Blutfülle in 2 Fällen (1, 13) — (in 1. konnte die Hyperämie des Dünndarms wohl die Erstickung anzeigen, aber nicht als nächste Todesursache angesehen werden). Dass die Lage des Stranges von keinem bestimmenden Einfluss sei, ist schon oben bemerkt worden. Viel mag hier die individuelle Constitution und Anlage bestimmen, der Ernährungszustand, die Blutvertheilung, wie sie kurz vor dem Tode schon stattfand in Folge von Einflüssen die ihm vorausgingen, Speisenaufnahme, Genuss erhitzen- der Getränke und psychische Eindrücke. — Eben so schwer ist eine Erklärung zu geben, warum, wenn eine Hyperämie in den Organen einer bestimmten Höhle sich deutlich ausgesprochen findet, dieselbe in manchen Fällen sich nicht in allen Theilen derselben gleichmässig zeigt, wie dies geschehen müsste, wenn man annimmt, dass die Ursache der Hyperämie auf alle gleichzeitig wirken musste, z. B. veränderter Abfluss aus den Venen der Schädelorgane durch Druck auf den Hals. So zeigen am Kopfe bisweilen nur die Kopfbedeckungen und das Gesicht eine Blutfülle, während der Blutgehalt der inneren Schädelorgane nicht abweicht, oder es findet eine auffallende Blutfülle nur in letztern statt, und zwar auch hier nicht immer in allen, sondern zuweilen nur in den Gefässen und sinus der dura mater, bei normalem Blutgehalt der pia, und umgekehrt, — oder ein vermehrter Blutgehalt vorzüglich nur im Hirnmark u. s. w. (Die Be-

lege liefern die in den Tabellen verzeichneten und andere Fälle.) Diese Verschiedenheiten lassen sich in den wenigsten Fällen auf einen Druck zurückführen, welcher eine der betreffenden Venenbahnen (v. jugular. externa, interna, vertebralis) speciell beeinträchtigt haben konnte, und man müsste entweder zu einer gegenwärtig nicht mehr unwahrscheinlichen selbstständigen Thätigkeit der mit Muskelfasern versehenen grösseren Venenstämme (vergl. H. Weyrich — de textura et structura vasor. lymphaticor., ratione simul habita vasorum sauguiferorum. Diss. Dorpat. 1851) seine Zuflucht nehmen, vermöge welcher einer oder der andere Stamm an einer entfernten Stelle auf einen entsprechenden Reiz sich contrahiren und somit eine Verhinderung des Abflusses aus seinen Zweigen veranlassen könnte, — oder den von Marshall Hall „trachelismus,“ Krampf der Halsmuskeln, benannten Vorgängen in den Muskeln des Halses Rechnung tragen, welche Ursache des „Phlebismus“ (durch den Krampf der Halsmuskeln veranlasste Behinderung des Blutabflusses aus den Halsvenen) werden können. *)

*) Ich entnehme aus M. Hall's Untersuchungen über den Hals als medicinische Region und über paroxysmale Lähmungen u. s. w. (vergl. Froriep's Notizen in 3ter Reihe, 1849) und M. Hall über Apoplexie und Epilepsie (vergl. Froriep's Tagesberichte, 1852, No. 559 und 561 nach the Lancet No. XV. und XVII., 1852) einige hierauf bezügliche Data. Die hauptsächlichste Ursache des trachelismus seine Gemüthsbewegung und Reflexthätigkeit (vom Magen, Darmkanal u. s. w.). Je nachdem eine oder die andere Muskelgruppe am Halse in Krampf versetzt werde, erfolge Compression einer oder der andern Venenbahnen und daraus weiter entsprechende Symptome in den Organen, von welchen der Blutabfluss durch solche Compression verhindert werde. So wird die vena jugularis ext. vorzüglich durch den m. platysmamyoides comprimirt, und es entsteht Röthe des Gesichts, Strotzen der Temporal-Arterien u. s. w. — die vena jugularis interna durch den m. sternocleido-mastoideus und omohyoideus und die weitere Folge ist „ein Er röthen des Gehirns“, Ohrenklingen, Gesichtsstörung, momentane Bewusstlosigkeit, Cerebral-Epilepsie; — die v. vertebralis und subclavia endlich werden comprimirt durch den Krampf der scaleni, des m. subclavius, des m. pectoralis minor und als Folge treten Symptome von Affection der medulla oblongata auf, laryngismus, Asphyxie u. s. w. Eine sorgfältige anatomische Untersuchung des Halses, um die Beziehungen der Muskeln und Venen desselben gründlich kennen zu lernen, stellt M. Hall in Aussicht; sie wäre jedenfalls zur Begründung der erwähnten Angaben nothwendig. — Mit diesen Vorgängen wird nun auch in Zusammenhang gebracht das plötzliche Aufhören des Bewusstseins in Erhängungs- und Erwürgungsfällen, selbst

Auch in den Organen der Brusthöhle findet man bisweilen anscheinend widersprechende Erscheinungen. Dass die Zeichen der Lungenhyperämie oder der „Asphyxie“ bei Erhängten fehlen können, ist häufig genug beobachtet und schon erwähnt worden.*) — Wo aber auch die Lungenhyperämie deutlich ausgesprochen ist, kann wiederum die meist mit derselben gleichzeitig vorkommende und in causalen Zusammenhang gebrachte Ueberfüllung der rechten Vorkammer und Kammer des Herzens mit venösem flüssigem Blut fehlen, während vielleicht nur die grössern Venenstämme eine auffallende Blutfülle zeigen (s. die Tabellen). Sie ist also keine nothwendige Folge des s. g. Lungenschlages und der Erstickung.

Solche ungleiche Blutvertheilungen sind, sowol für die Schädel- als Brustorgane auch bei andern Erstickungs-Todesarten von uns beobachtet worden, namentlich bei Ertrunkenen (vergl. auch Ogston, — *pathological studies on the bodies of the drowned in London med. gazette*, 1851). Eine befriedigende Erklärung der im concreten Falle dieselben bedingenden Vorgänge beim Tode

da, wo es noch gar nicht zu einem eigentlichen Zusammenschnüren kommt, z. B. in liegender Stellung, bei sehr schwacher Einwirkung des Druckes auf den Hals (z. B. bei fest anliegender Halsbinde), — wo man von einem Tode „vom Gemüthe aus“ sprach u. s. w.

*) Nach Krahmer, *Handbuch der gerichtl. Medicin*, Halle, 1851, § 220 Anmerk., hängt nach den angestellten Versuchen der Blutgehalt der Lungen bei Erstickung durch mechanische Verschlössung, welche das in den Luftwegen vorhandene Luftvolum absperrt, ohne die Inspirations-Erweiterung des thorax zu hindern, von dem Umstande ab, ob die Abschlössung der Luftwege im Momente einer tiefen Expiration oder im Momente der vollendeten Inspiration oder zwischen beiden eintrat. Je grösser das in den Lungen abgesperrte Luftvolum, desto geringer sei die Blutmenge, die beim Zusammensinken der Brust nach dem Tode in den Lungen Raum findet. Man kann Erstickung so leiten, dass die Lungen blassgelb und vollkommen anämisch erscheinen; ebenso kann man durch Abänderung im Experiment Erstickung so eintreten lassen, dass die Lungen in eine wenig lufthaltige, derbe, resistente, schwarzblaue, milzähnliche Masse umgewandelt werden.

Von Einfluss auf den Blutgehalt der Lungen sind bei Erhängten gewiss ebenso wie bei auf andere Weise plötzlich Erstickten (worauf Krahmer ebenfalls aufmerksam macht) sonstige Körperverhältnisse des Individuum — daher bei mageren, blutleeren, heruntergekommenen geringer, als bei entgegengesetzten Verhältnissen. Daher auch ein unbedeutender Blutgehalt vorkommen kann, selbst wo ein vermehrtes Luftvolum nicht nachweisbar ist.

möchte gegenwärtig kaum zu geben sein, ebenso wenig, wie (in Betreff der Bauchorgane) jene oben erwähnte locale Hyperämie gewisser Darmtheile, die vorzugsweise vorkommende Hyperämie der Nieren bei Erhängten u. s. w. In den meisten Fällen, wo entschiedene Erstickungszeichen an den Lungen vorkommen, ist die Hyperämie in den parenchymatösen Bauchorganen gleichmässig ausgesprochen.

Von den übrigen, an Erhängten beobachteten Erscheinungen erwähne ich nur noch des stets flüssigen Zustandes des Blutes, woraus auf die Plötzlichkeit des Todes im Allgemeinen geschlossen werden kann, und der bei Erstickungstod der Erhängten constant vorkommenden Injection der Schleimhaut der Luftwege, häufig mit gleichzeitigem blutig gefärbten schaumigen Secret, welches in manchen Fällen bis in den obern Theil der Luftröhre hinaufreichte.

Ich habe in der tabellarischen Zusammenstellung der Selbstmordfälle durch Erhängen noch derjenigen pathologischen Veränderungen an den betreffenden Leichen Erwähnung gethan, die nicht mit dem Tode selbst in Verbindung standen, theils um zu zeigen, welche als blosse pseudopathologische Leichen-Erscheinungen zu betrachten waren, — theils um an solchen Veränderungen, die schon längere Zeit in Folge pathologischer Processe in den Individuen sich gebildet hatten, einen kleinen Beitrag zur „pathologischen Anatomie des Selbstmords“ zu liefern. Der Versuch, eine solche zu schaffen, ist bekanntlich mehrfach gemacht worden (s. Friedreich, Handbuch der gerichtsl. Praxis u. die daselbst citirten Autoren. S. 925 ff. F. Winslow: the anatomy of suicide London 1840*), vorzüglich im psychologischen und psychopathologischen Interesse, und wegen der daraus zu entnehmenden Consequenzen für die Stellung der Selbstmörder und derer, die einen Selbstmord versuchten, zum Gesetz. Wenn wir auch in der Mehrzahl unserer Fälle (in 9 von 12) pathologische Veränderungen gefunden haben, die man in die genannten Beziehungen bringen könnte — und zwar 5 Mal Krankheiten der Leber, meist Fettleber (5, 6, zugleich Herzhypertrophie 8, 11, 12.) 3 Mal Krankheiten des Her-

*) In letzterm für die Casuistik sehr interessanten Werke kommt indessen von dem Gegenstand, den der Titel bezeichnet, sehr wenig vor.

zens (3, 6, 7), — 1 Mal Krankheit in den Hirnhäuten (Fibroid) (1) 1 Mal Folgen ausgebreiteter seröser Entzündung, gleichzeitig mit Kysten in den Ovarien (4) —, so wäre es doch zu gewagt, hierin eine Bestätigung der im Allgemeinen gewiss nicht unbegründeten Lehre finden zu wollen, dass gewisse krankhafte Körperzustände dergestalt auf die Psyche wirken können, dass der Gedanke und die Ausführung des Selbstmords die weitem Folgen sind. Einestheils sehen wir in mehreren dieser Fälle (1, 7, 8, 12) ein auch ohne Hinzutritt solcher körperlich pathologischer Zustände hinlängliches äusseres Motiv zum Selbstmord, — (und wir würden es vielleicht noch häufiger gefunden haben, wenn uns überall eine nähere Einsicht in die Lebensverhältnisse gestattet wäre,) und wie häufig werden nicht auch solche Krankheitsproducte getragen ohne den Gedanken an Selbstmord zu erwecken, anderentheils waren die vorgefundenen pathologischen Veränderungen nur die Neben-Erscheinung eines solchen Zustandes des Organismus, der auf die Psyche in der angegebenen Weise einwirken konnte. Dies gilt namentlich von den Leberveränderungen, welche bei mehreren als Folge habituellen Missbrauchs des Branntweins ohne Zweifel entstanden waren. Nicht die Leberkrankheit an sich, sondern alle durch solchen Missbrauch sich entwickelnden Veränderungen der Säfte, die folgende Trunkfälligkeit und weitere Alienation der Seelenthätigkeiten bilden die Kette, deren letztes Glied nicht selten derjenige Selbstmord ist, dem ein nach dem gewöhnlichen Massstabe genügendes äusseres Motiv deshalb zu fehlen scheint, weil man die gesteigerte Prädisposition aus innern Ursachen nicht kennt oder übersieht.

Da der Selbstmord durch Erhängen alle anderen Selbstmordarten, die sich noch im Folgenden verzeichnet finden, numerisch überwiegt, so möge es gestattet sein, an dieser Stelle der gesetzlichen, auf den Selbstmord überhaupt sich beziehenden Bestimmungen zu erwähnen. Dass zur Constatirung des Selbstmordes meist eine gerichtsarztliche Untersuchung des Leichnams nöthig sein wird, ergibt sich aus dem Wortlaut der in der Einleitung angeführten gesetzlichen Vorschriften über Leichen-

öffnungen; in welchen Fällen die Behörden die Bestattung des Leichnams eines Selbstmörders auch ohne vorangegangene Obduction gestatten können, ist gleichfalls oben erwähnt worden.

Die Constatirung des Selbstmordes ist nicht allein wichtig wegen des Beweises, dass der Tod nicht durch fremde Hand herbeigeführt war, sondern auch wegen der civilrechtlichen Folgen, und der Verfügung über den Leichnam. So erlöschen Ansprüche, die der Getödtete besass, wenn er in einem vertragsmässigen Verhältnisse zu einer Lebensversicherungs-Anstalt u. dergl. gestanden hatte, sobald der Selbstmord erwiesen ist; nach dem Strafgesetzbuch von 1845 Art. 1943 wird derjenige, welcher absichtlich, und nicht in einem Zustande von Geisteschwäche, Verrücktheit, oder temporärer von irgend welchen krankhaften Zufällen herrührenden Bewusstlosigkeit sich das Leben nahm, als solcher angesehen, der nicht das Recht besass, Verfügungen auf den Todesfall vor dem Tode zu treffen, und werden daher Testamente oder andere das Vermögen betreffende Verfügungen, so wie auch sonstige Willensbestimmungen als nichtig betrachtet, und wenn der Selbstmörder zu einer der christlichen Confessionen gehörte, so wird er des christlichen Begräbnisses beraubt. Nach dem R. G. B. Bd. XIII. Ustaw der medic. Polizei Art. 541 soll ein vorsätzlicher Selbstmörder vom Henker an einen unehrlichen Ort geschleppt und vergraben werden (Ukas v. Jahre 1716).

Der Versuch zum Selbstmord zieht bei Solchen, die nicht in seelengestörtem Zustande handelten, und wenn der Rücktritt unfreiwillig war, — Kirchenbusse nach sich. St. G. B. Art. 1944. Diesen Bestimmungen unterliegen (nächst den geistig Unfreien) nicht die aus Patriotismus sich dem Tode hingaben, und Frauen, welche Hand an ihr Leben legten, um der Entehrung zu entgehen, St. G. B. Art. 1945. Solche, die in einem seelengestörten Zustande einen Selbstmordversuch unternahmen, werden entweder ihren Anverwandten oder andern Personen zur Aufsicht übergeben, oder falls diese unzureichend erscheint, oder abgelehnt wird, in einem Krankenhause untergebracht. (vergl. St. G. B. Art. 102.)

Nach dem Gesetze für die evangelisch-lutherische Kirche in Russland vom Jahre 1832 § 02. werden Leichen der Selbstmörder nach Grundlage der von der Civilobrig-

keit über jeden Fall besonders zu ertheilenden Vorschrift begraben; nach § 65. ist Niemand von dem allgemeinen Gottesacker ausgeschlossen.

Aus den angeführten Gesetzesstellen ist ersichtlich, dass eine Erforschung des dem Selbstmorde vorausgegangenen und ihn begleitenden psychischen Zustandes sich in vielen Fällen als wichtiger Theil an die ganze Untersuchung anschliessen muss. Auch ist dadurch die Veranlassung nothwendig geboten, solche körperliche Veränderungen zu berücksichtigen, die Störungen der Seelenhätigkeiten herbeiführen konnten, somit also ein weiterer Grund gegeben zur Beanspruchung des ärztlichen Urtheils in Selbstmordfällen.

II. Erhängen als Mord ausgeführt.

(Fall 13, 14 der Tab.) Der Mörder, 40 Jahre alt, zugleich Vater der Kinder und Wittwer, Knecht bei einem R-schen Bauern gestand die That Angesichts der Leichen und gab über den Vorgang Folgendes an: In seiner Wohnung, einer niedrigen Badstube*) befand er sich am Morgen des

*) Anm. Die Badstube des esthnischen Bauern — unsern einheimischen Lesern wol bekannt, — bietet einen Schauplatz dar, wie es für eine so düstere That keinen entsprechenderen giebt. Ein von Balken gezimmertes, durch Dampf und Rauch meist geschwärztes, niedriges Häuschen, mit einem lockern, aus dünnen schmalen Brettern gefertigten überragenden Dach, enthält im Innern einen kleinen Vorderraum zum Entkleiden der Badenden und einen zweiten etwas grösseren zum Dampfbade eingerichteten. In dem letztern findet sich der unverhältnissmässig grosse Ofen, der den Raum erhitzt und zugleich den Haufen Steine enthält, durch deren Begiessen mit Wasser Dampf entwickelt wird. Zwei bis drei in verschiedener Höhe angebrachte Pritschen dienen dazu, den Badenden in die verschiedenen Grade der Hitze und der Dichtigkeit der Dämpfe zu versetzen. Luft und Licht haben Zutritt nur durch die niedrige Thür und ein oder zwei in die Wände eingeschnittene etwa 1—2 Fuss breite und kaum 1 Fuss hohe viereckige, mit Holzschiebern zu verschliessende Oeffnungen. Diese bilden auch den einzigen Ausweg für den Rauch. In solchen engen, zum Baden meist nur Sonnabends benutzten licht- und luftarmen, aber desto beständiger mit Rauch und dessen Producten gesättigten Räumen wohnen öfters arme Familien der Knechte und die s. g. Lostreiber, deren Existenz weder durch eine Bodenbenutzung noch durch eine bestimmte, den Lebensbedarf schaffende Arbeit gesichert ist. —

17ten Januar 184—, sitzend auf der obern Badebank, neben ihm seine beiden Kinder, das Mädchen schlafend. Zuerst nahm er den Knaben auf den Schooss, schlang seinen Leibgurt um den Hals desselben, und knüpfte, trotz der Bitte des Kindes davon abzulassen, das andere Ende an einen Pflock, welcher einen halben Fuss unter der Decke zum Aufhängen von Kleidungsstücken an der Wand angebracht war. Ohne Sträuben war der Knabe dergestalt in eine hängende Stellung gebracht worden, wobei aber die Füße auf dem Schoosse des Vaters ruhten. Als, schon nach kurzer Zeit er keine Lebenszeichen an dem Kinde mehr bemerkte, legte er die Leiche auf das Bett einer Mitbewohnerinn der ärmlichen Hütte, und verfuhr darauf mit dem schlafenden Mädchen auf dieselbe Weise. Seiner Angabe nach war dieses während der Ausführung der That nicht erwacht. Nachdem Inquisit bald den Gurt auch von dem Halse des zweiten Opfers gelöst, trug er dasselbe auf den Armen zu seinen, einige Schritte weiter wohnenden Wirthsleuten, um diesen das angeblich durch Krankheit plötzlich gestorbene Kind zu zeigen. Während des Ganges behauptet er bemerkt zu haben, wie das Kind noch ein paarmal geathmet habe, dann aber verschieden sei. (Die geringeren Erstickungszeichen am Mädchen — s. in der Tabelle — mögen im Zusammenhange mit diesen besonderen, das Erhängen begleitenden Umständen stehen.)

Der Verdacht auf eine gewaltsame Todesart ward zuerst erweckt, als eine Zeuginn, die Mitbewohnerinn des Schauplatzes der That, bei ihrer bald nach derselben erfolgten Rückkunft, die Kinder, welche sie am Morgen gesund verlassen, todt fand, und am Halse des Mädchens eine anfangs „blaue,“ nach einigen Stunden „gelb gewordene“ Marke bemerkte.

Als einziges Motiv zu der That gab der Thäter äussersten Mangel an. Wenn auch eine Schwierigkeit für die Erwerbung des Lebensunterhaltes constatirt werden konnte, so ergab sich dennoch bei der Untersuchung, dass ihr zu begegnen es dem Inquisiten nicht an rechtmässigen Mitteln gefehlt hätte. Aber ein hoher Grad, theils angeborner, theils nationaler, theils aber auch wol durch drückende langeinwirkende Lebensverhältnisse erworbener Indolenz und Apathie hatten ihn von der erforderlichen Thätigkeit zurückgehalten, und ihn in einen Grad von Gefühls- und Willensschwäche versetzt, die in der Ver-

nichtung derjenigen, welche den meisten Anspruch auf eine thätige Unterstützung besaßen, das kürzeste, leichteste Mittel zur Befreiung von einer drückenden Lebenslage fand. Reuig und bewegt gestand der Unglückliche die That sehr bald ein. Während der nachfolgenden wiederholten Verhöre war sein Benehmen resignirt und der Ausdruck der Apathie verliess seine Gesichtszüge fast nie. Seine Verstandeskkräfte zeigten sich nie getrübt. Die Vermuthung, dass ein anderes egoistisches Motiv, namentlich ein Heirathsproject, dessen Ausführung das Dasein seiner Kinder hinderlich wäre — ergab sich als ungegründet. — So sicher in diesem Falle die Ausführung des Mordes durch Erhängen in Folge der juristischen Beweise war, so wenig verrieth er sich bei der Untersuchung der Leichen durch die in abstracto für solche Fälle angenommenen Zeichen. Es braucht kaum besonders darauf hingewiesen zu werden, dass einerseits die Unwahrscheinlichkeit des Selbstmordes bei so jungen Individuen den Verdacht eines an denselben ausgeübten Mordes erwecken musste, und andererseits das Fehlen aller Zeichen einer körperlichen Ueberwältigung und Gegenwehr — bei dem zarten Alter und auch wol der Unkenntniss von dem was mit den Opfern beabsichtigt wurde, — in diesem Falle keinen Gegenbeweis abgeben konnte, nachdem die ärztliche Untersuchung den Erhängungstod nachgewiesen hatte.

Schwieriger war die Beurtheilung eines im Jahre 1839 bei einem unserer Landesgerichte verhandelten Falles, in welchem ein Mann seine Ehefrau zuerst im Bette erstickt und sogleich nachher aufgehängt hatte, um sie als Selbstmörderin erscheinen zu lassen. Die Zeichen der Erstickung, die Lage des Leichnams, die des Stranges, die Marke selbst schienen den Selbstmord zu bestätigen. Den Verdacht des Mordes durch den Mann erweckte bei Gericht eine vorausgegangene Uneinigkeit in der Ehe, der versuchte aber misslungene Alibibeweis des Mannes, und eine genaue Berücksichtigung der Localitätsverhältnisse. Für den Hergang der That sprachen mehre Umstände als: die in Unordnung gebrachten Bett- und Kleidungsstücke, die Durchnässung derselben mit Harn und vorzüglich auch mehre bei der Obduction wahrgenommene Sugillationen an verschiedenen Körpertheilen, welche als Spuren eines Kampfes angesehen werden konnten.

Die gerichtsärztliche Aufgabe bei Untersuchungen, die sich auf Tödtung beziehen.

In der nachstehenden kurzen Auseinandersetzung benutzte ich die allgemeinen criminalrechtlichen Grundsätze von dem Verbrechen der Tödtung und an dieselbe sich anschliessende Particularbestimmungen, speciell aber die des in Russland geltenden Strafgesetzbuches (уложение о наказаніяхъ) vom Jahre 1845 Art. 1920—1942 von der Tödtung (о смертоубійствѣ); so wie die Vorschriften, welche den Aerzten für die Beurtheilung von Verletzungen im Bd. XIII. des R. G. B. Ausg. 1842 Ustaw der ger. Med. Art. 1423—1434 gegeben sind. Für die Fälle, in welchen der Tod eines Menschen durch Unterlassung herbeigeführt ist, sind noch zu berücksichtigen die Art. 1986—1977 des Strafgesetzbuches. Von dem eigenmächtigen Verlassen eines Menschen in Lebensgefahr u. s. w. (о произвольномъ оставленіи чловѣка въ опасности).

Die Untersuchung und das Gutachten des Gerichtsarztes, welcher zur sachverständigen Mitwirkung bei der Beweisführung in muthmasslichen Todesfällen vom Richter aufgefördert ist, wird dem Zwecke am vollkommensten entsprechen, wenn er die Richtpunkte seines Verfahrens dem rechtlichen Begriff entnimmt welchen das Strafgesetz von dem Verbrechen der Tödtung aufstellt. Ich entnehme zu diesem Behufe die von dem neuen Baden'schen Strafgesetzentwurf gegebene Definition, welche mir den neuern criminalistischen Begriffen ebenso zu entsprechen scheint, als sie auch dem Gerichtsarzte seine Aufgabe vorzeichnet. „Wer durch eine rechtswidrige Handlung oder Unterlassung, vorsätzlich oder aus Fahrlässigkeit, den Tod eines Menschen verursacht, ist des Verbrechens der Tödtung (homicidium) schuldig.“ S. Schürmayer gerichtlich medicini'sche Klinik. S. 400.

Zerlegen wir diese Definition, um die einzelnen Punkte des Thatbestandes, an welche auch der Gerichtsarzt sich anzulehnen hat, zu gewinnen, so ergeben sich als solche, den Thatbestand constituirende Requisite, die in ihrer gan-

zen Integrität vorhanden sein müssen, und ohne welche das Verbrechen der Tödtung nicht angenommen werden kann:

1 in Beziehung auf das Object und die Tödtung als solche (objectiver Thatbestand, von welchem die imputatio facti abhängt):

- a) ein lebender Mensch ohne Rücksicht auf Gesundheit und Vitalität,
- b) eine Handlung oder Unterlassung, welche objectiv die Richtung auf Vernichtung des Lebens eines Menschen hat, und die wirkliche Ursache des erfolgten Todes geworden ist. Die Consumation des Verbrechens der Tödtung ist dann vorhanden, wenn im concreten Falle die Handlung wirklich die Ursache des erfolgten Todes gewesen ist. Die Consumation kann also dann nicht angenommen werden (d. h. das Verbrechen der Tödtung ist dann nicht begangen), wenn ein zufälliges, also durch die Handlung nicht verursachtes Ereigniss den Tod bewirkt.
- c) Rechtswidrigkeit der Tödtung. Nicht rechtswidrig ist z. B. die Tödtung in der gerechten Nothwehr, die Tödtung durch Quarantaine-, Forst-, Zoll- und Schildwachen, wenn sie nach den gesetzlichen Bestimmungen handeln, vergl. Strafgesetzbuch Art 1492, desgleichen die Tödtung eines Kindes im Mutterleibe durch die Perforation, um dadurch das Leben der Mutter zu retten, wenn diese den Kaiserschnitt verweigert.

Zur Constatirung der Punkte a. und b. wird der Richter in den meisten Fällen der Mitwirkung des Arztes nicht entbehren können, während die Bestimmung der Rechtswidrigkeit (wenigstens in den erstgenannten Beispielen) allein dem Richter angehört:

2. in Beziehung auf das Subject, den Thäter (subjectiver Thatbestand, von welchem die imputatio juris abhängig ist) eine Willensstimmung, die sowol dolus (Vorsätzlichkeit, умысленность) als culpa (Fahrlässigkeit, неосторожность) sein kann. Darnach wird zwischen doloser u. culposer Tödtung unterschieden.

Anmerkung. Casuelle Tödtung ist das tödtlich wirkende Handeln, dem keine Schuld zu Grunde liegt.

Nach der Verschiedenheit des dolus wird noch unter-

schieden zwischen Mord und Todtschlag, indem unter Mord die dolose prämeditirte Tödtung verstanden wird (смертоубійство съ обдуманымъ заранее намѣре- ніемъ, vergl. St. G. B. Art. 1925), unter Todtschlag dagegen die Tödtung, welche in Aufwallung beschlos- sen und ausgeführt wird (смертоубійство въ замальчи- вости или раздраженіи, vergl. St. G. B. Art. 1926).

Der Beweis des Daseins der einen oder andern Wil- lensstimmung wird theils durch das Geständniss geliefert, theils aus den Umständen, unter welchen die That ge- schehen ist, aus der Länge oder Kürze des Zeitraums, der zwischen der Fassung des Entschlusses und der Aus- führung liegt, namentlich aber auch aus den zu einer Ver- letzung angewandten Mitteln, und aus der Beschaffen- heit der zugefügten Verletzung. In welcher Weise der Arzt besonders aus den letztgenannten Momenten zur Aufklärung des subjectiven Thatbestandes beitragen kann, s. unten.

Als gesetzlich ausgezeichnete Tödtungen (особенные виды) bei welchen die gewöhnliche Strafe (Art. 1925) (poena ordinaria) der Tödtung entweder geschärft oder gemildert wird, finden wir im Strafgesetzbuch her- vorgehoben: den Eltern-, Verwandten-, Gattenmord, den Mord an Vorgesetzten u. Erziehern, an Schwängern, den Raubmord, die Tödtung mehrer Menschen durch Anle- gung von Pulverexplosionen und Aehnl., — den Giftmord, Meuchelmord, den Mord mit Peinigungen verbunden (in allen diesen Fällen ist die Strafe geschärft); — ferner den Kindesmord, die Tödtung eines Kindes durch Aussez- zen desselben, die Tödtung im Rausche u. s. w. (in den letztgenannten Fällen ist das Strafmass geringer).

Zu der Bestimmung, ob eine Tödtung zu den qua- lificirten gehöre, wird der Richter häufig ebenfalls der ärztlichen Untersuchung bedürfen, abgesehen von der Mit- wirkung, welche dieselbe hinsichtlich der Sicherstellung des Thatbestandes der Tödtung überhaupt in jedem Falle zu leisten hat, z. B. ob die Tödtung mit gleichzeitigen Quälereien und Misshandlungen verbunden ausgeübt ward, ob meuchelmörderisch, ob an einem „neugebornen“ Kinde u. s. w.

Die gerichtsärztliche Untersuchung hat nun:

1. hinsichtlich des objectiven Thatbestandes nachzuweisen:

ad a) dass der Getödtete die Eigenschaften eines Menschen besitze und zur Zeit, als das tödtende Moment auf ihn einwirkte, gelebt habe. Nach der Ansicht einiger Juristen ist die Tödtung einer Missgeburt kein homicidium, wenn sie nur vor gesetzlichen Zeugen geschehe. Das St. G. B. Art. 1490 erklärt die Tödtung einer Missgeburt, selbst wenn sie keine menschliche Bildung hat, als eines von Menschen gebornen, folglich eine menschliche Seele besitzenden Wesens für eine strafbare Handlung, und bestraft sie, wenn auch nicht mit der poena ordinaria des homicidii. Die Rücksicht auf Gesundheit und Vitalität eines Getödteten fällt bei Herstellung des objectiven Thatbestandes weg. Das Verbrechen der Tödtung kann ebenso wol an einem Menschen begangen werden, der zum Richtplatz geführt wird, oder dessen Tod in Folge von Krankheit u. s. w. in kürzester Zeit hätte erfolgen müssen, als an einem vollkommen Gesunden, daher auch die Erklärung des Gerichtsarztes, dass „der Getödtete ohnehin nicht lange würde gelebt haben“ für den objectiven Thatbestand ganz unerheblich und missig ist, — wol aber ist die Berücksichtigung des Körper- und Gesundheitszustandes eines Getödteten von Wichtigkeit für den subjectiven Thatbestand, indem daraus sich z. B. eine Verletzung als nur individuell tödtlich ergeben kann, was wiederum auf die Willensstimmung des Thäters zu schliessen gestattet (s. unten.) Behufs der Feststellung der Thatsache, dass das tödtende Moment, Handlung oder Unterlassung, resp. Verletzungen und Gewaltthätigkeiten auf einen lebenden Menschen eingewirkt haben, kommt die Lehre von der Unterscheidung der Verletzungen, Gewaltthätigkeiten u. s. w., je nachdem sie während des Lebens oder nach dem Tode zugefügt wurden, zur Anwendung. Eine auf diesen Punkt sich beziehende Frage findet sich nach einigen Criminal-Gesetzgebungen z. B. der Badenschen, im Schema der allgemeinen richterlichen, dem Arzte bei Untersuchung von Leichen in muthmasslichen Tödtungsfällen vorgelegten Fragen (s. unten). Der Art. 1348 des Ustawy der gerichtlichen Medicin im XIII. Band des R. G. B. enthält eine kurze Anweisung für den Arzt in dieser Beziehung: „Endlich muss der Gerichtsarzt umständlich untersuchen, wann namentlich die, an dem Körper bemerkten „Verletzungen entstanden sind, d. h. ob dieselben noch

„zur Zeit des Lebens, oder erst nach dem Tode bewirkt
 „sind. Dieser Umstand verdient eine ganz besondere Er-
 „wägung und Aufmerksamkeit. Eine etwas klaffende
 „Wunde, ein gedunsener und aufgeworfener Zustand der-
 „selben, ein eben solches Aussehen ihrer Ränder, das Vor-
 „handensein einer Geschwulst, eine wirkliche Blutunter-
 „laufung (ecchymosis), die Spuren einer stattgehabten Ent-
 „zündung, Eiterung oder des Brandes, Kennzeichen aus
 „der Wunde oder den Verletzungen geflossenen Blutes,
 „beweisen, dass die Wunde noch während des Lebens
 „zugefügt worden; dagegen aber giebt die Abwesenheit
 „der oben beschriebenen Merkmale, oder ein ihnen ent-
 „gegengesetzter Zustand, Anlass zum Verdacht, dass der-
 „gleichen Wunden und Verletzungen erst nach dem Tode
 „zugefügt wurden.“ Wir kommen auf diesen Punkt zu-
 rück, wenn wir die Fälle besprechen, in welchen Verlet-
 zungen die Todesursachen waren.

ad b) Nachdem der Tod des Untersuchungsobjects constatirt ist, hat der Arzt die Hauptaufgabe durch Nach-
 weisung des causalcn Zusammenhanges zwischen
 dem eingewirkt habenden Moment und dem erfolgten Tod
 zu erfüllen. In dieser Beziehung sagt der Art. 1425 des
 Ustaw „ . . . wenn der Mensch todt ist, so ist der
 „Arzt verpflichtet, zu entscheiden und zu beweisen, ob
 „die vor dem Tode erlittenen Verletzungen oder Gewalt-
 „thätigkeiten denselben verursacht haben oder nicht.“
 Der objective Thatbestand der Tödtung ist erwiesen, wenn
 der Arzt die vorgefundenen Verletzungen u. s. w. für
 tödtlich erklärt, — nicht erwiesen aber im entgegenge-
 setzten Falle, wo also eine andere Ursache, als die Verlet-
 zung dem Tode zu Grunde liegen muss.

Die Beurtheilung aber, ob eine an Leichen gefundene
 Verletzung u. s. w. tödtlich oder nicht tödtlich
 sei, darf nicht nach abstracten ärztlichen Eintheilungen
 hinsichtlich der Tödtlichkeit geschehen, „weil zwei völlig
 gleiche Verletzungen, bei welchen sich alle innern und
 äussern Bedingungen ganz übereinstimmend verhalten,
 in der Wirklichkeit nicht vorkommen“ (vergl. Bock, ger.
 Sectionen 3te Ausgabe Leipzig 1850, S. 50). Diesem ge-
 genwärtig allgemein geltenden Grundsatz entsprechend
 sagt der Art. 1427 des Ustaw: „um . . . der Frage
 „ob eine Verletzung oder Gewaltthat, welche ein Mensch
 „vor seinem Tode erlitten, die Ursache desselben ist,

„oder nicht? — zu genügen, muss man hierüber nicht „nach allgemeinen und abstracten Regeln (in abstracto), sondern nach der Besonderheit eines jeden Falles „(in concreto) urtheilen und die Tödtlichkeit und Nichttödtlichkeit der Verletzungen nicht nach willkürlich angenommenen Eintheilungen derselben in verschiedene Klassen „und Ordnungen in Beziehung auf den s. g. Grad der „Tödtlichkeit (Lethalitätsgrad) bestimmen, sondern nur „nach demjenigen Zusammenhange und der Beziehung, in „denen sie namentlich in diesem, nicht aber in einem „andern Falle, mit dem auf sie erfolgten Tode sich befunden oder nicht befunden haben. Um also Widersprüche zu vermeiden und den Richtern nicht Anlass zu „Missverständnissen zu geben, so müssen die Aerzte nur „diejenigen Verletzungen als tödtlich anerkennen, welche „wirklich, d. h. an und für sich die Ursache des Todes „gewesen sind, oder wo zwischen Verletzung und Tod ein „solcher Zusammenhang stattfindet, wie er gewöhnlich „zwischen einer Ursache und ihrer Wirkung stattfindet.“ Bei diesem Theil der gerichtsärztlichen Aufgabe (Feststellung des object. Thatbestandes einer Tödtung) fällt daher auch die Rücksicht weg, ob Kunsthülfe den tödtlichen Ausgang einer Verletzung u. dergl. hätte abwenden können. Dieser Umstand wird aber in manchen Fällen bei dem zweiten Theil der Untersuchung (Beziehung auf den subject. Thatbestand) zu berücksichtigen sein. Nur eine positiv schädliche ärztliche Behandlung, wo diese, nicht aber die Verletzung die Ursache des Todes wurde, könnte hier zur Sprache kommen.

Die Ermittlung aber des Causalzusammenhanges zwischen der Einwirkung der rechtswidrigen Handlung (resp. Verletzung) oder Unterlassung und dem Tode, geschieht hinsichtlich der dabei zu befolgenden Methode am zweckmässigsten in der Weise, dass man zuerst die nächste oder physiologische Todesursache im concreten Falle, aus dem Leichenbefunde, und (in manchen Fällen) aus den dem Tode vorausgegangenen Erscheinungen am Lebenden, eruiert, und von der gefundenen nächsten Todesursache aus, die Kette von Ursachen und Wirkungen, wie sie sich aus den Veränderungen an der Leiche u. s. w. ergibt, bis zu dem eingewirkt habenden Moment (resp. Verletzung) zurückverfolgt (vergl. Schürmayer

medizinische Klinik, S. 441 ff. und dessen Handbuch der ger. Medicin, S. 164 ff.). *)

Auf diesem Wege wird der Arzt auch auf alle die Umstände, zufälligen und individuellen Verhältnisse stossen, welche etwa die Kette unterbrechen, den Zusammenhang zwischen Tod und etwaiger Verletzung aufheben, oder ihn zu einem zufälligen machen, namentlich aber auch auf diejenigen für Herbeiführung des Todes mitwirkenden Ursachen geführt werden, die der Thäter nicht voraussehen und wissen konnte, — somit also auch das Material zu einer zweiten Aufgabe gewinnen, nämlich der, dem Richter einen Hilfsbeweis über die Absicht des Thäters zu suppeditiren. Eine klare, wissenschaftlich begründete Darstellung dieses, bei einer solchen Ermittlung angeordneten, logischen Processes legt der Arzt in demjenigen Theile seines Gutachtens vor, der als „disquisitio“ bezeichnet wird. Dass nicht immer Gewissheit, — oft nur Wahrscheinlichkeit, ausgesprochen werden kann, — auch wol die Unmöglichkeit irgend eines Urtheils in manchen Fällen zugestanden werden muss, braucht kaum besonders bemerkt zu werden.

Wenn für die Feststellung des objectiven Thatbestandes einer Tödtung die Nachweisung des Causalzusammenhanges zwischen der Handlung oder Unterlassung und dem Tode, allein nothwendig war, so ist, falls der Richter nicht ohnedies über die Willensstimmung des Thäters genügende Aufklärung aus anderen Beweisen gewonnen hat (s. oben), für die Ermittlung

2. des s. g. subjectiven Thatbestandes auch die Nachweisung der Art des Zusammenhanges — eine fernere Aufgabe des Arztes, was man als die Angabe des Grades der Tödtlichkeit zu bezeichnen pflegte. Je nachdem nämlich der Zusammenhang ein unmittelbarer

*) Als nächste oder physiologische Todesursache stellt Schürmayer, von einem practischen Gesichtspuncte ausgehend, auf: Gehirn lähmung — durch Erschütterung, Druck, blutiges Extravasat, Ueberreizung u. s. w.; — Rückenmarkslähmung — durch dieselben Ursachen; — Lähmung des Unterleibs - Nervensystems, z. B. durch Erschütterung, — Lungenlähmung — durch Blutanhäufung, Nerven einfluss u. s. w.; — Lähmung des Herzens, Erschöpfung durch Blutleere (Verblutung), durch andern Säfteverlust, Eiterung, Brand; — Lähmung oder Erschöpfung des Nervensystems durch übermässige Schmerzen oder durch eigenthümliche dem Leben feindliche Potenzen (Intoxication) u. s. w.

oder mittelbarer war, kann auf die Absicht des Thäters, bei übereinstimmenden andern Umständen geschlossen und der Richter durch eine solche Unterstützung Seitens der ärztlichen Untersuchung, in den Stand gesetzt werden, die Anrechnung der Handlung oder Unterlassung zur Schuld (*imputatio juris*) zu bestimmen*), indem, wenn der Tod nicht nothwendig, sondern nur mittelbar oder zufällig, und durch Umstände, die der Thäter nicht voraussehen konnte, erfolgte, bei mangelndem Gegenbeweise, die rechtliche Vermuthung gilt, dass die Tödtung nicht in der Absicht des Verletzenden lag (vergl. Henke Lehrbuch der ger. Med. 10te Auflage S. 323), dagegen Folgen, welche nothwendig aus einer Handlung oder Unterlassung hervorgehen und nach allgemeiner (nicht bloss etwa ärztlicher) Erfahrung in unmittelbarem nothwendigem Causalverbande mit der Handlung oder Unterlassung stehen, der Thäter gewiss verschuldet hat; daher sie ihm, unter übrigen geeigneten andern Umständen, und bei unbeeinträchtigtter Zurechnungsfähigkeit, juristisch imputirt werden.

„In diesem Sinne spricht sich auch der Art 1428 des Ustaws der gerichtl. Medicin in Beziehung auf Verletzungen aus: „Die Eintheilung in allgemeine oder unbedingt tödtliche, „повреждения обще или безусловно смертельныя (*laesiones universales seu absolute lethales*) und in zufällig tödtliche, „повреждения особенно или случайно смертельныя (*laesiones individualiter seu per accidens lethales*) geschieht nur desshalb, um durch eine solche Eintheilung der Verletzungen den Zusammenhang zu zeigen, welcher zwischen ihnen und dem auf dieselben erfolgten Tode stattgefunden hat, und hierdurch dem Richter die Möglichkeit zur Beurtheilung des Verbrechens, d. h. ob die

*) Die Ermittlung des Thäters, der „Thäterschaft“, ist fast allein Sache des Richters, doch ist auch hier in vielen Fällen die Beihülfe des Arztes ihm unentbehrlich, z. B. bei Untersuchung von Flecken, Haaren und dergl. an dem muthmaasslichen Thäter, an Kleidungsstücken, oder einem muthmaasslichen zu einer Verletzung gebrauchten Werkzeuge, bei Bestimmung der Zeit, wann ein solches gebraucht ward (Alter vorgefundener Blutflecken, des Pulverschmutzes an Feuerwaffen u. s. w.) „bei Nachweisungen von Spuren einer Gegenwehr des Opfers an dem Thäter, der Stellung beider zu einander, der Entfernung — was sich aus der Beschaffenheit, Richtung einer Verletzung u. s. w. entnehmen lässt.

„Tödtung eine absichtliche oder unabsichtliche gewesen.
„zu verschaffen.“

Darnach giebt der Ustaw im Art. 1429—1431 eine Eintheilung der Verletzungen, die ich, da Verletzungen eine der häufigsten den Tod bewirkenden Handlungen bilden, hier folgen lasse:

1.) „Allgemein oder unbedingt tödtliche Verletzungen
„werden diejenigen genannt, welche immer und bei allen
„Menschen mit dem Tode endigen. Zu solchen Verletzungen
„gehören:

1. „Die Zerstörung und Zermalmung des ganzen Organismus oder sehr vieler Theile desselben, so wie auch
„die vollkommene Trennung dieser letzteren, wenngleich
„diese Theile, einzeln genommen zur Fortsetzung des Lebens nicht unumgänglich nothwendig wären, wie z. B.
„die Zermalmung oder gänzliche Trennung der untern
„und obern Extremitäten zu gleicher Zeit, die gänzliche
„Zerstörung oder Abtrennung der Haut u. s. w.“

2 „Alle diejenigen Verletzungen, durch welche die
„Verrichtungen der Lebensorgane, d. h. die Respiration
„und der Kreislauf des Blutes. unwiderbringlich aufgehoben werden.“

3. „Diejenigen, welche Ursache eines nicht zu stillenden Blutsturzes sind: wie z. B. Verletzungen grosser innerlicher Blutgefässe.

4. „Diejenigen, welche solche Ergiessungen des Blutes oder anderer thierischer Säfte nach innen zur Folge haben, wohin die Hand der Kunst nicht ohne tödtliche
„Zerstörung der Theile oder tödtliche Folgen gelangen kann, wie z. B. bedeutende Ergiessungen im Gehirn selbst, im Grunde der Hirnschale, in den Kanal der Wirbelsäule u. s. w.“

5. „Diejenigen Verletzungen, durch welche der zur Fortsetzung des Lebens unumgänglich nothwendige Einfluss des gemeinschaftlichen Empfindungssitzes und der von ihm ausgehenden Nerven unfehlbar aufhören muss.
„Hierher gehören tödtliche Erschütterungen, Druck und Zerrüttungen des Gehirns und Rückenmarkes, so wie auch
„der grossen Nervenknotten (gauglia nervorum,) und endlich

6. „Diejenigen, durch welche unfehlbar und unwiderbringlich eine Hemmung der Verdauung, der Absonderung des Nahrungssaftes und des Ueberganges desselben ins

„Blut erfolgen muss, wie z. B. durch ausgedehnte Zerstörungen des Magens und der Gedärme, besonders der „dünnen, und des Gekröses, durch Verletzungen des Behälters des Nahrungssaftes und seiner Gänge u. s. w.

Anmerkung. „Obgleich die neue Chirurgie die Heilung vieler „solcher Verletzungen gelehrt hat, die früher als unheilbar betrachtet wurden, so dürfen dennoch die Fortschritte derselben die Aerzte nicht abhalten in gerichtlich medicinischen Fällen einige solcher Verletzungen immer als tödtlich zu betrachten, wie z. B. die „der Kopfschlagadern (arteriae carotides) und andere „ähnliche.“

II.) „Unter der Benennung der individuell oder zufällig tödtlichen Verletzungen*) werden diejenigen „verstanden, welche nicht bei allen, sondern nur bei einigen Menschen, wegen der bei ihnen obwaltenden besonderen Umstände, sich mit dem Tode endigten. Die Ursachen einer individuellen oder zufälligen Tödtlichkeit (lethalitas individualis) muss man suchen:

1. „Im Alter des an der Verletzung gestorbenen Menschen. Je jünger Jemand ist, desto reizbarer, saftreicher und folglich geneigter zu Entzündungs-Krankheiten und Blutflüssen ist er auch, allein desto fähiger wiederum zur Wiederersetzung des Verlustes und zur Genesung; je älter dagegen Jemand ist, desto schwächer ist die Gegenwirkung des Organismus und die Wiederherstellung der Gesundheit geht langsamer vor sich. Im Allgemeinen können Kinder und alte Leute schwerer, als andere, die ihnen zugefügten Gewaltthatigkeiten überstehen.“

2. „In dem Geschlecht und dessen Functionen (functiones sexus). Das weibliche Geschlecht ist, wegen seiner schwachen, zarten und dabei sehr reizbaren Constitution bei Verletzungen mehr, als das männliche der Gefahr unterworfen, besonders aber während der Schwangerschaft, der Entbindung und bald nach derselben.“

3. „In der Leibes-Constitution. Ein Mensch von starker Constitution kann mehr aushalten, als ein schwacher und zart gebauter. Temperament, Idiosynkrasie, Lebensweise und ähnliche Umstände können gleichfalls eine Ver-

*) Sie gehören zu den mitwirkenden Todesursachen nach Schürmayer Handbuch der ger. Med. § 223 ff

„schiedenheit in dem Grade der Gefährlichkeit der Ver-
„letzungen veranlassen.

4. „In dem Zustande und der Stimmung des Gemü-
„thes, in welchem sich der Mensch zur Zeit der Verletzung
„befand. Wenn er zu dieser Zeit ausserordentlich gereizt,
„erschreckt, oder von übermässigem Genusse spirituöser
„Getränke erhitzt war u. s. w., so sind die Folgen der
„Verletzungen bei weitem gefährlicher, als bei andern, ent-
„gegengesetzten Umständen.“

5 „In der besonderen Anlage des Körpers (praedis-
„positio corporis) zu irgend einem gewissen krankhaften
„Zustande. Auf solche Weise können z. B. bei Leuten,
„welche zum Schlagfluss oder zur Lungensucht geneigt
„sind, Kopf- und Brust-Verletzungen eher tödtlich sein, als
„bei anderen, welche diese Anlage nicht haben.“

6. „In wirklich schon vorhandenen Krankheiten, so-
„wohl allgemeinen oder totalen, als auch speciellen oder
„örtlichen, welche besonders sind: Scorbut, Gicht, Wasser-
„sucht, Scropheln, die Auszehrung und andere Krankhei-
„ten verdorbener Säfte und fehlerhafter Ernährung; ferner
„Brüche, Vorfälle, Erweiterungen der Schlag- und Blut-
„adern, ein krankhafter Zustand der Eingeweide u. s. w.,
„hierher gehören auch angeborene Fehler in der Bildung
„und Lage der Theile, wie z. B. eine ungewöhnliche
„Dünnheit des Schädels, ein unregelmässiger Bau der
„Brust, eine verkehrte Lage des Herzens und anderer
„Eingeweide u. s. w.“

Ausser der Körperindividualität des Verletzten ist noch
die Individualität der äussern Umstände, als die Tödt-
lichkeit einer Verletzung oder eines andern eingewirkt ha-
benden Moments bedingend zu berücksichtigen. In diesem
Sinne fährt der Art. 1432 fort: „Zu den oben angeführ-
„ten Ursachen der individuellen Tödtlichkeit muss man
„auch diejenigen, wenngleich äusserlichen und erst nach
„der Verletzung hinzugetretenen Umstände rechnen, welche
„zur Herbeiführung des Todes mitgewirkt haben, zu denen
„die Verletzung selbst unmittelbare Veranlassung gegeben
„hat und welchen auszuweichen der verletzte Mensch nicht
„im Stande gewesen ist; wenn z. B. Jemand an einem
„entfernten und einsamen Orte, wo Niemand ihm Hülfe
„leisten konnte, verwundet wurde, oder eine Verletzung
„erlitt, und daher ausser Stand gesetzt war, selbst Hülfe
„zu suchen oder zu erbitten, und demnach ohne alle Vor-

„sorge verblieb; viel Blut verlor oder sich erkältete, so „dass dieser Blutverlust oder die Erkältung, obgleich sie „bei anderen günstigeren Umständen zu vermeiden gewesen wären, jedoch in diesem Falle unvermeidlich waren „und ihm das Leben gekostet haben.“

Ebenso eruiert der Richter mit Hülfe des Arztes solche Umstände, welche nicht durch die Handlung des Verletzenden selbst wirksam wurden, sondern rein äussere, nach der Verletzung eintretende, nicht erst durch dieselbe in Wirksamkeit gesetzte, daher rein zufällige sind, z. B. eine positiv schädliche oder falsche Behandlung, Verweigerung der Behandlung von Seiten des Verletzten u. s. w.

Der Art. 1433 verpflichtet schliesslich den Arzt, die ermittelten Ursachen der Tödtlichkeit in seinem Gutachten zu erörtern: „Weil bei der individuellen Tödtlichkeit der „Grad der anzurechnenden Schuld (imputatio juris) vor- „züglich davon abhängt, ob der Angeklagte den besonderen Zustand des, von ihm verletzten und an der Ver- „letzung gestorbenen Menschen gewusst habe oder nicht, „so muss der gerichtliche Arzt in einem jeden solchen „Falle, wenn er Ursachen einer individuellen Tödtlichkeit „der Verletzung unterlegt, hierbei in seinem Berichte oder „Gutachten erörtern, was dies für Ursachen gewesen sind, „ob sie offenbar oder mehr oder minder verborgen sind; „um durch diese Erörterung den Richter in den Stand zu „setzen, dass er über die Absicht des an dem Tode Schuldigen urtheilen und ihm eine, dem Verbrechen angemessene „Strafe bestimmen könne.“

Zu den Momenten, welche geeignet sind, den subjectiven Thatbestand aufzuklären, sowohl über die Thäterschaft als über die Willensstimmung des Thäters Aufschluss zu geben, und die in vielen Fällen der ärztlichen Untersuchung und Kritik bedürfen, gehört nächst der Beschaffenheit einer Körperstörung und der Art des Zusammenhanges zwischen derselben und dem Tode, die Beschaffenheit der angewandten Mittel - Werkzeuge, Gift, u. s. w. So kann eine vorgefundene Verletzung einerseits das angewandte Werkzeug, ein Schiessgewehr u. s. w. und somit mittelbar den Thäter selbst, andererseits auch seine bei dem Verletzen gehegte Absicht verrathen; letzteres namentlich, wenn aus Vergleichung des Werkzeuges mit der Verletzung die angewandte körperliche Kraft des

Thäters sich ergibt. Je leichter z. B. ein verletzendes Werkzeug, oder je weniger scharf, desto grössere Kraft muss der Thäter angewandt haben, desto schlimmer seine Absicht gewesen sein, wenn mit einem solchen Instrumente eine sehr bedeutende Verletzung ausgeführt wurde und umgekehrt. Bei Tödtung durch Gift kommt es vorzüglich auf die Art und Menge des Giftes an, um Schlüsse auf den dolus des Thäters zu gewinnen. Um auf die gehegte Absicht zurückzuschliessen, liesse sich eine Eintheilung der zu einer Tödtung benutzten Mittel denken, während eine Eintheilung z. B. der Instrumente in s. g. lethale und illethale Behufs der Beurtheilung der „Lethalität einer Verletzung“ mit Recht als unstatthaft anerkannt und aufgegeben ist.

Die Fragestellung für Tödtungsfälle ist in Russland nicht an ein allgemeines vorgeschriebenes Schema gebunden (wie in den meisten deutschen Ländern) welches in jedem Falle entweder der Richter dem Arzte vorzulegen, oder der Arzt sich als vorgelegt zu denken hätte. Nach Forts. IV. zum R. G. B. Zusatz zum Art. 1306 der ärztlichen Verordnungen des XIII. Bandes, so wie nach Forts. VI. Zusatz zum Art. 954 des XV. Bandes (vom Gerichtsverfahren) sollen „die Stadt- und Landpolizeibehörden und Gerichte erster Instanz, wenn sie die Untersuchung einer Leiche anordnen, so viel als möglich in ihren Requisitionen den Zweck angeben, wesshalb eine solche Untersuchung vorgenommen wird, und daneben den Aerzten deutliche und bestimmte Fragen vorlegen, auf welche diese zu antworten haben.“ (vergl. die in der Einleitung enthaltenen formellen gesetzlichen Bestimmungen in: Beiträge zur Heilkunde u. s. w. Band II S. 260). Die Hauptfragen beziehen sich gewöhnlich nur auf den Causalzusammenhang zwischen dem eingewirkt habenden Moment (Verletzung u. s. w.) und dem Tode, so wie auf die Ermittlung zufälliger, oder individueller Umstände, die Einfluss auf den erfolgten Tod haben konnten, wobei also die objective und subjective Seite der Tödtung im Allgemeinen berücksichtigt ist. Es steht indessen dem nichts entgegen, dass der Arzt nach Bedürfniss des Falles solche Fragen nach wissenschaftlichen Grundsätzen zur Abfassung

seines Gutachtens zerlege und ordne, wenn er auch im Endgutachten nur direkt auf die richterlichen Fragen antwortet.

Zweckmässig und der oben gegebenen Darstellung der gerichtsärztlichen Aufgabe entsprechend könnte das im Entwurf einer Strafprocessordnung für das Grossherzogthum Baden § 91. enthaltene Fragenschema benutzt werden, vergl. Schürmayer gerichtl. med. Klinik. S. 432. dessen erster Theil sich auf die objective, der zweite Theil auf die subjective Seite bezieht.

„I.) Das Gutachten hat zu beantworten, welches die wirkende Ursache des Todes des Verstorbenen sei, also sich namentlich darüber auszusprechen:

1. ob der Verstorbene eines gewaltsamen Todes gestorben sei, und zwar: ob an den wahrgenommenen Verletzungen oder Misshandlungen, und an welchen?*)
2. oder ob aus besondern Umständen als gewiss oder wahrscheinlich anzunehmen sei:
 - a. entweder, dass der Verstorbene schon vor jenen Verletzungen todt gewesen;
 - b. oder, dass er in Folge einer, zu der nicht gefährlichen Verletzung hinzugekommenen, und von ihr unabhängigen Ursache gestorben sei?

II. Im Fall das Gutachten erklärt, dass die wahrgenommenen Verletzungen oder Misshandlungen die Todesursache gewesen seien, hat dasselbe zur Unterstützung des Richters in Beurtheilung der Frage:

mit welchem Grade von Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit der tödtliche Erfolg bei der Handlung des Thäters vorzuszusehen war?

sich zugleich darüber auszusprechen:

ob die dem Angeschuldigten zur Last fallende oder zur Last gelegte Handlung schon ihrer allgemeinen Natur nach, oder nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit, oder wegen eines besonderen Um-

*) Die Wichtigkeit der Betimmung, welche Verletzungen u. s. w. namentlich den Tod zur Folge gehabt, geht besonders aus den Fällen hervor, wo mehrfache Verletzungen, von mehreren Thätern zugefügt, zur Sprache kommen.

standes des Verletzten, oder wegen zufälliger äusserer Umstände, die tödtliche Verletzung verursacht habe.“

Ausserdem bleibt die Vorlegung besonderer, durch den concreten Fall erheischter Fragen natürlich dem Richter unbenommen — Die obigen allgemeinen können den meisten Fällen adaptirt werden, auch da, wo nicht der Zusammenhang von Verletzungen, sondern von anderen Ursachen, auch von Unterlassungen mit dem Tode nachgewiesen werden soll. Eine Vervollständigung des mitgetheilten Schema's von praktischem Nutzen würde die Aufnahme der Frage sein: „ob die Verletzung durch einen Dritten, durch den Entseelten selbst, oder durch Zufall veranlasst worden ist?“ eine Frage, die zu den allgemeinen nach dem Oesterreichischen Strafgesetzbuch zu beantwortenden gehört (vergl. Schürmayer a. a. O. S. 431.)

2) Durch auffallende schwere Körper Erdrückte und Erstickte.

Diese Todesart, ohne Complication mit wichtigen Verletzungen wurde an zweien Männern constatirt. Der erste, ein kräftiger Sechsziger, war im December 1849 unter einem Flachsuder todt gefunden worden. Der 7 Tage nach dem Unglücksfalle untersuchte unterdessen gefroren gewesene und aufgethaute Leichnam bot keine äussern Verletzungen dar, — dagegen sprachen die sehr voluminösen crepitirenden, mit dunklem Blut getränkten Lungen, eine starke Füllung des rechten Herzens mit flüssigem Blut (etwa 3 Unzen), die blutstrotzenden Venenstämme, die blutreichen Nieren und Leber, so wie eine entschiedene vermehrte Blutfülle der Gefässe der conjunctiva, der Kopfbedeckungen, der diploe, so wie der Hirnhäute, die sehr zahlreichen Blutpunkte im Hirnmark, die strotzenden, mit flüssigem dunklem Blut gefüllten sinus der harten Hirnhaut für den rasch erfolgten Erstickungstod aus der angegebenen Ursache.*)

*) Die Flüssigkeit des Bluts nehmen wir hier, wie überhaupt als ein vorzügliches Zeichen des schnellen Uebergangs vom Leben zum Tode in Anspruch, sei es, dass eine innere oder äussere Ursache den plötzlichen Tod veranlasste, wenn nicht ander Krankheitszustände schon ohnehin eine Flüssigkeit des Bluts bedingten z. B. Typhus.

Popp u. Herrich, der plötzliche Tod aus innern Ursachen, Regensburg 1848. S. 369 folgern aus dem vorzugsweise häufigen Zusammenfallen des Flüssigbleibens des Leichenbluts mit rasch eintretender (ob auch sehr verschiedenartiger) Störung oder Aufhebung des Hirnlebens, dass das gehörige Verhalten des Gehirnlebens in Beziehung stehe mit der Gerinnungsfähigkeit des Bluts überhaupt. Dennoch wäre auch bei plötzlichem Tode durch primitive plötzliche Störung der Thätigkeit anderer Organe (vorzugsweise Respirations- und Kreislauforgane) das Flüssigbleiben des Blutes erst eine Folge einer secundair erfolgenden Gehirnstörung, z. B. beim Erhängungstode.

Der zweite Fall betraf einen kräftigen Bauern von 22 Jahren, welcher im März 1851 durch eine grosse einstürzende halb gefrorene Erdmasse verschüttet, und ob zwar durch seine Mitarbeiter sogleich ausgegraben, todt hervorgezogen ward. An der Oberfläche des 4 Tage später untersuchten, noch ziemlich frischen, aber eine schon weichende Leichenstarre darbietenden Körpers keine Verletzungen, ausser einer dreieckigen gerissenen Lappenwunde an der linken Wangengegend, mit Sugillation der Umgebung und einigem Sande auf dem Grunde der Wunde. Lungen, Herz und Bauchorgane wie im vorigen Fall, erstere in den oberen Theilen scharlach- (zinober) roth. Bronchien und Luftröhre mit blutiggefärbtem, schaumigem Schleim gefüllt, die Schleimhaut schon in Folge der Leichenveränderungen imbibirt. Auch an den Schädelorganen Hyperämie, doch beschränkt sich diese hier auf die Kopfhaut, die Hirnhaut und Sinus. Keine Verletzung innerer Organe, die durch die auffallende Masse, auch ohne äusserliche Spuren zu hinterlassen, hätten entstehen können. Die Verletzung an der Wangengegend deutete indessen darauf hin, dass der Kopf einer Erschütterung vorzugsweise ausgesetzt war, und so nach auch der Tod als ein complicirter anzusehen sein, durch Commotion des Gehirns und Absperrung der Luft von den Respirationsorganen (Erstickung). Der anatomische Befund in den letztern (die Hyperämie) konnte aber auch Folge der durch die Commotion bedingten Hirnlähmung sein.

3) Ertrunkene.

Die Fragestellung bei der Untersuchung im Wasser gefundener Leichen ist analog derjenigen, welche bei erhängt Gefundenen von uns benutzt wird. 1) War der Tod Folge der Submersion? Im bejahenden Fall 2) hat ein Unglücksfall, ein Selbstmord oder Mord stattgefunden? Oder 3) war der Körper schon vor der Submersion todt? 4) Was war im letztern Falle die Ursache des Todes?

Von 10 Individuen, an welchen der Tod durch Ertrinken angenommen werden musste, waren 8 durch Verunglückung umgekommen (7 Männer und 1 Weib); 2 (Weiber) hatten diesen Tod selbst gewählt.

Ich gebe die einzelnen Fälle in chronologischer Folge, wie sie zur Untersuchung kamen:

1. In den ersten Tagen des Juni 1847 ward hart am Ufer des Embach ein weiblicher, durch Fäulniss in hohem Grade entstellter Leichnam gefunden. Die Temperatur war um diese Zeit zwischen $+14$ und $+20^{\circ}$ R., in dem vorangegangenen Monate meist kühl, zwischen 0 und $+12^{\circ}$ gewesen, erst in den letzten Tagen höher. Der Fluss hatte erst in der zweiten Hälfte des April seine Eisdecke abgeworfen. Eine genügende Beantwortung der Frage nach der Todesursache, ob namentlich „der Tod Folge des Ertrinkens“ „ob einer gewaltsamen Ursache“ sei? konnte bei diesem Zustande aus der Obduction allein nicht erwartet werden, dennoch unterzogen wir uns derselben des sonstigen wissenschaftlichen Interesses wegen *) Die Klei-

*) In wie weit der Arzt die Obduction durch Fäulniss veränderter Leichen ablehnen kann oder gegentheils verpflichtet ist, sie zu unternehmen, s. oben, in der Einleitung.

dung, wie sie von hiesigen Bäuerinnen in der kühlen Jahreszeit getragen wird, noch gut erhalten, mit Wasser durchfeuchtet; in ihr kriechen Leichen-Käfer umher, als: *Necrodes simplicipes* Dejean (der breite) und *Emus maxillosus* L. (der schmale); Körper von mittlerer Grösse; das Alter liess sich zunächst hinsichtlich äusserer Merkmale bei der grossen Entstellung, nur noch aus den sehr wohl erhaltenen vollständigen Zähnen als ein mittleres, erwachsenes bestimmen. Einige Blätter von Wasserpflanzen finden sich an den Beinen. Eine starke Gasentwicklung im subcutanen und intermusculären Bindegewebe hatte den ganzen Körper, mit Einschluss des Gesichts unförmlich aufgetrieben. Das aus Einstichen in die Haut strömende Gas (Kohlenwasserstoffgas) brennt, entzündet, mit blauer Flamme. Durch die Gasansammlung unter der Haut stehen die Arme weit vom Körper ab, die Beine sind gespreizt, Kopf und Gesicht sind braunschwarz, die von der Epidermis entblösste cutis zugleich pergamentartig hart, das lange braune Kopfhaar folgt dem leisesten Zuge. Das Gesicht durch die gleichzeitige Gasauftreibung mohrenhaft. Braunschwarz und pergamentartig erschienen auch andere unbedeckte Körpertheile, namentlich die Finger und der Handrücken. An den von der Kleidung bedeckt gewesenen Theilen, der Brust, dem stark aufgetriebenen Bauche, Rücken, an den Armen fehlt die Epidermis zwar zum grossen Theil, aber die cutis ist hier nicht vertrocknet, sondern schlüpfrig und grau und braun gefleckt, an den Oberschenkeln gelbbraun, trocken und härtlich. An den von dicken Strümpfen umkleidet gewesenen Unterschenkeln ist die Hautfarbe noch fast natürlich, die Epidermis vorhanden, obzwar nur locker ansitzend, ebenso an der Gesässgegend. Die Epidermis der Fusssohlen lag als dicker, weisser gerunzelter Lappen abgelöst in den Strümpfen; die Nägel ebenfalls gelöst. An den Handtellern die Epidermis ähnlich beschaffen; man erkennt deutlich in ihnen Sandkörner und Erde. Auch an den Fingern sind die Nägel meist gelöst. Mastdarm und Schaamlippen vorgedrängt. Von dem innern Befunde sind zu erwähnen: Blutleere der Schädelorgane, namentlich auch der sinus durae matris, grünlich gefleckte Farbe und schlaffe Beschaffenheit der letztern, Verwandlung des Gehirns in einen graugrünen stinkenden Brei, dunkellivide Farbe der Kehlkopf- Luft- röhren- und Bronchialschleimhaut, stark collabirte schlaffe,

weiche, grünlich gefärbte Lungen, livid gefärbter Herzbeutel, blasig aufgetriebener Herzüberzug, ganz blutleeres schlaffes Herz; dunkel livid gefärbtes endocardium des rechten Herzens (abstechend gegen die blässere Färbung des linken), blutleere Blutgefässe, durch Gase aufgetriebene, dadurch schwimmfähige, grünlich braune, mürbe Leber, mit zäher dunkler Galle gefüllte Gallenblase, — kleine, knisternde, breiige Milz, — schlaffe Nieren, an denen die Structur kaum mehr kenntlich, leere Harnblase, von Luft aufgetriebener Magen und Darmkanal, livid grünliche Peritonealfläche, blasse Magen- und Dickdarmschleimhaut, dunkel livide dagegen in einem Theil des Dünndarms, viel Kothmassen im Dickdarm, derber von der Fäulniss nicht veränderter uterus mit rundem, geschlossenem orificium, — an den ovarien lassen sich je 2 corpora lutea erkennen.

Aus diesem Befunde ergeben sich theils als gewiss, theils als wahrscheinlich folgende Schlüsse: 1) der Leichnam hatte im Wasser gelegen und zwar längere Zeit. Dafür sprechen die dem Körper anhängenden Blätter der Wasserpflanzen, der Sand und die Erde aus dem Flusse an und zwischen den Fingern, vor Allem aber die Beschaffenheit der Fusssohlen und Handteller, wie sie sich nur durch längern Aufenthalt in einem feuchten medium bildet. Nach den Fäulnisserscheinungen liess sich unter Berücksichtigung des Mediums und der Temperatur annehmen, dass defuncta noch während der kühlen Jahreszeit, etwa vor 7—8 Wochen, ins Wasser gerieth, vergl. Devergie médecine légale Paris 1840, Tome 1, pag. 242, 2de édit. Dafür spräche auch die warme Kleidung. Beim Eintritt der warmen Witterung ward der Leichnam durch die Gasentwicklung auf die Oberfläche des Wassers gehoben, und beim Sinken des Flusses auf das Ufer abgesetzt; die Berührung mit der warmen Luft beförderte die Gasentwicklung, — die von der Epidermis entblösten und am wenigsten durch Kleidungsstücke geschützten Körpertheile verdunsteten rasch und so entstand die pergamentähnliche Härte und dunkle Farbe des Kopfes, der Hände, während die geschützten und einem Druck ausgesetzten Theile, besonders die Unterschenkel und die Gesässgegend, auf welcher der Leichnam wahrscheinlich gelegen, also gedrückt hatte, sich am wenigsten veränderten. 2.) Ob der Tod Folge der Submersion war, liess

sich freilich nicht mehr mit Gewissheit entscheiden. Die vorzüglichsten Kennzeichen des Wassertodes waren natürlich durch die Fäulniss verwischt. Doch möchte für die Annahme eines Erstickungstodes, und. — da bei dem Fundorte die Erstickung im Wasser wahrscheinlich war, auch keine Kennzeichen einer andern Todesart, als Verletzungen u. s. w. nachzuweisen waren, zugleich für den Wassertod sprechen: die auffallende dunkle livide Farbe der innern Fläche des rechten Herzens, so wie dieselbe Farbe an einigen Schlingen des Dünndarms. Es lässt sich daraus entnehmen, dass eine Blutanhäufung, wie in Erstickungsfällen so häufig, an diesen Stellen vorzugsweise stattgefunden, und in einer stärkern Imbibitionsfärbung Spuren zurückgelassen hatte, nachdem das Blut selbst hier sowol als im ganzen Körper durch den Druck der Fäulnissgase, nach der Peripherie hin und durch Verdunstung entfernt worden war, vergl. Devergie a. a. O. Seite 244, über die Bedeutung der dunklen Farbe, *noir de gai*, (Elsternschwarz) der rechten Herzhöhlen bei Ertrunkenen.

Auf die Fragen, ob ein unglücklicher Zufall, eigne oder eine fremde Hand den Wassertod veranlasst hatte, konnte aus den Obductionsresultaten allein nicht geantwortet werden. Wahrscheinlich war das erstere, da aus den angeführten Gründen angenommen werden konnte. *defuncta sei* um die Zeit, wo die Eisdecke des Flusses schon schwach war, nämlich in der zweiten Hälfte des April, ins Wasser gerathen.

2. Ein 2ter im November 1847 untersuchter Leichnam gestattete eine Vergleichung der durch längeres Verweilen im Wasser verursachten Veränderungen mit dem vorigen, da die Zeit des Hineingerathens bekannt war. Ein 45 Jahre alter verabschiedeter Soldat war am 24. September von einem grossen Flussfahrzeug (Lodje) durch Unvorsichtigkeit in den Fluss gestürzt. Der Leichnam kam erst 40 Tage nach dem Unfall zum Vorschein. Die Temperatur war unterdessen zwischen $+8^{\circ}$ und -5° gewesen. Nachdem der Leichnam aus dem Wasser gezogen, hatte er sich bis zur Obduction, die Tags darauf angestellt ward, an der Luft nicht weiter verändert. Auch hier Aufstreifen der ganzen Haut durch dasselbe brennbare Gas, wie im vorigen Fall, gespreizte Extremitäten, die Epidermis meist abgelöst, oder in, mit schmutzig röthlicher Flüssigkeit gefüllten, Blasen erhoben; — grünliche Färbung an

der ganzen Körperoberfläche vorherrschend, am dunkelsten auf dem Brustbein*) und Gesicht. Letzteres stark gedunsen, mohrenhaft entstellt durch das Verschwinden der weich gewordenen Nasenspitze gegen die aufgetriebenen Wangen und die aufgewulsteten Lippen, doch nicht von der schwarzbraunen Farbe und pergamentartigen Beschaffenheit, wie im ersten Fall. Kopfhaar nur sehr locker anhängend. Die Epidermis der Fusssohlen und Handteller wie bei 1. — Hinsichtlich des innern Befundes unterschied sich dieser Fall von dem vorigen dadurch, dass in einigen Theilen, namentlich in der sinus transversis, den Lungen, den Nieren, noch dünnflüssiges zersetztes Blut gefunden ward, welches beim Einschneiden ausfloss, und die Lungen noch einige Resistenz und Knistern und eine schwarzblaue Farbe darboten. Die Herzhöhlen waren auch hier leer; eine dunklere livide Farbe der innern Fläche des rechten Herzens auch in diesem Falle unverkennbar. Diese mag neben der Beschaffenheit der Lungen auch hier als ein Kennzeichen des Erstikungstodes angesehen werden dürfen. Offenbar hatten die niedrigen Temperaturgrade des Wassers, denen der Leichnam ausgesetzt gewesen war, besonders aber auch der Umstand, dass nach der Entfernung aus dem Wasser keine so warme die Gasentwicklung einerseits und die Verdunstung andererseits befördernde Luft auf denselben eingewirkt hatte, die Verschiedenheiten in den Veränderungen bedingt, welche an beiden Leichen ungefähr in derselben Zeit vor sich gegangen sein mussten.

3. Der 3te Fall betraf eine Frau von 40 Jahren, welche, wahrscheinlich in Folge eines vereitelten Heirathsprojekts, am Morgen eines der letzten Tage des November 1847, den Tod in einem aufgestauten Mühlbach gesucht hatte.

*) Uebereinstimmend mit Devergie's Angabe, dass im Wasser die Grünfärbung zuerst an der Brust sich zeige, während an der Luft u. s. w. am Bauch; bestritten von Anderen, namentlich Ogston l. c., in Folge zahlreicher Beobachtungen. Dr. Kanzler (der Tod durch Ertrinken — in Vierteljahrsschrift für gerichtl. u. öffentliche Medicin, herausgegeben von Casper 1852. Band 2. S. 225) meint, dass diese eigenthümliche Erscheinung als Zeichen des Ertrinkungstodes benutzt werden könne. Es ist aber wohl von den Beobachtern selbst, die sie hervorheben, Orfila, Devergie, gar nicht gemeint worden, eine solche Anwendung zu machen, sondern es soll dadurch nur der Aufenthalt eines Leichnams im Wasser überhaupt erwiesen werden können, die Todesart mag gewesen sein, welche sie wolle,

Aus der Ferne war sie gesehen worden, wie sie vom Ufer aus ins Wasser geschritten und plötzlich untergesunken war. Ob zwar es bald gelang, den Körper aufzufinden, war doch das Leben schon unrettbar geschwunden. Temperatur damals — 1°, bis zur, 4 Tage später angestellten Obduction zwischen 0 und — 4°. Der Leichnam in einem ungeheizten Zimmer aufbewahrt, sehr gut gebaut, etwas Froststarre in der sehr weissen Haut, Leichenstarre vollständig. Blassrothes Gesicht, stark injicirte Bindehaut; Zunge hinter den Zähnen; aus dem Munde ergoss sich beim Umwenden etwas wässerige Flüssigkeit. Auffallende Blutfülle der Kopfbedeckungen, Hirnhäute, Blutleiter und Adergeflechte, weniger im Hirnmark. Blut überall dünnflüssig. Rosenroth gefärbte Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, keine Flüssigkeit, kein Schaum in denselben. Beim Druck auf die emphysematösen, stark ausgedehnten und knisternden Lungen steigt aber viel wässerige röthlich gefärbte Flüssigkeit in die Luftröhre auf. Aus dem eingeschnittenen Lungengewebe ergiesst sich Wasser und wässriges Blut ohne viel Luftblasen. Im rechten Herzen nur eine halbe Unze dünnflüssiges Blut, links fast leer. In Leber und Nieren viel dünnflüssiges Blut, Milz schlaff, blass. Im Magen etwa 2 fl. geruchlose Flüssigkeit. Einige Schlingen des Darmkanals haben eine dunkelbraunrothe Farbe und enthalten einen stark blutig gefärbten Schleim. Geschlechtsorgane normal, jungfräulich.

Der Tod war in diesem Fall zunächst ein apoplektischer durch Hyperämie der Schädelorgane; diese mochte vorzüglich bedingt gewesen sein durch die Art und Weise, wie sich defuncta dem sehr kalten Wasser ausgesetzt hatte, nämlich zuerst und zwar allmählig mit den untern Körpertheilen, wahrscheinlich zugleich in einem Zustande grosser Gemüthsaufrregung. Bewusstlos wurden unter dem Wasser Schlingbewegungen gemacht; durch diese gelangte Wasser in den Magen (dass es auf andere Weise hineingekommen sei, konnte wenigstens nicht nachgewiesen werden.) Das in den Luftwegen vorgefundene Wasser war wahrscheinlich durch Athembewegungen in dieselben gelangt, und nicht erst nach dem Tode hineingelassen, da es sich nicht allein in den grössern Luftröhrenästen, sondern auch in den feineren, und wohl auch in den Lungenzellen befand. Wenn hier der für den Erstickungstod im Wasser so charakteristische Schaum fehlte, so ist die Ursache darin zu suchen, dass die Gehirnhyperämie plötz-

lich eintrat, nur geringe Inspirationen im bewussten Zustande und zwar unter dem Wasser vollzogen wurden.

Es stimmt dieser Befund mit den Resultaten der von Piorry und Orfila an Thieren angestellten Ertränkungsversuche überein, nach welchen, wenn das Thier bis zum Eintritt des Todes beständig unter Wasser erhalten ward, wol dieses, aber nicht Schaum in den Luftwegen gefunden ward, dagegen der Schaum sich bildet, wenn, während der Ertrückung dem Thiere von Zeit zu Zeit gestattet ward, an der Oberfläche des Wassers zu athmen, also Luft und Wasser zugleich zu inspiriren (s. Dévergie l. c. T. II. p. 404). Ich mache hier noch aufmerksam auf die Hyperämie und blutige Transsudation im Dünndarm, deren Bedeutung schon bei dem Erhängungstod besprochen ward.

4. Im 4ten Falle ward nur die äussere Besichtigung eines im Wasser durch Umschlagen eines Bootes verunglückten jungen kräftigen Mannes vorgenommen (Mai 1848 bei einer Temperatur von $+15^{\circ}$ Reaumur). Er war nach den Sturz ins Wasser nicht wieder an die Oberfläche gekommen, kein Kampf gesehen, kein Hilferuf gehört worden. Der Leichnam wurde 15 Stunden nach dem Unglücksfalle auf dem Grunde des Flusses aufgefunden, die Besichtigung 48 Stunden nach demselben angestellt. Das ganze Bild sprach für den plötzlichen apoplektischen Wassertod: keine auffallenden Verwesungszeichen, Rigidity aller Muskeln, ausgezeichnete Weisse der Haut und cutis auserina, Gesicht und Ohren blauroth und gedunsen, Augäpfel prall, Hornhäute glänzend, Bindehaut stark geröthet, die geschwollene Zunge zwischen den geschlossenen Zahnreihen eingeklemmt, etwas missfarbiges Wasser ergiesst sich aus Mund und Nase, Hals geröthet, gedunsen, Drosselvenen strotzend, Brust und Bauch nicht erweitert oder aufgetrieben.

5. 5ter Fall Ein Mann von 46 Jahren, notorischer Säufer, ward im April 1849 in einem, einige Werst von der Stadt fliessenden, ausgetretenen Bach neben seinem Setznetze todt gefunden. Tages zuvor hatte er sich von Hause entfernt, um zu fischen. Die Obduction ward 48 Stunden nachdem defectus vermisst worden, und 24 Stunden nach der Auffindung des Leichnams vorgenommen. Temperatur unterdessen zwischen $+2^{\circ}$ und 10° R. Kleidung durchnässt. Körper normal gebaut, frisch, starr,

keine äussere Verletzungen, ausgenommen an der Nase einige oberflächliche Hautritze und an den Unterschenkeln Contusionsflecken, deren Farben auf eine frühere Entstehung hindeuteten. Weisse der Haut und exquisite cutis aserina. Aus dem Munde fliesst beim Umwenden etwas geruchlose wässerige Flüssigkeit. Blasse Röthe des Gesichts. Blässe der conjunctiva. der Zunge, bläuliche Lippen. Keine auffallende Blutfülle der Kopfbedeckungen und Schädelorgane, mehr ödematöse Beschaffenheit derselben, namentlich der mit vielfach geschlängelten Venen durchzogenen etwas verdickten Gefässhaut. In den Blutleitern der dura mater dünnflüssiges blassrothes Blut. In der mit injicirter Schleimhaut ausgekleideten Luftröhre und den bronchien ein reichlicher weisser feinblasiger Schaum, zunehmend an Menge in den Verzweigungen der letztern. Ausserdem Katarrh der bronchien. Lungen sehr stark ausgedehnt, emphysematös, bleifarben; das Gewebe mit dünnem wässrigem Blut erfüllt, auf den Durchschnitten die Farbe dunkelrothgrau; von dieser zeichnen sich einige zinnoberfarbige Stellen aus. Linke Kammer hypertrophisch, dünnflüssiges Blut in beiden Hälften, doch mehr in der rechten, und sehr viel in den grossen Venen; ein kleines weiches Fibringerinsel in der linken. Eine auffallende Blutfülle fand sich in sämmtlichen Baueingeweiden, ganz besonders aber wieder in einigen Schlingen des Dünndarms, in welche auch eine Blutdurchschwitzung stattgefunden hatte. Ausserdem die Zeichen chronischen Katarrhs im Darm und Magen. Letzterer enthält etwa $1\frac{1}{2}$ ℔. wässrige säuerlich riechende mit Schleimflocken gemischte Flüssigkeit. Schleimhaut der mässig gefüllten Harnblase stark injicirt. Leber vergrössert, bedeutend fetthaltig. Der Tod war in diesem Falle ein reiner Erstickungstod und bot alle Kennzeichen der Erstickung im Wasser dar, die durch die Abwesenheit irgend einer andern Todesursache noch bestätigt ward. Aus den Umständen liess sich ferner schliessen, dass das Ertrinken durch unglücklichen Zufall herbeigeführt war. Mehrere der erwähnten Veränderungen konnten als Folgen habituellen Brandweingenusses angesehen werden, als: die Verdickung und ödematöse Beschaffenheit der pia mater, der chronische Katarrh der bronchien, des Magens und Darms, die Fettleber. In diesem, wie auch in andern Fällen, wo ein reiner Erstickungstod, oder ein mit Hirnschlagfluss ge-

mischer anzunehmen war, z. B. noch im 3ten, 6ten und andern hier nicht analysirten Fällen schien mir bemerkenswerth die dünnflüssige Beschaffenheit des Bluts. Es unterscheidet sich von der Flüssigkeit in andern plötzlichen Todesfällen durch den grössern Wassergehalt, eine blässere Farbe und geringere Zähigkeit, scheint Folge einer Resorption des in die Lungen und in den Magen gelangten Wassers während einer längern Agonie zu sein. Bei plötzlich im Wasser tödtenden Hirnschlagfluss findet sich diese Blutbeschaffenheit nicht, vergl. den 9ten Fall. Es stimmt diese Annahme mit den Resultaten überein, welche Gohier fand, als er Pferde durch Einspritzung von Wasser in die trachea asphyktisch machte, und sie unter starken wässrigen Ausscheidungen durch den Darm in sehr kurzer Zeit wieder zu sich kommen sah (siehe den Artikel von M. A. Guérard observations sur les secours à donner aux noyés et asphyxiés, in Annales d'hygiène publ. et de médec. leg. 1850 T. XLIV) Dévergie l. c. pag. 413 macht ebenfalls aufmerksam auf die Dünnpflüssigkeit des Blutes Ertrunkener. Ich gestehe indessen, dass die Beobachtung nicht in allen der von mir beobachteten Fälle gleich rein ist, da in zweien derselben, dem so eben erzählten und dem 10ten, die Ertrunkenen Säufer waren und in einem dritten (dem 7ten) eine kranke Leber vorlag, wodurch eine ähnliche Blutveränderung bedingt sein konnte. Indessen bleibt noch eine Anzahl anderer Fälle übrig, in denen störende Momente der Art nicht stattfanden

6. 6ter Fall. Ein Mann von 50 Jahren, seit 3 Tagen vermisst, wurde Februar 1851 in einem moorigen Wassergraben von 3 Fuss Tiefe und 5 Fuss Breite, welcher von einer ergiebigen Quelle gespeist, selbst bei strenger Kälte nicht zufriert, und 300 Schritt von der Wohnung des Mannes lag, in folgender Stellung gefunden: der Kopf im Wasser, die Arme vorgestreckt, die Vorderarme und Unterschenkel gebeugt, der Rücken über dem Wasser, die Beine auf dem Rande des Grabens. höher als der Kopf: ein steif gefrorener Mantel bedeckt die übrige durchnässte Kleidung. Eine einfache Fussspur führte im Schnee von der Wohnung bis zu dem Graben. Die Temperatur von dem Tage des Vermisstwerdens bis zur Auffindung, zwischen 0° und einige Grade unter dem Gefrierpunkt. Bei der Obduction, 24 Stunden nach der Aufhebung, ist der

Körper noch starr, in der angegebenen Stellung, ziemlich kräftig gebeugt, Kleidungsstücke und Kopf mit Moorerde beschmutzt. Handflächen weiss, gerunzelt. Gesicht, sehr roth, am Körper keine Leichenflecken. Mund und Nasenhöhle mit Moorerde gefüllt. Bedeutende Blutfülle der Schädelorgane, besonders der Gefässe der pia und der sinus. Zwischen der pia und den Hemisphären blutig gefärbtes serum. Kehlkopf, Luftröhre und die bronchien bis in die feineren Verzweigungen mit breiartiger schwarzer Moorerde vollgepfropft, Lungen voluminös, dunkelviolet, emphysematös, stark knisternd; auf den Durchschnitten ergiesst sich aus dem Gewebe eine reichliche, blass blutig gefärbte, stark schaumige wässrige Flüssigkeit. Linkes Herz leer, im rechten eine Unze dünnflüssiges Blut. Unter den Bauchorganen zeichnet sich die Leber durch Blutfülle aus, auch hier das aus den durchschnittenen Gefässen ausfliessende Blut auffallend dünnflüssig. Der Magen enthält etwa 4 *℥*. eines grauen Breies, in welchem Brod und Mehl sich erkennen lassen. Nach der cardia zu eine Beimischung derselben Moorerde, welche auch in der ganzen Speiseröhre sich findet. An den übrigen Baueingeweiden nichts Bemerkenswerthes.

Der Erstickungstod in dem medium, in welchem *dfctus* gefunden ward, war auch hier unzweifelhaft; dieser Fall kann zugleich als ausgezeichneter Beweis — wenn es überhaupt noch der Bestätigungen bedarf — gelten, dass während des Lebens Flüssigkeiten, und selbst in denselben suspendirte feste Theile durch den vitalen Act der Inspiration in die Luftwege gelangen können, und die reflectorische Natur der Functionen des Kehlschliessers und der Stimmritze, sei es im bewussten oder bewussten Zustande, während des Lebens dem Eindringen desselben kein nothwendiges Hinderniss entgegengesetzte (vergl. Schürmayer's abweichende Ansicht in dessen Handbueh S. 204.) In unserm Falle war ein Eindringen nach dem Tode undenkbar; nicht allein wegen der tiefen Kopflege, sondern auch, weil ohne eine besondere bewegende Kraft, ohne tiefe Inspiration das Vordringen des Moorbreies bis in die feinsten Bronchialäste garnicht erklärbar ist. Aus den Umständen ergab sich ferner, dass auch hier ein Unglücksfall vorliege; — *dfctus*. hatte wahrscheinlich, um aus der Quelle zu trinken, sich über den Rand gebeugt, war ausgeglitten und mit dem Gesichte in's Wasser ge-

stürzt; die mit Eis bedeckte Umgebung gestattete ihm nicht, sich sogleich aus dieser gefahrdrohenden Stellung zu befreien; die Anstrengungen dazu liessen sich noch aus der Stellung der Extremitäten entnehmen. So war er gezwungen, in den Wasser zu athmen, was die Erstickung und consecutive Gehirnhyperämie rasch herbeiführte. Dass keine fremde Hand bei dem Umfalle thätig gewesen, ergab sich zum Ueberfluss auch daraus, dass die Fussspur nur Eines Menschen, und zwar eine mit der Fussbekleidung des Verstorbenen übereinstimmende zu dem Wassergraben hinführte.

7. 7ter Fall. Im April desselben Jahres (1851) ward der Leichnam eines 2 Tage zuvor vermissten 60 Jahre alten, verabschiedeten Soldaten in einem Mühlbach gefunden, — die Obduction 4 Tage später vorgenommen. Temperatur während dieser Zeit zwischen $+2^{\circ}$ und $+9^{\circ}$. Weichende Gelenkstarre, doch keine auffallenden Fäulnisserscheinungen. Weissliche, gerunzelte Epidermis der Handteller. Gänsehaut an den untern Extremitäten. Dem gerötheten Gesicht, der stark injicirten Bindehaut, der dicken, über den Unterkiefer vorragenden Zunge entsprach eine bedeutende Blutfülle der Kopfhaut, des Schädels, der Gefässe der pia und in den Blutleitern der dura mater. In letzterer das Blut dünnflüssig, dunkelscharlachroth, wie im ganzen übrigen Körper. Kehlkopf und Luftröhrenschleimhaut injicirt, eine geringe Menge röthlichen Schaums in der Luftröhre, eine grössere in den bronchien. Beide Lungen stark ausgedehnt und knisternd, dunkel von Farbe; auf den Durchschnitten ergiesst sich in Strömen ein röthliches Wasser, daneben aus den grössern Gefässen viel Blut von der oben angegebenen Beschaffenheit. Eben solches dehnt das rechte atrium stark aus; das endocardium der rechten Kammer dunkler geröthet als das der linken in welcher nur wenig Blut angetroffen wird. Die Leber granulirt, mit beginnender Atrophie. Katarrh der Schleimhaut des Magens und des Leerdarms; auffallende Hyperämie findet sich nur an einigen Schlingen des ilei mit blutiger Durchschwitzung, an den Nieren und der Harnblasenschleimhaut.

Dass der Tod in und durch das Wasser erfolgt war und zwar die nächste Todesursache hier eine gemischte, aus Stick- und Schlagfluss zusammengesetzte war, konnte mit Sicherheit ausgesprochen werden. Ein unglücklicher

Zufall musste, den Resultaten polizeilicher Untersuchung gemäss, auch in diesem Falle angenommen werden; die Obduction ergab zugleich nichts, was dem widersprochen hätte.

8. 8ter Fall. Ein (Mai 1851) in einem Flusse gefundener 4 Tage später obducirter weiblicher Leichnam bot schon bedeutende Fäulnissveränderungen dar. Die Temperatur hatte sich während dieser Zeit zwischen $+13^{\circ}$ u. $+21^{\circ}$ gehalten und die Luft war durch Electricitätsentladungen ausgezeichnet gewesen. Epidermis an Gesicht und mittler Brustgegend zum Theil abgelöst, Hautemphysem an der obern Brust- und der Halsgegend, tympanitischer Bauch. Keine Veränderung an Handtellern und Fusssohlen, zum Beweise, dass der Leichnam nicht lange im Wasser gelegen. Wässrig blutige Infiltration der Kopfhaut, missfarbige dura mater, starke Injection der pia, — viel flüssiges schäumendes Blut in den sinus durae matris. Weiches missfarbiges Gehirn. Lungen stark ausgedehnt, mit zersetztem Blut reichlich getränkt. Luftröhre und bronchien leer, desgleichen das linke Herz, im rechten eine Unze flüssiges Blut, und auffallend dunkle Imbibitionsfarbe des endocardii. Viel schäumendes Blut in der Leber, mürbe Milz; hyperämische Nieren. Starke Gasauftreibung des Magens und Darms; auch in diesem Falle eine auffallende Injection und Imbibition einiger Dünndarmschlingen. Wenn auch die Fäulnissveränderungen das Resultat der Obduction bedeutend stören mussten, so konnte doch mit grosser Wahrscheinlichkeit ausgesprochen werden, dass der Tod durch Erstickung erfolgt war und bei der Abwesenheit einer jeden andern Veranlassung, diese im Wasser geschah. Der charakteristische Schaum war wahrscheinlich durch den Druck der Fäulnissgase*) hinausgedrängt, für die Erstickung überhaupt konnten aber noch sprechen die Beschaffenheit der Lunge, des Herzens und des Dünndarms. Die polizeiliche Untersuchung machte in diesem Falle einen Selbstmord

*) Ogston, s. London med. gaz. l. c. fand bei seinen zahlreichen Untersuchungen den Schaum in den Luftwegen während des Sommers nicht mehr nach einem Aufenthalt von $55\frac{1}{2}$ Stunden im Wasser, während des Winters nicht mehr nach dem 4ten Tage. Er muss im Sommer noch früher schwinden, wenn der Leichnam der warmen Luft ausgesetzt wird.

höchst wahrscheinlich, und als Motiv desselben Gewissensangst über den Tod eines 8jährigen Stiefsohns, welcher sehr bald einer von der Stiefmutter ausgegangenen Züchtigung gefolgt war.

9. 9ter Fall. Um dieselbe Zeit verunglückte ein kräftiger 22 Jahre alter Postillion in einem Landsee beim Schwimmen der Pferde. Die Obduction ward 48 Stunden nach dem Ereigniss vorgenommen. Im Wasser hatte der Körper nur eine Stunde etwa gelegen. Beginnende Fäulniss verrieth sich durch den Geruch, die weichende Leichenstarre, die bedeutende Auftreibung des Bauches durch Gase u. s. w. Dunkle Leichenflecken am Rücken, stark geröthetes, gedunsenes Gesicht, entsprechende injicirte conjunctiva, geschwollene, dunkle, die Zähne überragende Zunge, gedunsener Hals, die Haut des ganzen Körpers röther als gewöhnlich bei Leichen. In allen Organen des Kopfes, Kopfhaut, diploe, den Gehirnhäuten u. der Hirnsubstanz eine überaus grosse Blutfülle, so dass während und nach der Untersuchung der Schädelorgane nahe an 3 ℓ . dunkles flüssiges zähes Blut in Strömen ausflossen, wovon der grössere Theil freilich aus der vena jugularis interna stammte, nachdem die sinus an der Schädelbasis aufgeschnitten waren. Kehlkopf und Luftröhre leer, ihre Schleimhaut durch Leichenimbibition rothbraun gefärbt, — in den bronchien wenig röthlicher Schleim. Die Lungen fallen ziemlich stark zusammen, knistern mässig und besitzen ein mässig blutig ödematöses Gewebe. sind demnach sehr verschieden von den Lungen im Wasser Erstickter. Das Herz enthielt nur in der rechten Hälfte etwas flüssiges Blut, das endocardium war hier rothbraun imbibirt. (Den wahren Blutgehalt des Herzens konnten wir in diesem Fall nicht bestimmen, da, gegen das gewöhnliche Verfahren, aus Versehen die Schädelhöhle früher untersucht worden war, ehe man sich eine vorläufige Ansicht von der Blutvertheilung in den Brustorganen verschafft hatte). An den Unterleibsorganen fand sich keine bemerkenswerthe Veränderung, namentlich keine auffallende Blutfülle in irgend welchem Organe. Offenbar war hier der Tod ein sehr plötzlicher, durch Hirnhyperämie, Hirn-schlagfluss bedingter, gewesen, der die Vorgänge des Erstickungstodes nicht mehr zu Stande kommen liess.

10. 10ter Fall. Im December desselben Jahres (1851) ward eines Morgens der Leichnam eines athletisch gebau-

ten verabschiedeten 53 Jahre alten Soldaten, notorischen Säu-
fers, in einem Wassergraben unweit der Stadt gefunden, mit
dem halben Körper eingesunken, das Gesicht im Schlamm lie-
gend. Defunctus war Abends zuvor in einer vor der Stadt
liegenden Kneipe am Trink- und Spieltisch gesehen wor-
den und wahrscheinlich im trunkenen Zustande auf dem
Heimwege in dem Graben verunglückt. Temperatur seit
der wahrscheinlichen Todeszeit zwischen $+1^{\circ}$ und $+2^{\circ}$,
Obduction nach etwa 40 Stunden. Leichnam frisch, starr,
Leichenhyperämie an der hintern Körperfläche, — Gesicht
von natürlicher Farbe, desgleichen conjunctiva und Zunge,
in Mund und Nasenhöhle etwas Schlamm und Grashalme.
Mässige, doch wohl etwas über die Norm vermehrte Blut-
fülle der Schädelorgane, das Blut der sinus durae matris
dünnflüssig; — die pia verdickt, weisslich getrübt an
manchen Stellen, ödematös. In Kehlkopf und Luftröhre
ein sehr reichlicher, weisser feinblasiger Schaum, der beim
Druck auf die Bifurcationsstelle und auf die Lungen in
noch grösserer Menge vordringt. Lungen schieferfarben,
collabiren nicht, sind sehr voluminös, gedunsen und kni-
sternd (viel Flüssigkeit und Luft enthaltend), ergiessen auf
den Durchschnitten viel flüssiges Blut; hie und da einige
zinnoberroth gefärbte Stellen. Das rechte Herz enthält
viel flüssiges Blut. An den Unterleibsorganen zu bemer-
ken Katarrh des Magens und Dünndarms, vermehrter Fett-
gehalt der Leber, — eine mit sehr vielem wasserhellem
Harn gefüllte Harnblase. Erstickung war hier ohne Zwei-
fel die vorherrschende Todesursache, und zwar die Erstik-
kung im Wasser, durch den charakteristischen in den
Luftwegen vorgefundenen Schaum bestätigt. Die Blut-
fülle der Schädelorgane mochte theils als consecutive Er-
scheinung zu betrachten sein, theils mit dem trunkenen Zu-
stande, in welchen sich defctus beim Verunglücken wahr-
scheinlich befand, im Zusammenhange stehen: mit diesem
Zustande hing wol auch die starke Füllung der Harnblase
zusammen, — mit dem habituellen Brandweingenusse die
Beschaffenheit der pia mater, der Leber, des Magens und
Dünndarms

An diese gerichtlich untersuchten Fälle des Wasser-
todes reihe ich noch einen aussergerichtlichen an, welcher
einen Vergleich zwischen den Erscheinungen an der Leiche
und am Lebenden nach der Submersion gestattet. Im
Mai desselben Jahres, welches uns schon die Leichen von

fünf Ertrunkenen gebracht hatte, stürzte sich ein Mann von 60 Jahren, durch eine bedrängte Lage, welche er durch den Trunk noch verschlimmert hatte, getrieben, am hellen Tage von dem Geländer einer hohen Brücke in den Fluss, wurde aber alsbald, nachdem er vielleicht nur eine Minute unterm Wasser gewesen war, von Fischern herausgezogen. Die Temperatur der Luft war damals $+10^{\circ}$, die des Wassers $+7^{\circ}$. Kurze Zeit darauf sah ich ihn mit geröthetem Gesicht, kühler Haut, benommen, aber nicht bewusstlos, mit mühsamer schneller, stertoröser Respiration, welcher am ganzen thorax verbreitete meist grossblasige Rasselgeräusche und ein Auswurf wässrigen blutig gefärbten dünnen Schleims entsprachen, bei mässig beschleunigtem unterdrücktem Pulse. Die angewandte, der drohenden Lungenlähmung entgegengesetzte Behandlung, tart. stib., Hautreize u. s. w. konnten den Tod nicht aufhalten, der unter Zunahme der Lungenerscheinungen und der Benommenheit 3 Stunden später eintrat. Aus dem Befunde bei der 36 Stunden nach dem Tode unternommenen Obduction hebe ich hervor: keine auffällende Fäulnisserscheinungen, ödematöse Beschaffenheit der Schädelorgane, bei verdickter pia mater, sehr voluminöse, gedunsene, stark knisternde, mit dünnem wässrig schaumigem Blut getränkte Lungen, feinblasiger blutig gefärbter Schaum in den bronchien, der Luftröhre und im Kehlkopf, bei injicirter stark gerötheter Schleimhaut. Im rechten Vorhof 1—1½ Unzen dünnflüssiges Blut. Im Magen 2 $\mathcal{A}$. graue nach Fusel riechende Flüssigkeit (derselbe Geruch war schon am Hirn bemerkt worden und liess darauf schliessen, dass defectus. noch kurz vor dem Sturz ins Wasser Brandwein zu sich genommen hatte). Ausser einem hyperämischen Zustande der Leber, der Nieren und Hypertrophie der Harnblasenwandungen (vorzüglich der Muskelschichten) an den Unterleibsorganen nichts Bemerkenswerthes.

In den erzählten Fällen habe ich immer nur der wichtigsten Zeichen des Todes durch Submersion gedacht.*)

*) Der Tod erfolgte in den vorliegenden Fällen 2 mal als vorzugsweise apoplektischer durch Hyperämie der Schädelorgane (4. 9.), 3 mal als vorzugsweise asphyktischer (3. 5. 10.), 3 mal als gemischter (6. 7. 8.) In 2 Fällen (1. 2.) musste wegen vorgeschrittener Fäulniss der Leichen die Frage nach der nächsten Todesursache un-

Wenn ich schliesslich, neben den wichtigern erwähnten, auch noch zugleich Rücksicht nehme auf die theils unwesentlichen, theils fälschlich für Zeichen gehaltenen Veränderungen, die ich bis jetzt bei den einzelnen Fällen meist übergangen hatte, so ergiebt sich Folgendes: 1) Von gar keinem Werthe sind: Blässe, Kälte der Haut, das Offenstehen der Augenlider, die Erweiterung der Pupillen, das Aufgerichtetsein des Kehldeckels, (er ist, wie in den verschiedensten Todesarten, immer aufgerichtet, (vergl. auch Ogston l. c.) ausser wenn er, durch Fäulniss erschläft, niederklappt) Excoriationen an den Händen, Sand, Schlamm u. s. w. zwischen den Fingern, 2) die Lage der Zunge und ihre Beschaffenheit hängt von denselben Umständen ab, deren bei dem Erhängungstode erwähnt ward. Die Zunge ist vorgedrängt, geschwollen, und mehr oder weniger roth, da, wo eine entschiedene Hyperämie der Schädelorgane stattfindet, also bei dem apoplektischen Wassertode. Hievon ist auch das Aussehen des Gesichts abhängig. An und für sich ist dieses Verhalten dem Wassertode nicht eigen, es fehlt gegen theils in den meisten Fällen. 3) Die *cutis anserina*, an sich ein Zeichen, dass ein kaltes medium auf die noch lebensfähige Haut eingewirkt hat, entsteht aber auch aus andern Ursachen, findet sich selbst bei andern Todesarten, (Ogston beobachtete sie unter andern nach einer Opiumvergiftung) und schwindet, wenn sie auch vorher vorhanden war, sobald die Leichen nicht mehr ganz frisch sind, kann indessen als Hilfsmerkmal von Nutzen sein. 4) Der Stand des Zwergefells Ertrunkener hängt ab von der nächsten Todesursache; bei exquisitem

entschieden bleiben. Ein Fall, in welchem diese in einer so genannten Nervenapoplexie zu suchen gewesen wäre, ist mir überhaupt noch nicht vorgekommen; die Nothwendigkeit der Annahme einer solchen, in manchen Fällen, wie sie namentlich durch *Dévergie* und Andern aus bloss negativen Zeichen (Abwesenheit aller andern Kennzeichen) geschieht, will ich nicht läugnen, doch kann ich nicht umhin, auf die Bemerkung des erfahrenen Ogston (l. c.) aufmerksam zu machen, dass sich solche Fälle meist auf Tod durch Asphyxie werden reduciren lassen, wenn man den Einfluss betrachtet, welchen einerseits die Constitution u. s. w. der Ertrunkenen, andererseits die Zeit, welche zwischen dem Tode und der Untersuchung verstrichen ist, die Temperatur u. s. w. auf das Vorhandensein der Zeichen der Asphyxie und ihre Deutlichkeit ausübt (namentlich auf die Anwesenheit von Schaum, Wasser u. s. w. in den Luftwegen). —

Erstickungstode, stark ausgedehnten, gedunsenen, blutig wässrig infiltrirten Lungen, steht die Zwerchfellswölbung entsprechend tiefer, wie bei allen ähnlichen, auch durch innere pathologische Ursachen bedingten Zuständen der Lungen, Emphysem u. s. w., ist aber immer noch nach der Brusthöhle zu convex, — bei dem rein apoplektischen und anderartigen Wassertode bietet der Stand des Zwerchfells keine bemerkbare Veränderung dar. 5) Die dünnflüssige Beschaffenheit des Blutes ist ein Zeichen von Werth, begleitet aber vorzugsweise nur den asphyktischen Wassertod, wo auch Wasser in die Lungen gelangt ist. Getrübt wird das Kennzeichen, wenn es bei Individuen gefunden wird, deren Blut in Folge einer Dyskrasie eine ähnliche Beschaffenheit annehmen kann, z. B. Säuerdyskrasie.*) 6) die Anwesenheit von Wasser (reinem oder mit verschiedenen suspendirten festen Substanzen vermischem) in den Zellen der Lungen, so wie in den kleinern und grössern Luftröhrenästen, in der Luftröhre und im Kehlkopf, je nach den Umständen mit viel Luft gemischt als reichlicher Schaum und Gischt, oder mit verhältnissmässig wenig Luft, ist ein werthvolles Kennzeichen des asphyktischen Wassertodes, welches aber leider oft schon in kurzer Zeit weggewischt sein kann. 7) Die dunkle Imbibitionsfarbe des endocardii des rechten Herzens kann ein unterstützendes Moment abgeben für die Annahme des Erstickungstodes und unter Umständen für die der Erstickung im Wasser. 8) Dasselbe gilt von der localen, begrenzten Hyperämie, und blutigen

*) Ich meine hier die eigenthümliche Flüssigkeit des Blutes, wie ich sie oben beschrieben habe, — da flüssiges Blut überhaupt, besonders in plötzlichen Todesfällen so häufig vorkommt. Ich kann der Ansicht Dr. Kanzler's (s. dessen Arbeit: der Tod durch Ertrinken, in der Vierteljahrsschrift für gerichtl. und öffentliche Medicin, herausgegeben von Casper 1852 Bd. 2. Seite 238) nicht beistimmen, dass die Flüssigkeit des Bluts bei Ertrunkenen abhängt von der nicht gehörigen „Arteriellisation“ des Bluts wegen behinderten Zutritts der atmosphärischen Luft. Das Blut müsste dann in allen Erstickungstodesarten, die durch Absperrung der atmosphärischen Luft entstehen, gleich sein; es ist aber klar, dass bei dem Wassererstickungstode das absperrende Mittel gerade einen wesentlichen modificirenden Einfluss habe. Auch die Kälte des Wassers mag nur auf das Flüssigbleiben des Blutes überhaupt mitwirken (s. a. a. O. Seite 240), keineswegs aber auf die entschiedene wässrige Beschaffenheit des Bluts mancher Ertrunkenen. —

Transsudation in gewissen Darmschlingen. 9) Das Vorkommen der Submersionsflüssigkeit im Magen kann als Folge eines vitalen Actes und somit als Kennzeichen des Lebens unter und resp. des Todes in Folge derselben Flüssigkeit angesehen werden, sobald zu erweisen ist, dass es nicht vor der Submersion getrunken worden ist



4) Durch Kohlendunst Vergiftete (Erstickte).

Die Untersuchung von Leichen, welche in einem Raume gefunden wurden, der erweislich oder vermuthlich Kohlendunst enthielt, hat analoge Fragen zu erledigen, wie für Untersuchung im Wasser gefundener Leichen oben angegeben sind. Uns liegen drei derartige Todesfälle vor, die sämmtlich durch Fahrlässigkeit herbeigeführt waren.*) Sämmtliche ereigneten sich im Jahre 1847 (Januar, September, December); in allen liess sich eine Kohlenstätte, als Quelle des Kohlendunstes nachweisen, zweimal in Ofen geschlossener Stuben, einmal in dem Ofen einer Riege. Die Verunglückten waren gesunde Männer von 19, 25 und 50 Jahren. Alle wurden untersucht, bevor auffallende Veränderungen durch Fäulniss an den Leichen eingetreten waren, resp. 24, 36 und 48 Stunden nach dem muthmasslich eingetretenen Tode; an allen war die Leichenstarre vollständig vorhanden. Als bei Allen gemeinsamer Befund sind ferner zu bemerken: ein turges-

*) Dass der Tod durch Kohlendunst nicht selten, besonders von jungen Frauenzimmern, als Selbstmordart gewählt wird, ergeben vor Allem die statistischen Selbstmordberichte aus Paris. Einen sehr interessanten, besonders auch durch die verknüpfte gerichtlich-chemische Untersuchung lehrreicher Fall von Mord durch Kohlendunst erzählt Dr. Henri Bayard in den Annales d'hyg. publ. et de méd. lég., 1848 T. XXXIX. considerations médico-légales sur l'asphyrie p. 148, desgl. Dévergie, méd. legale 2e edit T. III. p. 123.

cirendes geröthetes Gesicht mit dem Ausdrücke der Ruhe oder des Schlafes, turgescirende Augäpfel und vorgetriebene Zunge (am wenigsten auffallend aber an dem jüngsten — im Vergleich zu dem ältern — weniger robusten mehr schwächtigen Individuum.) — eine sehr dunkle und ausgebreitete Leichenhyperämie, vorzüglich an der hintern Körperfläche, — zerstreute, blassrothe, diffuse Flecken auch an andern Hautstellen, ausserordentliche Blutfülle, der Kopfhaut, der galea u. s. w., so wie der Gefässe der Hirnhäute; die harte dunkelblauroth, die sinus derselben von dunklem, dickflüssigem Blute strotzend, weniger auffallend die Hyperämie an dem derben, mehr trocknen Gehirn selbst. Die Lungen wurden bei Allen voluminös gefunden, überall knisternd, von schwarzblauer Farbe, u. so blutreich, dass das Blut dunkel und flüssig, auf den in die verschiedenen Theile des Gewebes gemachten Durchschnitten in Strömen sich ergoss. Die Schleimhaut der Luftkanäle fand sich bei Allen stark injicirt und (ohne Leichenimbitio) rosenroth bis zur dunkeln Himbeerfarbe geröthet. Bei Zweien wurden die für den Kohlendunsttod als charakteristisch geltenden umschriebenen zinnoberrothen Lungenparthien, welche sich in Flecken von verschiedener Grösse (1—3 Kubikzoll) auf dem schwarzrothen oder schwarzblauen Grunde des durchschnittenen Lungengewebes abzeichnen, gefunden; in einem der Fälle waltete diese Beschaffenheit so weit vor, dass fast die ganze Lunge auf die angegebene Weise gefärbt war. Die Farbe erinnert an die, wie man sie nicht selten an den Lungen der Choleraleichen sieht, wenn auch neben einer andern Beschaffenheit des Lungengewebes. Diese Veränderung kommt aber auch neben entschiedener Lungenhyperämie bei andern Erstickungstodesarten vor (s. z. B. oben einen der Erstickungsfälle durch Verschüttung und den 10ten Fall des Ertrinkungstodes und andere). Sie kann also für sich nicht als eine der Kohlendunsterstickung eigenthümliche Erscheinung gelten. Ebenso wenig kann ich die angegebene Färbung der Schleimhaut der Luftkanäle für so ausschliesslich charakteristisch halten, wie dies von Kolletschka ausgesprochen ist. (Oester. med. Wochenschrift 1844 № 36.) Eine bedeutende Füllung des rechten Herzens allein, mit dunklem dickflüssigem Blute fand sich nur bei Einem, in dem 2ten Falle enthielten beide Herzhälften fast die gleiche Menge ähnlich beschaffenen

Blutes, — in dem 3ten (bei dem jüngsten Individuo) war das Herz stark contrahirt und enthielt überhaupt nur wenig Blut. Von den Unterleibsorganen waren nur die Nieren in allen Fällen hyperämisch, — die Leber gleichzeitig in zweien. Eine gleissmässige, blassrosenrothe Farbe der Magen- und Dünndarmschleimhaut (von Kolletschka ebenfalls für eigenthümlich gehalten, wann sie ohne anderweitige davon abhängige Texturveränderung vorkommt) fand sich in 2 Fällen. In beiden enthielten Magen und Dünndarm eine reichliche Menge Speisereste, — in dem dritten, wo der Magen leer war, bot auch die Schleimhaut keine auffallende Farbenveränderung dar; sie war im Gegentheil entschieden blass. Ich bin daher geneigt, in den besprochenen Fällen wenigstens, dem Verdauungsprozess einen grössern Antheil an der Farbenveränderung zuzuschreiben, als dem Erstickungsvorgange. Eine bedeutende Auftreibung des übrigens leeren Magens und Darm's durch Gase fand sich nur bei Einem der Leichname (24 Stunden nach dem Tode secirt und ohne Fäulnisserscheinungen).

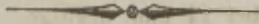
An Zweien liessen sich die Spuren stattgehabten Erbrechens erkennen, Speisereste in der Mundhöhle und an den Kleidungsstücken; dass diese wirklich durch Erbrechen und nicht durch den Druck von Gasen, wie so oft an Leichen, hinaufgedrängt waren, ergab sich aus der Abwesenheit bedeutender Gaserfüllung des Magens und Darms gerade in diesen Fällen. An einer der Leichen, der eines kräftigen Fünfundzwanzigers, 48 Stunden nach dem Tode secirt, fiel die Wärme der Organe der Brust- und Bauchhöhle auf. An dem ältesten Individuum fanden wir das männliche Glied turgescirend und Saamenflüssigkeit mit mikroskopisch deutlich nachweisbaren Saamenkörpern in der Harnröhre. Zu bemerken endlich noch ist die Immunität eines Mannes, welcher mit dem jüngsten der Untersuchten (19 Jahr alt), die Nacht in demselben Zimmer zugebracht hatte und mit einem nur leichten Unwohlsein davonkam. Aus äussern Umständen, Localität u. s. w. liess sich die Sache nicht erklären, — die Betten Beider waren gleich hoch, standen gleich weit von dem Abends zuvor geheizten, mit der Heizöffnung in die Mitte des kleinen Zimmers gerichteten, fest gebauten Ofens, an der Wand, gleich weit auch von Thür und Fenster. Eine innere Immunität musste hier angenommen werden, wie sie erfahrungsgemäss so häufig gerade gegen die Einwirkung

des Kohlendunstes, durch verschiedene Empfänglichkeit verschiedener Individuen sich ausspricht, auch in Fällen, die nicht tödtlich endeten, — eine Immunität, die bekanntlich Dévergie, Ollivier und Anderen vorzüglich für verschiedene Altersstufen, und die verschiedenen Geschlechter in Anspruch genommen ist*), in unserm Fall aber in andern nicht nachweisbaren Körperverhältnissen supponirt werden musste, da namentlich auch eine bedeutende Altersverschiedenheit im vorliegenden Falle nicht stattfand, beide Individuen sich vielmehr im erwachsenen Alter befanden.

Ueerblicken wir noch einmal unsere vorgeführten Fälle, so tritt, wenn wir die unwesentlichen Differenzen bei Seite lassen, ein im Wesentlichen gleiches Bild an sämtlichen Leichen uns entgegen, — das des asphyktischen Todes in exquisiter Gestalt. Dévergie betrachtet auch den Kohlendunst als Typus für die Veränderungen der Organe durch „Asphyxie“ überhaupt (l. c. p. 114). Finden wir gleichzeitig jene besonderen Farbenabweichungen an den Lungen, am Blut (auch an den Muskeln wird besonders nach Einwirkung der atmosphärischen Luft, jene Zinnoberrothe bisweilen beobachtet) — ferner an den Schleimhäuten, an der Haut (die zerstreuten rosenrothen Flecken), so wird die Annahme des Kohlendunsttodes sehr wahrscheinlich, — doch meist erst durch Berücksichtigung der äussern Umstände, und durch das negative Resultat hinsichtlich anderer Todesursachen zur Gewissheit gebracht werden können. Durch zuverlässige Beobachter sind indessen Fälle bekannt, in welcher an Leichen von Personen, die entschieden dem Kohlendunst unterlegen waren, jene Zeichen der Hyperämie des asphyktischen Todes nicht bemerkt wurden, sondern entweder allein jene Farbennüancen vom Rosenroth bis zum Dunkelzinnoberroth an den Muskeln, dem Blut, den Lungen u. s. w. oder überhaupt keine auffallenden Veränderungen (s. Schürmayers ger. medic. Klinik S. 680 ff.) Fälle, die zur Annahme eines primären Nerventodes durch Nervenlähmung ver-

*) Darnach wurden nach gleichzeitiger Einwirkung des Kohlendunstes auf Männer und Frauen $\frac{1}{6}$ nur der erstern, $\frac{1}{4}$ aber der letztern gerettet. Dévergie l. c. T. III p. 107. Jüngere Individuen ferner, besonders Kinder, erliegen nach allgemeiner Annahme leichter der Kohlendunstvergiftung, als Aeltere.

anlassten. Selbst, abgesehen aber von solchen Fällen, spricht man beim Kohlendunsttode überhaupt, auch bei derjenigen Form, die mit deutlichen Zeichen der Hirn- und Lungenhyperämie auftritt, mit besonderem Rechte gewiss von einem Nerventode und zwar durch Blutvergiftung, weil, wenn man auch die Erscheinungen am Lebenden berücksichtigt, vorzugsweise Cerebralsymptome, meist mit Cerebralhyperämie, der Einwirkung des auf dem Wege der Lungen des Blut vergiftenden Kohlendunstes folgen, und die Erscheinungen an den Respirationsorganen erst secundär auftreten mögen, ähnlich wie nach Opiumvergiftung oder andern die Gehirnthätigkeit lähmenden Einflüssen, z. B. Commotionen (vergl. oben). Die schon zu Stande gekommenen Veränderungen, welche so oft, wie bemerkt, das exquisite Bild des Stickflusses zeigen, nicht aber der Vorgang selbst, berechtigen dazu, hier von Erstickung zu sprechen. Auch handeln nicht alle Autoren den Kohlendunsttod unter den Erstickungstodesarten ab, sondern unter den Vergiftungen, z. B. Dévergie.



5) Durch Kälte Umgekommene.

In 18 Fällen — 15 männliche und 3 weibliche Individuen betreffend — musste Kälte als das vorzüglichste äussere occasionelle Moment des Todes an verschiedenen Orten (auf Wegen, Fusspfaden, Feldern, Morästen, mit Eis bedeckten Seen und Flüssen) gefundener Personen angenommen werden. Hinsichtlich des Alters befanden sich 2 zwischen dem 20 und 30^{sten} Lebensjahre, 2 zwischen dem 30—40^{sten}, 6 zwischen dem 40—50^{sten}, 5 zwischen dem 50—60^{sten}, 3 zwischen dem 60—70^{sten}. Die Körperconstitution war bei 11 eine kräftige, bei 7 schwächlich zu nennen und der Körper schlecht genährt. Im Jahre 1847 kamen zur Untersuchung. 2; 1848 1; 1849 1; 1850 6; 1851 8 Fälle (die heftigen Schneegestöber der letzten Jahre halten auch in anderen Gouvernements Hunderten den Tod gebracht). Auf die Monate vertheilt fiel in den October und März je 1, auf den December kamen 2 Fälle, auf den Februar 3, auf den Januar 5, auf den November 6 (im Jahre 1851 allein ereigneten sich im November 4 Fälle). In 11 Fällen hatte zur Zeit des Unglücks heftiges Schneegestöber geherrscht, und die Unglückten wurden dann nicht selten ganz in der Nähe von Wohnungen entdeckt, einige erst längere Zeit, nachdem sie vermisst worden und nachdem der sie bedeckende Schnee weggethaut, der Körper höhern und niedern Temperaturgraden ausgesetzt gewesen und somit bedeutende Veränderungen erlitten hatte, aufgefunden. Mehr oder weniger durchgängig hart gefroren am ganzen Körper wurden 9 Leichen gefunden, 2 waren an der Luft vollkom-

men wieder aufgethaut, als sie zur Untersuchung gelangten, 7 gar nicht oder nur an den unbedeckten Körpertheilen und oberflächlich gefroren und meist unter einer hohen Schneedecke oder bald nach dem Verunglücken gefunden worden.

Die Frage, ob ein Mensch, auf welchen Kälte eingewirkt hatte, in Folge derselben gestorben ist, oder schon vor dieser Einwirkung todt war, lässt sich aus dem Leichenbefunde allein nicht mit Sicherheit beantworten. Die äusseren Umstände, die Temperatur, die Witterung, der Ort, wo der Leichnam gefunden wird, die Lage, die Bekleidung, die Körperbeschaffenheit, der Gesundheitszustand, das Alter des Verstorbenen, insbesondere auch das Fehlen jeder andern nachweisbaren Todesursache werden in den meisten Fällen das ärztliche Urtheil mit leiten müssen. *)

Dazu kommt, dass, wenn das Aufthauen durchweg gefrorener Leichen nicht mit aller Vorsicht geschieht, bedeutende Veränderungen entstehen, welche die etwanigen Kennzeichen einer Einwirkung von Kälte auf den lebenden Körper verwischen können. Im gefrorenen Zustande unterscheidet sich der Körper eines Erfrorenen bei der äussern Untersuchung nicht von dem Körper eines erst nach dem Tode gefrorenen Menschen. Nach kunstgemäßem Aufthauen im Wasser verhalten sich beide ebenfalls gleich. Nach dem Aufthauen in mässiger Luftwärme färbt sich die Haut an der ganzen Körperoberfläche mehr oder weniger roth, Gesicht und Extremitäten aber meist dunkler als der übrige Körper; am Gesicht sieht man häufig flache excoriirte Stellen von braunrother Farbe, besonders an der Nasenspitze, die zugleich welk ist, und ähnliche Excoriationen auch an der Streckseite der Hände und Finger, besonders an den Knöcheln in Folge von harter Berührung, Reibung, beim Transport u. s. w., wo-

*) Anmerkung. Die Fälle, wo Einwirkung der Kälte zur absichtlichen Selbsttödtung, (besonders nach vorausgegangener Berausung)—gewählt ward, sind zu selten, als dass darauf besondere Rücksicht genommen werden könnte,—ebenso ist absichtliche Tödtung Anderer durch niedere Temperaturgrade kaum anders als bei Kindern denkbar, bei Neugeborenen aber gewiss keine seltene Todesart;—Ozanam berichtet über die Tödtung eines 11jährigen Mädchens durch die Stiefmutter, welche dasselbe an einem kalten Decembertage zwang, in einem mit kaltem Wasser gefüllten Fasse zu verweilen, bis der Tod erfolgte. *Annales d'hygiene publique* 1831 etc. T. VI.

durch die Epidermis entfernt wird, und durch nochmalige Verdunstung die cutis erhärtet. An verschiedenen Stellen, besonders an den Extremitäten werden livide Hautnetze sichtbar in Folge von Imbibition verflüssigten Blutes. Die Muskelstarre ist gewichen. Leichen, die spät aufgefunden, längere Zeit der Luft ausgesetzt und an derselben aufgethaut waren, sind an der ganzen Körperoberfläche dunkellivid, am dunkelsten gefärbt aber auch hier an Gesicht und Extremitäten; die Haut schlaff, faltig, welk, die bulbi tief eingefallen; Gasentwicklung aber wurde in keinem Falle beobachtet. Am meisten eignen sich vielleicht zur Ermittlung von Kennzeichen des Erfrierungstodes solche Leichen, die entweder gar nicht oder nur theilweise oder nur oberflächlich gefroren (oft ist nur das Fett unter der Haut erstarrt), bald nach dem Tode untersucht werden. Die Hautfarbe ist entweder ganz unverändert, die bulbi oft noch prall, injicirt, die Muskelstarre noch vorhanden, oder die Hände allein zeigen sich geschwollen, gedunsen, zugleich roth gefärbt, so wie auch das Gesicht, welches meist mit röthlichen diffusen Flecken besetzt ist. Aehnliche Flecken finden sich auch an andern Hautstellen, welche Defecten in der Kleidung entsprechen. Solche Flecken haben ihren Grund in Ansammlung eines dünnen flüssigen Blutes, welches unter der Epidermis, die cutis und das Fettzellgewebe oberflächlich an diesen Stellen durchtränkt. Diese Farbenveränderungen deuten aber überhaupt nur an, dass die betreffenden Theile früher, wenn auch nur oberflächlich, gefroren waren, und entstehen erst durch das Aufthauen. Wohl aber eignen sich die Leichen Erfrorener letzterer Art für die Feststellung der Kennzeichen des Erfrierungstodes an den inneren Organen, in denen die Froststarre noch nicht eingetreten war, also auch keine durch das Aufthauen verursachte Veränderung störend einwirken konnte. Die auffallendste Erscheinung aber ist hier, wie in allen Fällen des Erfrierungstodes, eine Hyperämie des Gehirns und seiner Hüllen, so wie der Lungen, und eine mit letzterer in Uebereinstimmung und Zusammenhang stehende Blutvertheilung im Herzen, den parenchymatösen Unterleibsorganen und den Blutgefäßen.*) Die beobachteten Variationen, der höhere

*) Martini bezweifelt, dass diese Hirn- und Lungenhyperämie in Folge der Kälteeinwirkung auf den lebenden Körper eintrete, und

oder geringere Grad der Hyperämie, das Vorwalten in den Organen einer oder anderen Höhle, hängen ab von der Körperconstitution, den begleitenden und vorausgegangenen Umständen, z. B. der Blutfülle des Körpers überhaupt, vorher kranke Organe, namentlich Herz, Brandweingenuss vor Einwirkung der Kälte u. s. w. Eine allgemeine Blutarmuth wurde nur an den alten Leichen beobachtet, welche an der Luft aufgethaut und längere Zeit derselben ausgesetzt waren. Es versteht sich von selbst, dass an diesen, so wie auch an solchen Leichen, die gefroren, nicht mit aller Vorsicht aufgethaut wurden, auch die inneren Organe, namentlich zuerst das Hirn, alle die Kennzeichen der Zersetzung (Pseudohyperämien, Imbibitionen u. s. w.) darboten, welche die Verwesung überhaupt herbeiführt. Aus den Details der betreffenden Leichenbefunde scheint mir noch Folgendes der Erwähnung werth:

- 1) Mit Ausnahme nur zweier Fälle war die Harnblase stets mit wasserklarem geruchlosem Harn ($1\frac{1}{2}$ —3 *tt.*) sehr stark gefüllt, und zwar sowohl bei nicht erfrorenen Leichen, als bei denen, die aufgethaut waren, oder noch halb gefroren untersucht wurden, wo dann der Harn einigemal als grosser Eisklumpen gefunden ward, und endlich auch an den alten im Uebrigen stark veränderten Leichen, so dass hier die Annahme des Erfrierungstodes durch dieses Kennzeichen mit unterstützt werden dürfte. Ausser in dieser Todesart, fanden wir dasselbe nur noch sehr häufig nach acuter Alkoholvergiftung.
- 2) Das Herzblut war in den nicht oder nur oberflächlich gefrorenen 7 Leichen 3 mal flüssig, dunkel, 4 mal bot es weiche dunkle Gerinsel dar, denen einmal ein weiches Fibringerinsel beige-mengt war. In 3 noch nicht vollkommen aufgethauten Leichen wurde das Blut in grossen schwarzen Klumpen von einem durchscheinenden serum-Eis-Ueberzuge umgeben, gefroren gefunden, und zwar in beiden Herzhälften; 6 mal waren auch die Arterien, namentlich die aorta mit Blut gefüllt; unter diesen Fällen befanden sich 2 nicht gefroren gewesene und 4 halb aufgethaute Leichen.*)
- 3) In

hält sie für pseudopathologische Erscheinungen, die durch das Aufthauen sich bilden, eine Annahme, die durch den übereinstimmenden Befund an Leichen, die nicht oder nur oberflächlich gefroren waren, widerlegt zu sein scheint.

*) Ich gestehe, dass hinsichtlich der Füllung der Arterien meine

allen Fällen ohne Ausnahme enthielt der Magen keine Spur von Speiseresten, was die auch nach allgemeinen physiologischen Grundsätzen gerechtfertigte Annahme bestätigen mag, dass Mangel an Nahrung den Erfrierungstod begünstige. 4) Der Zustand der bulbi kann bei Leichen, die sich im Uebrigen in Folge der niederen Temperatur wenig oder gar nicht verändert haben, auch wol noch oberflächlich gefroren sind, oder an denen das Fett nur erstarrt ist, ein Kennzeichen für die Zeit des Todes abgeben, indem sie, selbst unter den genannten Umständen, successive bald weich werden und stark collabiren.*) Nur bei Leichen von ganz neuem Datum sind sie noch einigermaassen resistent, und dann auch bisweilen die Bindehaut injicirt. 5) In 10 Fällen konnte der Tod als reiner Erfrierungstod, d. h. als alleinige Folge der Einwirkung der Kälte auf Innervation und Blutcirculation angesehen werden; — in 3 Fällen schien hohes Alter und grosse Ermüdung den Erfrierungstod begünstigt zu haben; — in 3 Fällen vorausgegangener Brandweingenuß, — in 3 Fällen endlich ein kranker Zustand des Herzens, und zwar zweimal Hypertrophie mit Erweiterung des linken Herzens bei Insufficienz der Aortaklappen, einmal Hypertrophie und Erweiterung des ganzen Herzens.

Obductionsprotocolle mir nicht ganz sichere Auskunft gegeben haben, — nur in 6 Fällen ist sie ausdrücklich bemerkt, es ist aber möglich, dass sie auch in anderen noch stattfand, wo dieser Befund nicht besonders angegeben wurde. Ich enthalte mich daher auch der Schlüsse, die man aus derselben für die Annahme des Erfrierungstodes bekanntlich gezogen hat.

*) Anmerkung. Das Weichwerden der cornea beobachtet man auch bei andern Leichen, die in der Kälte gelegen haben (wenn auch der Tod nicht durch dieselbe bewirkt wurde) als erstes Symptom des Todes bei übrigens vollkommner Frische des Leichnams.

6) Tod durch Brandweingenuß. (Acute Alkoholvergiftung.)

Diese Todesart wurde an den Leichen von 17 männlichen Individuen constatirt. Die meisten befanden sich im kräftigsten Mannesalter zwischen 40 und 50 Jahren; das jüngste war 20, das älteste 60 Jahre alt; 15 boten einen auffallend robusten Körperbau, einige unter ihnen einen sogenannten habitus quadratus dar, der wohl zu der Todesart qu. prädisponirt haben mochte, nur 2 hatten einen mehr schlanken, schwächtigen Körper. Auf die betreffenden Jahre vertheilt, kamen auf das Jahr 1847 — 3; auf das Jahr 1848 — 2, auf das Jahr 1849 — 3, auf das Jahr 1850 — 4, auf das Jahr 1851 — 5 Fälle; unter den Monaten brachten die drei letzten des Jahres, verglichen mit den übrigen die meisten Fälle, nämlich 6.

Die Menge des genossenen Brandweins war in keinem Falle genau bekannt, die Stärke des in der Schenke käuflichen Getränkes pflegt 50% zu sein. Die Zeit von der Aufnahme des Brandweins in den Körper bis zum Tode war nie mit Sicherheit zu ermitteln, doch lässt sich aus den mitgetheilten Daten mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass dieser Zeitraum in den verschiedenen Fällen variirte von 2 bis 18 Stunden. In 5 Fällen gab die polizeiliche Mittheilung an, der Tod sei „plötzlich“ während eines Trinkgelages u. s. w. erfolgt, nur von Zweien liess sich nachweisen, dass sie Gewohnheitstrinker waren. Zwischen dem Tode und der Obduction waren resp. 36

Stunden bis 6 Tage verflossen, die meisten Leichen waren frisch und mehr oder weniger starr, nur an vier waren Fäulnisserscheinungen bereits zu einem höhern Grade entwickelt. Das äussere Aussehen betreffend, so war das Gesicht an 12 der Verstorbenen mehr oder weniger turgescirend roth, die Augäpfel prall, die Bindehaut stark injicirt, die Zunge gedrunken und vorgedrängt, — an den übrigen 5 boten die genannten Theile keine Veränderungen dar. — Unter den inneren Veränderungen waren die der Hyperämie in den Organen der verschiedenen Höhlen die auffallendsten. Am constantesten nämlich in allen Fällen ohne Ausnahme fand sich eine vermehrte Blutfülle in dem Lungengewebe, ausgesprochen durch dunkle, schwarz oder blauröthe Farbe, vergrössertes Volumen, und ein in Strömen auf den Durchschnitten abfliessendes oder das Lungengewebe tränkendes dunkles flüssiges Blut. Die Blutfülle und Blutvertheilung in den einzelnen Abschnitten des Herzens entsprach meist der Hyperämie der Lungen, indem sie vorzugsweise das rechte Herz einnahm; in der Mehrzahl der Fälle war neben dem rechten atrium auch das linke von Blut strotzend; in 2 Fällen boten beide Hälften des Herzens, Vorkammern sowohl als Kammern eine gleiche Blutfülle dar. Die Menge des Herzblutes variierte überhaupt zwischen 2—6 Unzen, in einem Falle war das Herz fast ganz leer trotz gleichzeitiger, bedeutender Lungenhyperämie. Nur zweimal wurden Gerinsel in dem Herzblut gefunden, in allen übrigen Fällen war es flüssig, klebrig, dunkel. Weniger constant als an den Lungen war die Hyperämie an den Schädelorganen, 6 mal zeigte sie sich in hohem Grade an allen Theilen: Kopfhaut, pericranium, Schädel, Hirnhäute, Hirnmark, und zwar gleichmässig ausgesprochen, ein mal in mässigem Grade, und ein mal fand sich gar keine nachweisbare Veränderung dieser Theile. In 4 Fällen waren nur die äussere Kopfhaut und die Hirnhäute Sitz der Hyperämie, ein mal beschränkte sich dieselbe vorzüglich auf die Hirnsubstanz; 4 mal endlich fand sich neben grösserer oder geringerer Blutfülle der Gefässe der Hirnhäute, namentlich der pia mater ein sehr vermehrter Serumgehalt dieser Häute, und gleichzeitig vermehrtes Ventrikels Serum. Letzteres betrug namentlich bei einem Gewohnheitssäufer, welcher plötzlich beim Brandwein trinken starb, eine Unze. Die parenchymatösen Unterleibseingeweide befanden sich in

den meisten Fällen in einem entsprechenden hyperämischen Zustande, und zwar am constantesten die Nieren; 3 mal konnte überhaupt keine Abweichung von der normalen Blutfülle der genannten Organe bemerkt werden. Der Magen war 6 mal mit Speiseresten verschiedener Art sehr stark, 5 mal nur mässig gefüllt, 2 mal enthielten auch die Mundhöhle, der Kehlkopf und die Luftröhre durch Erbrechen und Regurgitation hineingelangten Mageninhalt. In den übrigen Fällen fand sich mehr oder weniger (4 Unzen bis $1\frac{1}{2}$ *℥.*) mit Schleim gemischte Flüssigkeit im Magen. Die Schleimhaut bot in 8 Fällen ein stark injicirtes Gefässnetz — allgemeine dunkle Rosenröthe, und daneben streifige oder punktförmige Ecchymosen, 1 mal selbst eine stärkere blutige Suffusion und kirschrothe Farbe der Schleimhaut dar, 3 mal wurden die Zeichen des chronischen Magencatarrhs (2 mal bei notorischen Gewohnheits-säufern) wahrgenommen, in den übrigen (5) Fällen war die Magenschleimhaut entweder gar nicht verändert oder nur unbedeutend geröthet. Die Füllung und der Inhalt des Magens schienen keinen Einfluss auf die Beschaffenheit der Schleimhaut zu haben, so dass namentlich nicht nachgewiesen werden konnte, ob der Brandwein in dem leeren Magen eine stärkere locale Einwirkung hervorgebracht hatte, als in dem mit andern Stoffen gefüllten; — besonders verdient erwähnt zu werden, dass in dem Falle, wo die Magenschleimhaut kirschroth und suffundirt gefunden ward, der Magen eine grosse Menge vegetabilischer Speisereste enthielt. Am Darmkanal bot sich kaum etwas Bemerkenswerthes dar, wenigstens Nichts, was mit der besonderen Todesart in Verbindung hätte gebracht werden können. Ich will aber nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, dass wir nie jene blutige Tränkung und Transsudation an gewissen Partien des Dünndarms gefunden haben, wie in einigen anderen Todesarten, die ebenfalls mit bedeutender Hyperämie der Schädel-, Brust- auch Bauchorgane einherzugehen pflegen, namentlich den eigentlichen Erstickungs-Todesarten (s. oben: Erhängungstod, Wassertod). Wir sind also um so mehr berechtigt, dieses Kennzeichen als eines der Erstickung festzuhalten.

Einen auffallenden Befund ergab die Beschaffenheit der Harnblase. Sehr häufig nämlich, 14 mal unter 17 Fällen, war sie überaus stark gefüllt und ausgedehnt durch wasserhellen, meist geruchlosen Harn; nur ein mal

roch er deutlich wie saures Bier; 2 mal war die Harnblase nur mässig gefüllt, und ein mal leer (derselbe Fall, wo der bedeutende Serumaustritt in die Ventrikel des Hirns stattgefunden hatte; s. oben). Für pathologische Veränderungen, die, als zum acuten Brandweintod prädisponirend angesehen werden konnten, mochten gelten: Krankheiten des Herzens, wie wir an 3 Leichen fanden, und zwar 1 mal excentrische Hypertrophie des ganzen Herzens, 1 mal Hypertrophie des linken Ventrikels, und 1 mal Erweiterung des rechten Herzens mit vermehrtem Fettgehalt (bei einem der Gewohnheitssäufer). An den übrigen boten die Hauptorgane keine Spuren früherer bedeutender Erkrankung. Ein vermehrter Fettgehalt der Leber, ein chronischer Magencatarrh, eine etwas verdickte pia mater, an einigen der Untersuchten deuteten allerdings auf vorausgegangenen habituellen Brandweingenuss hin, können aber nicht in unmittelbaren Zusammenhang mit dem rasch erfolgten Tode gebracht werden.

Die augenfälligste Erscheinung an den Leichen durch Brandwein acut Vergifteter bleibt die bald mehr allgemeine, bald mehr locale und in gewissen Organen vermehrte Blutfülle. Die äussere Erscheinung ist dieselbe wie bei so vielen anderen Todesarten, auch wird sie für Bestimmung der nächsten oder physiologischen Todesursache ebenso das erste Glied der Kette von Veränderungen bilden, durch welche wir auf die veranlassende Ursache des Todes geleitet werden. Dennoch ist die Entstehung der Blutfülle oder abnormen Blutvertheilung hier gewiss eine andere, als in jenen anderen Todesarten und wol bei dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Kenntnisse am richtigsten in einer durch den Alkohol herbeigeführten Lähmung der vasomotorischen Nerven zu suchen.*) Wenn aber jene augenfälligen Veränderungen durchaus nichts

*) Man könnte leicht verleitet werden, gewisse chemisch-physikalische Vorgänge für die Bildung der in Frage stehenden Hyperämie in Anspruch zu nehmen, doch bedarf es specieller Untersuchungen, um ihnen einen Werth zu vindiciren. So hat man unter Anderen den Einfluss hervorgehoben, welchen die Verbrennung des mit dem Brandwein in den Körper geführten Carbons auf Erhöhung der Wärme und dadurch auf erhöhte Expansion des Bluts und der Blutgefässe ausüben könnte, wodurch denn die Erscheinungen der Hyperämie hervorgebracht würden. Es müsste aber genauer bestimmt

Charakteristisches für den Brandweintod darbieten, und die Veränderung an sich uns keinen Aufschluss über die besondere Art des Zustandekommens geben kann, so muss noch nach anderen als den bloß anatomischen Merkmalen gesucht werden, und diese drängen sich in manchen Fällen zuerst mehr oder weniger deutlich in dem Geruch auf, durch welchen sich der eingeführte Brandwein verräth. Es ist aber nicht immer ein deutlicher Brandweingeruch, den man an den verschiedenen Organen wahrnimmt, sondern häufiger noch ein mehr säuerlich stechender, den ich nur mit dem der Essigsäure vergleichen kann, der aber doch sehr charakteristisch ist. Ob der eine oder der andere vorhanden ist, scheint mehr von dem Zeitraume abzuhängen, welcher zwischen der Aufnahme des Alkohols und dem Tode verflossen war, als von Leichenveränderungen oder von der Zeit, die zwischen dem Tode und der Untersuchung verlief. War nämlich längere Zeit zwischen dem Brandweingenuss und dem Tode verflossen, so schien jener säuerliche Geruch vorzuwalten; es hatte noch während und durch das Bestehen der Lebensprocesse eine Umwandlung in Essigsäure erfolgen können (?). In 5 Fällen wurde unzweifelhaft ein eigentlicher Brandweingeruch, im Mageninhalt am deutlichsten, aber auch zugleich an Lungen und Gehirn wahrgenommen. In allen diesen Fällen boten die Leichen gar keine Verwesungszeichen dar, waren meist noch ganz frisch und starr, und einer kühlen Temperatur (zwischen $+1$ und $+8^{\circ}$ R.) ausgesetzt gewesen; an 3 Leichen, weniger frisch und aus einer wärmeren Jahreszeit, wurde ein specifischer Geruch überhaupt gar nicht oder nur sehr unsicher bemerkt — z. B. nur von Einigen der Anwesenden; — an 7 Leichen trat jener specifische säuerlich-stechende Geruch an den Organen aller Haupthöhlen mehr

werden, ob die Temperaturerhöhung wirklich so bedeutend werden kann, dass sie zu der Bildung der angegebenen Processe hinreicht. Nach dem, was bis jetzt über Temperaturschwankungen im menschlichen Organismus im gesunden und kranken Zustande und nach der Einwirkung verschiedener Mittel bekannt ist, ist es unwahrscheinlich. Ueberdies wäre eine solche Erklärungsweise ganz unbrauchbar für eine andere, in ihren Erscheinungen am Lebenden und an der Leiche sonst sehr ähnliche Todesart, die Vergiftung nämlich durch eigentliche Narcotica, besonders Opium.

oder weniger deutlich auf; diese Leichen gehörten theils einer kühlen, theils einer wärmern Zeit an, und waren bald mehr frisch, bald zeigten sie eine schon weichende Starre und andere Vorboten beginnender Fäulniss. An zwei in der Fäulniss schon vorgerückten Leichen hatte der Geruch noch etwas Süssliches neben dem Säuerlichen.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit kann auf acute Alkoholvergiftung geschlossen werden, wenn bei auffallender Hyperämie, besonders der Lungen und der Schädelorgane oder stark vermehrtem Serumgehalt der letztern gleichzeitig bedeutend gefüllter Harnblase, der Geruch in seinen verschiedenen Modificationen auf Alkohol hinweist, der in den Körper eingeführt war. Der Geruch allein ohne jene Zeichen der Hyperämie u. s. w. würde keinen Beweis für den Tod in Folge von Brandwein geben, eben so wenig als die Hyperämie für sich.

In den angeführten Fällen acuter Brandweingiftung waren es meist noch die Resultate der polizeilichen Ermittlung, welche den stattgehabten Brandweintod sicher stellten, und die Obduction der Leiche diente vorzugsweise nur zur Bestätigung der polizeilichen Angabe. In mehreren Fällen wurde, wie bemerkt, der specifische Geruch des Mageninhalts oder anderer Organe als besonderes Kennzeichen des Brandweintodes benutzt. Ich gestehe aber gern, dass ein solches Merkmal nur einen untergeordneten Werth hat, da es entweder fehlen oder durch den Leichengeruch oder andere in den Körper eingeführte stark riechende Substanzen verdeckt sein kann, und daneben ein rein subjectives, vom Untersuchenden allein, und von mehreren Untersuchenden oft verschieden aufgefasstes ist, daher auch auf keine objective Sicherheit, namentlich vor Gericht, Anspruch machen kann. Es giebt aber nicht wenige Fälle, wo die sichere Nachweisung des Alkohols nicht nur in einem Leichnam zur Ermittlung einer zweifelhaften Todesart (wie in unseren Fällen), sondern auch an verschiedenen von einem Menschen noch während des Lebens herstammenden Stoffen, dem ausgebrochenen Mageninhalt, dem aus dem Ader gelassenen oder

von einer Verletzung herrührenden Blut, dem Harn u. s. w. ein dringendes Bedürfniss für die Aufklärung gerichtlicher Fragen werden kann, sobald es an anderen Beweisen fehlt oder diese einer Bestätigung bedürfen. Ich erinnere hier nur an die Fälle, wo die Frage entschieden werden soll, ob eine rechtswidrige Handlung im trunkenen Zustande begangen ward, — ob der Körper eines Verletzten und nach der Verletzung Gestorbenen sich unter dem Einfluss alkoholhaltiger Getränke befand, als die Verletzung stattfand. In dem ersten Fall würde die Nachweisung des Alkohols zur Bestimmung des Strafmaasses oder der Zurechnungsfähigkeit beitragen können*); — in dem zweiten der Arzt aus dem gewonnenen Resultate vielleicht veranlasst werden, eine Verletzung für eine individuell tödtliche zu erklären, was für die Beurtheilung der Willensstimmung des Thäters natürlich von dem wichtigsten Einfluss wäre.**)

Unter der Leitung meines verehrten Collegen, Professor Dr. Buchheim ward von dem Herrn Dr. Ed. Strauch eine Reihe von Untersuchungen behufs der Nachweisung des Alkohols zu gerichtlichen Zwecken angestellt, deren Resultate jene Lücke ausfüllen und in einer Inauguraldissertation (de demonstratione spiritus vini in corpus ingesti Dorpati MDCCCLII) niedergelegt, so wie von Herrn Professor Dr. Buchheim in der Kürze für eine, in nächster Zeit zu veröffentlichende Mittheilung zusammengefasst wurden. Die angestellten Untersuchungen beziehen sich vorzugsweise auf die qualitative Nachweisung des Alkohols. Die Ermittlung der Menge in gerichtlichen Fällen, wo ein Schluss aus der Menge auf die

*) Vergl. St. G. B. von 1845 Art. 112. Ein in der Trunkenheit begangenes Verbrechen zieht das höchste dem Verbrechen zukommende Strafmaass nach sich, wenn erwiesen wird, dass der Schuldige sich eigens in der Absicht in diesen Zustand versetzte, um das Verbrechen zu begehen; — ist dagegen bewiesen, dass der in Untersuchung Stehende diese Absicht nicht gehabt, so wird das Strafmaass nach anderen das Verbrechen begleitenden Umständen festgesetzt — und zwar gemildert nach Analogie der in den Art. 224. 228. 230. 256. 268. 302. 303. 309. 313 u. s. w. behandelten Verbrechensformen enthaltenen Beurtheilung gewisser in der Trunkenheit begangener Verbrechen.

**) Einige interessante Fälle, den Einfluss des Brandweingenusses auf den Verlauf von Verletzungen betreffend, in *Annales d'hyg. publ.* et 1848 T. XL. Tardieu sur l'état d'ivresse considéré comme complication des blessures etc.

Wirkung oft wünschenswerth ist, nicht minder wichtig — lässt sich nicht mit derselben Sicherheit erreichen; namentlich würde bei einer Untersuchung, die Alkohol und dessen Menge in einem Leichname ermitteln soll, das Resultat von der Länge der Zeit abhängen, welche zwischen der Einführung des Alkohols und dem Tode liegt, so wie von äusseren Umständen, Temperatur u. s. w. Nichts desto weniger ist aber der Nutzen einer sicheren qualitativen Nachweisung auch für gerichtliche Fälle so augenscheinlich, dass es einer nähern Auseinandersetzung kaum bedarf. In wie weit auch die Ermittlung der Quantität berücksichtigt wurde, wird sich aus dem Mitzutheilenden ergeben. Der Dissertation des Herrn Dr. Strauch so wie dem mir gefälligst mitgetheilten Manuscript des Herrn Prof. Buchheim entnehme ich das Nachstehende.*) Nachdem Verfasser die Schwierigkeit, resp. Unzulänglichkeit der Erkennung des Alkohols aus dem Geruch, aus der Brennbarkeit des Destillats, aus dem specifischen Gewicht des letztern, und der übrigen Eigenschaften des Alkohols und seiner Verbindungen besprochen, wendet er sich zu der Methode, welche aus den Zersetzungsproducten des Alkohols, hervorgebracht durch die Chromsäure und das Platin, auf die Anwesenheit des Alkohols zu schliessen gestattet. Durch Einwirkung der Chromsäure wird der Alkohol in Aldehyd, Essigsäure u. s. w. verwandelt, erstere aber zu Chromoxyd reducirt. Da die Chromsäure in Lösung eine purpurrothe bis gelbrothe, das Chromoxyd aber eine grüne Farbe besitzt, so tritt bei jener Zersetzung eine sehr auffallende Farbenveränderung ein. Auf diese Weise lässt sich selbst noch ein Tropfen Alkohol in einer Unze Flüssigkeit nachweisen (Thomson). Die Chromsäure wird am besten ex tempore durch Vermischen von saurem chromsaurem Kali mit Schwefelsäure bereitet. Uebergiesst man in einem Probirgläschen etwa 3—4 Gran gepulverten sauren chromsauren Kalis mit etwa 10 Tropfen einer concentrirten Schwefelsäure, so färbt sich die Flüssigkeit dunkelgelbroth, während sich etwas purpurrothe Chromsäure abscheidet. Fügt man zu dieser Mischung einen Tropfen Alkohol hinzu, so wird dieselbe augen-

*) Wegen der Details verweise ich auf die Abhandlungen der geehrten Herrn Verfasser.

blicklich dunkelgrün. Es ist darauf zu sehen, dass nur wenige Tropfen der alkoholhaltigen Flüssigkeit zugesetzt werden, da durch grössere Mengen die Mischung zu sehr verdünnt und dadurch die Reaction geschwächt wird. Wesentlich wird letztere gefördert durch die gleichzeitige Gegenwart der Schwefelsäure in der Reagenzmischung. Da aber auch durch andere Körper als Alkohol die Chromsäure zu Chromoxyd reducirt werden kann, so bedarf es noch einiger Cautelen. Da viele jener Körper, welche dieselbe Reaction geben, z. B. die Zuckerarten, Milchsäure, Weinsäure u. s. w. nicht flüchtig sind, so prüfe man nicht die ursprüngliche Flüssigkeit, sondern nur das vorsichtig gewonnene Destillat auf einen Alkoholgehalt. Um sich vor einer Verwechslung mit mehreren flüchtigen Säuren z. B. Ameisensäure, Baldriansäure, u. s. w. welche dieselbe Reaction zeigen (Essigsäure nicht), zu schützen, muss man die ursprüngliche Flüssigkeit vor der Destillation mit einigen Tropfen Kalilösung neutralisiren. Eine Verwechslung könnte dann nur noch stattfinden mit solchen Stoffen, die flüchtig und indifferent wie der Alkohol, ebenfalls die Chromsäure zersetzen, z. B. einige ätherische Oele, der Aether, Holzgeist, Aceton u. s. w. Diese Stoffe besitzen aber entweder einen starken Geruch oder gelangen überhaupt nur selten und höchstens zu therapeutischen Zwecken in grösseren Mengen in den Körper. Die alkoholfreien Destillate der verschiedenen Körpertheile ergeben jene Reaction nicht, selbst wenn diese bereits in einem ziemlich hohen Grad von Fäulniss übergegangen waren. Ebenso wenig liess sich ein Stoff auffinden, durch welchen die Reaction der Chromsäure auf Alkohol gehindert würde. —

Sicherer noch und kürzer ist das Verfahren der Nachweisung kleiner Mengen Alkohols durch den Platinmohr. Vollkommen neutraler Weingeist wird bekanntlich bei Berührung mit Platinmohr sehr schnell in Essigsäure umgewandelt, deren Gegenwart sich durch die Röthung eines auf den Platinmohr gelegten blauen Lackmuspapiers zu erkennen giebt. Folgendes Verfahren wird als das für den gerichtlichen Arzt bei Leichenuntersuchungen bequemste empfohlen. Man zerkleinert den auf Alkohol zu untersuchenden Körpertheil mittelst eines reinen Instruments, sogleich nachdem man ihn aus dem Leichnam herausge-

nommen hat, oder legt ihn, wenn die Probe nicht sogleich angestellt werden kann, in ein wohl verschlossenes Gefäss. Ist die zu untersuchende Substanz von saurer Reaction, so setzt man vorsichtig einige Tropfen stark verdünnter Kalilösung hinzu, bis Lackmuspapier nicht mehr geröthet wird. Hierauf bringt man die Substanz mittelst eines Trichters in eine tubulirte Retorte. Diese kann man von der Grösse wählen, dass sie etwa 1 μ . Wasser fasst. Immer ist es gut, so viel als möglich von der zu prüfenden Substanz anzuwenden. Will man den Alkohol in den Lungen nachweisen, so darf man die Retorte nur etwa bis zur Hälfte füllen, da die Lungen beim Erwärmen sehr schäumen, und dadurch ein Uebersteigen der Masse herbeigeführt werden kann. Die Retorte setzt man in ein Wasserbad. Sie wird so gestellt, dass ihr Hals nur wenig geneigt ist. Dieser wird vorher so weit abgesprengt, dass man ein etwa $\frac{1}{4}$ Zoll breites und 2 Zoll langes Schiffchen von Platin, Feinsilber oder Glas in denselben einschieben kann. In das Schiffchen bringt man etwas Platinmohr und legt an jedes Ende desselben ein mit destillirtem Wasser befeuchtetes Stückchen blaues Lakmuspapier, welches theilweise mit dem Platinmohr in Berührung sein muss. Nun schiebt man mittelst eines Drahthäckchens das Schiffchen bis an die Stelle, wo der Retortenhals in den Bauch übergeht und erwärmt das Wasserbad durch eine untergesetzte Spirituslampe. Statt des Wassers kann man dies, um die Arbeit zu beschleunigen, auch mit einer concentrirten Lösung von Chlorcalcium oder Kochsalz füllen. Der Weingeist verflüchtigt sich früher als das Wasser, sobald daher die ersten Wassertropfen sich in dem Halse der Retorte abzusetzen beginnen, wird der Theil des Lackmuspapiers, welcher mit dem Platinmohr in Berührung ist, geröthet, während der nach dem Bauche der Retorte zugekehrte Theil blau bleibt, und so zugleich den Beweis giebt, dass die Säure nicht schon aus der Retorte kam, sondern erst in Berührung mit dem Platinmohr gebildet wurde. Dieses Verfahren ist in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde beendigt, und dabei sehr sicher, denn ausser dem Aether und Holzgeist, welche sich bis jetzt nur durch den Geruch unterscheiden lassen, ist noch kein Körper bekannt, welcher zu Verwechselungen Anlass geben könnte. Auch die bei der Fäulniss gebildeten Producte sind ganz ohne Ein-

fluss auf die Reaction.*) Hat man einige Zeit erhitzt, so dass schon einzelne Tropfen aus dem Retortenhalse ausfliessen, und es ist noch keine Röthung des Lakmuspapiers eingetreten, so kann man mit Sicherheit schliessen, dass keine Spur von Alkohol in der zu untersuchenden Substanz enthalten war. Tritt dagegen die Röthung schnell und stark ein und will man noch mehr Beweise für die Gegenwart von Alkohol beibringen, so entfernt man das Schiffchen aus dem Retortenhalse, neigt diesen etwas stärker, fügt eine kühl zu haltende Vorlage oder weithalsige reine Flasche an und destillirt so lange, bis das Destillat einige Drachmen beträgt. Das erhaltene Destillat wird nun in eine kleine Retorte geschüttet und etwa die gleiche Menge geschmolzenen Chlorcalciums oder recht trocknen Kochsalzes zugesetzt. Hierauf bringt man die Retorte wieder in das Wasserbad, dies Mal jedoch in reines Wasser, legt eine Vorlage an und destillirt, so lange noch etwas übergeht. Von diesem Destillat kann man nun einige Tropfen zu einer Mischung von saurem chromsaurem Kali mit Schwefelsäure zusetzen, um auch hier die Alkoholreaction zu erhalten. Das übrige Destillat kann man zur Bestimmung des specifischen Gewichts benutzen, was aber wegen der Schwierigkeiten, welche mit dem Experimentiren an so kleinen Mengen verbunden sind, oft wird unterbleiben müssen. Hierauf wird ein Theil der Flüssigkeit in einem Schälchen von Metall oder Porcellan auf seine Entzündbarkeit untersucht. Hat man noch eine etwas grössere Menge des Destillats übrig, so lassen sich noch folgende Proben anstellen: Man verschliesst den Hals eines kleinen Glastrichters mit einem lose hineingesteckten Glasstäbchen, schüttet dann in den Trichter etwas Platinmohr, den man mit wenigen Tropfen destillirten Wassers befeuchtet und lässt hierauf die alkoholhaltige Flüssigkeit mittelst eines damit benetzten Baumwollenladens, der als Heber dient, in einem ganz langsamen Strom auf den Platinmohr fliessen. Es tröpfelt dann eine sauer reagirende

*) Nach jedem Versuche wird der Platinmohr in dem Silberschiffchen erhitzt, um die etwa aufgenommene Feuchtigkeit auszutreiben, doch nicht zu stark, da durch Glühen seine Wirksamkeit bedeutend geschwächt wird. Platinschwamm bringt die Reaction viel weniger leicht hervor, und kann daher den Platinmohr nicht ersetzen.

Flüssigkeit ans dem Trichter ab, welche man mit einigen Tropfen sehr stark verdünnter Kalilauge vorsichtig neutralisirt und im Wasserbade zur vollständigen Trockne eindampft. Einen Theil des Rückstands kann man nun zu einer Probe stark verdünnten Eisenchlorids setzen, um die gewöhnliche Reaction der essigsauren Salze zu erhalten, einen andern mit einer sehr kleinen Menge arseniger Säure verreiben und in einem kleinen Probierglässchen erhitzen, wobei der charakteristische starke Geruch des Kakodyloxyds auftritt.

Gewöhnlich reicht man aber mit der Probe durch Platinmohr, zu welcher man noch die Reaction mit Chromsäure und die Prüfung der Brennbarkeit hinzufügen kann, vollkommen aus.

Aus den Resultaten der weiteren Untersuchungen entnehme ich noch Folgendes zur kurzen Mittheilung: Einem 6687 Gramm schweren Hunde wurde eine Mischung von 69,6 Gramm Weingeist von 96% und 62,4 Gramm Wasser in den Magen injicirt, ohne dass etwas verschüttet oder ausgebrochen ward. Tödtung des Hundes mittelst Durchschneidung der Carotiden, 27 Minuten später, nachdem eine intensive Wirkung des Alkohols schon eingetreten war. Weingeistgeruch am Mageninhalt und Blut, weniger deutlich an Gehirn, Leber, Lungen, Milz und Nieren. In den Destillaten aller Organe Weingeist durch Platinmohr und Chromsäure nachweisbar; an dem Destillat der Leber auch die Kakodyloxydprobe angestellt. In den Destillaen des Mageninhalts, Bluts, der Leber und des Gehirns zu spec. Gewichtsbestimmungen verwendet, fand sich $\frac{1}{5}$ des beigebrachten Weingeistes wieder, am meisten aus dem Mageninhalt. Die Destillate des Magens und Bluts nach nochmaliger Rectification entzündbar. Ein zweiter Hund, 5183 Gramm schwer, ward 21 Stunden nach der Einführung des Weingeistes (39,8 Gramm von 96% mit 40,5 Gramm Wasser) auf gleiche Weise getödtet; — ausser den oben genannten Körpertheilen auch der Harn untersucht. Alkoholgeruch nicht deutlich, durch Platinmohr und Chromsäure der Alkohol an allen deutlich nachweisbar; vom eingeführten Weingeist $\frac{1}{11}$ wiedergefunden, auch hier im Magen am meisten, doch geben die meisten übrigen Organe verhältnissmässig mehr Weingeist als im ersten Falle. In 4, in den citirten Abhandlungen näher beschriebenen Fällen konnte der Alkohol auf die angegebene

Weise an Leichen von Menschen nachgewiesen werden, die notorisch 2 bis 12 Stunden vor dem Tode grössere oder geringere Quantitäten Brandwein oder Bier genossen hatten, und an welchen die Obduction resp. 48—72 Stunden nach dem Tode verrichtet ward, — desgleichen einmal in dem Blute eines Mannes, an welchem während eines Bausches bei gleichzeitiger Pneumonie ein Aderlass vorgenommen wurde. Zu Gegenversuchen wurden die Magencontente von 5 Personen, deren eine durch Erhängen umgekommen, die zweite an Marasmus, die dritte an Wassersucht, die vierte an Pneumonie, die fünfte an Dysenterie gestorben war mit Platinmohr, so wie mit Chromsäure geprüft, aber in keinem Falle trat eine Reaction ein, obgleich theilweise die Fäulniss ziemlich weit fortgeschritten war. Schliesslich bemerkt Verfasser, dass die beschriebene Methode auch die Möglichkeit gewähre, sich von der eingeführten Weingeistmenge eine Vorstellung zu machen. Finde man z. B. Weingeist in den Nieren, so werde man annehmen müssen, dass dem Körper eine bedeutende Weingeistmenge zugeführt worden sei. Man werde daher gut thun, mehre Retorten vorrätzig zu halten, um in solchen Fällen, wo die Quantität des genossenen Alkohols von Bedeutung ist, sofort mehre Organe auf ihren Weingeistgehalt prüfen zu können.

Wünschenswerth wäre eine Fortsetzung dieser Untersuchungen in Beziehung auf Bestimmung der Zeit, zu welcher Alkohol in den Körper eingeführt wurde. Zu diesem Zwecke wäre festzusetzen, in welcher Zeit nach der Einführung der Alkohol in den verschiedenen Organen, namentlich aber im Harn nachweisbar, auftritt. Desgleichen wäre wichtig, die aus etwanigen Zersetzungen des Weingeist's im Körper gebildeten Stoffe chemisch zu ermitteln. Gegen die von Morin behauptete Umwandlung des Weingeist's in Aether im Magen erklärt sich Buchheim entschieden. Sehr wahrscheinlich aber geschieht nicht selten nach einiger Zeit eine Umwandlung in Essigsäure, aus deren Nachweisung auf eingeführten Weingeist geschlossen werden dürfte. Der nach Alkoholvergiftung oft so deutlich an verschiedenen Organen, besonders aber an Lungen und Gehirn, von uns wahrgenommene Geruch macht uns eine solche Umwandlung sehr wahrscheinlich.

(Fortsetzung folgt.)

II. Fälle von Traumen des Auges, durch fremde Körper und Verletzungen,

von

Dr. B. Fr. Baerens.

Wunden, Quetschungen, Verbrennungen, so wie eindringende fremde Körper, geben, wie in andern Organen, so auch im Auge zu den verschiedensten Krankheitszuständen Veranlassung; nur dessen so combinirte wie complicirte Construction erzeugt spezifische Abweichungen. Von solchen Zuständen nun, Traumen, in den Nebenparthieen des Auges, in dem ganzen Augapfel und in einzelnen Theilen desselben habe ich in einer nicht kurzen Reihe von Jahren vielfache, dem Grade und der Art nach sehr verschiedene, zu beobachten Gelegenheit gefunden. Je häufiger sie aber auch zu meiner Beobachtung gelangten, um so mehr bin ich darauf hingewiesen worden, bewundernd anzuerkennen, wie grade bei den scheinbar intensivsten Gewalteingriffen dieses Organ oft in sich selbst das grösste Schutz- und Hilfsmittel gegen die äussern Unbilden besitze, eben sowohl durch seine Palpebralbewegungen und die Lakrymation, wie durch die Lagerung und Rotationsbewegungen der Bulben selbst.

Beim Zustandekommen traumatischer Zustände des Auges ergeben sich, je nach Verschiedenheit der äussern Schädlichkeit, wie der betroffenen Organtheile, ganz spe-

cielle Erkrankungen der Materie und Form; wir finden Trennungen der Continuität, Ausdehnungen, Blutergiessungen, Sugillationen, Ecchymosen, Extravasate, Vorfälle, Hyperämieen, Exsudationen, sammt den verschiedenen objectiven und subjectiven Erscheinungen von Geschwulst, Röthe, Schmerz, Lichtscheu, Augenlidkrampf und motorischer und sensitiver Functionsstörung. Vor Allem aber erscheint der Charakter der Hyperämie, der Phlogose, in ihrer reinsten, durch keine fremden Elemente getrübbten Form, als das Hauptmoment der Wechselwirkung zwischen Organ und Schädlichkeit.

Um so mehr fordert eben auch dieser ganze Symptomencomplex der Erkrankung die Anwendung der antiphlogistischen Medications-Methode. Ich gestehe, dass, meine Erfahrungen in dieser Beziehung anlangend, nirgend eine intensive, energische, andauernde, selbst wiederholte Antiphlogose mehr am Platze ist und mehr zu leisten vermag, als bei den verschiedenen Traumen der Augen. Nicht minder die Hyperämie mit ihren unmittelbarsten Folgen, als grade auch ihre weitem verderblichen Productionen, die Exsudation, Verdichtung und Trübung der Gewebe, ihre Adhäsion, Atresie, Erweichung, Verschwärung und endliche Atrophie können nur auf diesem Wege vollkommen getilgt oder verhütet werden. Der Kreis der dazu speciell zu verwendenden Mittel ist nicht gross. Blutentziehungen, Kaltwasser- und Eis-Umschläge und Belege, salinische Abführungen, Einreibungen von Quecksilber und dessen innerer Gebrauch, die äussere Anwendung der Belladonna, wegen ihrer specifischen Beziehung zum Iris-Gebilde, nebst bedachtsamer Mässigung des natürlichen Lichteinflusses, — darin besteht der ganze Apparat, mit dem ich stets das Meiste auszurichten im Stande war. Alle jene Mittel, denen man eine zertheilende, Resorption befördernde Wirkung zuschreibt, wie Arnica, Senega, spirituös-ätherisch-aromatische Bähungen, Waschungen, Einreibungen, selbst das Opium schaden entweder und wenn das nicht in spätern Perioden geschieht, erfolgt die Ausgleichung durch die Natur ebenso rasch und gut wie unter der Beihülfe jener Mittel.

Aus meinen Collectaneen führe ich folgende Fälle als der Erwähnung werthe auf.

Betreffend die so häufig vorkommende Einsenkung von Eisen- und Steinsplittern in das Auge bei Schmieden

und Steinhauern, die ich in allen Fällen fast ohne bedeutende Nachwirkungen wieder zu entfernen vermochte, dürfte es doch selten seyn, dass einem Mann solches drei Mal in einem Jahr geschah, wie dem Schmiedegesellen L. im Jahre 1829. Zweimal waren es nur kleine Eisensplitter und Körnchen, die oberflächlich in der cornea sasssen und leicht mittelst der Staarlanze herauszuheben waren. (Beiläufig hier die Bemerkung, dass ich in früheren Jahren oft den Versuch machte, kleine und los eingesprengte Stahlsplitter mittelst des Magnets zu entfernen, dass es mir aber nie gelungen ist.) Das letzte Mal war der dem Schmidt L. in die cornea, dem Centrum der Pupille gegenüber, eingesprengte Eisensplitter ziemlich gross, vieleckig, vielleicht ursprünglich glühend; denn, etwa eine Stunde nach dem Ereigniss, war der Umfang mit einer trüben schorartigen weisslichen Verschrumpfung des corneal-Epithels umgeben. Die Spitze sass so tief, dass das bloss Ausheben mit der Lanze nicht gelingen wollte. Es war Abend, und der Versuch musste aufgegeben und verschoben bleiben. Natürlich steigerte sich die Reizung des Auges bis zum nächsten Morgen sehr. Ich war gezwungen, mit dem Staarmesser seitlich zwei Einschnitte zu machen, dann erst gelang die vollkommene Entfernung. Die cornea war aber ganz durchbohrt. Die Wunde heilte jedoch schnell, wenn auch mit einer das centrale Sehen behindernden Narbe.

In einem andern Fall blieb von dem Stahlsplitter, die sich meist schnell oxydiren, ein solches oxydirtes bräunliches Körnchen nach, und ward von dem umgebenden weisslichen Exsudat für immer eingekapselt.

Ein Kind von 6 Jahren, das sich öfter schon eine kleine Perle von dünnem Glase zwischen Augenlider und Augapfel geschoben, und sie unbeschadet wieder entfernt hatte, konnte es bei dem letzten Manöver nicht; die vergeblichen Versuche mehrten den Blepharospasmus, und eine ungeschickte Hand, die Hülfe bringen wollte, zerbrach die Perle in Stücke. Nunmehr erst entstand eine noch grössere Reizung durch die Einschnitte in die conjunctiva bei jeder Bewegung. Nach Umkehrung beider Lider gelang es im Ganzen rasch alle Glassplitter mit der Pincette zu entfernen, bis auf einen grösseren, der sich in die sclerotica eingesenkt hatte und erst am nächsten Tage, durch eine Ecchymose im Umfange kenntlich, her-

ausgefördert ward. Dann schwanden die Folgen dieser Beleidigung schnell und ohne Nachtheile.

Ein Schwesternpaar sass beisammen und nähte. Es entspann sich nach kleinen Neckereien ein Handgemenge, wobei das jüngere Kind, 9 Jahre alt, plötzlich aufschrie, dass es einen Stoss in's Auge erlitten hätte. Die herbeieilende Mutter sah einen Faden zwischen der zusammengekniffenen Augenlidspalte herabhängen, zugleich aber auch Blut über die Wange fliessen. So fand ich's auch nach etwa einer Stunde. Nur unter krampfhaftem Widerstreben konnte ich die Augenlider von einander entfernen, und entdeckte, dass die cornea in horizontaler Richtung von einer feinen Nähnadel durchbohrt war, wie wenn diese künstlich eingeführt worden; der Einstich etwa $1\frac{1}{2}$ Linien vom äusseren Rande, der Ausstich 1 Linie vom entgegenstehenden Rande entfernt, jedoch mehr nach oben. Die Spitze der Nadel ragte wohl 3 Linien vor und hatte durch das heftige Zusammenkneifen der Lider den Rand des obern Lides blutig aufgeritzt. Ein Zwirnfaden befand sich noch in dem Oehr der Nadel. Sie ward von mir sofort zurückgezogen, wobei kaum humor aq. ausfloss. Die cornea behielt ihren Glanz. Bis auf kalte Fomentationen während kurzer Zeit bedurfte das Auge keines weitem Hilfsmittels, um vollkommen seine Integrität zu gewinnen.

Nicht so günstig ging es einer ältern Dame, die sich bei Durchführung einer Nadel durch ein hartes Gewebe und Herabbücken des Kopfes selbst dieselbe in's Auge stiess, durch rasches Zurückbeugen des Kopfes, sie aber auch eben so schnell wieder aus dem Auge entfernt hatte. Im Moment musste der Einstich und der Rückzug geschehen seyn. Die Reaction war gering, vorübergehender Schmerz und nur mässige Entzündung bis zum Abend. Schon in der Nacht entwickelte sich jedoch eine verbreitete Entzündung mit Lichtscheu, Thränenfluss und Stichen in der Tiefe des Auges. Andern Tages war ich nicht im Stande, an dem Auge irgend ein Zeichen der Verwundung wahrzunehmen. Die Hyperämie war mit den Symptomen der Reizung in keinem Verhältniss; um so mehr liess sich vermuthen, dass die Nadel durch die Pupille bis in die hintere Augenkammer gedrunken sey und dort die Linse verletzt habe. Die Pupille war eng zusammengezogen; die Iris aber durch keine andere Veränderung

betheiligt; — das Sehen jedoch getrübt und Photophobie vorhanden. Blutentziehungen, Mercurial-Einreibung, Isolirung des Auges vom Lichteinfluss. Dennoch schritt die Beeinträchtigung des Sehvermögens fort und nach 14 Tagen erkannte man deutlich mit dem Microscop im Grunde der Pupille weissliche strichförmige und punktirte Flecken, offenbar in der vordern Capselwand haltend, das Exsudationsproduct der durch den Nadelstich hervorgerufenen Entzündung der Linsencapsel. Ein methodischer Gebrauch des Calomels, um seine Wirkung auf die Speichelung zu verhüten, mehrer Wochen hindurch, wiederholte Eintröpfelungen einer Belladonna-Lösung, um die Pupille vor jeder Adhärenz zu sichern, und lange Schonung vor jedem grellen Lichteindruck, machten endlich das Sehen wieder reiner und deutlicher, auch die sichtbaren albuminösen Abscheidungen verminderten sich. Vollkommen restituirte sich das Auge jedoch nie. Die consequente Antiphlogose verhütete jedoch die Entwicklung des vollkommenen Capselstaars.

Die Entstehung des Staars durch Verletzungen, die die Linse und ihre Capsel erreichen, ist schon oft beobachtet. In England sollen nicht selten Soldaten, die des Dienstes müde sind, durch künstliche Nadelstiche sich denselben hervorbringen. Erschütterungen des Auges geben gleichfalls Veranlassung dazu. Zweimal habe ich selbst solche Fälle gesehen. Einmal bei einem schon älteren Manne, der sich das Auge an einen stumpfen Nagel stiess und innerhalb 3 Monaten einen Capsel-Linsenstaar erhielt, der bald trocken hülzig ward. Dann bei einem Knaben, in dessen Nähe ein Zündhütchen zerschlagen ward; bei der Detonation flog ein Fragment ihm an das Auge. Ohne irgend welche unmittelbare Folgen dieser Anprellung zu spüren, geschah hier die Entwicklung eines Capsel-Linsenstaars nur allmählig. Innerhalb mehrer Jahre erst war seine Ausbildung vollendet. Kaum war solches geschehen, so litt die Sehkraft auch des andern Auges. Der Knabe war aber constitutionell myopisch und höchst scrofulös. De Leuw prognosticirte ihm auch für dieses Auge eine Cataracta. Ich konnte aus der Beschaffenheit der Pupille nichts der Art entdecken. Seitdem sind mehrere Jahre vergangen, der nunmehrige Jüngling ist gekräftigt, auch seine Sehkraft, und er arbeitet rüstig mit Einem Auge in einer nahen Fabrik allhier.

Von den sehr häufigen Fällen von Schlägen und Stößen, unter denen ich die Augen habe leiden sehen, die jedoch öfter als man glauben sollte, ohne nachtheilige Folgen für das Organ, selbst wo die Gefahr drohend erschien, vorübergehen, zeichnete sich einer durch die Intensität der Gewalt, die Art der Verletzung und die deletären Wirkungen aus. Ein Knecht mit stark hervorstehenden Augen, so genannten Glotzaugen, neckte eine Köchin, die eben Gewürze in einem Mörser zerstiess. Sie ward dadurch ärgerlich, und als er dessen ungeachtet mit seinen Neckereien nicht nachliess und sich ihr näherte, stiess sie ihm die schwere Mörserkeule von Messing entgegen und traf mit der ganzen Kraft des Stosses sein rechtes Auge. Wenige Stunden darauf sah ich das Auge. Der bulbus wie die Augenlider, die aber nicht sehr angeschwollen, waren in eine dunkel schwarzrothe vorspringende runde Masse verwandelt. Ueberall war Bluterguss vorhanden, im Inneren und ausserhalb. Die cornea war glänzend, aber hinter ihr war die ganze Augenkammer mit Blut angefüllt, von der Iris nichts zu sehen. Dumpfe, drückende, spannende Schmerzen bis in die Tiefe der Orbita und in den Kopf, pressten ihm ein stetes Jammergeschrei aus, er sah nichts, glaubte aber stets Lichter und Farben zu sehen. Später entstanden Erbrechen, Fieber. Unter einer höchst energischen und lange fortgesetzten Antiphlogose gelangten, nach Monaten zwar, die äussern Blutextravasate überall zur Resorption, aber in der Augenkammer erschien später ein unauflösliches gelbröthliches Exsudatresiduum, die Iris blieb starr, in der engen Pupille steckte ein ähnliches, theils graues, theils gelbröthliches festes Gerinsel. Der Mann war und blieb blind. Die Hauptquelle der Blutung war hier unfehlbar die durch den Stoss zerrissene choroidea und der Ciliarkörper selbst. Innerhalb Jahresfrist trat Atrophie des Auges ein.

Verbrennungen des Auges, wenn sie oberflächlich sind und die cornea treffen, wie ich zweimal beobachtete, wo die Lichtflamme unmittelbar die cornea erreichte, sind nicht gefährlich. Das epithelium wird ungleich, weiss, schorfig. Kalte Wasserumschläge lassen diesen dünnen Schorf innerhalb weniger Stunden verschwinden, und unter Fortsetzung derselben zeigt sich die cornea am andern Tage hell und glänzend.

Tiefere Verbrennungen dagegen, die zugleich die Augenlider und den bulbus und die ganze Bindehaut treffen, sind Verletzungen, gegen deren Folgen die Kunst oft gar nichts auszurichten vermag; nach dem Verschwärungsprocess entstehen Synechien und Atresieen, die kaum zu tilgen sind. Einen desperaten Fall der Art beobachtete ich bei einem Apotheker-Lehrling, dem eine Schaale mit einer ätzenden heissen Flüssigkeit in's Antlitz explodirte und beide Augen in einem hohen Grade verbrannte und aufätzte. Die Verwachsung der Lider mit den Bulben und untereinander war nicht zu verhüten; die cornea verschrumpfte endlich und die Erblindung blieb vollkommen. Mehr denn ein Jahr dauerte die Behandlung, die nichts erreichte.

Endlich beobachtete ich vor vielen Jahren schon den Fall einer höchst ungewöhnlichen Verletzung eines Auges durch Eindringen eines fremden Körpers, bei der die Gefahr durch operative Exeirese beseitigt ward.

Madame D., hiesige Kaufmannsfrau, war in ihrem Garten mit Ordnen der Blumenbeete beschäftigt, als sie plötzlich, beim raschem Herabbücken des Kopfes über ein Beet sich das linke Auge mit grosser Gewalt auf einen Blumenstock stiess. Die darauf folgende Ophthalmitis war bedeutend und ward derselben eine entschiedene antiphlogistische Behandlung entgegengesetzt. Die Geschwulst der Augenlider hatte aber keine Untersuchung gestattet. Am 3ten Tage war jene zwar vom obern Augenlid gesunken, dennoch aber die Bewegung des Auges, besonders abwärts, sehr schmerzhaft und das untere Lid nach wie vor chemotisch gewulstet und steif. An diesem Tage entstand Morgens schmerzhaftes Ziehen im Nacken und Nachmittags vollkommener Trismus. In diesem Zustande sah ich die Kranke zum ersten mal. Die mir auffallendsten Erscheinungen waren die feste unbewegliche Stellung des bulbus nach oben, die starke chemotische Aufwulstung der conjunctiva unterhalb desselben mit einigen ecchymotischen Flecken und die härtliche Beschaffenheit der ganzen aufgewulsteten Parthie, die sich unterhalb des bulbus in die Augengrube zog; heftige zusammenzuckende krampfhafte Bewegung der Gesichtsmuskeln bei dem geringsten Versuch zum Blinzeln, fest an einander geschlossene Kinnladen, livide Röthe des ganzen Gesichts, sehr weite Pupille und starre Iris in dem afficirten Auge.

Ich äusserte dem ordinirenden Arzt der Kranken sogleich meine Vermuthung, dass sich unterhalb des bulbus in der orbita ein fremder Körper befinde, die er jedoch, da der ganze Zufall nur auf den Stoss mit dem Blumenstock entstanden war, entschieden abzuweisen suchte. Nichts desto weniger bestand ich auf den Versuch, die aufgewulstete conjunctiva unterhalb des bulbus mittelst horizontaler Schnitte zu eröffnen, denn eine Sonde vermochte ich nicht zwischen zu schieben. Es geschah mit der nöthigen Vorsicht für den bulbus, und als es geschehen war, ich nun mit einer Sonde in die Tiefe einzudringen vermochte, entdeckte ich auch sogleich auf dem Grunde der orbita einen zwar harten, jedoch noch bei den Seiten beweglichen Körper. Nunmehr brachte ich eine dünne langschenklige Pincette ein, fasste mit derselben jenen harten Körper und zog zu unserm Staunen einen etwa $\frac{3}{4}$ Zoll langen und 2—2 $\frac{1}{2}$ Linien breiten Zapfen (A) her-



aus, in dem sich bei näherer Betrachtung bald ein Stück gebräuntes poröses Holz erkennen liess, das Fragment von dem Blumenstock, der also nicht das Auge nur gestossen hatte, sondern mit seiner Spitze zwischen orbita und bulbus eingedrungen und dort abgebrochen war. Die Beweglichkeit des bulbus ward sogleich freier und weniger schmerzhaft; nach wenigen Stunden hatte der tetanische Krampf sich vermindert, die Spannung im ganzen Auge nachgelassen und ein Gefühl von Ruhe war eingetreten. Jedoch fand ich am nächsten Morgen dessenungeachtet wiederum die Kinnladen zusammen geklemmt, den Nacken steif, die Wulst der conjunctiva, wohl dünner, aber nicht ganz eingesunken, auch noch härtlich, und den bulbus zwar mehr grade stehend, jedoch ohne bedeutenden Schmerz vermochte die Kranke nicht seine Bewegung nach unten zu leiten. Ich sondirte abermals die Augengrube durch den gestrigen noch nicht verklebten Schnitt, und stiess deutlich wiederum auf einen harten Körper. Abermals nahm ich die Pincette zu

Hülfe, fasste jenen Körper, der aber quer lag und förderte so wirklich noch ein kleines Holzstückchen (B) das letzte spitze Ende des Blumenstockes heraus. Nunmehr schwiegen alle krampfhaften Erscheinungen; eine fortgesetzte gelinde örtliche Antiphlogose, kalte Umschläge einer Mischung des Plumb. acet. mit Belladonna und Ruhe tilgten die ganze Geschwulst der conjunctiva und gaben dem Auge seine freie Bewegung wieder. Nur einige Wochen lang beschwerte sich die Kranke noch über ein undeutliches Sehen und Flimmern vor dem Auge, wahrscheinlich die Folge des Druckes der Holzstücke auf die choroidea und retina; — was endlich vollkommen schwand. Noch jetzt, nach wohl 18 Jahren, ist die Dame im Besitz eines scharfen Auges. —

III. Amputation oder Exarticulation im Tarsus?

von

Dr. v. Engelhardt.

In dem 2ten Bande der „Beiträge zur Heilkunde“ beleuchtet Professor Dr. Adelmann in dem Aufsätze unter dem Titel: „Ueber Amputation des Fusses in den Tarsalknochen“ die Zweckmässigkeit und Vorzüge dieser Operation im Vergleich mit der bisher allgemeinen üblichen Exarticulation. Zwar lautet der dritte Schlusssatz pag. 472 „dass bei der unregelmässigen Lage der Fusswurzelknochen eine Verbindung der Amputation mit der Exarticulation wegen der dadurch gebildeten graden Wundfläche vortheilhafter sey, als reine Exarticulation,“ so annehmbar, dass im Allgemeinen dagegen gewiss nichts einzuwenden ist: in dem Aufsätze selbst aber wird der reinen Amputation in ausführlicher Motivirung der Vorzug vor der Exarticulation vindicirt, und pag. 454 der Wunsch ausgesprochen, jene, — die Amputation — als Regel, diese nur als Ausnahme gelten zu lassen. Da ich mit dieser Anschauungsweise des geehrten Herrn Verfassers mich nicht einverstanden erklären kann, so sey es mir gestattet, im Folgenden die Beweggründe kurz zu erörtern, welche mich zwingen, bei der Absetzung des Fusses im Tarsus an der Exarticulation festzuhalten. Als Masstab zur Abschätzung des relativen Werthes bei der Operations-Me-

thode adoptire ich gern die drei aufgestellten Gesichtspunkte: der Nützlichkeit, der Unschädlichkeit und der leichteren Ausführbarkeit.

Was zuerst die Nützlichkeit betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass bei einer nothwendigen Verstümmlung des Fusses diejenige Operationsmethode den Vorzug verdient, welche mehr von dem Fusse erhält, und wenn es auch nur ein Mehr von einigen Linien wäre. Im Allgemeinen lässt sich nun freilich a priori keiner von beiden Methoden hierin ein Vorrang einräumen, weil je nach der nothwendigen Absetzungsstelle ein um das andere Mal bei der Kleinheit der Fusswurzelknochen Exarticulation und Amputation sich den Vorrang streitig machen würden. So wäre z. B. die Garengoef'sche Exarticulation der Metatarsal-Knochen am schonendsten, dann würde folgen die Amputation der Keilbeine mit oder ohne Erhaltung des Würfelbeins, dann die Exarticulation der Keilbeine mit Amputation des Würfelbeins, dann Amputation des Kahnbeins und Würfelbeins, und endlich die Chopart'sche Exarticulation.

Da jedoch in der grossen Mehrheit der Fälle Knochenkrankheiten die Absetzung des Fusses indiciren und es selten gerathen sein dürfte, bei der Kleinheit und Porosität der Tarsal-Knochen in der Continuität des kranken Knochen zu amputiren, so bleibt nur die Wahl zwischen der Exarticulation aus dem nächst höher gelegenen Gelenk oder der Amputation im anstossenden gesunden Knochen. Dass erstere schonender ist, wird niemand bestreiten, indem die Amputation durch den Verlust eines der Erhaltung fähigen Theils den Kranken entschieden Nachtheil bringen würde. Deswegen bleibt es ja nicht unbenommen, nebenanliegende Knochen je nach dem Bedürfniss mit der Säge oder dem Messer auch in der Continuität zu trennen. Von untergeordneter Bedeutung, aber doch der Erwähnung werth, dürfte noch der Umstand sein, dass es viel leichter ist, nach vollendeter Exarticulation im Nothfall eine sich krank erweisende Gelenkfläche abzutragen, als umgekehrt nach einer Amputation im kranken Knochen diesen zu exarticuliren, weil bei der mangelnden Handhabe die die Eröffnung des Gelenkes so sehr erleichternde Spannung der Gelenkbänder nicht so leicht erzielt werden kann.

Jedenfalls darf niemals die Vorliebe für die eine oder

andre Methode, sondern nur die Nothwendigkeit den Ort und somit auch die Methode der Operation bestimmen, weil sonst der Kranke gar zu leicht — im eigentlichsten Sinne des Worts — zu kurz kommen dürfte.

So scheinen mir auch die erste und dritte der erzählten Krankheitsgeschichten die Nothwendigkeit der Amputation nicht zu erweisen, da durch eine Exarticulation etwas näher zur Peripherie ein Mehr vom Fusse erhalten worden wäre. Im ersten Falle wird ein Erkranktsein der innern drei Metatarsalknochen diagnosticirt, und ausdrücklich hinzugefügt: „es liess sich nicht mit Bestimmtheit angeben, wie die Tarso-Metatarsalgelenke beschaffen waren.“ Ferner: „Aus diesen Gründen, nicht etwa wegen der Beschaffenheit der Weichtheile, wurde amputirt, und zwar, wie die anatomische Untersuchung ergab, ein Drittel vom ersten Keilbein, zwei Linien vom zweiten, ein Drittel vom dritten, ein Fünftel vom Würfelbein. Die Tarso-Metatarsalgelenke erwiesen sich aber als gesund.“ — Bei der Erzählung des dritten Falles heisst es: „Die rasche Zunahme der Geschwulst, so wohl nach den beiden äussern Metatarsalknochen hin als nach den Keilbeinen, liess fürchten, dass selbst schon da der Parasit — ein zwischen den beiden ersten Metatarsalknochen wurzelndes Fibroid — sich ausgebreitet habe, wo äusserlich noch kein Merkmal desselben zu finden sei, dass also die Garengot'sche Exarticulation keine Sicherheit gegen ein Recidiv gewähre.“ Deswegen wurden die ersten beiden Keilbeine aus ihrer Gelenkverbindung mit dem Kahnbein gelöst und das dritte Keil- so wie das Würfelbein durchsägt. Die anatomische Untersuchung ergab ein, nur zwischen den beiden ersten Mittelfussknochen sitzendes, mit dem Periost des ersten eng, mit dem des zweiten weniger fest verbundenes Aftersproduct. — In diesen beiden Fällen wurde also die Amputation der schonenderen Exarticulation vorgezogen, weil es zweifelhaft war, ob die fraglichen Gelenkflächen erkrankt waren oder nicht, und in beiden Fällen erwiesen diese sich als gesund, hätten also erhalten werden können. So sehr man nun auch mit dem Grundsatz, bei der Ausrottung einer zu Recidiven neigenden Krankheit durch das Messer lieber zu viel als zu wenig wegzunehmen, einverstanden und also geneigt sein mag, das Zuvielthun in diesem Sinne zu rechtfertigen, eben so wenig kann man

aber auch zugeben, dass die beiden erzählten Krankheitsgeschichten zu Gunsten der Amputation sprechen.

Was zweitens die Unschädlichkeit der in Hede stehenden Operationen betrifft, so könnte füglich darüber nur die Erfahrung, d. h. eine vergleichende Uebersicht einer grössern Zahl von bezüglichen Krankheitsfällen, zu Gunsten der einen oder andern entscheiden. Da diese aber meines Wissens zur Zeit noch fehlt, so lässt sich nur nach den Grundsätzen der allgemeinen Pathologie und den Lehren der allgemeinen Therapie urtheilen, d. h. nach Analogie ähnlicher Fälle, über welche die Erfahrung bereits entschieden hat. — Nach beiden Methoden nun kann die Heilung der Wunde durch die erste Vereinigung stattfinden, darum sind also beide gleich ungefährlich. In der Regel aber tritt Eiterung in einem Theil oder in der ganzen Wunde ein und diese bedingt die längere Dauer der Heilung, so wie die Gefahr. Die Ursache derselben und der so sehr selten gelingenden *prima intentio* sieht der geehrte Verfasser gewiss mit Recht in den zahlreichen Ligamenten des Tarsus, die ihre verwundeten Flächen stets langsam abzustossen pflegen.

Nun frage ich, wo ist die Verwundung eine ausge dehntere, bei der Durchschneidung der Gelenkbänder und Capseln mit dem Messer, oder bei der Durchsägung einer ganzen Reihe von Knochen, deren fibröse, mit der Synovialhaut überzogene Gelenkkapseln von den Zähnen der Säge zerrissen werden? Ich glaube, die Antwort liegt auf der Hand, indem Niemand leugnen wird, dass das Messer auf weiche Theile schonender wirkt als die Säge, und in dieser Hinsicht wäre Malgaigne's und Velpeau's Rath, auch die Knochen zu durchschneiden, sehr annehmbar, wenn er immer ausführbar wäre. Aber die Tarsalknochen sind von verschiedener Dichtigkeit, so dass das Messer die härteren Schichten oft gar nicht, oft erst, nachdem es das darunter liegende porösere Gewebe bedeutend zusammengedrückt, wird überwinden können, wie ich es bei einigen derartigen Versuchen erfahren, und wodurch der Vortheil des Schnitts offenbar verloren geht. Ueber die Knorpel-Eiterung bei Exarticulationen im Allgemeinen sey mir bei dieser Gelegenheit erlaubt, einige Bemerkungen zu machen, wie sie sich mir aus fremder und eigener Erfahrung aufgedrängt haben. Eine Abstossung von, dem unbewaffneten Auge sichtbaren.

Knorpeltheilchen habe auch ich nie gesehen, ausser wenn der Knorpel bei der Operation angeschnitten war, oder auf einem schon vorher in hohem Grade erkrankten Knochen aufsass. Wenn die prima intentio, die ja übrigens häufig genug beobachtet wird, misslang, so war der Eiterungsprocess ganz derselbe, wie nach einer Amputation. Der Knorpel erweicht sich ebenso wie die Schnittfläche des Knochens, wird durch die neu entwickelten Gefässe blassroth, es erheben sich auf demselben kleine Fleischwärzchen, welche in kürzerer oder längerer Frist den ganzen Knorpel bedecken und durch Verschmelzung mit der Wundfläche der Hautlappen die Vereinigung und Heilung herbeiführen. Die an den Röhrenknochen allerdings meist länger dauernde Heilung einer Exarticulationswunde kann, meiner Ansicht nach, nicht dem störenden Einfluss des Knorpels zugeschrieben werden, sondern ergibt sich wohl einfach daraus, dass die eiternde Fläche eine sehr viel grössere ist, denn nicht nur haben die kolbigen Apophysen der Röhrenknochen einen bedeutend grösseren breiten Durchmesser als die Diaphysen, sondern die Durchschnitfläche des Knochens ist gewöhnlich auch noch eine, zur Längsachse im rechten Winkel stehende Ebene, während die Gelenkfläche meist sphärisch gewölbt vortritt. Dem entsprechend müssen die zur Deckung bestimmten Hautlappen auch grösser sein, und wenn es zur Eiterung kommt, mehr Zeit zur Heilung erfordern. Zum Ersatz dafür ist der Stumpf aber auch ein schönerer, indem die nach Amputationen gewöhnlich stattfindende und durch reichliche Ablagerung von Callus bedingte Anschwellung des durchsägten Knochens leider ja so oft nur gar zu schnell resorbirt wird, und der Stumpf dann die missliche konische Gestalt annimmt, während nach der Exarticulation die breiter gewölbtte Unterlage keine ungünstige Veränderung der Form gestattet. Dieses findet natürlich keine Anwendung auf die Operationen im Tarsus, dessen Knochen nicht Röhrenknochen sind, und dessen Amphiarthrosen meist nur wenig gewölbtte Gelenkflächen darbieten. Deswegen bleibt aber hier der Eiterungsprocess in Knochen und Knorpeln doch derselbe, wie in den andern Theilen des Körpers, und die Gefahr bei demselben — Eiter-Resorption, Pyämie — mag wohl bei beiden ganz dieselbe sein, d. h. weniger bedingt durch die Eigenthümlichkeit der Knochen- oder Knorpel-Eiterung, als vielmehr durch

äussere Schädlichkeiten oder allgemeine innere Diathese. Zu ersteren rechne ich weniger die kleinen Lücken zwischen der knöchernen Unterlage und den deckenden Hautlappen, wie sie wohl bei keiner nur einigermaßen ausgedehnten Wundfläche fehlen, — denn diese pflegen sich, wenn der Verband erst nach vollständig sistirter Blutung angelegt wird, rasch mit der sogenannten plastischen Lymphe zu füllen und sind dann kein Hinderniss für die Heilung, — sondern, vor allen Dingen die Natur der Verwundung, eine unvorsichtige Trennung der Sehnen und einen unzweckmässig angelegten Verband. Die Sehnen setzen bekanntlich vermöge ihrer Zähigkeit dem Messer einen grösseren Widerstand entgegen als Haut und Muskeln, werden daher leicht aus ihrer natürlichen Lage gezerrt und wirken dann wie fremde Körper, die Eiterung befördernd. Die Unzweckmässigkeit der von Robert vorgeschlagenen Unterbindung der Sehnencheiden hat der Verfasser gewiss sehr richtig beleuchtet, und wird dieser Vorschlag wohl ohnehin wenig Nachahmer finden, indem eine sorgfältige Trennung der Sehnen au niveau mit der Schnittfläche des Knochens, der Art, dass weder ein Sehnenende frei hervorragt, noch mit zur Bildung des Lappens verwandt wird, das wesentliche Moment zur Verhütung der Eiterung in den Sehnencheiden sein dürfte. Ebenso wenig kann ich mich aber auch mit dem Vorschlage des Verfassers einverstanden erklären, zu diesem Zwecke den Stumpf während der ersten 3 Tage abwärts zu lagern, weil derselbe mir nicht nur schwer ausführbar, sondern sogar schädlich zu seyn scheint. Den Stumpf abwärts lagern heisst doch nur ihm eine solche Lage geben, dass die Wundfläche tiefer steht, als die nächst höher gelegene Gelenkverbindung. Diese ist für den Tarsus die tibia-tarsal-Articulation, welche bei der Rückenlage des Kranken wohl immer tiefer stehen muss, als eine jede beliebige Durchschnittsfläche des Fusses. Ausserdem würde die nach jeder Verwundung eintretende entzündliche Anschwellung durch die in Folge der Abwärtslagerung nur zu leicht entstehende Stagnation des ohnehin in seiner Circulation gestörten Bluts, gesteigert und dadurch der Uebergang in Eiterung befördert werden. Allenfalls könnte man zugeben — vorausgesetzt, dass man geneigt wäre, dem Gesetz der Schwere einen bedeutenden Einfluss auf den vitalen Pro-

cess der Eiterung zuzuschreiben — dass nach begonnener reichlicher Eiterung, also nach dem 3 Tage, eine abhängige Lagerung des Stumpfes wünschenswerth wäre. Ich glaube im Gegentheil, dass die hohe Lagerung des Stumpfes in den ersten Tagen, und ein gleichmässig fest anliegender nicht drückender Verband, der zugleich darauf berechnet ist, dem etwa entstehenden Eiter seinen Abfluss zu gestatten, am geeignetesten ist, den Gefahren der Eiterung vorzubeugen. Um nun auf den uns hier zunächst beschäftigenden Vergleich beider Operations-Methoden im Tarsus zurückzukommen, so geht aus obigen Erörterungen hervor, dass bei beiden die Dauer der Heilung und der Process der Eiterung ziemlich gleich sein dürfte, während durch die Art und Weise der Verwundung bei der Amputation mehr Bedingungen zu einer ausgedehnten Eiterung gegeben werden, die Gefahr der Eiterresorption also auch durch den grösseren Eiterheerd eine grössere wird, ein Umstand, der bei der Exarticulation wegfällt, und diese also unschädlicher macht, auch sogar wenn sie mit einer partiellen Amputation verbunden wird, weil dann der vorragende Knochen vor dem Durchsägen mit dem Messer umkreist werden kann, alle Zerrung weicher Gewebe also wegfällt.

Die leichtere Ausführbarkeit endlich anlangend, muss freilich zugegeben werden, dass die Amputation von Seiten des Operateurs weniger anatomische Kenntnisse erfordert, und in kürzerer Zeit beendet werden kann, als die Exarticulation, welche unstreitig mühevoller, zeitraubender ist, und bei welcher nicht nur aus blosser Unachtsamkeit, sondern auch wegen nicht so ganz selten vorkommender ungewöhnlicher Lagenverhältnisse der Tarsal-Knochen Missgriffe stattfinden können und auch stattgefunden haben. Allein die Zeitdauer einer Operation verdient heutzutage gewiss weniger Berücksichtigung, wo im Chloroformrausch das Mittel gefunden ist dem Kranken die Wahrnehmung des Schmerzes mit seiner stets zu langen Dauer zu benehmen, und andererseits kann man füglich von dem operirenden Arzt die zur Exarticulation nothwendigen Kenntnisse verlangen, deren Werth grade recht augenfällig wird, wenn aus ihrer Anwendung dem Kranken ein erheblicher Nutzen erwächst. Was das Opfer an Mühe und Zeit von Seiten des Arztes betrifft, so kann ein solches wohl auch nur unter ganz besonderen Ver-

hältnissen, wie z. B. auf dem Schlachtfelde, also bei einer unverhältnissmässig grossen Zahl von Kranken, die in kurzer Zeit besorgt werden müssen, in Betracht kommen, während für gewöhnlich diese Rücksicht, wie sich von selbst versteht, eine sehr untergeordnete bleiben muss.

Fassen wir nun das Gesagte nochmals kurz in wenigen Worten zusammen, so haben wir gesehen, dass die Exarticulation in den meisten Fällen dem Kranken mehr von dem Fusse erhält, demselben also für das Auftreten den Vortheil einer grösseren Basis und somit mehr Sicherheit bietet, dass die Amputation a priori mehr Gefahr involvirt, und dass nur die leichtere Ausführbarkeit zu Gunsten der letztern spricht, können also unmöglich dem Satz, „es müsse für die Absetzung des Fusses im Tarsus die Amputation zur Regel gemacht werden,“ unsere Zustimmung geben, sondern müssen zu dem Schluss gelangen, dass es rationeller ist, die reine Amputation hier möglichst zu vermeiden. Ich muss dabei nur nochmals wiederholen, dass es immer misslich bleibt mit einer vorgefassten Meinung an die Behandlung eines speciellen Falls zu gehen, d. h. über die allgemeine Anschauungsweise das Individualisiren zu vergessen, welches, wenn irgendwo, so wohl besonders beim Operiren am Orte ist. Man könnte freilich sagen, dass in den meisten Fällen, wegen der Schwierigkeit die Grenze der Erkrankung in den kleinen Tarsalknochen genau zu diagnosticiren, die Nothwendigkeit da ist, den Operationsplan schon vorher genau zu formuliren, wobei dann natürlich allgemeine Regeln als Richtschnur dienen müssen. Ich glaube aber, dass es ein sehr einfaches Mittel giebt aus dieser Verlegenheit herauszukommen, nämlich den Ort der Absetzung vorher nicht zu bestimmen, sondern der Art zu operiren, dass man zuerst nach Umständen einen möglichst grossen Dorsallappen bildet, diesen lospräparirt, und dann erst durch die sorgfältige Besichtigung der kranken Theile sich zu der Wahl einer der beiden Methoden für die Trennung der Knochen bestimmen lässt. Die Exarticulation böte dann immer noch den Vortheil, den Plantarlappen erst später durch Ausschneiden und Anpassen genau von der erforderlichen Grösse gewinnen zu können, während bei der Amputation derselbe füglich wohl vor dem Sägen, also nicht so genau, gebildet werden müsste. Der Schluss der Operation würde dann die Zustutzung des Dorsallappens seyn.

Ich weiss sehr wohl, dass bei diesem Verfahren die Operation nicht nur bedeutend länger dauern muss, sondern auch durch die möglichen Falls nothwendige Verlängerung der Seitenschnitte und nochmalige Beschneidung des Dorsallappens an Eleganz verliert, glaube aber, dass dieser Verlust reichlich durch den Nutzen aufgewogen wird, den sie dem Kranken bringt, dessen Interesse bei einer jeden ärztlichen Behandlung doch die Hauptsache ist. Und entschiedenem Nutzen bringt gewiss ein Operations-modus, der es gestattet die Verstümmelung eines Gliedes so nahe wie möglich vom Krankheitsheerde und mit sicherer Beseitigung alles Krankhaften zu machen, gegenüber einem Verfahren, welches nur das letzte Moment, — die Beseitigung alles Krankhaften — berücksichtigt, an die Stelle des ersteren aber die Eleganz der Operation, oder die Vorliebe für eine gewisse Methode setzt.

Im Anschluss an diese Betrachtungen, deren Ausführlichkeit in dem Gewicht der Stimme des geehrten Verfassers erwähnten Aufsatzes ihre Entschuldigung finden möge, sei es mir gestattet eine Krankheitsgeschichte mitzutheilen, die zwar nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit den so eben besprochenen Fragen steht, doch aber denselben nicht fremd und dadurch interessant sein dürfte, dass sie die Gelegenheit giebt, an einem Individuo den Vergleich zwischen der Exarticulation an der Grenze des Tarsus und der Amputation im Metatarsus zu machen, welcher hier freilich wegen der Röhrenknochen, schon zu Gunsten der letzteren ausfällt.

Michael Zierul, lettischer Arbeiter, 31 Jahre alt, hatte vor mehren Jahren die Zehen des linken Fusses durch Frostbrand verloren, war darauf wegen ausgedehnter öfter aufbrechender Geschwüre an den Unterschenkeln mehre Winter im hiesigen Armen-Krankenhaus behandelt und zuletzt am 1. Februar 1850 geheilt entlassen worden. Acht Tage später kehrte er abermals in die ihm nur zu bekannten Räume zurück und zwar in traurigerem Zustande denn je. Er hatte nämlich wenige Tage nach seiner Entlassung die Wanderung in seine nahe gelegene Heimath angetreten, nachdem er sich vorher an einigen Gläsern Brandwein weidlich gestärkt; kaum aber einige Werst von der Stadt entfernt war er ermüdet auf dem Wege hingefallen und auch bald so fest eingeschlafen, dass er

nicht bemerkte, wie ein vorübergehender Freund ihm seine Stiefel abzog und ihn baarfuss in der Kälte liegen liess. Erst nach mehren Stunden erwachte er, um die Entdeckung des Diebstahl's und des Erfrorenseins beider Füsse zu machen. Drei Tage später, am 8. Februar, wo er sich zur Aufnahme im Krankenhause meldete waren bereits beide Füsse bis über die Hälfte wund u. mit grossen dunkelgefärbten prallen Blasen besetzt, von denen einige schon geöffnet, an der schwarzblauen Färbung und vollständigen Empfindungslosigkeit der Haut, die bereits eingetretene Gangrän der Zehen rechterseits und an beiden Füssen noch einen Zoll weiter hinauf über den Zehengelenken erkennen liessen. Rechts sass noch ausserdem am Hacken eine grosse Blase. Die Prognose war unter solchen Umständen für die Erhaltung eines brauchbaren Theiles beider Füsse nicht sehr günstig zu stellen, indem es sich erst später zeigen konnte, wie tief die Haut unter den höher gelegenen Blasen afficirt war, und dann auch wie die Demarcationslinie beiderseits in der Tiefe an den Metatarsalknochen sich bilden würde. Die Möglichkeit an beiden Füssen die Garengéotsche Exarticulation der Metatarsal-Knochen zu machen, erschien als der günstigste Ausgang und dennoch als kaum hinreichend für einen Mann, der angewiesen war auf seinen eigenen Füssen zu stehen. Jedenfalls musste vor allen Dingen der ersten Indication, Heilung der Hautdecken, genügt werden, ehe an eine Operation gedacht werden konnte, und dass diese bei der ausgebreiteten Erkrankung, bei einem ohnehin zu Geschwürsbildung hinneigenden Individuum lange Zeit erfordern würde, war vorauszusehen, ein Umstand, der mir übrigens insofern nicht unlieb war, als ich es aus verschiedenen Gründen für vortheilhaft halte, dort wo es von Wichtigkeit ist in möglichster Nähe eines durch Gangrän zerstörten Gliedes zu operiren, dieses nicht gleich nach Bildung der Demarcationslinie, sondern erst im stadio reparationis zu thun. Es wurden also sofort die Blasen geöffnet, und durch örtliche wie innere Medication dahin gestrebt die Natur in der Abstossung des Todten und Heilung des Kranken zu unterstützen, so wie den bald losbrechenden Fiebersturm und die überaus quälenden Schmerzen zu beschwichtigen. 14 Tage hielt das Fieber an, nach welcher Zeit der ziemlich collabirte Kranke anfang bei kräftiger Diät sich zu erholen; die ziemlich tief ge-

schwürige Haut begann von den Rändern zum Heilen anzusetzen und die mit Chlorkalklösung beständig fomentirten brandigen Theile standen im Begriff in ziemlich gezackter Linie sich von dem Gesunden zu lösen. Wie aber bei allen grossen Geschwürsflächen, war auch hier trotz der Anfangs günstigen Aussicht auf schnelle Heilung, der spätere Verlauf ein desto schleppenderer und erst nachdem schon längst alle Zehen abgefallen waren, und die entblössten Köpfchen aller 10 Metatarsal-Knochen aus den granulirenden Wundflächen hervorragten, war die Heilung der Haut so weit vorgeschritten, dass an dem einen Fuss zur Operation geschritten werden konnte. Am 2. Mai, also fast nach 3 Monaten, führte ich links, wo die Zerstörung etwas höher hinauf reichte, die Garengéotsche Exarticulation folgendermassen aus. Nachdem der Kranke durch Chloroformeinathmung leicht und vollständig anästhetisirt worden, bildete ich einen kleineren oberen Lappen, präparirte ihn bis zu den genannten Gelenkverbindungen ab, eröffnete diese dann von aussen beginnend, was bis auf das zweite Keilbein keine Schwierigkeiten machte. Hier jedoch, wo ich auf das gewöhnlich stärkere Zurücktreten desselben gefasst war, wurde ich durch die Anomalie überrascht, dass es ganz au niveau mit dem dritten stand, und dagegen das erste Keilbein ungewöhnlich stark hervorragte. Darauf bildete ich durch Ausschneiden mit Benutzung der ganzen zur Disposition stehenden Sohlenhaut, selbst eines kleinen Randes der noch nicht überhäuteten vorderen Wundfläche, den unteren Lappen, und sägte nun den vorragenden Theil des ersten Keilbeins ab. Zwei Aeste der Plantar-Arterie sprützten und mussten unterbunden werden. Nach sistirter Blutung heftete ich die beiden Lappen, von denen der untere sich ziemlich stark spannte, durch 5 Knopfnähte, unterstützte diese durch einige lange Heftpflasterstreifen, und vollendete den Verband durch Bedeckung der Wunde mit lockerer Charpie und Einhüllung des Fusses und Unterschenkels in Watte, welche mit einer Rollbinde befestigt wurde. Ein untergelegtes Kissen gab dem Stumpf eine sichere etwas erhöhte Lage. Die Schmerzen waren in der ersten Nacht sehr heftig und geboten die Darreichung eines Dowerschen Pulvers, hörten darnach wohl nicht ganz auf, blieben aber erträglich. Das Fieber war und blieb mässig. Am 3. Tage wurde die mit Wundsekret durchfeuchtete

Charpie entfernt, und mit frischer vertauscht, am 5ten wegen beginnender stärkerer Eiterung der ganze Verband abgenommen, d. h. die Pflaster sowohl als die schon einschneidenden Suturen. Die Lappen sahen gut aus und waren zum grössten Theil verklebt, nur an einigen Stellen entleerte sich beim Druck etwas dünner mit Blut gemischter Eiter. Von nun an machte die Heilung bei leichtem Verbande aus einigen Pflasterstreifen und Bedeckung mit gefensternten Compressen und Charpie bestehend, und je nach der Stärke der Eiterung am zweiten oder dritten Tage erneuert, den gewöhnlichen Gang, nur dass eine grosse Empfindlichkeit der Haut in nächster Nähe der Wunde und oberflächliche Excoriationen derselben, mit grosser Neigung zu Blutungen die allendliche Heilung sehr in die Länge zogen. Nach 3 Wochen hatte bereits die Eiterung aus der Tiefe aufgehört, der grösste Theil der Wundfläche war überhäutet, und diese begann sich zusammen zu ziehen, nur die eben erwähnten Excoriationen bildeten den Gegenstand der Behandlung.

Am 6. Juni, 5 Wochen nach der ersten Operation, nachdem der Kranke sich gänzlich erholt hatte, entschloss ich mich endlich zu der Absetzung am rechten Fuss nachdem ich lange zwischen der Exarticulation und Amputation der Metatarsal-Knochen geschwankt. Leider waren mir damals die Resultate letzterer Operation, wie der jüngere Textor sie später so schön in der „deutschen Klinik“ zusammengestellt hat, nicht bekannt, und ich daher misstrauisch gegen ein Verfahren, das mir so leicht ausführbar und von so grossem Nutzen für den Kranken erschien, dass ich nicht anders glauben konnte, als dass gewichtige Bedenken oder entscheidende mir unbekannte Erfahrungen der Heroen der Kunst, die Seltenheit der Operation bedingt hätten. Der grosse Vortheil einer grösseren Sohlenfläche für meinen Kranken, dessen anderer Fuss schon ohnehin verkürzt war, bestimmte mich für die Amputation, die ich in folgender Weise ausführte. Nachdem der Kranke abermals in festen Chloroformschlaf gebracht war, machte ich einen Kreisschnitt rund um den Fuss dicht an der Grenze der schon zum Theil vernalbenden Geschwürsfläche, darauf 2 Seitenschnitte bis über die Mitte des ersten und fünften Metatarsus, löste darauf beide Lappen und durchsägte, nachdem ich jeden Knochen einzeln mit einem schmalklingigen Messer umkreist hatte,

ein Akt, der wegen der nahe zusammenliegenden Knochen seine grossen Schwierigkeiten hat, alle auf einmal im fast rechten Winkel zur Längsachse. Auch das Sägen war nicht ganz leicht, weil die nothwendige Feststellung der 5 schwer zu haltenden Knochen schwierig war. Eine einzige Arterie im Sohlenlappen wurde unterbunden, die Lappen durch 4 Knopfnäthe vereinigt, und der Verband wie im ersten Fall mit Heftpflastern, Charpie, Watte und Binde beendet. Dabei zeigte sich deutlich der grosse Vortheil vor der Exarticulation, indem bei der Feinheit der Diaphysen der ossa metatarsi, die zur Deckung nöthigen Lappen auch nur äusserst kurz zu seyn brauchten, und nach der Heftung doch nicht so gespannt waren wie nach der Garengeotschen Exarticulation. Auch hier waren in der ersten Nacht die Schmerzen ziemlich lebhaft, liessen aber schneller nach, das Fieber gering. Auch hier nöthigte die Durchnässung der Charpie mit Wundsekret, zur Erneuerung derselben am dritten Tage. Am fünften wurden Pflaster und Suturen entfernt und die Wunde zum allergrössten Theil verklebt gefunden. Die Eiterung aus zwei kleinen Oeffnungen war sehr unbedeutend, und die Wunde, trotz der hier gleichfalls eintretenden Empfindlichkeit der Haut, schon nach 16 Tagen ganz geheilt, während am linken Fuss die Ueberhäutung noch immer nicht vollendet war. Am 26. Juni, also 55 Tage nach der ersten, und 20 Tage nach der zweiten Operation wurde der erste Gebversuch angestellt, der bis auf eine Empfindlichkeit der Narbe des linken Fusses gut ausfiel. Von nun an übte sich der Kranke im Gehen, ich sah täglich seinen Gang auch ohne Stock sicherer werden, und schon glaubte ich ihn bald entlassen zu können, als die durch die Erfrierung tief beeinträchtigte Haut des linken Fusses wieder Schwierigkeiten machte. Es bildeten sich nämlich wieder in der Nähe des inneren Wund- oder vielmehr Narben-Winkels zwei kleine oberflächliche Ulcerationen, welche, höchst torpid, nur langsam heilten. Kaum hatten sich diese geschlossen, so brachen ähnliche geschwürige Excoriationen am Hacken und den Seitentheilen des Fusses auf und trotzten in so weit der energischsten Behandlung, als nach kaum beendigter Ueberhäutung nebenbei wieder neue aufbrachen. So zog sich dieser Ulcerations-Prozess Monate lang hin, bis es endlich gelang durch Bestreichen des ganzen Fusses mit Jodtinctur bis zur Blasenbildung eine günstige Umstimmung der Haut

hervorzurufen. Nachdem der Kranke noch längere Zeit aus Furcht vor möglicher Wiederholung der Recidive im Krankenhause zurückgehalten war, konnte er endlich am zweiten Januar 1851, beinahe 11 Monate nach seiner Aufnahme gänzlich geheilt entlassen werden. Ich habe ihn seitdem einige Male wieder gesehen und selbst im Krankenhause wegen eines kleinen Geschwürs am Unterschenkel kurze Zeit behandelt. Die Stümpfe waren beide gesund und der Gang so sicher und ungezwungen, dass nur das Auftreten mit der vollen Sohle, im Gegensatz zu der normalen Rollbewegung, erkennen liess, dass nicht Alles so war, wie es von Hause aus hätte sein sollen, oder gewesen war.

Eine Resection der Scapula. Krankengeschichte

mitgetheilt

von

demselben.

Philipp Nikiferow, 27 Jahre alt, Erbbauer aus dem Gouvernment Smolensk, wurde am 8. Juni 1852 als Kranker im hiesigen Armenkrankenhouse aufgenommen. Früher stets gesund, datirte er sein jetziges Leiden vom Anfange des vorhergehenden Monats, wo er als Arbeiter auf einer Struse damit beschäftigt gewesen war das Ankertau um einen Pfosten zu winden, als dieses abglitt und seinen rechten Arm gewaltsam nach aussen herumriss. Der augenblickliche Schmerz war nicht sehr heftig gewesen, hinderte ihn auch in den nächsten Tagen nicht an der Arbeit, nahm dann aber allmählig zu, und steigerte sich endlich zu dem Grade, dass jede active Bewegung der Schulter unmöglich wurde. Dazu gesellte sich eine Anschwellung in der Gegend des Schulterblattes und allgemeines Unwohlsein, welches ihn während der letzten Wochen an sein feuchtes Lager auf der Struse fesselte, und ihn zuletzt bewog ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Bei der Aufnahme ergab das Krankenexamen Folgendes: Pat. von kräftigem muskulösem Körperbau, offenbar durch längeres Leiden in seiner Ernährung beeinträchtigt, ist abgemagert, hat eine blassgelb erdfahle Gesicht- und Hautfarbe, mit Sommersprossen ähnlichen

bräunlichen Flecken im Gesicht und an den Extremitäten, klagt aber nur über Schmerz in dem rechten Schulterblatt. Dieses steht etwas nach vorn, niedriger als das linke, und ist in seiner ganzen Ausdehnung von einer prallen kugligen Geschwulst eingenommen, in welcher nur die spina scapulae und der innere Rand, letzter ziemlich weit von den Rippen abstehend, durchzufühlen sind. Die normale straff angespannte Hautdecke ist von vielfachen erweiterten Venen durchzogen. Das Schultergelenk erscheint gesund, der Arm nach allen Richtungen, wenngleich mit Schmerzen, beweglich.

Ueber die Natur der Geschwulst liess sich sofort kein entschiedenes Urtheil fällen, indem die ausgedehnte straffe Anspannung der Haut eine Untersuchung der tiefer gelegenen Theile nicht gestattete und auch Fluktuation nicht deutlich zu erkennen war. Die Anamnese ergab nur einen traumatischen Eingriff und in Folge dessen Anschwellung mit begleitendem Allgemeinleiden. Jene — die Anschwellung — konnte durch Bluterguss in Folge von Zerreißung einiger Gefässe, oder durch Eiterung in Folge von Verletzung der Scapula und Zerrung anliegender Muskelbündel bedingt seyn, während andererseits die als diagnostisches Symptom einer bösartigen Degeneration verschrienen stark erweiterten Venen und die täuschende Fluctuation an eine fungöse Entartung des Knochens denken liess, wie solche sich nach traumatischen Läsionen oft überraschend schnell zu entwickeln pflegen. Das kachektische Aussehen des Kranken konnte als einem schon vorher bestehenden Allgemeinleiden angehörend, die schnelle Entwicklung der lokalen Krankheit begünstigt haben, oder erst durch diese bedingt seyn, drittens aber auch unabhängig von dem örtlichen Leiden und ohne wesentlichen Einfluss auf dasselbe gesondert für sich dastehen.

Unter solchen Umständen konnte für den Anfang nur von einer symptomatischen Behandlung die Rede seyn, und wurden zur Einleitung der Kur nur Schröpfköpfe auf die Geschwulst mit nachfolgender reichlicher Einreibung von Zinksalbe verordnet. Am folgenden Tage war die Anschwellung der Haut und des Unterhautzellgewebes so weit abgefallen, dass deutliche Fluctuation in der Tiefe, also ein flüssiger Inhalt der Geschwulst diagnosticirt werden konnte. Behufs der Entleerung und Erforschung dieses Inhalts, dessen Resorption bei so grosser

Ausdehnung der Geschwulst nicht zu erwarten stand, wurde sogleich an der erhabensten Stelle, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll über dem unteren Winkel in der Nähe des äusseren Randes, ein kleiner Einstich mit der Lancette gemacht, unter möglichster Verhütung des Lufteintritts in die Höhle eine grosse Menge zersezten dünnflüssigen bräunlichen Blutes entleert, und durch die eingeführte Sonde die Scapula im weiten Umkreise vom Periost entblösst und rauh gefunden. Die Diagnose war somit festgestellt: Caries oder Necrose der Scapula mit bedeutendem Blutextravasat unter dem Periost. Es konnte also keinem Zweifel unterworfen seyn, dass die Entfernung des kranken Knochens auf operativem Wege das einzige indicirte Heilmittel war, indem erstens eine freiwillige Abstossung bei einem so dünnen, mit so wenig Vitalität begabten Knochen selbst unter günstigeren Verhältnissen kaum zu erwarten stand, und zweitens eine grössere Menge zersezten Blutes ohne eine Spur beigemengten Eiters stets nur eine ungünstige Prognose in Bezug auf Heilung durch Eiterung zu gestatten pflegt, ganz abgesehen von dem kachektischen Habitus des Kranken, welchem keine bedeutende vis medicatrix zugetraut werden konnte. Es kam nur noch darauf an die Ausdehnung der Knochenerkrankung zu bestimmen, um danach den Operationsplan zu entwerfen. Zu dem Ende wurde die kleine Einstichswunde genau geschlossen, mit langen Heftpflasterstreifen bedeckt, welche zugleich eine Compression der ausgedehnten Abscess-Wandungen bezwecken sollten, und beschlossen zur Ermittlung der Grenzen des Abscesses eine neue Füllung desselben abzuwarten. Schon nach 2 Tagen war die Fluktuation wieder stark, aber so ausgedehnt, dass keine Grenze sich bestimmen liess. Es wurde also die kleine Wunde so weit nach unten und oben erweitert, dass ein Finger eingeführt werden konnte. Aber auch dieser erreichte keine Grenzen des Abscesses, sondern nur den äusseren Rand der Scapula, und über denselben hinaus ein Stückchen von der vordern Fläche des Knochens, welche ebenfalls rauh und vom Periost entblösst, bewiesen, dass wenigstens der untere Winkel des Schulterblatts ringsum vom Blutextravasat umspült sey. Eine nähere Bestimmung war unmöglich, die Operation also nur desto dringender angezeigt, um eine weitere Entblössung des Knochens zu verhüten. Aber welche Form sollte dem Hautschnitt gegeben wer-

den? Alle erdenklichen Schnitte sind für die Resection der Scapula erdormen worden, indem bei der Seltenheit der Operation, ein jeder Operateur je nach dem speciellen Fall einer besonderen Form den Vorzug geben zu müssen glaubte, meist auch durch Erkrankung der Haut in der freien Wahl behindert ist. Im vorliegenden Fall galt es dem Schnitt eine solche Richtung zu geben, dass jedenfalls der untere Winkel, nöthigen Falls aber auch das ganze Schulterblatt entfernt werden konnte. Bei einer jeden Resection muss wohl unstrcitig als leitender Grundsatz feststehen, dass man den Schnitt so klein als möglich mache u. andererseits auch diejenigen Theile möglichst schone, deren Verletzung eine Beeinträchtigung der Ernährung oder Funktion des betreffenden Gliedes zur Folge haben könnte. Am günstigsten für die Prognose wäre also, wenn grössere Blut- oder Nervenstämme kein Hinderniss in den Weg legen, ein Schnitt nur durch die Haut, oder da ein solcher selten hinreicht, durch die dünnste Muskeldecke des Knochens. Für die Scapula entspricht gewiss nur ein V förmiger Schnitt längs dem inneren und äusseren Rande des Knochens dieser Indication, besonders wenn an dem äusseren Rande der *teres major* geschont wird. Leider war im vorliegenden Fall durch den bereits gemachten Schnitt eine Modification des eben angegebenen Verfahrens geboten, und wurde also beschlossen mit Benutzung der vorhandenen Wunde, statt des V- einen Y- förmigen Schnitt zu machen, und am folgenden Tage, den 13. Juni zur Operation geschritten. Nach vollständiger schnell eintretender Narkotisirung des auf der linken Seite liegenden Kranken mittelst Chloroform, wurde zuerst die vorhandene Schnittwunde senkrecht nach unten bis zu dem unteren Winkel erweitert, und dann aus dem oberen Wundwinkel zwei divergirende Schnitte nach dem inneren und äusseren Rande geführt, in der Absicht diese so weit zu erweitern, als es die unter der Operation zu ermittelnde Ausdehnung der Knochenentblössung erfordern würde. Die Ablösung des grösseren oberen und der beiden kleineren seitlichen Lappen machte keine Schwierigkeiten, da der Knochen bereits durch das Blutextravasat wie präparirt da lag, und zwar an der hinteren Fläche bis in die *fossa supraspinata*, an der vorderen sogar in ihrer ganzen Ausdehnung. Dem gemäss musste der innere Schnitt bis zum oberen inneren Winkel, der äussere bis

in die Nähe der hinteren Achselfalte fortgeführt, der obere Lappen aber noch bis über den oberen Rand abpräparirt werden. Erst in der Mitte der Spina adhärirte das Periost, während nach oben und aussen der platte Knochen unbedeckt blieb. Jetzt wurde die Kettensäge unter dem Knochen durchgeführt und in einer Linie durchsägt, die am oberen Rande 1 Zoll vom inneren Winkel beginnend, die Spina $2\frac{1}{2}$ Zoll vom inneren Rande entfernt durchschnitt, und $4\frac{1}{4}$ Zoll vom unteren Winkel auf den äusseren Rand fiel. Damit war aber nur die Spina an der Grenze des Gesunden durchgeschnitten, ober- und unterhalb derselben musste noch viel mit der Knochenscheere entfernt werden, so dass eigentlich nur der kolbige Gelenkfortsatz des processus coracoideus und der bezeichnete Theil der Spina stehen blieben, welche auf der hinteren Seite vom Periost bedeckt, auf der vorderen dagegen ebenfalls entblösst waren. Die Blutung war stark mehr parenchymatös, und stand nachdem nur eine spritzende Arterie im Grunde der Wunde unterbunden worden. Dieser war im Uebrigen von dicken Schichten Faserstoffgerinsel bedeckt, von denen die fester haftenden zurückgelegt wurden. Die Heftung der Wundränder geschah durch zahlreiche suturae nodosae, wobei einige vom oberen Lappen los herabhängende Muskelbündel des infraspinatus abgeschnitten werden mussten. Der untere Theil des inneren aufsteigenden Schnitts blieb offen, um der unfehlbar starken Eiterung einen Ausweg zu lassen. Die Wunde selbst wurde locker mit Charpie gefüllt, einige lange Heftpflasterstreifen von der Schulter abwärts über den Rücken angelegt, über das Ganze ein dicker Charpiekuchen mit Comprime und dann eine Binde, welche zugleich den Ober-Arm in hängender Stellung an den thorax befestigte. Der Kranke hatte die ganze doch einige Zeit dauernde Operation verschlafen, und nur die Anlegung der letzten Nähte gefühlt. Trotzdem war die Reaction doch schon am Abend sehr lebhaft. Der Puls, schon vorher beschleunigt war auf 140 gestiegen, die Haut heiss der Durst lebhaft, bei auffallend blasser Zunge. Er erhielt eine Kali Saturation. Am folgenden Tage hatte der Fiebersturm etwas nachgelassen, P. 128, der Kopf frei, sogar etwas Appetit, obgleich nach Aussage des Kranken, wegen der gezwungenen Lage auf der linken Seite, die Nacht schlaflos verbracht war. Wegen starken Wundsekrets

musste die äussere Schicht Charpie gewechselt werden. Es wird dem Kranken auf sein wiederholtes Bitten die Rückenlage mit durch untergeschobene Polster hohl gelegter Schulter gestattet; zum Getränk Citronenlimonade. Am 3. Tage fühlt Pat. sich nach erquickendem Schläfe sehr wohl. P. 124, ein normaler Stuhl, die Haut noch heiss, Wangen geröthet, Durst recht lebhaft, Appetit gut. Das Wundsekret sehr reichlich, so dass Charpie und Pflasterstreifen gewechselt werden müssen, wobei die Spitze des oberen Lappens sich bräunlich matsch zeigt, mit beginnender Ablösung der Oberhaut. Verordnet: acid. muriat. in dect. Althaeae. Am 5 Tage P. 120, Allgemeinbefinden und Functionen gut. Die Sekretion der Wunde sehr reichlich. Erneuerung des ganzen Verbandes, wobei die Charpie aus der Wunde entfernt wird. Der Grund der Wunde hat sich zum grössten Theil gereinigt, während der brandige Rand des oberen Lappens zwei Querfinger breit sich zu begrenzen anfängt.

Am 7. Tage kann bereits der mortificirte Hautrand an der Grenze des Gesunden abgetragen werden. P. 108. Die Suturen, welche anfangen durchzueitern, werden entfernt. Der Grund der Wunde granulirt, der Eiter dicker, gelber. Ein grosser Theil der Hautschnitte ist von den Winkeln aus verklebt. (Verband und Verordnung dieselben.)

Am 11. Tage bei gesunder Granulation der ganzen Wunde und auch des Knochens, an welchem nur der Rand und besonders die scharfe Ecke der Spina rauh, wieder Steigerung des Fiebers, P. 120, Haut heiss, Durchfall bei gutem Appetit. Verband derselbe. Verordnet: Oelmulsion mit Natr nitr u. Aq. laurocerasi. Im Verlauf von 4 Tagen hatte der Durchfall und das Fieber aufgehört: die Granulationen hatten den Grund der Wunde gehoben. und die Lappen waren theilweise mit denselben verklebt, während der untere innere Wundrand sich etwas unterminirt zeigte, weswegen durch strafferes Anziehen der Pflasterstreifen etwas Compression versucht wurde. Bald aber wurden die Granulationen zu üppig, lax, bei Berührung leicht blutend, und der Eiter von oben, dem Reste des Knochens her, dünn, blasig, übelriechend.

Am 1. Juli (d. 19. Tag) zeigten sich mitten in den Granulationen, dem durch Gangrän entstandenen Hautdefekt entsprechend, mehre feine spitze ziemlich harte Körperchen, welche mit der Pincette extrahirt, sich als Knochen-

partikeln erwiesen, von poröser strahliger Textur, sehr brüchig, also ganz wie cariöse Knochenlamellen, welche durch Eiterung abgestossen werden. Zugleich hatte sich die Haut über der scharfen Ecke der spina geröthet und verdünnt, so dass ein Durchbruch derselben sich vorzubereiten schien. Um diesem zuvor zu kommen wurde daselbst eine kleine Incision gemacht, und sogleich einige lose Knochensplitter extrahirt, darauf der Pflaster-Verband, nachdem alle durch das Gefühl wahrnehmbaren Knochenlamellen aus der Wundfläche vorsichtig entfernt waren, auf dieselbe Weise erneuert, nur mit dem Unterschiede, dass die frische Incisionswunde offen blieb, und nur locker mit Charpie bedeckt wurde. In den nächst folgenden Tagen zeigte sich keine Veränderung, indem trotz des Abflusses des dünnen Knocheneiters aus der neu gebildeten Oeffnung, die Granulationen schlaff und schwammig blieben.

Am 5. Juli (d. 23. Tage) wieder Durchfall, am Morgen ein Frostanfall mit nachfolgender Hitze. Der ganze untere innere Wundrand löst sich bei geringem Druck von seiner Unterlage, in welcher hin und wieder flache Knochenlamellen durchzufühlen. Verordnet: wieder die obige Oelemulsion.

Der Durchfall und das Fieber liessen bald nach, und Pat. befand sich nach wenigen Tagen wieder ganz wohl, nur wollte die Beschaffenheit der Granulationen sich nicht bessern, verschlimmerte sich im Gegentheil immer mehr, während die Zahl und Grösse der Knochenlamellen zunahm, so dass offenbar diese als verzögerndes Moment für die Heilung angesehen werden mussten. Der Gedanke sie zu entfernen lag nahe, während es andrerseits misslich erschien die beginnende Knochenneubildung — denn was anders konnte es nicht sein — zum zweiten Mal zu zerstören. Ein dritter Uebelstand war der Pflasterverband, welcher die wuchernden Granulationen gegen die darunter liegenden scharfen Knochenspitzen comprimirte, also ebenfalls ungünstig einwirkte, und doch war er das einzige Mittel die locker an dem schwammigen Grunde der Wunde haftenden Wundränder einigermaßen in loco zu erhalten und das gar zu weite Klaffen derselben, so wie die störende Zusammenziehung der Lappen zu verhindern. Wie sollte der Ausgang aus diesem Dilemma gefunden werden? Nach einigem Zögern gab endlich die Erwägung den Ausschlag dass der neue Knochen in der begonnenen

Weise fortwuchernd und sich später consolidirend unmöglich seinem Zweck entsprechen konnte, indem er nicht glatt, sondern höckrig und uneben werden musste. Seine Entfernung wurde also beschlossen und am 14. Juli die ganze Wunde, sowohl von der Knochenneubildung als auch von den schlaff wuchernden Granulationen gesäubert, was mit der grössten Leichtigkeit mit dem Finger bewerkstelligt werden konnte, indem nirgends ein fester Widerstand zu überwinden war. Natürlich war die Reaction nach diesem Eingriff nicht unbedeutend; während einiger Tage fieberte Pat. recht lebhaft, und der Grund der Wunde sah missfarbig aus, ohne Anstalten zu gesunderer Eiterung und Granulation zu machen. Um nun diese zu verbessern wurde am 20. Juli der Versuch gemacht mit Hinweglassung aller Pflaster, die Wunde nur mit, in gesättigter Chlorkalklösung getränkter Charpie zu verbinden. Die Wirkung war äusserst günstig. Schon am folgenden Tage war das Aussehn der Wunde zum Vortheil verändert, und in auffallend kurzer Zeit der ganze Substanzverlust durch die schönsten kräftigsten Granulationen ersetzt. Acht Tage später begann bereits die frische Ueberhäutung ringsum an den Wundrändern durch einen schmalen weissen Saum sich zu markiren, während, wie gewöhnlich in diesem Stadio, die Narbencontraction die anfangs weit klaffenden Wundränder schon merklich einander wieder zu nähern anfang. Von jetzt an war es keinem Zweifel mehr unterworfen, dass es mit der Heilung Ernst werden wolle; und machte diese auch wirklich von nun an ihren normalen Verlauf, d. h. Anfangs überraschend schnell, späterhin, wie immer bei grossen Wunden, immer langsamer je näher am Ziele. Die kleine Wunde über dem scharfen Rande der spina machte unterdessen ihren eigenen Verlauf, unabhängig und verschieden von der grossen Wunde, weil unter dem Einfluss ganz anderer Verhältnisse stehend. Hier hatte die Natur, da die erste Vereinigung zwischen Haut und Schnittfläche des Knochens missglückt war, die Abstossung dieser letzteren zu überwinden, und dass dieses ein äusserst langsamer Process sein musste, ergab sich schon a priori aus der geringen Vitalität des Knochens. Lange blieb die Eiterung schlecht. Unter der in weitem Umkreise unterminirten Haut sammelte sich ein übelriechender blasiger grünllicher Eiter, der nur mühsam durch Ausspritzen entfernt

werden konnte, wahrscheinlich weil nicht nur die spina, sondern auch die vordere Fläche der Scapula selbst sich exfoliiren musste, ehe an eine Heilung zu denken war. Erst nachdem es gelungen war mehrere grössere abgestossene Knochensplitter tief aus dem Grunde der Wunde zu extrahiren, fing die Haut im Umkreise der Wunde an sich anzulegen, ja als die Vernarbung der grossen Wunde schon fast vollendet, ein fester Zusammenhang derselben mit dem Reste des platten Theils der Scapula schon bemerkbar war, ragte hier noch immer die Ecke der Spina rauh aus der zusammengezogenen Wundöffnung hervor. Wiederholte Cauterisationen mit Höllenstein, Einspritzungen von scharfer Lauge, Erweiterung der Wunde durch bis auf den Knochen eingeführten Pressschwamm schienen gar kein Leben in den unthätigen Knochen zu bringen, und wenn auch nach längerer Zeit eine Verkleinerung der Wunde erkannt werden konnte, so stellte doch die allmählig fast ganz aufhörende Eiterung der Wunde und Neigung derselben sich nach innen zu überhäuten, eine sehr späte allendliche Heilung in Aussicht. Das Allgemeinbefinden des Kranken in dieser Zeit bedarf nur einer kurzen Erwähnung. Das Bemerkenswertheste waren öfter wiederkehrende Durchfälle, die in keiner Beziehung zu den localen Erscheinungen an der Schulter zu stehen schienen, und jedesmal durch den Gebrauch einer Oeelmulsion im Verlauf einiger Tage sistirt wurden. Im Uebrigen fühlte Pat. sich ganz wohl, bekam eine bessere Gesichtsfarbe und nahm mit fortschreitender Heilung der Wunden sichtlich zu, nur blieb der Puls bis zuletzt auffallend beschleunigt, gegen 100 Schläge in der Minute. Der Arm, welcher, wenigstens bis zum Ellbogen, während des grössten Theiles der Behandlung ziemlich unbeweglich erhalten worden, war anfangs bedeutend ödematös angeschwollen gewesen, nach Verlauf einiger Wochen aber wieder bis auf eine geringe seröse Infiltration des Zellgewebes am Ellenbogen abgefallen und gegen das Ende der Kur, wo passive und active Bewegungen desselben gestattet wurden, im oberen Drittheil ziemlich abgemagert. Das Schultergelenk blieb frei. Als eine auffallende Erscheinung verdient noch der Umstand erwähnt zu werden, dass, als der Kranke so weit war das Bett verlassen und mit unterstütztem Arm umhergehen zu können, die Extensoren des linken Fusses gelähmt erschie-

nen, indem die Fussspitze schlaff herabhing, und von Pat. selbst gar nicht gehoben werden konnte, ein Zustand welcher beim täglichen Gebrauch des Fusses und spirituöser Einreibungen sich zwar bedeutend besserte, doch aber nicht ganz schwand.

Am 28. October, also $4\frac{1}{2}$ Monat nach der Resection des Knochens, und 3 Monat nach Veränderung des Verbandes war die grosse untere Wunde geschlossen, und Pat. konnte als geheilt angesehen werden, indem die kleine Fistel oberhalb in keiner Weise den Gebrauch des Gliedes zu beeinträchtigen im Stande war. Obgleich es wünschenswerth gewesen wäre, die Vernarbung dieser gleichfalls abzuwarten, musste doch den Bitten des Kranken, ihn in seine entfernte Heimath zu entlassen, nachgegeben werden. Am 6. November verliess er das Hospital in folgendem Zustande:

Pat. sieht frisch und gesund aus, und fühlt sich kräftig: Schlaf, Appetit, Verdauung in bester Ordnung. Die rechte Schulter steht etwas niedriger als die linke, der Oberarm etwas mager, Vorderarm und Hand kräftig und voll. Die seitliche Hebung des Armes ist bis auf einige 70° möglich, also nicht ganz bis zum rechten Winkel, die Bewegung nach vorn auch nicht ganz frei, während die Hand bequem bis zum Gesicht, aber nicht bis auf den Kopf gehoben werden kann. Das Schulterblatt ist flacher und kürzer, als das linkseitige. Die kleine noch offene Fistel auf der Spina bildet den hervorragendsten Punkt auf demselben. Unter derselben, und fast 3 Querfinger breit von ihr entfernt, die zwei Zoll breite von innen und oben nach unten und aussen verlaufende glatte Narbe, die fest mit dem unter ihr neugebildeten Knochen verwachsen ist, und durch diesen unter der ebenfalls beweglichen Haut mit dem stehengebliebenen Rest der Scapula in Verbindung steht. Die Grenzen des neuen Knochens sind nicht genau zu fühlen, der untere Winkel runder als im Normalzustande, die ganze neugebildete Platte der Wölbung des thorax entsprechend geformt, glatt, ohne Höcker, und folgt mit Leichtigkeit allen Bewegungen der Schulter und des Armes bis zu dem bezeichneten Grade.

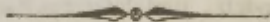
Wenn die vorliegende Krankengeschichte durch die Seltenheit der beschriebenen Operation einiges Interesse gewährt, so verdient die während des Heilungsprocesses nach der Operation beobachtete Neubildung des Knochens dasselbe gewiss in noch höherem Grade, indem sie einen Beitrag liefert zu dem bis jetzt noch spärlich vorhandenen Material zur Lehre von der Beproduction des Knochengewebes. Die wenigen Beobachter in diesem Felde sind meist gezwungen gewesen, zu Experimenten an Thieren ihre Zuflucht zu nehmen, und dass diese nicht ausreichen, ist bekannt genug. Ist es ja noch nicht einmal festgestellt, welche Gewebe zur Wiedererzeugung der Knochen contribuiren, und noch viel weniger welche Umwandlung das plastische Exsudat in seinen Entwicklungsstufen erfährt!

Dr. Albrecht Wagner z. B. stellt in seiner schätzenswerthen Schrift „Ueber den Heilungsprocess nach Resection und Exstirpation der Knochen Berlin 1853“ pag. 49 die Resultate seiner Versuche und früherer Experimentatoren zusammen, und sagt unter Anderm: „Das Exsudat durchläuft die Entwicklungsstufe des Knorpels ehe es sich in Knochen verwandelt,“ was ja auch der allgemeinen Annahme entspricht, und pag. 71 heisst es: „Die Verknöcherung des Bindegewebes oder die Knochenbildung ohne die Uebergangsstufe des Knorpels ist keine neue Erscheinung“. Das Widersprechende beider Citate soll nur beweisen wie weit vom Abschluss diese Frage noch ist. In unserem Fall war wirklich keine Spur einer Knorpelbildung, wenigstens mit unbewaffnetem Auge zu bemerken. Die Knochenlamellen, welche zweimal entfernt wurden, variirten nur in der Grösse, ihre Beschaffenheit schien von der kleinsten bis zur grössten dieselbe zu sein. Sie bestanden gleichsam aus einem feinen Geflecht oder Filz sehr dünner Nadeln, mit deutlichen Interstitien und scharfen Rändern, waren alle schuppenartig oder kahnförmig gewölbt, die Convexität nach dem Grunde, die Concavität nach der Wundfläche gerichtet, und mit den scharfen Rändern an beiden Endpunkten der Schuppe die oberflächlichen Granulationen durchbohrend. Ebenso wenig war die neu gebildete Knochenmasse, wie angegeben wird, Anfangs solide und erst später porös, sondern kam gleich in dieser Gestalt zur Beobachtung. Man könnte freilich behaupten, dass dieses schon spätere Entwicklungsstufen gewesen seyen,

aber wenn zu verschiedenen Zeiten und namentlich bei der letzten Räumung der Wunde ein jedes, auch das kleinste isolirte Knochenpartikelchen dieselbe Structur zeigte, so kann man wohl füglich annehmen, dass keine Knorpel-der Knochen-Bildung vorher gegangen sey. Dass das Periost das Material zur Neubildung hergegeben, ist sehr wahrscheinlich, indem dasselbe schon vor der Operation vom Knochen getrennt, und mit dicken Exsudat-Schichten bedeckt, den Grund der Wunde bildete. Der Rest der Scapula konnte jedenfalls keinen Antheil daran haben, indem nicht nur die Neubildung ziemlich entfernt von demselben begann, sondern auch an der Schnittfläche des Knochens noch lange jauchiger Eiter also gewiss kein plastischer abgesondert wurde, während im untern Wundwinkel schon längst Knochenlamellen sich gezeigt hatten. Die Ansicht, nach welcher Reize, welche die Entzündung steigern auch den Reproductionsprozess beschleunigen, schien sich im vorliegenden Fall zu bewahrheiten, indem offenbar der Druck der Heftpflaster reizend wirkte und doch die Schnelligkeit der Knochenentwicklung, selbst nach wiederholter Zerstörung staunenerregend genannt werden muss, während nach Hinweglassung der Pflaster die schnelle Verbesserung der Granulation vielleicht theilweise der langsameren Ausdehnung des neuen Knochens im Grunde der Wunde zugeschrieben werden kann. Auffallend war ferner das lose Eingebettetseyn der Knochenscheiben in den Granulationen, so lose, dass es wirklich zuweilen den Anschein hatte, als existire gar kein Zusammenhang zwischen denselben, und doch wird die erste Entwicklung der Knochen als in einem Stroma vor sich gehend geschildert, welches entweder am Knochen oder am Periost haftend, eine zusammenhängende wenn gleich lockere Masse bildet. Hier war nichts der Art zu bemerken, woher Anfangs auch der Zweifel entstehen konnte, ob alte cariöse oder neue Knochenschichten vorlägen. Diese Abweichungen von dem gewöhnlichen Hergange mögen aber vielleicht auch darin ihre Erklärung finden, dass, nach Wagner, Regeneration glatter Knochen, wie der Scapula fast gar nicht oder nur nach Necrose beobachtet worden ist, ohne dass Resectionen dabei gemacht worden wären, wo der Verlauf also auch ein anderer seyn muss. Ried führt zwar 6 Fälle von Resection der Scapula in ähnlicher Ausdehnung, wie der oben erzählte an, sie waren aber

wegen Osteosarcom, Markschwamm, einer wegen Zerstörung des Knochens durch ein Aneurysma der Art. subscapularis, und einer wegen Caries an einem 8jährigen Mädchen unternommen, welcher letztere unglücklich endete. Die übrigen, heisst es, heilten, aber wie, wird nicht gesagt. Und eben daselbst weiter, am Schlusse des Kapitels über Resectionen an der Scapula, heisst es: „Die Erfolge der verschiedenen am Schulterblatte ausgeführten Resectionen zeigen ein höchst günstiges Verhältniss; in sämmtlichen angeführten Fällen fand Heilung statt“ und „Störungen der Funktionen des entsprechenden Armes wurden in keinem Falle beobachtet.“ So ist ersterer Satz in sofern unrichtig, als unter den 6 von ihm selbst erzählten Fällen, wie oben erwähnt, einer, von Jäger operirt, zwar spät, nämlich 9 Monate nach der Operation, aber vor Heilung der Wunde mit dem Tode endete; und letzterer kann wohl nur so gedeutet werden, dass der Arm nicht unbrauchbar wurde, indem Osteosarcom und Markschwamm wohl schwerlich die Muskeln verschont haben werden, eine Beeinträchtigung derselben aber nothwendig eine Funktionsstörung des Armes zur Folge haben muss. Ein siebenter Fall ist in der deutschen Klinik, Jahrgang 1850 *Nr.* 7 verzeichnet, in welchem Prof. Langenbeck in Berlin wegen Enchondrom die ganze Scapula bis auf den proc. coracoideus entfernte, der Tod aber 17 Stunden nach der Operation aus anderweitigen Ursachen eintrat. Und dann berichtet Prof. Textor d. J. in dem Archiv f. pathologische Anatomie etc. von Virchow (4. Band) von 2 partiellen Resectionen der fossa infraspinata mit glücklichem Erfolge, in welchen beiden Fällen aber der ganze innere Rand des Knochens erhalten werden konnte. Im Allgemeinen wird schon a priori die Prognose bei der Resection der Scapula günstig gestellt werden können, indem die Reaction wegen der geringen Vitalität des Knochens keine zu heftige seyn kann, und meist die Muskeln werden geschont werden können. Dass in unsrem Falle der Arm seine vollständige Beweglichkeit nicht wieder erlangt hatte, kann füglich auch nur der Muskeldurchschneidung, und der durch unzweckmässige Behandlung über Gebühr in die Länge gezogenen Eiterung und Vernarbung zugeschrieben werden, während andererseits es nicht unwahrscheinlich ist, dass mit der Zeit durch die Dehnung der Narbe und den Gebrauch des Armes, dieser seine volle Freiheit bereits wieder erlangt hat

oder noch erlangen wird. — Was endlich die Behandlung anbetrifft, so muss freilich zugegeben werden, dass es vortheilhafter gewesen wäre, den Heftpflasterverband schon früher zu verlassen, wie die Erfahrung gezeigt hat. Zur Entschuldigung diene jedoch, dass eine Erfahrung immer erst nach gemachtem Experiment gewonnen werden kann; zur Rechtfertigung: dass allgemein bei Behandlung eiternder Wunden der Heftpflasterverband als das beste Mittel zur Erzielung einer schönen Hautnarbe angesehen wird, so wie dass in analogen Fällen wuchernde Knochen-Neubildung, z B. Callus nach Fracturen, durch mässige Compression in Schranken gehalten, ja sogar zur Resorption gebracht werden kann. —



V.

Miscellen und Auszüge aus den Sitzungsprotocollen der Gesellschaft.

I. Scharlach - Epidemie in Riga im Jahre 1852 — 1853.

Nachdem sich schon seit dem Februar 1852 in jedem Monat sporadische Fälle von Scharlach gezeigt hatten, entwickelte sich gegen Ende des Septembers eine weit ausgebreitete und heftige Epidemie, die im Anfang des Novembers ihre Höhe erreichte und im Mai 1853 endete. — Zuerst bildeten vorzugsweise die östlich gelegene St. Petersburger und zum Theil auch die Moskauer Vorstadt den Heerd der Seuche. -- Erst später verbreitete sie sich auch nach der Stadt und der (westlich gelegenen) Mitauischen Vorstadt. — Die Sterblichkeit war an diesen beiden Punkten entschieden geringer. — Es erkrankten Individuen im Alter von 9 Monaten bis zum 50. Jahre und beide Geschlechter in fast gleichem Verhältniss. — Die hauptsächlichsten, theils dem Ausbruch des Exanthems vorangehenden, theils mit demselben zugleich auftretenden oder während der Florescenz fortdauernden Symptome waren: Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Delirien, Coma, Convulsionen, Rückenschmerz, Zittern der Hände, Schmerzen in den Extremitäten, bes. den Gelenken, Taubheitsgefühl in den Beinen, Halsschmerz, Erbrechen, Durchfall, Harnzwang und Fieber mit dem bekannten Scharlachpulse. — Das Exanthem war in einigen Fällen gar nicht sichtbar, und zeigte sich in andern in allen Schattirungen vom blassen Rosa bis zum lividen Roth, — erschien partiell oder über den ganzen Körper verbreitet, fleckig oder gleichmässig, allein oder mit Friesel oder Petechien unter

mischt. Je saturirter gefärbt und je stärker der Ausschlag hervortrat, desto Gefahr drohender waren die begleitenden Erscheinungen, desto rapider der Verlauf, und häufig folgten auch dann Nachkrankheiten. Die Röthe verlor sich gewöhnlich am 4. oder 5. Tage, in einzelnen Fällen erst am 8., wo sich dann meistens gleich die Abschuppung zeigte, die bei 2 Kranken aber auch erst nach der 3. Woche eintrat. In den ersten Wochen der Epidemie war jederzeit das Gehirn oder Rückenmark mit ihren Häuten ergriffen.

Scharlachschnupfen kam oft vor und erschien immer als Vorbote oder Begleiter schwerer Hirnaffectionen. Die Halsentzündung war einfach oder aphthös oder (7 mal) diphtheritisch oder (2 mal) gangränös. In diesen beiden Fällen wurde zugleich Gangrän der Halsdrüsen, der Parotis und ein Decubitus gangraenosus beobachtet, welcher bei einem 3jährigen Kinde den dritten Theil der Hautdecken des Rückens so entblösste, dass die Wirbelfortsätze deutlich zu Tage lagen. Unter den Nachkrankheiten war Hydrops, eine unvollkommene und vollkommene Lähmung der untern Extremitäten bemerkenswerth. Fast bei allen, während der ersten 6 Wochen Erkrankten war die Prognose zweifelhaft.

Die Zahl der behandelten Kranken betrug 118. Davon waren Kinder: 110, Erwachsene: 8, Knaben: 57, Mädchen: 53, Männer: 2, Frauen: 6. Es starben: 12 Kinder (8 Knaben und 4 Mädchen) 4 starben apoplectisch in 8, 15, 18 und 24 Stunden; 2 in Folge gangränöser Halsentzündung; 1 an Diphtheritis; 1 an Brightscher Krankheit; 4 wahrscheinlich durch Hirnexsudat. Die Todesfälle kamen nur in den ersten Monaten der Epidemie vor und zwar

im September	auf	5	Kranke	1	Todesfall,
„	October	„	35	„	9 Todesfälle
„	November	„	18	„	2 „

Hydrops, mit oder ohne Fieber kam 11 mal vor, 9 mal als leicht verlaufendes Anasarca, 2 mal als allgemeine Wassersucht mit Ergüssen in die Haupthöhlen. Der Hydrops erschien vom 7. bis zum 23. Tage, in den meisten Fällen jedoch zu Ende der 3. Woche; er war von verschiedner Dauer und Hartnäckigkeit. Der Urin war röthlich, hell oder trübe, stark blutig, ja schwärzlich, 9 mal reich an Eiweiss, 2 mal frei davon. Bei allen Hydropischen war

die Harnsecretion vermindert, in einem Fall fast gänzlich unterdrückt; der Kranke hatte in 3 mal 24 Stunden keine halbe Unze Urin entleert. Der Gegenstand dieser Beobachtung, die ein deutliches Bild von Brightscher Krankheit und urämischer Intoxication darstellt, ein 11jähriger Knabe, hatte schon vor 5 Jahren schwer am Scharlach gelitten. Der Ausbruch des Exanthems war bei ihm stürmisch, von heftigem Fieber, Delirien und Zuckungen, denen Coma folgte, begleitet. Der Hals war stark geschwollen, der dunkelrothe Ausschlag gleichmässig über den ganzen Körper verbreitet. Bis zum 6. Tage verschwanden die beunruhigenden Erscheinungen, das Fieber hörte auf, das Bewusstsein war wiedergekehrt, Stuhlgang und Urin normal. Am 9. Tage stellte sich Kopf- und Rückenschmerz, Appetitlosigkeit, Somnolenz und Erbrechen mit beschleunigtem Pulse ein, der Urin war spärlich, röthlich, albuminös, das Gesicht leicht oedematös. Nach Kali acet. besserte sich zwar der Zustand; am 11. Tage nach einer ruhigen Nacht erwachte der Knabe aber wieder mit Kopfschmerz, Erbrechen und grosser Neigung zum Schlaf; die Urinabsonderung hatte aufgehört, das Oedem merklich zugenommen. Digitalis und Jodkali. — Am Nachmittag: objectiv deutlich wahrnehmbare Kälte des ganzen Körpers mit nicht sehr heftigen Convulsionen, worauf Hitze, ein Puls von 140 Schlägen in der Minute und starker Schweiss folgte. Kali nitricum. Am 12. Tage Morgens: Puls 60. Urin sehr spärlich, stark eiweisshaltig, das Oedem über den ganzen Körper verbreitet. In den folgenden 6 Tagen wurden verschiedene Diuretica ohne Erfolg gebraucht, die Quantität des stark eiweisshaltigen Urins verminderte sich immer mehr, die Anschwellung der äussern Hautdecken, namentlich am Rücken, den untern Extremitäten und dem Scrotum entwickelte sich ungewöhnlich stark und es gesellten sich Symptome von Erguss in der Brust und Bauchhöhle hinzu. Dabei: Empfindlichkeit der Nierengegend, Kopfschmerz, grosse Neigung zum Schlaf, abwechselnd Erbrechen und Durchfall. — Nachdem seit dem Abend des 14. Tages bis zum 17. Tage kaum ein Esslöffel voll Urin entleert worden war, traten am Nachmittag des 17. Tages furchtbare Convulsionen mit starken Schweissen ein. Ammonium, das verordnet wurde, konnte der Kranke, des Krampfs wegen, nicht schlucken. Um 9 Uhr: noch kein Nachlass, Puls 160, Athem röchelnd, Gesicht und Ex-

tremitäten kalt, der ganze Körper mit kaltem Schweiss bedeckt, der Kranke schien in Agone zu liegen. Um 11 Uhr liessen die Krämpfe nach, mit ruhigem Schlaf war warmer Schweiss eingetreten; Puls 90. Am 18. Tage Morgens war das Athmen regelmässig, das Sensorium frei, Puls 60. Eine reichliche Stuhlentleerung war erfolgt, 2 Gläser eines albuminösen, wie Blutwasser aussehenden Urins waren gelassen. Unter dem Gebrauch des Chinins, später der Phosphorsäure und des Eisens verschwanden die hydropischen Erscheinungen nun allmählig, die Abschuppung trat stark ein, der Urin wurde reichlich ausgesondert; er zeigte noch Wochen lang verschiedene Färbung, erschien zuweilen ganz blutig und enthielt beständig Eiweiss. Erst in der 11. Woche war die Genesung vollständig. Der Puls machte, mit Ausnahme der ersten 6 Tage und der höchstens 24 Stunden lang anhaltenden Krampfanfälle, immer nur 54 — 60 Schläge in der Minute.

Die Resultate der Behandlung waren während des ersten Zeitraums der Epidemie oft sehr entmuthigend, dennoch kamen auch überaus schwere Erkrankungen vor, die glücklich verliefen. Die Aqua oxymuriat. und das Natrium nitricum schienen am meisten zu nützen, und sie waren allen andern Mitteln vorzuziehen. — Diese Arzneien wurden in den ersten Stadien anhaltend gebraucht und nur besondere Complicationen oder merkliche Verminderung der Harnsecretion veranlassten eine Unterbrechung ihrer Anwendung. Im letztern Fall wurden sogleich Kalacet, Kali nitricum, allein oder mit Digitalis gegeben. Sehr oft trat dann schon nach 24 Stunden Bethätigung der Nierensecretion ein, wobei das Fieber, die Delirien und das Coma nachliessen.

Zwei mal wurden durch Jodkali Lähmungen der untern Extremitäten vollkommen geheilt. —

Ueber die Heilwirkung der von Schneemann empfohlenen Speckeinreibungen, die zwar in allen Fällen in Anwendung gebracht wurden, kann Ref. kein bestimmtes Urtheil fällen, weil dieselben leider nicht genau nach der Vorschrift des Entdeckers gebraucht wurden. (Kofsky).

2. Anurie nach Scharlach.

Bei einem 6jährigen Mädchen, bei dem das Scharlachexanthem mit geringem Fieber und unbedeutenden Halsbeschwerden ausgebrochen und unter gelind antiphlogistischer Behandlung, verbunden mit Speckeinreibungen, leicht verlaufen war, stellten sich am 15 Tage, nachdem die Kranke bereits 4 Tage munter ausserhalb des Bettes zugebracht hatte, kolikartige Schmerzen ein, welche vorzugsweise in der Nabelgegend ihren Sitz hatten und beiderseits nach dem Rücken ausstrahlten. Bald gesellte sich Erbrechen hinzu mit sparsamer Urinabsonderung. Gedunsenheit des Gesichts, der obern Extremitäten und des Leibes. In den darauf folgenden 6 Tagen bildete sich immer deutlicher ein Congestivzustand der Nieren aus, mit welchem die mangelnde Harnausscheidung gleichen Schritt hielt, ohne dass jedoch Cerebralsymptome oder bedeutenderes Fieber eintraten. Erbrechen grünlicher Flüssigkeiten, Stuhlverstopfung, Anorexie, Schlaflosigkeit und geringes Oedem des Unterleibes und Gesichts begleiteten die 6 Tage lang fortdauernde Anurie und widerstanden hartnäckig den dagegen angewandten Mitteln (Inf. Digitalis, Kali acet, Calomel, Coccionella, Blutegel auf den Unterleib, Einreibungen von Ung. neapolitanum, Seifenbad.) Erst der Gebrauch des Kali hydrojod. (2 gr. 2 st.) brachte eine günstige Wendung, regelmässigen Stuhlgang, die gewünschte Harnabsonderung und damit allgemeines Wohlbefinden. Der jetzt abgesonderte Urin bestand in einer nur kleinen Menge von wenigen Esslöffeln und war blass und eiweisshaltig. Nach 24 Stunden hatte sich seine Quantität gemehrt, die trübe weissliche Beschaffenheit verlor sich; er hinterliess aber auf dem Boden des Nachtgeschirres einen schmutzigen, graubraunen, fast körnigen Satz. Während der folgenden 7 Tage verlor sich unter Fortgebrauch des Jodkali der Eiweissgehalt und vermehrte sich der eigenthümliche Bodensatz. In der folgenden Woche — der 5. seit Beginn der Krankheit — wo, bei fortdauerndem Oedem, der Eintritt von rheumatischen Schmerzen und gesteigertes Fieber zum Aussetzen des Jodkali zwangen, wurde das Acidum nitricum im Gebrauch gezogen. Ein 14 tägiger Gebrauch desselben bewirkte, dass der

Urin wieder reichlicher ging, vermogte aber nicht den bräunlichen Bodensatz im Urin zu bannen, der sich immer mehr als blutige Beimengung heraus stellte, während der Urin selbst nicht mit Blut gemischt, nicht röthlich erschien. Als mit dem Anfang der 7. Woche der Kranken ein Thee aus *Solidago virga aurea* verordnet worden war, wurde zwar der am Tage gelassene Urin klar und ohne Bodensatz, der Morgenharn enthielt jedoch eine bald grössere, bald geringere Beimischung von Blut. Erst ein Stägiger Gebrauch der *Fol. uvae ursi* führte zu vollständiger Genesung.

Dieser Fall ist in 2facher Hinsicht interessant; einmal dadurch, dass die Urinabsonderung 6 Tage lang vollkommen cessirte ohne die gefährlichen Folgen der Urodialyse herbei zu führen, und dann durch den Beweis, den er mit seltner Deutlichkeit liefert, wie ausgebreitet und intensiv der Scharlachprocess zuweilen die innere Oberfläche sämmtlicher Harnorgane befallen kann. Das zuletzt aufgetretne Harnbluten ist als eine Folge der starken Abschuppung an zu sehen: Das Blut in der Schleimhaut der Harnorgane das mit dem Harn abging war offenbar dem Secret später beigemischt, da es sich sehr bald im Geschirr absonderte. (Bornhaupt.)

3. Zerreißung der Harnröhre.

Im zweiten Bande der „Beiträge zur Heilkunde“ S. 363. ist ein im vorigen Jahre zur Beobachtung gekommener Fall von Harnröhnenzerreißung durch Ruptur der Symphysis, der Seltenheit der Verletzung wegen, in extenso mitgetheilt worden. Im September dieses Jahres hatte Ref Gelegenheit einen zweiten Fall der Art zu behandeln, welcher durch die überraschende Aehnlichkeit mit dem vorigen gewiss in doppelter Hinsicht der Mittheilung werth sein dürfte. —

Ein russischer Arbeiter, 25 Jahre alt, von äusserst kräftigem muskulösem Körperbau, war von einem von mannhohem Säegerüst herabrollenden Balken an der linken Hüfte getroffen und umgeworfen worden, wobei er auf kurze Zeit das Bewusstsein verloren hatte. Wenige

Stunden darauf wurde er, am 22. September dieses Jahres, in's Armenkrankenhaus gebracht. Der linke Unterschenkel ist ziemlich in der Mitte an zwei Stellen gebrochen und äusserst schmerzhaft. Ausserdem klagt der Kranke über Schmerz in der Gegend der Symphysis. Aus dem Orificium urethrae fliesst etwas Blut; das perinaeum vom Scrotum bis an den After vorbei ist stark mit Blut unterlaufen; Pat. kann den Urin trotz heftigen Drängens nicht entleeren. An der Symphysis ist keine Dislocation zu bemerken, wohl aber scheint bei seitlichem Druck auf beide cristae ilei die linke ein wenig beweglich. Der Druck dicht über den Schaambeinen sehr schmerzhaft. Aeussere Spuren der stattgehabten Contusion sind nicht wahrzunehmen. Zur Constatirung der wahrscheinlich vorhandenen Zerreissung der Harnröhre wurde sofort der Catheter eingeführt, der auch mit Leichtigkeit eindrang aber nicht in die Blase, sondern hinter den Schambogen links abwich und beim Zurückziehen sich mit flüssigem und geronnenem Blut gefüllt zeigte. Es wurde sogleich die Operation ganz so wie im ersten Falle ausgeführt, nachdem nur vorher der Unterschenkel verbunden worden. Also ein Schnitt in die Raphe vom Scroto beginnend bis einen Zoll vor dem After, Eröffnung der urethra auf der Spitze des Catheter, Spaltung derselben auf der eingeführten Hohlsonde bis zur Fascie, und Spaltung dieser letzten nach unten so weit, dass die Spitze des Zeigefingers eingeführt werden kann. Eine Fortsetzung der urethra ist hier nicht zu erkennen, wohl aber zwischen Blase und Symphysis eine mit Blutcoagulis gefüllte Höhle, und an dem linken Schambein deutlich ein Riss im Knochen, dessen einer Rand etwas beweglich. Die Einführung des weiblichen Catheters durch die Wunde in die Blase gelingt ebenfalls erst nach vielfachen vergeblichen Versuchen. Der entleerte Urin ist ganz normal ohne blutige Beimischung. Der Catheter bleibt liegen, wird befestigt und mit einem Korken verschlossen. Ein Schwamm mit Eiswasser getränkt wird vor den Damm gelagert, und fleissig zu erneuernde Eiswasser-Fomente über die ganze Schamgegend werden verordnet. Die Blutung war reichlich gewesen, stand aber sogleich nach Anwendung der Kälte. Während der ganzen Operation klagte der Kranke auffallender Weise weniger über die unvermeidlichen Bewegungen des linken Beins, als über Schmerz im Kreuzbein, den er dem Druck

der Matratze zuschrieb und unerträglich fand. — Der weitere Verlauf war der bei akuter Enteritis gewöhnliche. Das nach der Operation unbedeutende Fieber steigerte sich allmählig, und brachte den Puls bis auf 148 in der Minute; Pat. war unruhig, schlaflos, der Unterleib schmerzhaft, und schon am dritten Tage, den 24. September, endete trotz energischer antiphlogistischer Behandlung der Tod die Scene.

Die nach 40 Stunden angestellte Leichenöffnung ergab Folgendes: der Unterleib stark aufgetrieben, der Darm durchweg intensiv roth gefärbt. Die Bauchhöhle enthielt viel flüssiges, an der hinteren Wand viel geronnenes Blut. — In dem linken Schambein eine doppelte Fractur, durch welche ein Knochenfragment umschrieben ist, welches am pecten pubis, einige Linien von der Symphysis entfernt, einen halben Zoll breit beginnend, in zwei schräg nach aussen und unten am foramen ovale endigenden Schenkeln ausläuft, so dass also der horizontale wie herabsteigende Ast des Schambeines, fast ihrer ganzen Länge nach gespalten sind, und das nur wenig dislocirte Fragment mit geringer Mühe entfernt werden kann. — Ausserdem trennt eine rechterseits grade in der Mitte zwischen Promontorium und Synchronosis sacroiliaca beginnende und senkrecht herabsteigende Fissur das Kreuzbein in zwei Theile, die jedoch gar nicht verschoben sind und sich nur schwer gegen einander verschieben lassen. Aus den vorderen Rändern der Fissur sind viele kleine Knochensplitter abgesprengt. — Die Blase ist unverletzt, die Harnröhre an der Prostata abgerissen, sonst keine bedeutende Zerreißen im kleinen Becken wahrnehmbar. — Die Fractur am linken Unterschenkel ist sehr schräg, und am vorderen Rande der tibia ein 3 Zoll langes fast die ganze Dicke des Knochens haltendes Stück gänzlich abgesprengt. —

Auch in diesem Falle hatte also eine nicht unmittelbar auf die Harnröhre einwirkende äussere Gewalt ein vollständiges Abreißen derselben zwischen Blase und Symphysis zur Folge. Der Mechanismus der Zerreißen ist nicht so augenfällig wie in dem ersten Fall, lässt sich aber wohl durch die seitliche Compression des Beckens erklären, durch welche der grade Durchmesser desselben vorübergehend bedeutend verlängert werden, die Schambeinfuge sich also von der Blase entfernen und die zwischenliegen-

den straffen Ligamente mit der Urethra reißen mussten. In beiden Fällen war vollständiges Unvermögen den Harn zu entleeren vorhanden, und erlagen beide Kranke den Folgen anderweitiger ausgedehnter Verletzungen, während bei den nicht selten vorkommenden Rupturen der Harnröhre durch unmittelbar auf dieselbe von unten her wirkende Gewalt das Vermögen der Harnentleerung nicht aufgehoben sondern nur erschwert zu sein, und grade die Urininfiltration Gefahr zu bringen pflegt. Einen in diese letztere Kategorie gehörenden Fall erzählt Huguier in der Gazette des hopitaux (*N*° 55. 1853) der durch die Eigenthümlichkeit der Verletzung sowohl als auch der Behandlung als Curiosum einzig in seiner Art dasteht. Es hatte nämlich ein kräftiger Mann, welcher in Folge der Application eines Vesicator's hinter das Ohr an heftigen Eruptionen litt, das Unglück, dass ihm während der Ausübung des Beischlafs durch eine rasche Bewegung der Frau der Penis plötzlich abwärts gebogen und geknickt wurde. Ein heftiger Schmerz, bedeutendes Blutextravasat und Unvermögen zu uriniren waren die augenblicklichen Folgen. Herr Huguier diagnosticirte am folgenden Tage eine Ruptur der urethra in der perinäal-Gegend, machte einen vergeblichen Versuch mit dem Catheter in die Blase zu gelangen, und verordnete die Harnentleerung der Natur überlassend, Fomente von A. Goulardi, und wenig zu trinken!! Die Folgen waren natürlich die unausbleiblichen der urinösen Infiltration, d. h. Verjauchung des Zellgewebes fast über den ganzen Körper, welcher der Kranke nach unsäglichen Leiden erst am 12. Tage erlag. Welchen Namen verdient wohl eine solche Behandlung eines Chirurgen, der billiger Weise wissen musste dass durch frühzeitige weite Spaltung der unwegsamen Harnröhre einer Urininfiltration vorgebeugt werden kann? (v. Engelhardt)

4. Eclampsia puerperarum, mit Opium behandelt.

Eine Frau in den 30er Jahren, die schon 8 mal, einmal sogar ausgetragene Zwillinge, geboren hatte, war

8 Tage vor dem vermutheten Ende ihrer Schwangerschaft, in der Nacht, um ihre Nothdurft zu verrichten, auf den Hof gegangen. Bei der Rückkehr klagte sie über heftige Kreuzschmerzen und stützte sich mit den Ellbogen auf den Tisch. Unmittelbar darauf erfolgte die Geburt. Eine Verwandte, die auf die Schmerzensäusserungen der Kreissenden herbei geeilt war, fing die aus den Geschlechtstheilen hervorschiessende Frucht auf, die ohne diesen Beistand zur Erde gestürzt wäre, und brachte die Enthundene mit Mühe ins Bett. Die Nachgeburt folgte bald unter sehr mässigem Blutverlust. Während dieser Vorgänge lag die Wöchnerin bewusstlos da. Ungefähr 2 Stunden nach erfolgter Geburt traten heftige Krämpfe ein, die sich fast viertelstündlich wiederholten. Ref. fand gegen Mittag des folgenden Tages die Kranke in tiefer Bewusstlosigkeit mit halb geöffneten Augen, die Haut feucht und kühl, den Puls fast regelmässig. Die Kinnladen waren durch Krampf geschlossen, Vorderarme und Hände etwas oedematös angeschwollen. Ein Krampfanfall, der jetzt eintrat, dauerte fast 20 Minuten. Nach einem Aderlass von 1 $\frac{1}{2}$ liess der Kinnbackenkrampf nach. Es wurden 25 Tropfen Tr. Opii crocata gegeben, und dann stündlich 10 Tropfen, Senfteige auf die Waden gelegt. Von nun an rückten die einzelnen Anfälle mehr und mehr auseinander und wurden immer schwächer; sie dauerten jedoch, in immer grössern Pausen wiederkehrend, noch bis zur nächsten Mitternacht, wo die Kranke in einen, Anfangs noch sehr unruhigen, dann aber nach und nach immer ruhigeren und natürlichen Schlaf verfiel, aus dem sie mit Bewusstsein nach 18 Stunden erwachte. Von der Geburt und den nachherigen Ereignissen hatte die Kranke nicht die geringste Erinnerung. Eingenommenheit des Kopfes, Reizung des Pulses und Schmerzhaftigkeit des Unterleibes wichen der Anwendung des natrum nitricum (2j auf 5vj). Es zeigte sich um diese Zeit Eiweiss im Urin. Die Kranke klagte nun noch über Schmerzen in der Kreuzgegend. Man entdeckte über und etwas nach rechts von der Gesässspalte brandigen Decubitus vom Umfang einer flachen Hand, über dessen Ursprung die Kranke nichts angeben konnte. Einen Fall, Schlag oder Stoss in dieser Gegend je erlitten zu haben, stellte sie bestimmt in Abrede. Unter Anwendung der geeigneten Mittel erfolgte bald vollständige Heilung; das Wochenbett verlief ohne weitere Störung, das schwäch-

liche Kind starb jedoch am 11. Tage nach der Geburt.
(Durlacher in Roslawl.)

5. Lähmung eines Augenmuskels.

In Folge einer Kopfverletzung entstand bei einem jungen Menschen die ganz locale Lähmung des äussern graden Augenmuskels der rechten Seite. Pat. war aus dem ersten Stockwerk eines Hauses mit dem Kopf auf's Strassenpflaster gestürzt, war besinnungslos liegen geblieben, und hatte stark aus dem rechten Ohr geblutet. Nachdem er durch Begiessen mit kaltem Wasser wieder zu sich gekommen, hatte er Umnebelung des Kopfs, Schwindel, Steifigkeit des Nackens empfunden; hinter dem rechten Ohr an der pars mastoidea des Schläfebeins und dem angrenzenden Theil des os parietale befand sich eine Contusion. Er wurde mit Eisumschlägen und Salzabführungen behandelt, wobei die Blutung aus dem Ohr nach 2 Tagen aufhörte. Der Kranke erholte sich ziemlich bald, und litt nur während der ersten 14 Tage an Schwindel und Schwäche der unteren Extremitäten. Nach 4 Wochen war er vollkommen gesund bis auf die Lähmung des 6. Hirnnervs der rechten Seite. Fixirte das linke Auge einen zur rechten Seite befindlichen Gegenstand, so blieb das rechte Auge in der Mitte stehen und es trat Doppeltsehen ein. (Tiling.)

6. Mangel des Uterus.

Bei einer Bauerfrau (im Gouvern. Mohilew), 28 Jahr alt, seit 8 Jahren verheirathet, von hoher kräftiger Gestalt mit beinahe männlichen Gesichtszügen, dunkelblondem Haupthaar, unentwickelten Brüsten wie beim Mann, vollständigem Mangel des Haarwuchses in der Achselhöhle und an den Genitalien — waren die Geschlechtstheile auffallend nach vorn gerichtet und wenig entwickelt, besonders die kleinen Schaamlippen und die Klitoris; vom

Hymen waren Rudimente übrig. Die $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, äusserst enge faltenlose Mutterscheide endigte in einen blinden Sack, der Uterus mangelte gänzlich. Die Menstruation war nie eingetreten und der Geschlechtstrieb fehlte. Auffallend war die unvollkommene Entwicklung des Beckens.

Die Untersuchung wurde durch die Bitte des Mannes um Ehescheidung veranlasst. (Durlacher.)



6 Mangel des Uterus

Druckfehler.

- Seite 7. 32. Zeile von oben lies statt wird, — wird.
Seite 15. 16. Zeile von unten lies statt Elasticität der — elastischen.
Seite 18. 21. Zeile von unten lies statt seine — seien.
Seite 21. 9. Zeile von oben lies statt sehen — sahen.
Seite 26. 15. Zeile von oben lies statt Strafgesetzbuches. Von — Strafgesetzbuches, von.
Seite 28. 0. Zeile von oben lies statt замажливости — запальчивости.
Seite 37. 7. Zeile von unten lies statt Mittel — Mittel:
Seite 41. 5. Zeile von unten lies statt Dennoch — Demnach.
Seite 42. 10. Zeile von oben lies statt Wunde, — Wunde.
Seite 51. 17. Zeile von oben lies statt noijes — noyès.
Seite 52. 2. Zeile von oben lies statt gebeugt — gebaut.
Seite 64. 4. Zeile von oben lies statt Dévergie — von Dévergie.
Seite — 17. Zeile von oben lies statt auch den Kohlendunst — auch die nach Einwirkung des Kohlendunstes sich bildenden Veränderungen.
Seite 107. fehlt vor der Ueberschrift: die römische Zahl IV.
-

VI.

Ueber eine eigenthümlich complicirte Art der Hydrocele,

von

Hofrath **Dr. Bochlendorff,**

Ordinator des rigaschen Militairhospitals.

Eine recht häufig in der Militairpraxis zur Beobachtung und Behandlung kommende Krankheit ist die Hydrocele, welche bekanntlich in einer Ansammlung seröser Flüssigkeit in der gemeinschaftlichen Scheidenhaut des Hodens und Saamenstranges, besteht. Jedoch giebt es noch eine seltnere, von mir schon mehrere Male beobachtete eigenthümlich complicirte Art der Hydrocele, die in ihrem Verlauf, ihren Erscheinungen und ihrer Behandlung manche Abweichungen von der gewöhnlichen bietet und deren Diagnose mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist; ich fühle mich daher veranlasst hiermit eine etwas ausführlichere Schilderung derselben, nach eigenen Beobachtungen, zu liefern. Das Eigenthümliche der in Rede stehenden Hydrocele besteht nemlich darin, dass die Ansammlung seröser Flüssigkeit in der gemeinschaftlichen Scheidenhaut des Hodens und Saamenstranges complicirt ist mit Ansammlung gleicher Flüssigkeit in einem dünnhäutigen, durchscheinenden, aus lauter geschlossenen kleinen Zellen gebildetem Gewebe, zwischen der allgemeinen Scheidenhaut und der tunica dartos, und zwar hängt dieses Gewebe fest mit der allgemeinen Scheidenhaut zusammen, dagegen gar nicht oder hie und da nur ganz locker mit

der tunica dartos des Hodensacks. Wenn man dieses Gewebe nach Spaltung des Hodensacks von aussen betrachtet, so nimmt es sich ganz so aus wie nach Cantharidenpflaster entstandene Blasen, macht man mit einem Scalpell Einstiche in dasselbe oder schneidet ein Stück desselben ab, so fliessen nur an der Einstich- oder Schnittstelle einige Tropfen Flüssigkeit heraus, während die nicht verletzten Stellen so wie das abgeschnittene Stück angefüllt bleiben, auch kann man durch Druck eines abgeschnittenen Stückes mit den Fingern, die Flüssigkeit herauspressen, indem dann die Zellen zerreißen. Die in diesem Gewebe enthaltene Flüssigkeit ist von derselben Beschaffenheit wie die in der allgemeinen Scheidenhaut, nemlich dünnflüssig und von gelblicher Farbe. Besteht nun dieses Gewebe aus fest mit einander verbundenen kleinen Hydatiden oder ist es durch Hypertrophie und seröse Infiltration des zwischen der Scheidenhaut und der tunica dartos befindlichen lockern Zellgewebes entstanden, wage ich nicht zu entscheiden, vielleicht dass sich durch mikroskopische Untersuchungen darüber etwas bestimmen liesse, ich bin jedoch bis jetzt nicht im Stande gewesen, solche anzustellen. Verlauf und Erscheinungen dieser Hydrocele sind nun folgende: Sie beginnt vom Grunde des Hodensacks mit einer Geschwulst um den Hoden herum, ohne Schmerzen, selten mit etwas Ziehen und Spannen im Hoden und Saamenstrange. Diese Geschwulst steigt nun sehr allmählig bis zum Bauchringe herauf und wächst dann langsam nach allen Dimensionen, vorzugsweise aber in der Längendimension. Diese allmähliche Vergrösserung der Geschwulst geschieht hauptsächlich durch fortschreitende Vermehrung des zwischen der Scheidenhaut und dem Hodensacke befindlichen zelligen, mit seröser Flüssigkeit gefüllten Gewebes, dagegen erreicht die Ausdehnung der allgemeinen Scheidenhaut nie einen höhern Grad, selbst bei schon bedeutender allgemeiner Geschwulst; das liegt wohl darin, dass die hier stets verdickte Scheidenhaut der Ausdehnung widersteht, während das um die Scheidenhaut sich bildende, durch Flüssigkeit stark gespannte zellige Gewebe, einen beständigen Druck auf jene ausübt und dadurch eine bedeutendere Ansammlung verhindert. Beginnt nun die Bildung des beschriebenen zelligen Gewebes gleichzeitig mit der Ansammlung der serösen Flüssigkeit in der Scheidenhaut, oder tritt

jene erst im spätern Verlauf der Krankheit hinzu, das möchte schwer zu bestimmen seyn, selbst wenn es immer möglich wäre eine Hydrocele vom Anfange ihres Entstehens an zu verfolgen. Das Wachsthum der Geschwulst geschieht so langsam, dass die Kranken erst sehr spät auf ihre Leiden aufmerksam werden, auch erreicht sie selbst bei Jahre langer Dauer selten eine bedeutende Grösse und hat sie eine gewisse, freilich nicht zu bestimmende Grösse erreicht, so bleibt sie lange Zeit unverändert stehen: nie erreicht sie in verhältnissmässig gleicher Zeit den Umfang einer einfachen Hydrocele und von solcher Ausdehnung, dass schon der penis zurücktritt und gleichsam in einer Grube zu liegen scheint, was doch bei einfachen Hydrocelen nicht so selten ist, habe ich sie wenigstens nie beobachtet. Eine Folge der eigenthümlichen Beschaffenheit und Entwicklung dieser Hydrocele ist auch die, dass sie durch alle Stadien ihres Verlaufs hindurch eine fast immer gleiche Consistenz, so wie eine ziemlich regelmässige cylindrische Form beibehält. Ist diese Hydrocele nun ausgebildet, so stellt sie eine kleinere oder grössere, gleichmässig gespannte, härtliche, elastische, glatte, schmerzlose Geschwulst von länglicher cylindrischer Gestalt dar, sie erstreckt sich bis zum Bauchringe, der nicht erweitert ist, ihr Gewicht ist verhältnissmässig zu ihrem Umfange ziemlich leicht, Fluctuation ist nicht zu fühlen, eben so wenig ein Andringen von Flüssigkeit nach oben beim Drucke, ihr Inhalt kann nicht in die Bauchhöhle gedrückt werden, auch bildet sich in ihr beim Drucke mit einem Finger von unten nach oben keine Rinne durch Herabsinken von Flüssigkeit zu beiden Seiten des Fingers, sie ist nicht durchscheinend gegen Tages- oder Kerzenlicht, die Scrotalhaut ist unverändert und leicht in Falten zu erheben, an der hintern Fläche und ziemlich in der Mitte der Geschwulst fühlt man meist einen eirunden härteren wenig elastischen glatten Körper von der Grösse eines Hühner-eies und darüber, den man sehr geneigt ist für einen vergrösserten und verhärteten Hoden zu halten, dieser besteht aber wie sich aus dem schon Gesagten ergibt, aus dem Hoden mit seiner durch Flüssigkeit gefüllten und verdickten Scheidenhaut; den Hoden allein durchzufühlen ist unmöglich wegen der angegebenen Beschaffenheit der Scheidenhaut. Rufen wir uns nun den Verlauf und die Erscheinungen der einfachen Hydrocele ins Gedächtniss zurück, so erge-

ben sich folgende Unterschiede: Letztere wächst gewöhnlich schneller, erreicht in verhältnissmässig gleicher Zeit einen grössern Umfang, ihre Consistenz und Form wechselt mehr nach den Stadien der Entwicklung, sie ist im Allgemeinen weicher, elastischer, weniger gespannt, hat eine länglich eirunde oder eirunde Gestalt, ist meist fluctuirend, oft durchscheinend gegen Tages- und Kerzenlicht, im Verhältniss zu ihrem Umfange ungewöhnlich leicht, die Flüssigkeit in ihr ist leicht nach oben zu drücken, durch Druck mit dem Finger von unten nach oben bildet sich eine Rinne durch Herabsenken der Flüssigkeit zu beiden Seiten des Fingers, falls die Geschwulst nicht sehr gross ist, jedoch ist dann wieder die Scrotalhaut gespannt und nicht leicht in Falten zu erheben, den Hoden fühlt man in seiner natürlichen Gestalt an der hintern obern und innern Fläche der Geschwulst, oder gar nicht bei hohem Grade derselben, oder endlich an der untersten Spitze der Geschwulst, was mir namentlich im Januar Monat dieses Jahres bei drei operirten Hydrocelen vorgekommen ist: eine solche Lage kann aber bei der in Rede stehenden Hydrocele, wegen ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit, nicht wohl vorkommen. Bei der Eigenthümlichkeit der beschriebenen Hydrocele und den angegebenen Verschiedenheiten von der einfachen, ist leicht zu begreifen, dass ihre Diagnose Schwierigkeiten hat, und Verwechselung mit andern Krankheiten des Hodens und Hodensackes leicht möglich ist. Am leichtesten geschieht, wie ich mich durch Erfahrung überzeugt habe, eine Verwechselung mit einem Hodensackbruche oder mit diesem und gleichzeitiger Vergrösserung und Verhärtung des Hodens, natürlich kann aber hier nur von nicht reponibeln Hodensackbrüchen die Rede seyn. Unterscheidende Merkmale würden nun folgende seyn: Bei den Brüchen entsteht die Geschwulst vom Leistenkanale aus bei erweitertem Bauchringe und senkt sich allmählig nach unten, bei ihrer Bildung und ihrem weitem Verlaufe sind verschiedene Störungen in den Functionen der Unterleibseingeweide zugegen, sie sind, wenn auch nicht gegenwärtig, doch früher einmal reponibel gewesen, ihre Gestalt ist unbestimmter, besonders in den verschiedenen Entwicklungsstufen, namentlich ist sie bei den Darmbrüchen mehr kegelförmig und zwar mit der breitem Basis gegen den Bauchring, mit der Spitze nach unten gerichtet, bei den Netzbrüchen

mehr cylinderförmig, aber mit breiterer Basis, ferner vergrößert sich ein Darmbruch bei Anfüllung der Gedärme und man hört ein gurrendes Geräusch beim Drucke, ein Netzbruch wieder fühlt sich ungleicher, teigicher oft strangartig an; die Lage des Hodens ist bei den Brüchen immer am untern Ende der Geschwulst und meist deutlich durchzufühlen. Dass man es nicht mit einem vergrößerten und verhärteten Hoden zu thun hat, ergiebt sich daraus, dass ein solcher hart, nicht elastisch, selten glatt, meist höckerig anzufühlen ist, beim Drucke schmerzhaft ist, und endlich, dass einem solchen Krankheiten des Hodens vorhergegangen sein müssten. Diese Hydrocele mit Hodenverhärtung allein oder mit andern Krankheiten des Hodens allein zu verwechseln, wäre nur im Anfange der Krankheit möglich; zur Unterscheidung würde dann aber das eben Gesagte, so wie die den verschiedenen Hodenkrankheiten eigenthümlichen allgemein bekannten Symptome dienen, endlich auch der weitere Verlauf jeden Zweifel zerstreuen. Ungeachtet der hier angegebenen und anderer als bekannt vorausgesetzten unterscheidenden Merkmale, können doch Fälle vorkommen, in denen es nicht leicht seyn möchte, die beschriebene Hydrocele von der einfachen, so wie von andern Krankheiten des Hodens und Hodensackes zu unterscheiden, wenn wir bedenken dass man so selten über Beginn und Verlauf solcher Krankheiten die gehörige Auskunft von den Patienten erhält, und dass in den verschiedenen Stadien dieser Krankheiten, oder bei mannigfachen leicht möglichen Complicationen mit andern Krankheiten dieser Theile, ein oder das andere unterscheidende Merkmal undeutlich wird, ganz wegfällt oder durch ein neues der Hydrocele fremdartiges ersetzt wird. Jedoch wird es doch wohl meist gelingen, nach Berücksichtigung aller angeführten Erscheinungen, wenigstens die Diagnose einer Hydrocele im Allgemeinen festzustellen und das ist fürs erste schon genügend; bei der dann angestellten Operation wird sich ja gleich ergeben, mit welcher Art der Hydrocele man es zu thun hat. Macht man nemlich die Operation durch den Schnitt, so tritt nach Durchschneidung des Scrotums das beschriebene zellige Gewebe hervor, macht man aber die Operation mittelst des Troikars um später Einspritzungen anzuwenden, in der Meinung eine einfache Hydrocele vor sich zu haben, (denn bei der beschriebenen ist dieses Operationsverfahren

nicht anzuwenden, wie später erklärt werden wird.) so würden nach eingeführtem Troikar nur wenige Tropfen Flüssigkeit heraus fliessen ohne Verminderung der Geschwulst, oder es würde zwar Flüssigkeit entleert werden, aber doch ein grösserer Theil der Geschwulst zurückbleiben; im erstern Falle nemlich hat man die Scheidenhaut gar nicht angestochen, sondern ist nur in das zellige Gewebe eingedrungen, im zweiten Falle hat man die Scheidenhaut durchstochen, was aber wohl seltener vorkommen möchte. Was nun die Aetiologie dieser Hydrocele betrifft, so habe ich keine besonderen Ursachen ermitteln können, die vorzugsweise diese und nicht die einfache Hydrocele hervorzurufen im Stande sind; ich verweise daher in dieser Beziehung auf das, was in den Handbüchern der Chirurgie über die Ursachen der Hydrocele im Allgemeinen gesagt wird, wobei ich nur noch anführen will, dass die Kranken bisweilen als bedingende Ursache ihres Leidens das Aufheben schwerer Lasten in gebückter Stellung angeben: das ist ein Umstand, der leicht zu einer vorgefassten Meinung bei vorliegender Krankheit führen und uns geneigt machen kann dieselbe für einen Bruch zu halten. Wie schwierig und selbst unmöglich es oft ist, bei dieser sowohl als bei der einfachen Hydrocele eine bestimmte oder nur einigermaassen wahrscheinliche Gelegenheitsursache herauszufinden, wird wohl jeder erfahren haben, der öfter solche Krankheiten zu behandeln Gelegenheit hat, denn theils erfährt man von den Kranken nichts aus Unaufmerksamkeit oder Vergesslichkeit, theils fällt es oft schwer bei etwa vorhergegangenen Krankheitszuständen, sich ihre Beziehung zur Entstehung einer Hydrocele klar zu machen. Dass es aber bei der Lebensweise der Untermilitairs, die selten von geschlechtlichen Ausschweifungen und Unmässigkeit im Genusse spirituöser Getränke frei ist, so wie bei ihren Dienstverpflichtungen die sie zu anstrengenden körperlichen Uebungen und Arbeiten verschiedener Art während des mannigfaltigsten Temperatur- und Witterungswechsels nöthigen, nicht an Gelegenheitsursachen zu Reizungszuständen des Hodens und seiner Häute und somit zur Bildung der Hydrocelen fehlen kann, ist leicht einzusehen, daher denn auch das häufige Vorkommen dieser Krankheit in diesem Stande. Ob eine gewisse Körperbeschaffenheit oder ein gewisses Alter besonders zur Entwicklung der beschriebenen Hydrocele

disponirt, glaube ich verneinen zu müssen, denn die von mir beobachteten Fälle betrafen Personen von sehr verschiedener Körperbeschaffenheit und von dem verschiedensten Alter. Vorzugsweise kommt diese Hydrocele auf der linken Seite vor, jedoch habe ich sie auch auf der rechten und einmal auf beiden Seiten beobachtet. Die Prognose dieser Hydrocele ist immer günstig bei gesunden Hoden, bei krankhaft entarteten richtet sie sich natürlich nach der Beschaffenheit der Entartung, jedoch habe ich in den mir vorgekommenen Fällen keine Hodenentartung gefunden. Was nun die Behandlung betrifft, so wird man es selten umgehen können sie anfangs mit äussern Mitteln zu beginnen, da die Patienten sich nicht leicht zu einer Operation entschliessen wollen, ehe sie sich nicht von der Zwecklosigkeit oder wenigstens dem Ungenügenden derselben überzeugt haben. Es gelingt nun allerdings bisweilen und zwar hauptsächlich durch fortgesetzte Einreibungen von Quecksilbersalbe mit Jodkali und nachherige Anwendung von Pflastereinwickelungen die Krankheit zum Stillstande zu bringen, selbst sie bedeutend zu verringern, jedoch vollkommene Heilung erzielt man niemals. Die von manchen in der einfachen Hydrocele noch gerne angewandte und gepriesene Punction mit nachfolgender Einspritzung verschiedenartiger bald mehr bald weniger reizenden Flüssigkeiten ist bei der beschriebenen Hydrocele gar nicht anwendbar, denn bei der eigenthümlichen Beschaffenheit des zwischen der tunica dartos und der Scheidenhaut befindlichen zelligen Gewebes ist es unmöglich, Flüssigkeit in grösserem Umfange in dasselbe einzuspritzen und die Zellen zu zerstören, so wie es auch wohl höchst schwierig seyn würde durch dieses Gewebe hindurch in die Scheidenhaut einzudringen und die einzuspritzende Flüssigkeit in die Höhle derselben hineinzubringen; beides müsste aber nothwendiger Weise geschehen, wenn von Heilung dieser Hydrocele die Rede sein soll. Die einzige hier mögliche Behandlungsweise ist die Radicaloperation durch den Schnitt. Sollte man daher bei einer Hydrocele die Punction mit dem Troikar gemacht haben und findet die oben angegebenen Erscheinungen, die das Vorhandensein der besprochenen Hydrocele anzeigen, so müsste man sogleich die weitere Operation aufgeben und nach einiger Zeit die Radicaloperation durch den Schnitt unternehmen. Diese führt man nun in folgen-

der Weise aus: Man fasst mit den Fingern in der Mittellinie der Geschwulst und etwas unter ihrer Mitte eine so grosse Querfalte der Häute des Hodensacks, dass nach ihrer Durchschneidung mit dem Bistouri ein Längenschnitt von ungefähr 1 Zoll oder etwas mehr entsteht; die Grösse des Längenschnittes richtet sich nemlich nach der Länge der Geschwulst, mehr als ein, höchstens zwei Drittel derselben braucht der Schnitt nicht zu betragen. Nach Durchschneidung der Häute des Hodensacks tritt nun gleich ein Theil des unter ihnen liegenden zelligen mit seröser Flüssigkeit gefüllten Gewebes hervor, diesen fasst man mit der Pinçette und schneidet ihn mit einer nach der Fläche gekrümmten Scheere ab. Durch leichten Druck von der hinteren Fläche der Geschwulst aus gelingt es nun leicht immer wieder neue Theile dieses Gewebes hervorzudrängen, diese schneidet man gleichfalls ab, und auf diese Weise fährt man fort bis sich nichts mehr hervordrängen lässt und man die gespannte verdickte Scheidenhaut zu Gesicht bekommt. Diese fasst man mit einer Pinçette oder einem Haken und schneidet mit einer Scheere ein längliches, einen halben bis einen Zoll langes schmales Stück derselben aus, je nach der geringern oder grösseren Ausdehnung der Scheidenhaut, oder man macht mit der Lanzette einen Einschnitt von der angegebenen Länge, fasst den einen Band der Scheidenhaut mit der Pinçette und schneidet mit einer Scheere ein schmales Stück von der Länge des Einschnitts ungefähr heraus; die in der Scheidenhaut befindliche Flüssigkeit fliesst dabei in einem Strome heraus und die ganze Geschwulst fällt zusammen. Das Ausschneiden eines Stücks der Scheidenhaut glaube ich deshalb vornehmen zu müssen, weil dadurch dieselbe sich besser um den Hoden anlegt, die Charpie oder ein Leinwandstreifen leichter zwischen die Ränder der Scheidenhaut hineingebracht werden kann und endlich wenn zu viel Scheidenhaut vorhanden ist diese das gehörige Schliessen der Scrotumwunde hindern kann. Man muss sich aber hüten ein zu grosses Stück der Scheidenhaut auszuschneiden, weil die nachfolgenden entzündlichen Erscheinungen des Hodens, der Scheidenhaut und des Hodensackes sich zu sehr steigern würden, um so mehr, da diese Theile durch den operativen Eingriff bei Entfernung des zelligen Gewebes ohnedies schon in einen Reizungszustand versetzt sind. Das theilweise oder gänzliche Aus-

schneiden des zelligen Gewebes allein ohne Spaltung der Scheidenhaut ist zur Heilung dieser Hydrocele nicht hinreichend; davon habe ich mich überzeugt wie später angegeben werden wird. Nach Beendigung der Operation bringt man etwas feine mit Oel getränkte Charpie zwischen die Wundränder, doch so, dass auch etwas in die Schnittwunde der Scheidenhaut hineinkommt, oder man legt zwischen die Ränder der Scheidenhaut einen schmalen Leinwandstreifen und füllt dann die übrige Wunde mit etwas Charpie, endlich nähert man die Hauränder einander und legt schmale Heftpflasterstreifen darüber.

Bei der Nachbehandlung muss man vorzüglich sein Augenmerk darauf richten, dass die durch den operativen Eingriff bedingte entzündliche Reaction nicht zu heftig werde; deshalb ist es zweckmässig in den ersten Tagen ehe die Eiterung eintritt, Umschläge von lauer Aq. Goulardi zu machen. Dass die Reaction zu schwach seyn sollte habe ich wenigstens nicht beobachtet. Beginnt nun nach einigen Tagen die Eiterung, so entfernt man die Charpie und das Leinwandläppchen und legt etwas Charpie mit einfacher Ceratsalbe bestrichen zwischen die Wundränder, was man von nun an täglich wiederholt. Gewöhnlich entstehen bei beginnender Eiterung entzündliche Erscheinungen des Hodens und Hodensacks, die sich durch Röthung, Spannung, Schmerz und Anschwellung zu erkennen geben; diese sucht man durch Einreibung von Quecksilbersalbe und warme Umschläge von Leinsaamen in Schranken zu halten. Nicht immer aber, vielleicht nur selten, gelingt es die entzündlichen Erscheinungen so zu mässigen, dass es bei der Eiterung aus der Schnittwunde bleibt, diese sich allmählig mindert und die Wunde sich von unten auf schliesst. Gewöhnlich bilden sich im Verlaufe der Nachbehandlung Abscesse an der hinteren Wand des Hodensacks, entweder mehrere kleinere furunkelartige Abscesse oder ein einziger grösserer. Die Behandlung der ersteren hat keine Schwierigkeiten, sie öffnen sich meist von selbst bei fortgesetzten Umschlägen; damit hört alle entzündliche Reaction auf und die Schnittwunde geht mit ihnen zugleich der Heilung entgegen. Die grösseren Abscesse ziehen aber oft die Behandlung sehr in die Länge; man bringt sie natürlich durch erweichende Umschläge zur Reife, macht bei sich zeigender Fluctuation sogleich einen tiefen Einschnitt zur Entlee-

rung des Eiters und füllt die Wunde mit Charpie, damit die Heilung von unten auf erfolgt und der Eiter immer freien Abfluss hat. Doch gehen auch diese grösseren Abscesse, wenn sie einmal entleert sind, bald ihrer Heilung entgegen, gewöhnlich aber doch später als die durch die Operation der Hydrocele bedingte Wunde. Nachtheilige Folgen habe ich nicht beobachtet und das Resultat war vollständige Heilung. Jetzt mögen einige Notizen über die von mir beobachteten Fälle dieser Art folgen. Im Ganzen sind mir zu verschiedenen Zeiten sechs solche Fälle vorgekommen; der erste von ihnen blieb leider ungeheilt. Ich machte nemlich, weil ich auch meist einfache Hydrocelen durch die Radicaloperation mittelst Incision der Scheidenhaut zu behandeln pflege, wie oben angegeben den Schnitt durch die Häute des Hodensacks, hielt aber das sich hervordrängende zellige Gewebe für eine eigenthümliche Entartung der Scheidenhaut und begnügte mich daher ein grösseres Stück dieses Gewebes abzuschneiden; da aber dessenungeachtet die Hydrocele bald wieder ihren frühern Umfang erreicht hatte, wurde der Patient ungeheilt entlassen. Beim zweiten Falle, der mir vorkam, bemühte ich mich nun, belehrt durch den ersten, alles zellige Gewebe zu entfernen und da bemerkte ich dass die Scheidenhaut noch unverletzt war, ich spaltete daher dieselbe und entfernte ein Stück aus derselben, wornach denn die Heilung später erfolgte. Seit dieser Zeit operirte ich nun die nachfolgenden Fälle auf die angegebene Weise mit gleich erwünschtem Erfolge. Bei einem von ihnen machte ich den Versuch, ob nicht die Abtragung alles zelligen Gewebes allein zur Heilung hinlänglich wäre, musste jedoch da die Hydrocele nach einigen Wochen wieder ihre frühere Grösse erreicht hatte, die oben beschriebene Operation wiederholen. Von den 5 geheilten Patienten standen 2 in noch jugendlichem Alter und litten über ein Jahr an ihrer Krankheit, zwei von ihnen hatten das reifere Mannesalter erreicht und waren seit 2—3 Jahren mit ihrem Leiden behaftet, der fünfte schon in den 50. Jahren hatte die grösste Hydrocele und ihre Dauer betrug schon mehre Jahre. Bei einem von den jüngern Patienten war die Hydrocele rechtsseitig und heilte ohne Abscessbildung, bei dem andern jüngern, der die Hydrocele auf beiden Seiten hatte, machte ich auf der linken Seite, weil da die Geschwulst grösser war, die Operation:

die Heilung erfolgte unter Bildung kleiner furunkelartiger Abscesse, zur Operation auf der rechten Seite war der Patient aber nicht mehr zu bewegen. Die beiden altern Patienten hatten eine linksseitige Hydrocele, bei einem von ihnen bildeten sich während der Nachbehandlung eine Menge kleiner furunkelartiger Abscesse, während bei dem andern sich ein grosser ausbildete, dessen Heilung die Cur sehr in die Länge zog. Bei dem letzten und ältesten Kranken bildete sich auch ein grosser Abscess aus, heilte jedoch auch ohne üble Folgen und die Hydrocele kehrte nicht wieder. Von diesen fünf Kranken hatten drei immer für Bruchkranke gegolten, während einer, nemlich der mit der beiderseitigen Hydrocele, für einen an Hodenverhärtung Leidenden gehalten worden war. Zum Schlusse dieser Mittheilung will ich mich noch gegen einen mir möglicher Weise zu machenden Vorwurf, dass ich nemlich während der Operation in die Scheidenhaut eingestochen oder eingeschnitten habe, und dadurch künstlich die hier geschilderte Hydrocele erzeugt worden ist, zu rechtfertigen suchen. Dieser Vorwurf könnte darauf begründet werden, dass im 2. Bande der operativen Chirurgie von Dieffenbach Seite 752 gesagt wird: „Wenn statt einer gehörig weiten Eröffnung der Scheidenhaut, diese bloss angestochen wird, so dringt ein Theil des Wassers in das zwischen ihr und dem scrotum befindliche Zellgewebe, wo dann die umstehenden Anfänger alle aufschreien: ‚welch eine Menge Hydatiden!‘ aber diese vermeintlichen Hydatiden sind nichts als die mit Wasser angefüllten Zellen der tunica dartos und es hält schwer die kleine Oeffnung in der Scheidenhaut mit dem Scheerenblatte aufzufinden und sie zu spalten.“ Als Widerlegung eines solchen mir zu machenden Vorwurfs mögen folgende Punkte dienen: 1) Es liegt schon a priori eine grosse Unwahrscheinlichkeit darin, dass ich in meiner Stellung als Hospitalarzt, die mir oft genug Gelegenheit zur Operation der Hydrocele bietet, gerade nur in den 6 erwähnten Fällen, die Scheidenhaut sollte angestochen oder angeschnitten haben, um so mehr da mir diese Fälle gerade in den letzt verflossenen Jahren meiner Praxis vorgekommen sind. 2) Habe ich bei der Operation dieser Hydrocelen nur das scrotum und zwar mittelst Faltenbildung durchschnitten, darauf aber weiter keinen Einstich oder Einschnitt gemacht, da mir ja gleich das darunter befindliche zellige Gewebe

zu Gesicht kam; es fehlte also bei meinen Operationen die Bedingung zur Erzeugung einer solchen Infiltration der Zellen der tunica dartos, wie Dieffenbach sie angiebt: dass aber beim Durchschneiden der Falte des scrotums zugleich ein kleiner Einschnitt in die Scheidenhaut erfolgt sey mit nachfolgender Infiltration des Zellgewebes, wird wohl kaum Jemand glauben können, der nur einigermassen mit der Operation der Hydrocele vertraut ist, und selbst wenn ein Einschnitt leicht gemacht werden könnte, so ist bei einem Schnitte auf die durch Flüssigkeit ausgedehnte und daher eine ziemlich ebene Fläche darbietende Scheidenhaut, viel wahrscheinlicher, dass dieser Einschnitt bedeutend grösser wird als erforderlich ist, um eine solche Infiltration zu erzeugen. 3) Selbst angenommen, dass merkwürdiger Weise der Einschnitt in die Scheidenhaut so gemacht worden wäre, dass eine Infiltration des Zellgewebes entstehen konnte, so hätte doch nothwendiger Weise etwas Flüssigkeit aus der Wunde herausfliessen und das scrotum durch die Infiltration, gleich nach vollzogenem Schnitte, anschwellen müssen; beides aber war bei meinen Operationen durchaus nicht der Fall. 4) Die beschriebenen Verschiedenheiten im Verlauf und den Erscheinungen der in Rede stehenden Hydrocele von der einfachen deuten schon auf eine verschiedene Beschaffenheit derselben und es ist die Möglichkeit gegeben diese Hydrocele schon vor der Operation zu erkennen, wenigstens ist es mir in den drei letzten Fällen, die deutlicher ausgeprägt waren und wo ich dieser Form schon mehr Aufmerksamkeit widmete, gelungen. 5) War nach Entfernung des zelligen Gewebes die Scheidenhaut gespannt und die in ihr befindliche Flüssigkeit floss in einem Strome heraus; beides hätte nicht der Fall sein können, wenn der grössere Theil der Flüssigkeit schon aus der Scheidenhaut früher ausgeflossen wäre. 6) Ich habe oben angegeben, dass das zwischen der Scheidenhaut und der tunica dartos befindliche mit Flüssigkeit getränkte Gewebe gar nicht oder hie und da nur locker mit der tunica dartos zusammenhing, das wäre aber unmöglich gewesen, wenn die Flüssigkeit aus der Scheidenhaut ausgeflossen und sich in die Zellen der tunica dartos infiltrirt hätte. Durch diese hier angeführten Gründe hoffe ich nun einen solchen mir zu machenden Vorwurf zurückgewiesen zu haben.

VII.

Mittheilungen aus der Leichenkammer des Armenkran- kenhauses in Riga,

von

A. Baernhoff.

Die pathologische Anatomie kann auf zweierlei Weise verwerthet werden: ein Mal indem sie die Erforschung der nächsten Ursache, des Wesens der Krankheiten, sich zum Objekte macht, und dann, indem wir sie zur Berichtigung unserer am Krankenbette gemachten Diagnosen benutzen, um unsere praktischen Irrthümer aufzudecken.

Die erste Aufgabe der pathologischen Anatomie, die Ergründung des inneren Wesens der Krankheiten, ist bis jetzt, so viel auch von tüchtigen Kräften dafür erstrebt wurde, unter Beihilfe physikalischer Hilfsmittel, des Mikroskops und der Chemie, noch als ungelöst zu betrachten; vielleicht steht ihr bei weiterer Ausbildung der Physiologie des Nervensystems und der physiologischen Chemie eine glücklichere Zukunft bevor! Auf der anderen Seite hat aber die pathologische Anatomie, als Fackel zur Beleuchtung unserer diagnostischen Irrthümer, unberechenbaren Segen über die Medicin ausgeschüttet, denn sie ist es allein, welcher die Diagnostik in der neueren Zeit ihre grössere Vervollkommenung verdankt, das ist eine Errungen-

schaft, welche ihr unantastbares Eigenthum bleibt. Dass wir jetzt exaktere Diagnosen machen, als vor 50 Jahren, wird Niemand in Abrede stellen, und dass die physikalischen Explorationsmethoden eben nur in der pathologischen Anatomie ihr Fundament haben, leuchtet ebenso ein. Und doch fehlt es nicht an Verächtern der anatomischen Richtung der Pathologie, welche vermaßen, dass man aus dem Residuum eines Krankheitsprocesses, welches uns im Leichnam entgegentritt, nicht auf den pathologischen Zustand des Organs während des Lebens schliessen und daher auch keinen Wegweiser für das Heilen der Krankheit erlangen könne. Diesen Kurzsichtigen gebe ich nun zu bedenken, wie es gleichwohl möglich ist, aus dem letzten Gliede einer Krankheitskette das erste zu erschliessen und wie sehr uns Nutzen daraus erwächst, wenn wir an der Leiche einsehen, dass wir statt eines Hirnleidens eine Magenkrankheit, statt einer Magenkrankheit ein Rückenmarksleiden, statt einer akuten Tuberkulose einen Abdominaltyphus diagnosticirt hatten! Die pathologische Anatomie ist nur ein Theil unserer gesammten Heilwissenschaft, wenn auch ein sehr wesentlicher, so doch immer nur ein Theil des Ganzen; wenn man von diesem Theile mehr verlangt, als er zu bieten im Stande ist, so ist man doch wenigstens ungerecht! Die Therapie scheint jetzt in eine neue Aera zu treten, während die pathologische Anatomie schon vor 50 Jahren ihre Windeln abstreifte; wollen wir von dem Streben der jüngeren Schwester hoffnungsvoll einen gleichen Erfolg uns versprechen, als von der älteren, dass wir endlich nicht allein gut diagnosticiren, sondern auch gut heilen lernten!

In folgenden Mittheilungen aus der Leichenkammer des Armenkrankenhauses, in welchem ich seit drei Jahren recht oft Gelegenheit hatte Sektionen zu machen, hoffe ich den geehrten Herrn Collegen, wenn auch nicht etwas zur Enthüllung des Wesens der Krankheiten, so doch eine Sammlung von Fällen zu liefern, aus welchen sich der innere Mechanismus des Irrens am Krankenbette und die Nothwendigkeit der pathologischen Anatomie zur Aufklärung unserer Irrthümer herausstellen wird.

Wenn auch den Arzt das Leben oft mit Täuschungen umgiebt, so ist doch im Tode Wahrheit! —

Erster Fall.

Perityphlitis mit sekundärer suppurativer

Pfortaderentzündung.

Peter Iwanow. Arbeiter von 25 Jahren, wurde d. 23. April 1851 ins Armenkrankenhaus gebracht. Er delirirte fortwährend und nur so viel konnte man aus seiner verworrenen Erzählung entnehmen, dass er $2\frac{1}{2}$ Wochen krank sei! Die ganze Haut des Körpers und die Scleren beider Augen waren dunkelgrüngelb von Farbe, der Körper sehr abgemagert, die Augen tief liegend, stierer Blick, kleine dunkelrothe Petechien auf der äusseren Fläche der oberen und unteren Extremitäten, calor mordax, Fleckenhüpfen, trockene Zunge, fuliginöser Beleg der Lippen. Nase und Zähne, Lage des Patienten auf dem Rücken mit ausgespreizten Beinen, trockener, kurzer, häufiger Husten, kurze, beschleunigte Respiration, kleiner Puls, 112 Schläge in der Minute. Die Percussion ergab einen sehr hohen Stand der Leber. Der Unterleib war gespannt, sehr empfindlich gegen Druck, besonders in der Lebergegend; die Leber ragte wenig unter dem Rippenrande hervor, die ganze rechte Hälfte des Unterleibes tönte matter als die linke. Nachmittags 5 Uhr trat ein Schüttelfrost ein, welcher $\frac{1}{2}$ Stunde dauerte, dabei wurde das Gesicht des Patienten blau. Urin war $\frac{1}{2}$ $\mathcal{A}$. gelassen, von dunkelgrüner Farbe. Abends grosse Unruhe und Delirien. Die Diagnose wurde auf in Eiterung übergegangene Hepatitis gestellt und Ungt. mercur. $\mathfrak{3i}$ in den Unterleib eingerieben, innerlich Salzsäure gegeben. Am 24. April 0 Uhr Morgens trat wieder Schüttelfrost ein und hielt länger an, als gestern, es war ein dünnschleimiger dunkelgrüner Stuhl erfolgt, Schluchzen, Aufstossen und Würgen fanden Statt, der Husten war fortdauernd kurz und trocken, unstillbarer Durst, Gesichtszüge spitz und verfallen, in der Physiognomie sprach sich grosse Angst aus, die Patechien waren dunkler, der Puls kaum fühlbar. Abends 10 Uhr erfolgte der Tod. Die Obduction wurde am 26. April unternommen. Befund: Körper wohlgebildet, $5\frac{1}{2}$ lang, sehr abgemagert. Haut intensiv bronzefarbig, auf der Unterbauchgegend und dem Rücken diffuse schmutzigrothe Flecken, auf den Extremitäten kleine

dunkelblaurothe zahlreiche Petechien. Die Sclerae beider Augen dunkelgelb. Das Pericranium von gelber Färbung, desgleichen die dura mater, die sinus venosi enthielten schwarzes flüssiges Blut, unter der Arachnoidea klares röthliches Serum in mässiger Quantität, die pia mater stark injicirt, die Hirnsubstanz fest, zähe, blutreich. In allen Hirnhöhlen zusammen 1 Unze klaren Serums. Das Kleinhirn hyperämisch, in den hinteren Schädelgruben gegen 2 Unzen röthlichen Serums angesammelt. Die Brustmuskeln dunkelbraunroth, welk, das Perichondrium der Rippenknorpel intensiv gelb gefärbt. Das Zwerchfell reichte rechts mit seiner Wölbung bis zum niveau des oberen Randes der 4. Rippe. Beide Lungen durch alte Pseudomembranen in ihrem ganzen Umfange der Pleura costalis adhärirend. Die linke Lunge dunkelviolett, auf der Oberfläche derselben unter der Lungenpleura durchscheinende blutig imbibirte Flecken (Ecchymosen), von welchen der grösste an der Basis der Lunge 2" lang und 1½" breit war, der obere Lappen blutreich und vollkommen lufthaltig, der untere Lappen serös infiltrirt wenig lufthaltig und auf seinen dunkelbraunrothen Durchschnittsflächen dunkler gefärbte Flecken von der Grösse einer Nuss und drüber, scharf begrenzt und von fester Consistenz (pyämische lobuläre Hepatisationen). Die rechte Lunge weniger hyperämisch als die linke, in den unteren Lappen dieselben verdichteten Flecken, jedoch in geringerer Anzahl. Im Herzbeutel, 1 Unze röthlichen Serums, an der Herzspitze etwas sulziches Exsudat. Der Herzmuskel welk, das Endocardium dunkelroth imbibirt. Im Peritonäalsacke 2 $\mathcal{A}$. purulenten Exsudates, hauptsächlich im Becken angesammelt. Das Parietalblatt des Bauchfelles, in der Oberbauchgegend mit dem serösen Ueberzuge des Magens und der Leber durch gelbgrünliches kurzfasriges Exsudat verklebt, war getrübt und fleckig geröthet, das viscereale Blatt hin und wieder mit kleinen, weichen, gelben Exsudatflocken besetzt. Die Glissonsche Kapsel hing mit dem pylorus, duodenum, dem caput pancreatis, der Gallenblase, dem kleinen Netze, dem colon transversum und dem obern Theile des col. adscendens, wie auch endlich mit der Kapsel der rechten Niere durch ein Exsudat fester Pseudomembranen aufs innigste zusammen, einzelne Schlingen der dünnen Därme waren an einander gelöthet, um das Coecum und den Anfang

des Wurmfortsatzes fanden sich schwarze pseudomembranöse Fetzen und das Sromanum war bis hierher herübergezogen und verklebt. Beim Herauspräpariren des mit der Glissonschen Kapsel verklebten Darmconvolutes gewahrte man an der hinteren und seitlichen Fläche des Coecums, an der Insertionsstelle des proc. vermiformis, eine mit graulichem schmutzigem Eiter gefüllte wallnuss-grosse Abscesshöhle, mit sinuösen aus verjauchten Zellgewebsetzen bestehenden Wänden und von Pseudomembranen und brandig erweichten Gewebsresten umhüllt. Eine Communication dieser Höhle mit dem Coecum fand nicht statt. Der Wurmfortsatz war graulichschwarz und enthielt in seinem Kanale gelblich jauchiges Sekret; seine Schleimhaut war runzlich und erodirt. Die Einmündungsöffnung desselben in das Coecum war durch leicht zerreissliches blutig infiltrirtes Exsudat verklebt. Die Schleimhaut des Coecums war stark gewulstet, graulich, die Ausführungsgänge der folliculären Schleimdrüsen geschwellt. Die dünnen Därme und der übrige Dickdarm zeigten auf ihrer Schleimhaut nichts Bemerkenswerthes. Der seröse Ueberzug des rechten Psoas, auf welchem der beschriebene Pericoecal-Abscess auflag, war grünlich und erweicht, die äusseren Muskelbündel desselben dunkelgrün und mürbe. Die Leber war 1' lang und $4\frac{1}{2}$ " hoch, der linke Lappen überragte den Magen und umfasste die Milz an ihrer äusseren Fläche, die Oberfläche der Leber war schwarzbraun, durch zahlreiche kleinere und grössere Eiterheerde, welche unter der serosa durchschimmerten, gelb gefleckt; im linken Lappen zeigten fluktuirende Stellen grössere Eiterheerde an. Die Durchschnittsflächen der Leber waren braunroth, von zahlreichen Nuss- bis Ei-grossen Abscessen durchsetzt, welche besonders an der Peripherie sich befanden und theils gelben theils schmutzigen grauen Eiter enthielten; die grösseren waren sinuös und offenbar durch Zusammenfluss der kleinen entstanden. Der Ausgang der Eiterung fand sich in der Pfortader; die ersten Zweige derselben zeigten in graulichen gelben Flecken die stellweise Verdickung der inneren Venenhaut, die kleineren Zweige waren mit einer dicken festsitzenden Eiterschicht ausgekleidet und sie führten überall zu grösseren und kleineren Abscessen in der Lebersubstanz. Die Gallenblase enthielt dunkelorangefarbige Galle, ihre Schleimhaut war

verdickt. Die Milz war 9" lang, $3\frac{1}{2}$ " breit, aussen schiefergrau, innen grauroth, mürbe, mit verwischter Textur und gegen die Peripherie hin mit keilförmigen, die Spitze nach innen gekehrten, dunkelbraunrothen, derberen Flecken auf der Durchschnittsfläche versehen; nach der Maceration erschienen die graulichen verdichteten Stellen hellgrau, deutlich von Eiter infiltrirt. Die rechte Niere war blass, welk; die linke vergrössert, blutreich und derb.

Aus dem Sektionsbefunde ergab sich also, dass wir eine Perityphlitis vor uns hatten, welche in eine secundäre Entzündung der Pfortader und pyämische Abscessbildung in der Leber, der Milz und den Lungen überging. Zu den seltneren Ausgängen der Perityphlitis gehört die in Verjauchung und Pylephlebitis; gewöhnlicher ist, dass sie mit Durchbohrung ins Coecum und tödtlicher Peritonitis endet oder eine Abscedirung nach aussen durch die Bauchwand bildet. Nur bei Schönlein („Klinische Vorträge“ herausgegeben von Güterbock S. 275.) habe ich einen unserem analogen Fall verzeichnet gefunden, wo ein perienteritischer Abscess zwischen Dünndarm und Colon transversum in einer Pfortaderentzündung sein tödtliches Ende nahm. Die Pylephlebitis ist in diesem Falle als secundärer pyämischer Process anzusehen, wie man auch bei Abscessheerden äusserer Gliedmassen die benachbarten Venen in Vereiterung und darnach folgende Pyämie übergehen sieht. Die unzähligen kleineren und grösseren Leberabscesse unseres Falles verdanken ihre Entstehung einer capillären Phlebitis, von der Pylephlebitis fortgeleitet; die dunkelbraunrothen hepatisirten Heerde in den Lungen, die schon weiter fortgeschrittenen keilförmigen graugelben Indurationen des Milzgewebes sind die metastatischen Ablagerungen, welche jede Pyämie zu begleiten pflegen. Die Cökalschleimhaut fanden wir grau gefärbt, verdickt, die Follikeln geschwellt, den proc. vermicularis brandig erweicht. Diese Veränderungen des Blinddarmes und seines Anhangs stellten auch einen secundären Process dar, abhängig von der Vereiterung und Verjauchung des Pericoecal-Bindegewebslagers.

Zweiter Fall.

Atheromatöse Entartung des Aortenbogens, Speck-Leber und Speck-Milz, Brightsche Nierenkrankheit, Follikulär-Geschwüre des Dünn- und Dick-Darms, metastatische Abscesse der Leber und Milz.

Carl Kallning, Arbeiter, 42 Jahre alt, wurde am 24. Mai 1851 aufgenommen. Er gab an, seit mehreren Jahren an Gelenkschmerzen und dann in den letzten drei Jahren an Herzklopfen und Dyspnoë bei schnellerem Gehen gelitten zu haben; seit 4 Wochen soll Ödem der Füße hinzugekommen seyn. Das Aussehn des Patienten war kachektisch — grauc, schmutzige Hautfarbe — die Abmagerung bedeutend, die Augen matt, das Gesicht gedunsen, die Füße ödematös, Durchfall. Die Percussion ergab sehr hohen Stand der Leber und grossen Umfang des Herzens, die Auscultation normales Athmungsgeräusch über der ganzen rechten Lunge, Schleimrasseln und ans Bronchiale grenzendes Athmungsgeräusch über der ganzen linken Lunge. Der erste Aortenton war langgezogen, feilend, blasebalgähnlich, der zweite Ton kurz abgebrochen. Der Unterleib voll, weich, nicht schmerzhaft, die Lebergegend empfindlich, die Leber unter dem Rippenrande angeschwollen durchföhlbar. Der Urin sparsam, hellbräunlich, wenig Eiweissflocken sowol durch Kochen als durch Salpetersäure sedimentirend. Die Medication beschränkte sich auf ein Digitalis-Infusum mit Natroncarbonat. Der beschriebene Zustand erhielt sich so eine ganze Woche hindurch; da trat grünsehleimiges Erbrechen hinzu und vermehrter Durchfall; der linke Leberlappen und die Milz waren sehr empfindlich gegen Beröhrung, der Puls blieb immer mässig beschleunigt. Es wurde ein Vesikator auf die Lebergegend und innerlich Emuls. oleos. gegeben. Am darauf folgenden Tage schwieg das Erbrechen; aber Singultus hatte sich eingestellt, die Zunge wurde trocken, Abends delirirte der Kranke, der Urin ging sparsam ab. Ordination: Spirit. nitri dulcis 10 Tropfen 2stündlich, darauf vermehrte Urinexcretion, Abfallen des Ödems im Gesicht und an den Füßen, aber Fortbestehn des Durchfalls. Am 13. Juni stellte sich wieder Erbrechen ein, mit

Empfindlichkeit der Lebergegend: da der Durchfall zugleich profus wurde und die Kräfte ziemlich collabirt waren, gab ich Argent. nitric. in Solution. Der Durchfall mässigte sich zwar beim Gebrauche desselben, das Erbrechen hörte auf, aber bei langsamem Pulse entschwanden allmählig die Lebenskräfte und mit trockener rissiger Zunge und kühler Haut starb Patient endlich am 23. Juni. Die Sektion, am 25. Juni vorgenommen, ergab folgendes:

Der Körper lang, sehr abgemagert, nirgend Ödem, Unterleib eingesunken; Hautfarbe graulichgelb. Die oberen Lappen beider Lungen ödematös infiltrirt, blutarm. Die Bronchien der linken Lunge enthielten dicken gelben Schleim und waren an einzelnen Stellen erweitert (Cylinderförmige Bronchectasie). Der Herzbeutel war ganz leer. das Herz 4" lang, $4\frac{1}{2}$ " an der Basis breit, der linke Ventrikel im Querdurchmesser $2\frac{1}{2}$ ", der rechte $1\frac{1}{2}$ ". Die Serosa des Herzens mit grossen Sehnenflecken bedeckt, die Valv. tri- und bi-cuspidalis normal beschaffen, bis auf ein Paar kleine Knötchen am freien Rande der letzteren, die Valvulae semilunares der Aortenklappe verdickt und starr. Die aufsteigende Aorta und der Aortenbogen zeigten sich schon von aussen her gesehn krankhaft entartet: die Aorta adscendens war $1\frac{3}{4}$ " breit, mit hügelichten Ausbuchtungen nach rechts hin versehen, der Arcus aortae hatte einen Breitendurchmesser von 2" und zeigte, der Ursprungsstelle der grossen Gefässstämme gegenüber, eine nach hinten hervorragende, die Luftröhre und den Oesophagus nach rechts verdrängende, braunbläulich durchschimmernde Dilatation von der Grösse einer halbdurchschnittenen Kastanie. Die innere Haut der obengenannten Aortentheile war mit einer 1" dicken warzenartig aussehenden, gelblichen, halbknorplichen Auflagerung bedeckt, welche an einzelnen Stellen wie erodirt aussah, woselbst die Ringfaserhaut eine Verdünnung und die Arterie selbst bis auf nussgrosse Ausbuchtungen erfahren hatte. An der inneren Fläche der grossen Dilatation am Aortenbogen (des Aneurysma circumscriptum saccatum) sah man eine scheibenförmige 2" dicke und 1" im Querdurchmesser haltende weissgelbliche fibröse Auflagerung gleichsam deckelartig die napfförmige Ausbuchtung ausfüllen; nach der leicht zu bewerkstelligenden schichtenweisen Abblätterung dieser Auflagerung kam die kaum $\frac{1}{2}$ " dünne Ringfaserhaut zu Gesicht; die Oberfläche dieser fibrösen

Scheibe zeigte wellenartige Querstreifen, als Nachweis ihres allmählig erfolgten Niederschlages aus dem Blute. Die Leber war 10" lang, 7" breit und $4\frac{3}{4}$ " dick, sehr schwer, von hellgraubrauner Farbe, der Peritonäalüberzug graulich gefleckt und getrübt; unter demselben, sowol auf der oberen als unteren Fläche der Leber, unzählige kleine bis erbsengrosse, runde mit gelbem dicken Eiter gefüllte Abscesse; die Substanz der Leber war speckartig, nahe der Peripherie ebenfalls mehre kleine runde Abscesse. In der Gallenblase wenig hellgelbe Galle. Die Venen waren nicht krankhaft beschaffen. Die Milz war 5" lang $2\frac{3}{4}$ " breit, mit eingekerbten Rändern und runzlichter Oberfläche, dunkelviolet von Farbe und von harter Consistenz, die Durchschnittsflächen schmutzig hellroth gefärbt von Wachsglanz, mit einzelnen unter der Peripherie gelagerten dreieckigen dunkelgraubraunen Flecken (metastatischen pyämischen Ablagerungen). Sowol unter dem Peritonäalüberzuge, als auch in der Substanz der Milz waren dieselben Eiterheerde wahrnehmbar, wie an der Leber. Beide Nieren 4" lang, 2" breit, grau von Farbe, hart, blutleer, mit höckeriger und knolliger Oberfläche, auf dem Durchschnitte totale speckige Infiltration zeigend. Der Magen leer, die Schleimhaut verdickt, erweicht, mit zähem Schleim bedeckt. Die Schleimhaut des Dünndarms graulich erweicht, leicht abschabbar, die Brunnerschen Drüsen hier und da in kleine runde Geschwüre verwandelt mit erhabenem Rande, die Dickdarmschleimhaut ebenfalls grau, erweicht und im Colon descendens einzelne runde Follikulargeschwüre.

Den atheromatösen Process in den Arterien, Speckentartung der Leber und Milz und Brightsche Nieren findet man sehr häufig vereinigt in Leichen chronisch Siecher. Das erste Glied der langen Leidenskette ist wohl die atheromatöse Entartung der inneren Arterienhäute und die derselben bald nachfolgende Erkrankung des Herzens selbst (Hypertrophie und Dilatation). Aus der nun immer mehr fortschreitenden Störung des Blutkreislaufes entwickeln sich zunächst Hyperämieen der Organe der Oberbauchgegend, welche zur Speckentartung der Leber und Milz führen; zu gleicher Zeit übernehmen die Schleimhäute der Lungen und des Darmes (Lungenblennorrhöe und chronischer Durchfall) vikariirend die Funktion der entarteten parenchymatösen Organe, durch verstärkte

Absonderung ihrer Oberflächen der hypervenösen Blutmasse als Colatorium dienend; als Endglied beschliesst dann die aus der Hyperämie der Nieren hervorgehende bekannte Brightsche Nierenentartung, die oft Jahre lang sich hinziehende Kette der mannigfaltigsten Leiden.

Da die atheromatöse Entartung der Arterien nachweisbar so häufig als der Anfang einer complicirten Krankheitsreihe angesehen werden muss, so ist es für den praktischen Arzt gewiss von höchstem Interesse, zu erfahren, was die pathologische Anatomie über das Wesen und die Natur dieses eigenthümlichen Processes erforscht hat. Sehen wir zuerst auf den äusseren Habitus und die Constitution der Kranken, welche nach unserer Erfahrung am häufigsten bei den in Folge von Arterien-Atheromatose zu Grunde gegangenen angetroffen wurden, so fanden wir in diese Kategorie gehörend vorzüglich Menschen über die Mitte des Lebens hinaus, mit vorherrschend venöser Blutmischung, Neigung zur Fettbildung, mit graulicher Gesichtsfarbe, Störungen der Verdauung, an harnsauren Salzen reichem Urin, häufigen Gelenkschmerzen und rosenartigen Hautentzündungen an den unteren Extremitäten. Die atheromatöse Arterienentartung und Tuberkulose schliessen sich vollkommen aus.

Was nun die Genese der atheromatösen Erkrankung der inneren Arterienhaut betrifft, so lässt leider! die pathologische Anatomie unsere Wissbegierde ziemlich unbefriedigt, denn nicht ein Mal darüber sind die Forscher einig, ob diese Ablagerungen als Produkt einer Entzündung der Arterien (Bouillaud — Bizot — Strohmeyer) oder einer direkten Ausscheidung aus dem Blute anzusehen seyen (Lobstein — Andral — Hasse — Rokitansky), sondern selbst der Sitz der Ablagerung ist streitig, indem Rokitansky die Substanz stets nur als Auflagerung auf der Innenfläche der inneren Gefässhaut gesehen haben will und daher von ihm auch „excedirende Auflagerung von innerer Gefässhaut“ benannt wurde, — Engel dagegen und viele Andere sie als Exsudationsprodukt in die subseröse Zellgewebsschicht der inneren Gefässhaut betrachten haben wollen. Donders und Jansen, welche in neuerer Zeit die genauesten mikroskopischen Untersuchungen über den Atheromprocess der Arterien angestellt haben (cf. Vierordt's Archiv für physiol. Heilkunde VII.), bestätigen zwar die Rokitanskysche Ansicht, weichen

aber in sofern von derselben ab, als sie die Ablagerung nicht für eine excedirende Bildung innerer Gefässhaut, sondern für einen plastischen Niederschlag aus dem Blutfaserstoff halten, welcher von den die innere Gefässhaut constituirenden Schichten (Epithelium — gefensterter Haut — Längfaserhaut) mikroskopisch wesentlich verschieden ist. Hierbei bleibt aber das vorwaltende Erkranken einzelner Gebiete des arteriellen Systems unerklärt.

Das Atherom durchläuft mehrer Entwicklungsstadien. Erstes Stadium. Ursprünglich erscheint es auf der inneren Arterienfläche unter der Form weissgelber, grösserer oder kleinerer, entweder abgegrenzter oder in einander fliessender etwas erhabener Flecken, welche der Innenfläche der Arterien ein hügeliges Ansehn geben. (Wohl zu unterscheiden von diesen erhabenen Flecken sind die schon von Bizot beschriebenen und von ihm genannten taches rudimentaires: kleine punktförmige oder mehr ausgedehnte gelblichweisse oder saturirt gelbe, über der Oberfläche der inneren Arterienhaut gar nicht erhabene Flecken mit diffusen Rändern, welche besonders an den Stellen der Aorta, wo Aeste von ihr abgehen, so allgemein vorkommen, dass sie beinahe als eine normale Erscheinung betrachtet werden können). Die Substanz, welche die Atheromflecken bildet, ist von einer fast knorpelartigen Härte, ohne deutlich organisirtes Gewebe; sie lässt sich oft von der inneren Oberfläche der Arterie als deutlich aufgelagerte Schicht abziehen. Die Häute der Arterie befinden sich an diesen Stellen noch im normalen Zustande, nur dass die innere Haut an ihrer Innenseite etwas körnig und braungefärbt erscheint. Zweites Stadium. Nach längerem oder kürzerem Bestehen tritt eine Metamorphose in dem homogenen Exsudate ein (atheromatöse Entartung im engeren Sinne), nämlich ein Zerfallen desselben zu einer bröckeligen, hochgelben, oft feinkörnigen Masse (Cholestearinkrystalle, Fettkörnchen und Kalksalze enthaltend). Diese Erweichung beginnt gewöhnlich in den tieferen (älteren) Schichten der Ablagerung und zeigt sich durch eine fahle Trübung an. Indem nun die erweichte Masse zwischen der Arterienwand und der noch nicht zerfallenen inneren Schicht der Atheromablagerung zu liegen kommt, die letztere sogar oft buckelartig hervorgetrieben wird, so erscheinen solche Stellen als kleine Abscesse. Bei oberflächlicher Betrachtung

kann man leicht in den Irrthum verfallen, die dünne noch nicht breiig zerfallene Schicht des Atheroms für die innere Haut der Arterie zu halten: und so ist die Ansicht Derer entstanden, welche den Sitz der Atheromablagerung zwischen innere und mittlere Arterienhaut verlegen. Bei von aussen nach innen fortschreitender Erweichung des Atheroms schwindet endlich die innere Schicht zuletzt und der blosgelegte Brei wird von dem Blute frei umspült und theils in den Blutstrom fortgeführt, theils vom Blute imbibirt und durch allmähliche Entfärbung des Blutfarbstoffs dunkelbraun, selbst schwärzlich gefärbt. Auf diese Weise bilden sich die häufig in atheromatös entarteten Arterienwänden sichtbaren sogenannten atheromatösen Geschwüre, welche bis in das Gewebe der Ringfaserhaut eindringen und mit fibrinösen, gefranzten, zottigen, nicht selten warzenförmigen Gerinnseln bedeckt sind. Durch diese Fibringerinnsel wird oft Vernarbung der Geschwüre bewirkt, indem sie die raue Fläche bedecken und mit den Rändern verschmelzend, eine narbenartige, strahlig eingezogene, schiefergraue oder schwärzlich pigmentirte Membran bilden. Nach Donders und Jansen können aber auch an solchen Stellen, nachdem die erweichte Materie abgestossen ist, neue Schichten krankhafter Ablagerung sich bilden, welche ebenfalls später zerfallen. Dass bei diesem Ulcerationsprocesse auf der inneren Oberfläche der Arterie auch die Häute des Gefässrohrs der pathologischen Veränderung nicht entgehen können, leuchtet ein: die innere Haut verschwindet sehr bald durch Erweichung, die Ringfaserhaut wird ebenfalls durch Fettmetamorphose destruiert, verliert ihre Contraktivität und muss der andringenden Blutwelle nachgeben, dadurch entstehen die buckelartigen Erweiterungen an der Oberfläche der Arterie, ja selbst sackartige aneurysmatische Ausdehnungen (*Aneurysma verum saccatum*), wie wir solche in unserem Sektionsbefunde gesehen haben. Bei grösserer Ausdehnung der atheromatösen Erweichung über die ganze Peripherie der Arterie wird sich das spindel- oder cylinderförmige Aneurysma bilden. Auch die äussere Haut zeigt während der Fettentwicklung und Erweichung der inneren und mittleren Haut der Arterie bisweilen Texturveränderungen, welche für die Aneurysmabildung von grösster Wichtigkeit sind. Hierauf haben zuerst Donders und Jansen aufmerksam gemacht. Nach ihren Untersu-

chungen ist nämlich die Zellscheide, grade gegenüber der Stelle, wo der atheromatöse Process bedeutendere Fortschritte gemacht hat, bisweilen verdickt und mit neugebildeten elastischen Fasern versehen, welche gleichsam das in der Ringfaserhaut zerstörte Fasergerewebe ersetzen sollen. Durch diese compensirende Verdickung der Zellscheide wird die aneurysmatische Erweiterung der Arterienwand unmöglich gemacht und hieraus erklärt sich dann das im Verhältnisse zur Häufigkeit der atheromatösen Entartung der Arterienwände seltene Vorkommen der Pulsadergeschwülste. Das 3. Stadium des atheromatösen Processes in den Arterien ist die Verknöcherung oder das Freiwerden der Kalksalze in dem Atherom. Die Verknöcherung kann übrigens erfolgen auch ohne vorangegangene Erweichung, häufiger jedoch stellt sie das letzte Glied der Metamorphose des Atheromprocesses dar. Sie beginnt entweder auf der Oberfläche der Atheromablagerungen, welche dann mit einer dünnen Knochenlamelle bedeckt erscheinen, oder sie geht von den tieferen Schichten aus und schreitet nach innen vor, bis der ganze Atheromknoten in eine Knochenplatte verwandelt ist. Diese rauhen Knochenplättchen werden zuweilen vom Blutstrome an einem Rande losgerissen und ragen dann unter spitzem Winkel in das Lumen der Arterie hinein und geben Veranlassung zu fibrösen Gerinnseln, welche ebenfalls später ossificiren. Die Ossification der Arterienhäute im Greisenalter ist von diesen aus Atherombildung hervorgegangenen Verknöcherungen gänzlich verschieden. Es wurde oben angeführt, dass die erweichten Partikeln der Atherome mit der Blutmasse fortgespült werden. Was wird nun aus diesen in den Blutstrom geführten Trümmern? Dass durch die Vermischung derselben mit dem Blute der Tod unter Erscheinungen des torpiden Fiebers erfolgen, oder eine fortschreitende Arterienentzündung mit dem Ausgange in den sogenannten Fusszehenbrand bedingt werden soll, wie das Mohr annimmt (Beiträge zur pathologischen Anatomie erste Folge S. 94.) ist noch durch anatomische Thatsachen nicht erwiesen. Ebenso fraglich ist die Herleitung der Erysipiele und Pseudoerysipiele aus dieser Quelle, wenn gleich dieselben häufig mit Atheromatose in den Arterien zusammen vorkommen.

Lenken wir nun unseren Blick von der Brusthöhle

des Carl Kallning auf seine Baueingeweide, so finden wir in denselben pathologische Veränderungen, welche ebenfalls nicht ohne Interesse sind. Die Leber zeigte unter der getrübbten Serosa eine Menge kleiner Abscesse, desgleichen die Milz, ausserdem waren in der Substanz der letzteren grössere Infarkten vorhanden; auf der Schleimhaut des Dick- und Dünndarmes fanden wir folliculäre Verschwärungen. Es liegt sehr nahe, die Darmhelkose als Ursache der Entstehung einer Pyämie anzusprechen und von dieser die disseminirten Leber- und Milz-Abscesse abzuleiten. Dass Verschwärungen der Schleimhäute zur Eiterinfection des Blutes Veranlassung geben, ist nichts Ungewöhnliches; etwas abweichend ist aber das Krankheitsbild, welches der Verstorbene uns in der letzten Zeit seines Lebens darbot von demjenigen, unter welchem in der Regel die Pyämie erscheint. Wenn gleich die Symptome des torpiden Fiebers im Allgemeinen nicht fehlten, so vermissen wir doch die Frostanfälle, die Beschleunigung des Pulses und die profusen Schweisse. Die Frostanfälle (häufig empfinden Pyämische nur Frösteln) mögen bei dem wenig besinnlichen Kranken übersehen worden seyn; der anfangs nur wenig beschleunigte und in den letzten Tagen der Krankheit sogar auffallend verlangsamte Puls würde vielleicht durch Eröffnung des Schädels (welche unterlassen wurde) seine Erklärung in wässerigem Exsudate unter den Hirnhäuten und dadurch veranlasstem Hirndruck gefunden haben, oder aber durch eine urämische Intoxikation zu erklären seyn, wofür allerdings die weit vorgeschrittene Brightsche Nierenentartung spräche; die vermehrte Darmausscheidung bei dem lange bestehenden Durchfall verhinderte die Schweisse, und so wäre das abweichende Bild der Pyämie bei unserem Kranken erklärt.

Dritter Fall.

Enterorrhagie; Brightsche Nierenkrankheit.

Wassilij Kotkow, Erbbauer, 20 Jahre alt, wurde am 1sten Juni 1851 ins Krankenhaus aufgenommen; er er-

zählte seit 2 Monaten krank zu seyn, und zwar zuerst „ein hitziges Fieber“ und dann Durchfall gehabt zu haben, zuletzt sey Ödem der Füsse hinzugetreten. Nähere Angaben über seine Krankheit zu geben, war er nicht im Stande. Die objectiven Erscheinungen an dem Kranken bei seiner Aufnahme waren folgende: die Gesichtsfarbe blass, gelblich grau, das Gesicht gedunsen, die Zunge trocken und glatt, in den Nasenöffnungen vertrockneter blutfärbter Schleim, das Zahnfleisch livid, die Respiration frei, an den Organen des Thorax nichts Krankhaftes wahrnehmbar, der Unterleib voll, fluktuirend, in der Gegend des Magens und Quergrimmdarms tympanitisch tönend, gegen tieferen Druck empfindlich, bedeutendes Ödem der unteren Extremitäten, die Haut derselben mit grossen blau-rothen Flecken bedeckt, unfreiwillige blutige Stühle: dieselben sind braunroth, flüssig, übelriechend, Puls klein, leer, 120, heftiger Durst, Singultus, Sensorium frei. Er erhielt 2 Drachmen Alaun in 8 Unzen Althäadecoct zweistündlich einen Esslöffel voll zu nehmen. Ohne dass wesentliche Veränderungen in dem Zustande des Kranken eintraten, verschied er am anderen Tage, den 2. Juni, Mittags.

Die Obduction am 4. Juni ergab folgenden Befund: der Körper gross, normal gebaut, muskulös, die Haut anämisch, graugelb; auf dem Rücken grosse blaue Todtenflecken; Ödem des Gesichts, der oberen und unteren Extremitäten und der Genitalien; Zahnfleisch blutleer, Lippen blass; keine Leichenstarre, Unterleib stark aufgetrieben, fluktuirend, Fäulnisgeruch. In beiden Pleurasäcken Exsudat dunkelrother seröser Flüssigkeit, circa 2 $\mathcal{L}$. Beide Lungen hyperämisch, Herzbeutel wenig gelbliches Serum enthaltend, Herz klein, schlaff, in beiden Hälften ziemlich feste gelbe Faserstoffgerinnsel. Nach Eröffnung der Bauchhöhle flossen gegen 5 $\mathcal{L}$. röthlicher wässriger Flüssigkeit heraus. Der Magen bedeutend von Gasen aufgetrieben, ebenso der Dickdarm, der untere Theil des Ileums dunkelrothbraun von Farbe, fiel als prall anzuführendes Darmstück zwischen den anderen blassen Därmen in die Augen. Die Schleimhaut des Magens war blass, die des Jejunums ebenfalls und nur im unteren Drittheile schwach geröthet und mit röthlicher Flüssigkeit imbibirt. Das Ileum: im ersten Drittheile war die Schleimhaut stark geröthet, serös infiltrirt, die beiden anderen Drittheile wa-

ren angefüllt mit einem dunkelbraunrothen, kompakten, zusammenhängenden, auf der Oberfläche durch die Eindrücke von den Kerkringischen Falten eingekerbt erscheinenden, nach dem Coecum zu allmählig verdünnt auslaufenden, im Ganzen $2\frac{3}{4}$ Fuss langen Blutgerinnsel, welches das ganze Darmrohr wurstförmig ausfüllte. Die Schleimhaut in diesem Theile des Darms war dunkelbraunroth, aufgelockert, mit dunkelrother Flüssigkeit imbibirt, die Peyerschen Drüsen-Plaques normal beschaffen, erschienen in der geschwellten Schleimhaut als Vertiefungen. Im mittleren Drittheile des Ileums sah man zwischen den Kerkringischen Falten im Querdurchmesser des Darms liegende, länglich runde von schlaffen Rändern umgebene Erosionen, deren Grund glatt und mit wenig Blutpunkten bedeckt war. Solcher Macerations-Geschwüre waren vier vorhanden. Die Schleimhaut des Coecums und Colons war gelbgrau und ödematös infiltrirt. Die Leber war von normaler Grösse, gelbbraun und auf den Durchschnittsflächen speckglänzend. Die Milz $0\frac{1}{2}$ “ lang, $4\frac{1}{2}$ “ breit, beinahe dreikantig, mit abgerundeten Rändern, war hart, derb, die fibröse Kapsel verdickt, leicht abziehbar, die Durchschnittsfläche blassröthlich, glatt, von speckig wächserner Consistenz. Beide Nieren gross, sehr mürbe, hellgelb von Farbe; die Rinden- und zum Theil die Pyramiden-Substanz mit einer gelben speckartigen Materie infiltrirt, nur auf der Durchschnittsfläche der rechten Niere waren noch drei Pyramiden sichtbar.

Die richtige Auffassung eines bereits vorgeschrittenen Krankheitsprocesses am Lebenden ohne anamnestische Anhaltspunkte und Fingerzeige für die Diagnose ist häufig gar nicht möglich; nicht weniger schwierig ist in einem solchen Falle selbst die Beurtheilung der in der Leiche vorgefundenen pathologischen Organveränderungen; der beschriebene Sektionsbefund giebt dafür ein Beispiel. Nach 8wöchentlicher Krankheitsdauer tritt ein Patient in unsere Beobachtung mit blutigen Stühlen, fluktuirendem Unterleibe, Ödem der Extremitäten, kleinem schnellen Pulse, trockener Zunge und stirbt nach 24 Stunden. In der Leiche finden wir blutigseröse Transsudation in Brust- und Bauch-Höhle, Speckleber, Speckmilz, Brightsche Nieren im II. Stadium, hämorrhagische Erosionen und ein über 2' langes Blutgerinnsel im Ileum. Wollten wir versuchen uns den Zusammenhang dieser Organerkrankungen

zu deuten, ohne Anhaltungspunkte aus dem Leben des Verstorbenen, so würden wir nur zu hypothetischen Annahmen unsere Zuflucht nehmen müssen: dass etwa ein typhöser oder akut exanthematischer Process vorhergegangen seyn mögte oder eine scorbutische Säftemischung, aus welcher sich die Leber-, Milz- und Nieren-Krankheit herausgebildet hätten, die dann endlich zu wässerigen Ergüssen in die Körperhöhlen und Hyperämie der Darm-schleimhaut führte. Als rein objective Thatsachen finden wir einen vorgeschrittenen Morbus Brightii mit seinen fast steten Begleitern, der Fettleber und Fettmilz und hydropische Transsudation in Bauch- und Brust-Höhle; die Darmblutung ist die nächste Todesursache gewesen. Wenn auch ein so grosses und kompaktes Blutgerinnsel im Darmkanal zu den selteneren Befunden gehört, so ist bei Hydropischen ein plötzliches tödliches Ende durch innere Blutungen keine ungewöhnliche Erscheinung. Es fragt sich, in welchem causalen Verhältnisse diese Hämorrhagieen, sey es ins Parenchym oder auf der Oberfläche der Organe, zum Morbus Brightii stehen? Sehr nahe liegend ist es, den Grund der Entstehung der Blutungen in der gehemmten peripherischen Blutcirculation durch den Druck des exsudirten Wassers zu suchen; nach den Beobachtungen, welche wir zu machen Gelegenheit hatten, möchten wir geneigt sein, den durch die Brightsche Nieren-Krankheit veranlassten Hydropsieen vorzugsweise diese Tendenz zur Blutausscheidung in innere Organe zukommen zu lassen, da wir bei an Morbus Brightii Verstorbenen häufig theils Cerebral-Apoplexieen, theils hämorrhagische Lungeninfarkte und endlich schon ein Mal eine ähnliche Enterorrhagie fanden, ohne dass ein bedeutender Erguss von wässriger Flüssigkeit in die Höhlen oder das Hautzellgewebe vorhanden war. Es wäre nicht uninteressant, mehrere Erfahrungen über das Verhältniss der inneren Blutungen zum Morbus Brightii zu sammeln.

Vierter Fall.

Unterleibstypus, erst bei der Section erkannt.

Wilhelmine M., eine 22 jährige unverheirathete Dienstmagd, trat am 19. März 1852 ins Krankenhaus und erzählte, dass sie vor 6 $\frac{1}{2}$ Wochen ein gesundes Kind ohne Kunsthilfe geboren und ausser Blutungen, welche 4 Tage nach der Niederkunft angedauert, sich vier Wochen wohl befunden. Das Kind sey zum Verpflegen abgegeben worden, da dasselbe die Mutterbrust verschmäht habe. Vier Wochen nach der Niederkunft sey sie gezwungen gewesen, ihre dienstlichen körperlichen Arbeiten wieder aufzunehmen, in Folge deren sich bald Kreuzschmerzen und allgemeines Gliederweh eingestellt, welche sie veranlasst im Krankenhause Hilfe zu suchen. Ihre Angehörigen hatten ausgesagt, Patientin sey vor zwei Wochen auf den Rücken gefallen. Der Befund an der Kranken an dem genannten Tage war folgender: Haare blond. Augen hellblau, Constitution gracil, Haut fein, sehr anämisch, Abmagerung mässig, Zunge rein, feucht, vollkommene Anorexie, Schwerhörigkeit, Respiration etwas beschleunigt, Husteln, kleinblasiges Schleimrasseln, der Percussionston überall sonor, Puls klein, weich, mässig beschleunigt, Unterleib weich, von Gasen etwas aufgetrieben, nirgends empfindlich; an der hinteren Commissur der rima pudend. die frische Narbe eines Dammrisses, der Introitus vaginae geröthet, dicken gelblichen Schleim absondernd; die innere Untersuchung der Geschlechtstheile ergab nichts Anomales; seit 2 Tagen soll jeden Abend Frösteln eingetreten seyn; Patientin empfand im ganzen Rücken und in den unteren Extremitäten Schmerzen; gegen Druck waren besonders die mittleren Brustwirbel und die Kreuzbeinwirbel sehr empfindlich, der Gang war steif und taumelig. Da weder Harn noch Stuhl sichtbar waren, die Diagnose der Krankheit überhaupt nicht sicher gestellt werden konnte, enthielt ich mich fürs Erste jeder Medication. d. 20. März. Nachts hatte Patientin profus geschwitzt, der Urin war sparsam, bräunlichroth, der Stuhl gebunden. Husteln, pfeifendes Schleimrasseln. Puls beschleunigter als gestern. Gestern Abend war Frösteln da gewesen. Milzgegend etwas empfindlich, der

Umfang der Milz nicht vergrößert. Wangen geröthet. Die Schmerzen in der Kreuzgegend bilden den Hauptgegenstand der Klagen der Kranken. Ordination: Chinin. sulphuric. 6 Gran in Aq. destill. 6 Unzen mit Acid. sulph. dilut. 1 Scrupel. 2 stündlich 1 Esslöffel. d. 22. März. Der profuse Schweiß dauert fort. Die Rückenwirbel weniger empfindlich. Dieselbe Medic. d. 24. März. Der Schweiß hat aufgehört. Ein breiigter Stuhl ist täglich erfolgt. Sonst derselbe Zustand unverändert. dieselbe Anämie, prostratio virium, kleiner, weicher Puls etc. d. 26. März traten 3 dünne hellgelbe Stühle ein. d. 28. März war der Husten vermehrt, besonders Nachts; die Auscultation ergab verstärktes rauhes vesikuläres Athmen mit Pfeifen und kleinblasigem Schleimrasseln. Sputa zäheschleimig. Die Haut schwitzte wieder profus. Ein breiigter Stuhl war erfolgt, der Unterleib war immer etwas gespannt, doch nirgends gegen Druck empfindlich, die Zunge weisslich belegt, feucht. Puls härtlich, schnell. Hauptklage über Rücken- und besonders Kreuz-Schmerz. Ordination: Infus. hb. Digital. purp. mit Natr. nitric. und gumm. arab. d. 30. März traten mehr flüssige Stühle ein, wesshalb das Natr. nitric. aus der Mixture weggelassen wurde. d. 31. März. Durchfall dauert fort; die Stühle flüssig, flockig, hellgelb, der Unterleib gespannt, empfindlich. Abends Irrereden. Sie erhielt Plumb. acetic zu $\frac{1}{2}$ Gran p. d. d. 1. April mehr dünne Stühle ins Bett. Husten seltener, Auswurf lockerer. Respiration beschleunigt. Puls klein, härtlich, doppelschlägig, Halbschlaf, Irrereden, Brustwirbel gegen Druck sehr empfindlich. Urin braunroth. Unterleib gespannt, gegen Druck nicht empfindlich, Zunge feucht. Abends Erbrechen grünen Schleims. Emuls. oleosa. d. 2. April. Mehr dünne, stinkende dunkelgrüne Stühle, Delirien, auf der Zunge mehr Aphthen sichtbar. Puls klein, weich, schnell. Unterleib mehr gespannt und gegen Druck sehr empfindlich, besonders die Unterbauchgegend. Ordin. Plumb. acetic. gran. I p. d. d. 3. April. Zwei dünne, gelbliche Stühle, Unterleib weniger gespannt, doch sehr empfindlich. Husten seltener. Sehnenhüpfen, Delirien, zeitweiliges klares Bewusstsein, Puls klein, schnell. Zunge feucht, weisslich belegt, mit rothen Rändern. Fortsetzung des Bleis, Einreibung von ol. hyoscyami in den Unterleib. d. 4. April. Mehr dünne Stühle, Unterleib gespannter und empfindlicher,

Delirien, Sehnenhüpfen, Decubitus auf dem Kreuzbein. Brustwirbel gegen Druck immer empfindlich. Dieselbe Medication. d. 5. April. Zitternder Puls, tremor artuum, rasselnde Respiration. Nachts vorher waren häufige Stühle in's Bett erfolgt. Mittags starb sie. Section d. 7. April. Körper klein, schmalschulterig, Knochenbau gracil, die Haut des ganzen Leichnams bedeutend anämisch, nur auf dem Rücken helle Todtenflecken, bedeutende Abmagerung; auf dem unteren Theile des Kreuzbeins ein grosser Decubitus. Die Pleura costalis und pulmonalis beider Lungen ecchymotisch gefleckt. In beiden Pleurasäcken ein Paar Unzen röthlichen Serums. Beide Lungen in den vorderen Partien anämisch, emphysematös, in den hinteren hyperämisch, aus den braunrothen Durchschnittsflächen reichliche, schäumende, röthliche Flüssigkeit ergiessend. Die Trachea und Bronchien beider Lungen bräunlichroth, wenig gelblichen Schleims enthaltend. Das Herz welk, blass, wenig schmutzige gelbe Fibrin — und violettbraune Blutgerinnsel in der rechten Herzhälfte. Aus der geöffneten Bauchhöhle flossen ein Paar Unzen trüber molkiger Flüssigkeit; das Parietalblatt des Peritonäums mit vielen kleinen ecchymotischen Flecken bedeckt (Petechien?), der Peritonäalüberzug der Darmwindungen mit gelblichen flockigen, leicht abwischbaren Exsudatflecken bedeckt. Der Dünndarm zum Theil ins kleine Becken hinabgesunken; beim Herausziehen desselben gewahrt man lockere Verklebungen der Dünndarmschlingen sowol mit dem rechten als linken Ovarium und Ausfüllung der ganzen Excavatio recto-uterina mit einer dicken gelblichen Exsudatschicht. Bei Trennung des linken Ovariums von der Ileumsschlinge sah man aus der Oberfläche derselben, aus einer kleinen durch Einreissung entstandenen Oeffnung dünnen Koth hervordringen: an dieser Stelle hatte ein Darmgeschwür, alle Häute des Darms perforirend, eine adhäsive Peritonitis der Umgebung veranlasst, welche sich auf das übrige Peritonäum fortpflanzte. Auf der Schleimhaut des unteren Drittheiles des Ileums fanden sich unzählige, die Peyerschen Drüsen-Plaques einnehmende Ulcera, welche besonders um die Bauhinische Klappe sehr dicht gedrängt standen, so dass nur wenig gesunde Schleimhaut sichtbar war, die Geschwürsränder aufgewulstet etwas geröthet; der Grund bestand in den meisten Geschwüren aus der blossgelegten Muskelhaut des Darms, bei einzelnen

war sogar diese schon zerstört; auch im Coecum fanden sich einzelne runde Folliculargeschwüre. Die Leber war hellbraun, anämisch; die Milz sehr gross, mit runzlichter Kapsel, das Parenchym dunkelviolet, weichbreig. Die Mesenterialdrüsen bläulichroth, geschwellt, bohnen-gross, auf den Durchschnittsflächen gelblichgraue Infiltration zeigend. Die Nieren hyperämisch. Der Uterus klein, die Höhle sehr eng, die innere Auskleidung derselben braunroth, im Fundus dunkler gefleckt.

In dem oben geschilderten Krankheitsfalle verdankten wir erst der Sektion die klare Einsicht in die wahre Natur des Krankheitsprocesses. Gleich bei Aufnahme der jungen Kranken wurde die Diagnose verwirrt, theils durch die sehr mangelhaften und dabei zweideutigen anamnестischen Mittheilungen, theils durch das grelle Hervortreten der Rückensymptome. Die Angabe der Kranken, sie habe vier Wochen nach ihrer Niederkunft körperliche Arbeit verrichten müssen und in Folge dieser, Rücken- und Kreuz-Weh' bekommen, die Erzählung der Angehörigen, sie sei auf den Rücken gefallen und in Folge dessen erkrankt, dann die fast einzige Klage der Kranken über Schmerzen im Rücken, wo auch der Druck grosse Empfindlichkeit der Wirbel nachwies, Alles dies musste wol zuerst meine Aufmerksamkeit auf die Umhüllungen des Rückenmarks richten. Nachdem ich die Kranke ein Paar Tage beobachtet hatte und die Brustaffektion: beschleunigte Respiration nebst anderen Symptomen des akuten Brustkatarrhs, die profusen Schweisse, der immer kleine schnelle Puls, der eintretende Durchfall bei fast fehlender Empfindlichkeit des Unterleibes, das abendliche Frösteln mit den gerötheten Wangen Morgens, in der Scenerie der Krankheit mehr in den Vordergrund traten, die Rückenaffektion auf derselben Stufe stehen blieb, glaubte ich das Bild einer akuten Tuberkulose, mit den deutlichsten Umrissen gezeichnet, vor mir zu sehn; der ganze Habitus der Kranken, die bedeutende Anämie derselben, das jugendliche Alter, die Zeit des Erkrankens bald nach dem Wochenbette, ferner die auch auf diese Weise erklärliche Spinal-empfindlichkeit (da die akute Tuberkulose die Wirbelkörper sehr häufig in den Kreis der Leiden zieht), endlich einige in der Erinnerung auftauchende in der Praxis erlebte ähnliche Fälle, bestärkten mich in meiner Diagnose. Selbst der endliche lethale Ausgang in Peritonitis machte

die Diagnose nicht wankend, da akute tuberkulöse Darmverschwörung nicht selten zur Darmperforation führt. Das anatomische Messer deckte den Irrthum der Diagnose auf und zeigte in der Leiche: typhöse Darmverschwörung mit Infiltration der Mesenterialdrüsen, vergrösserte und erweichte Milz, anämische Leber, Hyperämie der Nieren, und Bronchialkatarrh, — kurz einen ganz normal verlaufenen Typhusprocess! Und doch bot die Krankheit während ihres Verlaufs ein so anomales äusseres Bild dar! Die typhöse Physiognomie, welche oft schon von Weitem den Typhuskranken erkennen lässt, fehlte gänzlich, das Fieber zeigte gleich von Anfang mehr den Charakter eines hektischen, mit profusen Schweissen, kleinem raschen Pulse, zeitweilig gerötheten Wangen, abendlichem Husteln; Brustsymptome waren die vorherrschenden, während Durchfall erst später eintrat, Delirien stellten sich erst ein, als Patientin bereits 11 Tage im Hospital gelegen. Flechsenhüpfen erst kurz vor dem Tode, von Typhusexanthem war auf der anämischen Haut nichts sichtbar, kein fuliginöser Beleg der Lippen und Zähne, keine trockene, rissige Zunge, das einzige typhöse Symptom, das mir von Anfang an bei der Kranken auffiel, war die Schwerhörigkeit, wiewol sie bei Typhösen erst in den späteren Stadien einzutreten pflegt. Den Grund der Anomalie der äusseren Erscheinung dieses Typhusverlaufes finden wir allerdings leicht in dem vorangegangenen mit starkem Blutverluste verbundenen Wochenbette der ohnehin zart constituirten Kranken und die Spinalerscheinungen gehören ebenfalls nicht zu den seltenen Begleitern des Typhus, dessenungeachtet bestärkt uns leider! auch dieser Fall in der Ueberzeugung von der Unmöglichkeit einer scharfen Diagnose zwischen Typhus und akuter Tuberkulose, trotz den Angaben von Canstatt und Sauer. Die auskultatorischen Zeichen, welche bei der akuten Tuberkulose als hauptsächlichlicher Leitstern dienen sollen, ergeben sich ganz werthlos oder es müssten schon bedeutendere, voluminösere Ablagerungen in den Lungen vorhanden sein, was aber bei so rapid verlaufender Tuberkulose selten der Fall ist; die kleinen kaum hirsekorngrossen disseminirten Tuberkeln verändern weder den Percussionston, noch erzeugen sie andere Respirationsgeräusche, als die auch beim Typhuskatarrh hörbaren kleinblasigen Rasselgeräusche.

Fünfter Fall.

Ein Fall von perforirendem Ileums - Geschwüre.

Jahn Kibsil, 36 Jahre alt, Diensthote, wurde am 11. September 1853 ins Armenkrankenhaus aufgenommen. Er gab an seit sechs Tagen an Kopf- und Gliederweh, Anorexie, Frösteln mit Hitze abwechselnd und seit einem Tage an profusem Durchfall zu leiden. Patient hatte eine graulichgelbe Gesichtsfarbe, gelbliche Sclerae, eine leicht gelblich belegte Zunge; der Unterleib war gespannt, gegen Druck sehr empfindlich, besonders rechts vom Nabel. Die Stühle waren wässrig, hellgraulich, sehr reichlich, der Urin saturirt, röthlichbraun, sparsam, der Puls weich, wenig beschleunigt, die Hauttemperatur normal, wenig Durst. Er erhielt Extr. opii aquos. in einer Ölemulsion und Ungt. mercur. zur Einreibung in den Unterleib. Am folgenden Tage —

den 12. September Morgens war die Empfindlichkeit des Unterleibes geringer, kein Stuhl mehr erfolgt, der Urin roth, Abends jedoch fand ich den Unterleib wieder empfindlicher und tympanitisch aufgetrieben, nach dem Essen hatte Patient erbrochen, der Puls war beschleunigt, die Haut heisser. Ordination: 6 Pulver zu 1 Gr. Calomel und Fortsetzung der Mercurialfraktion.

Den 13. September. Mehre Male Erbrechen grünlichen Schleims, ein kleiner hellgelber flüssiger Stuhl, Unterleib ebenso gespannt, wie gestern und ausgebreitete Empfindlichkeit gegen Druck, der Percussionston überall tympanitisch voll. Die Zunge trocken, der Puls weich, klein, schnell. Jetzt wurde Tinct. opii spl. zu gutt. x zweistündlich gegeben.

Den 14. September. Häufiges und reichliches Erbrechen grünspanfarbiger Flüssigkeit, Zustand des Unterleibes unverändert, kein Stuhl, der Urin heller. Tinct. opii spl. zu gutt. xv zweistündlich.

Den 15. September. Morgens: Erbrechen nur ein Mal gewesen, sonst derselbe Zustand unverändert, Singultus selten eintretend. Abends: Erbrechen reichlicher Massen grünbräunlicher nach Koth riechender Flüssigkeit, ein hellgelber flüssiger Stuhl, der Unterleib sehr gespannt und

aufgetrieben. Singultus häufiger, decomponirte Gesichtszüge, kein Schlaf seit zwei Tagen, trotz des Opiumgebrauchs. Fortsetzung der Opiumtinctur in derselben Gabe und Cataplasmen auf den Unterleib.

Den 16. September Morgens erfolgte der Tod.

Die Section, am 17. September Mittags, ergab folgendes: Der Körper war lang, muskulös, mässig abgemagert, die Hautfarbe graulichgelb, der Unterleib aufgetrieben, grüngesät. Beide Lungen waren ödematös infiltrirt, in den hinteren Particen Leichenstase. Das Herz normal. — Nach Eröffnung der Bauchhöhle erblickte man die dünnen und dicken Därme mittels einer dünnen Schicht plastischen Exsudates unter einander verklebt und in der rechten Hälfte des Abdomens Erguss eines dünnen, hellgelben Koths. Die Schleimhaut des Jejunums war gelblichgrau von Farbe, ödematös geschwellt, die Solitärdrüsen deutlich hirsekorngross angeschwollen, die Schleimhaut des Ileums mit dendritischen Gefässramificationen bedeckt, an einzelnen Stellen violettgefleckt, erweicht, leicht abstreifbar, zum grösseren Theile ihres Epithels beraubt, ein Fuss entfernt von der Coecalklappe ein bohnergrosses im Querdurchmesser des Darmes gelagertes Geschwür mit unterminirtem Rande, schlaffem atonischem Grunde und in der Mitte desselben ein hanfkorngrosses das Peritoneum durchbohrendes Loch! Ein Fuss höher hinauf auf der Ileumschleimhaut eine flache ebenfalls ovale, bohnergrosse Erosion auf ecchymotischem Grunde. Der Inhalt des Dünndarmes war gelblicher, dünner Koth. Im Coecum halbgeformte hellgelbe Scybala. Die Dickdarmschleimhaut war geschwellt und stark injicirt. Die Leber, mit einer dünnen croupösen Exsudatschicht bedeckt, äusserlich schiefergrau, innen hellgelb, die Milz gross und sehr weich. Die Nieren normal beschaffen. Die Mesenterialdrüsen weder geschwellt noch infiltrirt.

Nachdem die Cholera als Epidemie aufhörte ihre tyrannische Geissel über unsere Stadt zu schwingen, waren Erkrankungen der Darmschleimhaut, namentlich Enterocatarrhe, tägliche Vorkommnisse in der ärztlichen Praxis, und in der Regel durch eine ziemlich einfache Behandlung, selbst durch ein blosses diätetisches Regimen leicht besiegbare. Aus der eben erzählten Krankengeschichte ersieht man aber, dass ein einfacher Darmkatarrh

auch tödtlich ablaufen kann, durch ein **insidiöses Darmgeschwür!** Der anatomische Befund ergibt bei unserem Verstorbenen als primäres Leiden eine sogenannte katarrhalische Entzündung der Schleimhaut des Dünndarms mit Geschwürsbildung und sekundärer lethaler Peritonitis in Folge der Perforation des Darms. Ein perforirendes katarrhalisches Ileumsgeschwür gehört zu den Raritäten der pathologischen Anatomie, indem Tuberkulose und Typhusprocess allein dergleichen Verschwärungen zu bedingen pflegen. Von beiden Processen finden wir im Leichnam durchaus keine Andeutung: weder infiltrirte Plâques, noch geschwellte Mesenterialdrüsen, noch auch eine Spur von Tuberkeln. Alle pathologischen Anatomen stimmen darin überein, dass katarrhalische Geschwüre in der Regel nur im Dickdarm gefunden werden und selbst der erfahrene Engel sagt in seiner neuesten Abhandlung: „über Geschwüre“ *) das katarrhalische Geschwür kommt fast nur im Dickdarm, nicht im Dünndarm vor.

Bei der Diagnose von Geschwüren auf der Darm-schleimhaut können uns durchaus nicht bestimmte physikalische und anatomische Merkmale leiten, sondern nur die Reihenfolge der Entwicklung der einzelnen Stadien derselben. Von grösster Wichtigkeit ist daher in unserem Falle die ein Fuss höher hinauf auf der Ileumsschleimhaut befindliche Erosion von derselben Form und Lagerung, als das näher der Cöcalklappe zu liegende Ulcus, welches offenbar einer ähnlichen Erosion ihren Ursprung verdankt und folglich als wirkliches katarrhalisches Geschwür anzusprechen ist. — Die im Duodenum nicht selten beobachteten sogenannten „perforirenden Geschwüre“, welche gewöhnlich sammt den perforirenden Magen-geschwüren als räthselhafte Probleme der pathologischen Anatomie betrachtet werden, sind gewiss ebenfalls katarrhalische Geschwüre, wofür auch die Häufigkeit des Duodenalkatarrhs sprechen mögte.

Noch von einer anderen Seite bietet der vorliegende Krankheitsfall Interesse dar, indem er einen Beitrag zu der Lehre liefert, welche seit Volz immer mehr Bestätigung gefunden hat: dass die Peritonitis in den häufigsten Fällen eine sekundäre Krankheit ist, bedingt durch Läsionen des Darmrohrs! Die Alten sprachen von Metastasen

*) Prager Vierteljahrsschrift X Jahrgang 1853, 4. Band, S. 36,

von der Darmschleimhaut aufs Peritonäum: der rheumatische Durchfall hört auf und an dessen Stelle trat Peritonitis rheumatica; — auch sie lohten schon das Opium in der Peritonitis, weil — das Bauchfell ein sehr nervenreiches Organ sei! Die pathologische Anatomie hat uns jetzt den Aufschluss gegeben, wesshalb das Opium hier allein das helfende Mittel sein kann!

In derselben Zeit, als ich den eben besprochenen Kranken behandelte, kam ein ähnlicher Fall in der Privatpraxis in meine Beobachtung: bei einem Manne trat plötzlich profuser Durchfall ein, welcher am dritten Tage schwieg und peritonitischen Erscheinungen Platz machte: Opium zu ein Gran p. d. zweistündlich, hob in zwei Tagen die Schmerzhafteigkeit und Spannung des Unterleibes. Bei einem anderen Patienten wurde der Durchfall, nachdem er zwei Tage gedauert, durch ein Geschwür auf der inneren Fläche der Unterlippe abgelöset, welches ganz die Form und Beschaffenheit einer katarrhalischen Schleimhautverschwärung hatte.

Es wäre gewiss von Interesse, zu erfahren, ob bei diesen der Cholera orientalis nachziehenden Darmkatarrhen auch andere Collegen ähnliche peritonische Erscheinungen beobachtet haben.

Wesshalb nun bei manchen Fällen von Katarrh der Darmschleimhaut Geschwüre entstehen und bis zur Perforation gedeihen, in unzähligen anderen Fällen dieser üble Ausgang nicht eintritt? das ist eine von den vielen Fragen, welche uns weder die pathologische Anatomie noch Physiologie beantworten können.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Lehre von den Darmperforationen

von

Dr. J. C. Schwartz.

I. Zwei Fälle von perforirendem Duodenal-Geschwür.

1) Ein bisher meist gesunder, 38jähriger Mann, der Tags vorher sich noch wohl befunden, seine Abendmahlzeit mit Appetit eingenommen hatte, erwachte um Mitternacht des ²⁰/₂₁ October 1853 mit heftigem Schmerz in der Herzgrube. Als ich den Kranken am 21. October um 8 Uhr Morgens sah, klagte er noch über heftigen Schmerz in der Herzgrube, etwas nach rechts, der sich über den ganzen Unterleib verbreitete, am meisten in der Coecal-Gegend concentrirte. Der Leib war gespannt, auffallend hart, bei Berührung empfindlich, zeigte aber überall normalen Percussionston. Der Kranke lag steif, regungslos auf dem Rücken, jeder Versuch die Lage zu ändern mehrte den Schmerz, einmal war Erbrechen eingetreten, nur geringe Pulsfrequenz. Schon in der Nacht war Opium mit Bismuth gereicht, es wurde auch am Tage fortgebraucht und Abends bei noch anhaltenden, nur wenig erleichterten Schmerzen wurden einige Blutegel an den Unterleib gesetzt.

Aus der Anamnese ergab sich dass der Kranke, bisher immer gesund, dem Genuss geistiger Getränke nicht abhold, in den letzten acht Tagen bisweilen über Schmerzen im Magen geklagt habe, die ihn aber nicht hinderten seinem Geschäft als Handlungs-Commis nachzugehen. Seine Stuhlgänge waren immer regelmässig

gewesen, noch am 20. October Morgens hatte er eine Ausleerung gehabt.

Die Heftigkeit des Schmerzes, sein plötzliches Auftreten musste gleich an Perforation denken lassen. Bei der gleichzeitigen Concentration des Schmerzes in der Magengegend und in der Coecal-Gegend konnte es zweifelhaft sein, welcher Theil des Darmkanals perforirt sei. Der helle Percussionston in der Coecal-Gegend musste die Annahme einer Perforation des Wurmfortsatzes und dadurch bedingter Typhlitis ausschliessen, es blieb also nur die Annahme eines perforirenden Magengeschwürs.

Am folgenden Tage, 22. October Morgens, hatte der Schmerz etwas nachgelassen, der Kranke konnte sich auf die linke Seite wenden; am lebhaftesten wurde über Schmerz in der rechten Weiche geklagt, Erbrechen, das schon einmal am ersten Tage sich gezeigt hatte, wurde jetzt häufiger, eine Ausleerung war nicht erfolgt, der Puls bis auf 120 gestiegen. Das Opium wurde in zweistündlicher Gabe fortgebraucht, Mercurialsalbe in den Unterleib eingerieben, warme Cataplasmata aufgelegt. Das Erbrechen wurde im Laufe des Tages immer häufiger und copiöser, schon um Mittag bedeutender Meteorismus des Unterleibes. Am Abende bei fortdauerndem Erbrechen, collabirtes Gesicht, kalte Extremitäten, sehr frequenter, kleiner Puls, leichte Delirien, schon um 11½ Uhr Nachts endete der Tod das kaum 48stündige Leiden.

Bei der Section, am 24. October Morgens, wurde nur der Unterleib geöffnet. Der Peritoneal-Ueberzug der Därme war in hohem Grade injicirt, an mehreren Stellen, am meisten in der Coecal-Gegend, wo auch im Leben die heftigsten Schmerzen empfunden wurden, zeigten sich schon pseudomembranöse Ablagerungen auf dem Darm, in die Unterleibshöhle waren einige Unzen eines hellröthlichen Serums ergossen. Am Pylorus-Ende des Magens, unterhalb dem Ringe des Pylorus, an der Uebergangsstelle des Magens in das Duodenum, fand sich an der vorderen Wand die perforirte Stelle, von der Grösse eines 20Kopekenstücks. Der Inhalt des Magens war zum Theil in die Oberbauchgegend zwischen die Windungen des Darms ergossen, die Ränder des Geschwürs waren hart, callös, aber ohne scirröse Ablagerungen. Von innen gesehen bildete der Ring des Pylorus den Geschwürsrand. Die Schleimhaut des Magens war verdickt, zeigte in dem Um-

kreise des Geschwürs eine dunkel schiefergraue Färbung, in dem Cardial-Ende war sie gleichfalls verdickt, aber heller gefärbt. Das Pylorus-Ende des Magens war an die untere Fläche des linken Leberlappens und an die Gallenblase durch vorangegangene adhäsive Entzündung angelöthet. Der Schutz der umgebenden Theile hatte so den Durchbruch des Geschwürs einstweilen verhütet, denn nach dem Umfange der perforirten Stelle muss das Geschwür schon längere Zeit bestanden haben. Die der stärkeren Abendmahlzeit folgende peristaltische Bewegung des Magens bewirkte den Durchbruch, das später, besonders am zweiten Tage sehr heftige Erbrechen vergrösserte noch den Riss.

2) Ein Mann von 75 Jahren, gross, stark, für sein Alter von seltnen körperlicher und geistiger Frische, litt seit dem October 1853 an Störungen der Verdauung. Anfangs waren es hartnäckige, häufig wiederkehrende Durchfälle, dabei Appetitmangel und, einige Stunden nachdem etwas genossen war, ein unbehagliches, nicht näher zu beschreibendes Gefühl in der Oberbauchgegend. Nach drei- bis vierwöchentlichem Arznei-Gebrauch hörten die Durchfälle auf und es trat eine Zeit leidlichen Wohlseins ein, wenn gleich der Kranke nicht vollständig das Gefühl früherer, ungetrübter Gesundheit wieder erlangte. Im Januar 1854 steigerten sich die Beschwerden; gänzlicher Appetitmangel, Magendruck nach dem Essen, träge Stuhlgänge. Dabei fehlten alle Zeichen, die etwa auf ein Leberleiden hätten hinweisen können; keine ictischen Symptome, normaler, wenn gleich häufig etwas dunkler Urin, normal gefärbte Stühle, kein Fieber. Mitte Januar trat zum erstenmal, in den Nachmittagsstunden, starkes Erbrechen ein, das nach einigen Tagen noch einmal in den Morgenstunden sich wiederholte, häufig aber Uebelkeit, Aufstossen, das im späteren Verlauf der Krankheit ausserordentlich übelriechend wurde. Leichte Eccoprotica, namentlich die Aloe in mittler Gabe, schafften grosse Erleichterung; die Stuhlgänge regelten sich, der Appetit kehrte wieder, der Magendruck, die Uebelkeiten schwanden, so dass für einige Zeit der Arzneigebrauch wieder ausgesetzt werden konnte. Am 28. Januar nach einem mässigen Mittagsmahl trat grosses Unwohlsein ein und den Abend starkes Erbrechen. Dieses wiederholte sich jetzt täglich, selbst mehre Male am Tage, dabei gänzlicher Appetitmangel, dick belegte,

gelblich gefärbte Zunge; es wurde nur über ein unangenehmes Gefühl in der Herzgrube, nicht über eigentlichen Schmerz geklagt, Stuhlausleerungen waren in der letzten Zeit täglich erfolgt. Das Erbrechen wurde jetzt immer häufiger, dabei sehr übelriechendes Aufstossen. Anfangs wurden dicke, schleimige, nicht sehr copiose Massen erbrochen, am 31. Januar zum ersten mal sehr copioses Erbrechen blutiger chocoladfarbner Flüssigkeit, das den ganzen folgenden Tag und die Nacht des $\frac{1}{2}$ Februar andauerte. Der Puls wurde dabei klein, aussetzend, häufiger Singultus. Am 2. Februar schwieg das Erbrechen ganz, der Kranke hatte in den letzten Tagen argent. nitric. Gr. $\frac{1}{6}$ zweistündlich genommen und war auf Milch und Eispillen beschränkt. Am 3. Februar Morgens trat wieder, aber nur sehr mässiges, chocoladefarbnos Erbrechen ein. Der Kranke klagte am Morgen über heftigen, schneidenden Schmerz in der Oberbauchgegend, der aber bald wieder vorüberging. Ausleerung war seit dem 30. Januar nicht gewesen, es wurde ein Klystier gesetzt, worauf im Laufe des Tages gegen 10. Anfangs noch gebundene, später dünn faeculente Ausleerungen mit heftigem Tenesmus erfolgten. Am Abende und in der Nacht wurde eine Gabe Opium, Gr. $\frac{1}{2}$ gereicht, worauf am folgenden Tage nur noch vier sehr geringe, dünn faeculente Ausleerungen. Singultus dauerte noch, wenn gleich mässiger, fort, Urin gieng nur sehr sparsam. Der ganze Tag — 4. Februar — war leidlich; am Morgen viel Neigung zu Schlaf, den Abend fühlte der Kranke sich erleichtert, hoffte bald zu genesen, der Puls war ungleich, aussetzend, der Leib weich, überall gegen Druck schmerzlos. Die Nacht war schlecht, schlaflos, Delirien, am Morgen verfiel der Kranke in allmählig immer tieferen Sopor, aus dem er Anfangs noch durch äussere Reizmittel zu erwecken war, später aber auch gegen diese unempfindlich blieb. Der Zustand hatte Aehnlichkeit mit den höheren Graden des Cholera-Typhus, der Urin aber, der später reichlich gelassen wurde, zeigte keinen Eiweissgehalt. Am zweiten Tage, den 6. Februar, war das Bewusstsein vollständig erloschen und am 7. Februar Morgens endete der Tod das Leiden.

Section 30 Stunden nach dem Tode. Die Verwesung war bereits ziemlich weit vorgeschritten, nur der Unterleib wurde geöffnet. An den Bauchdecken sehr starkes Fettpolster, der Peritoneal-Ueberzug der Gedärme nur

mässig injicirt, zum Theil nur Verwesungs-Symptom, der Magen gross, von Gas ausgedehnt. Der Magen wurde an seinem Pylorus-Ende bloss gelegt und lospräparirt. Verklebung der Gallenblase theilweise mit Duodenum und Leber. Diese gross, mürb, injicirt, die Gallenblase verdickt, sehr viele Gallensteine enthaltend, im Duodenum, ein Zoll unter dem Pylorus, war aussen sichtbar ein perforirtes Geschwür. Der Magen mit einem Theil des Duodenums wurde frei präparirt, am oberen und unteren Ende unterbunden und behufs genauerer Untersuchung ganz herausgenommen, an der kleinen Curvatur aufgeschnitten. Ein Zoll unter dem Pylorus sass das treppenartig vertiefte Geschwür von der Grösse eines halben Rubels, in der Mitte von einer losgetrennten Schleimhautschicht in zwei Theile getheilt; in dem einen eine Perforation von der Grösse eines 10 Kopekenstücks, in dem anderen, kleineren Theil eine zweite dem Durchbruch nahe Stelle von der Grösse einer kleinen Erbse, nur von einer dünnen Schicht der Serosa noch bedeckt. Das Duodenum war an dieser Stelle verdickt, der Pylorus gesund. Die Magenschleimhaut an der grossen Curvatur im Umfange einer kleinen Hand erweicht, zum Theil zerstört, an mehreren Stellen kleinere und grössere hämorrhagische Erosionen. Die perforirte Stelle war durch Leber und Gallenblase gedeckt, weshalb auch nach vorn in die Bauchhöhle keine Contenta des Magens ergossen und nur sehr geringe Zeichen von Peritonitis sichtbar waren. Ein grösseres, peritonitisches Exsudat fand sich nach hinten, nach dem Rücken zu.

Die pathologische Anatomie hat die Lehre von der Peritonitis, wie sie in den älteren Handbüchern geschildert wurde, wesentlich umgestaltet; sie hat nachgewiesen, wie die Peritonitis meist immer mechanischen Ursprungs ist und häufig durch Darmperforation veranlasst wird. Nächst der Typhlitis ist das perforirende Magengeschwür eine häufige Ursache tödtlicher Peritonitis. Ausser dem Magen ist das Querstück des Duodenums der einzige Theil des Darmkanals, auf dem dieser eigenthümliche Krankheitsprocess beobachtet wird und es spricht das für die Ansicht von Bowman und Hodgkin, der auch Bardeleben beistimmt, dass der Ausgangspunkt des Geschwürs

eine Brunnersche Drüse ist. Das Duodenal-Geschwür stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit dem Magengeschwür überein, nur dass es ungleich seltner beobachtet wird und um so seltner, je entfernter vom Pylorus-Ende des Magens. Der Verlauf ist auch derselbe — es bleibt entweder bis zum tödtlichen Durchbruch latent, so dass der Kranke scheinbar vollkommen gesund erscheint — oder es gehen eine längere Zeit cardialgische Beschwerden und mannigfache Digestionsstörungen voraus — die sg. acute und chronische Form. Im Vergleich zu den häufig beobachteten Magengeschwüren ist die Zahl der bekannt gemachten Perforationen des Duodenum nur gering. Unter 57 Fällen die Jaksch,*) zusammengestellt hat, kam das perforirende Geschwür im Duodenum fünf mal vor und zwar zwei mal nur im Duodenum, drei mal in diesem und dem Magen. Mayer,**) erwähnt zweier älterer Fälle, der eine wurde von Ebermaier, der andere von Abercrombie beobachtet. In der mir nach Cannstatt's Jahresberichten zugänglichen Literatur sind seit dem Jahre 1844 bis 1852 nur zwei Fälle erzählt. Den einen beobachtete Dr. Haas,***) an einem 46 Jahre alten, schwächlichen Mann; das Geschwür befand sich dicht neben der Falte des Pförtners an der hinteren Wand des Zwölffingerdarms. Den zweiten Fall sah Gillard†) an einem 22 Jahre alten Hospitaldiener, der in der letzten Zeit oft über bedeutende, aber schnell vorübergehende Schmerzen im Unterleibe geklagt hatte. Er wurde plötzlich von den heftigsten Schmerzen im Leibe befallen, bekam Erbrechen u. s. w. Tod nach 48 Stunden. In der Leiche fanden sich die Zeichen frischer Bauchfellentzündung mit Erguss und eine erbsengrosse Oeffnung im Zwölffingerdarm, unmittelbar unter dem Pförtner, von innen nach aussen trichterförmig gestaltet. In der neuesten Zeit sind noch einige Fälle bekannt geworden. Gibert††) beobachtete eine Perforation des Duodenum in der Nähe des Pylorus, und hält dieselbe für einen unerhört seltenen Fall. Der Kranke war 17 Jahre alt und hatte bereits 6 Wochen an Kolik gelitten. Bei der Section fand man alle Merkmale einer Peritonitis.

*) Ueber das perforirende Magengeschwür. Prager Vierteljahrschrift 1844. Heft 3.

**) Krankheiten des Zwölffingerdarms. Düsseldorf, 1844.

***) Nassauer medic. Jahrb. 5. Heft 1847. S. 272 fgd.

†) The medical Times Sept. 1848.

††) Bulletin de l'Acad. nat. de Medecine Tom XVII. im Auszuge in Günzburg's Zeitschr. f. Medicin. Bd. III S. 407.

Der von Bardeleben*) beobachtete Fall ist interessant durch den sehr abweichenden Verlauf. Der Kranke, ein 56jähriger Mann, starb unter den heftigsten Schmerzen, bei fruchtloser antiphlogistischer Behandlung. Das Geschwür sass in der Mitte zwischen dem Pylorus und der Einmündungsstelle des Gallenganges. Trotz der heftigen Schmerzen in der oberen Bauchgegend, trotz der Anfüllung des Peritonealsackes mit einer braunen Brühe und verschiedenem Mageninhalt, durchaus keine Zeichen von Peritonitis, nirgends Röthung. Ein gewiss sehr auffallendes Ergebniss; das Leiden hatte doch 20 Stunden gedauert, also lange genug um wenigstens die Anfänge einer Peritonitis zu zeigen. Die Schmerzen können daher, wie auch H en o c h zu diesem Fall bemerkt, nur neuralgischer Natur gewesen sein.

Der von H en o c h**) erzählte Fall ist besonders dadurch interessant, dass er der einzige ist, der von Icterus begleitet war. Jahre lang waren bei dem kräftigen 40 Jahre alten Mann cardialgische Anfälle vorangegangen, 14 Tage vor dem tödtlichen Ende gesellte sich ein sehr intensiver Icterus hinzu. Plötzlich in einer Nacht erfolgte heftiges Blutbrechen. Dieses war beseitigt, der Kranke fühlte sich wohler und war nach acht Tagen im Stande das Bett zu verlassen. In der Nacht darauf unter plötzlichen, unerträglichen Schmerzen trat die Perforation ein, die nach wenigen Stunden tödtlich endete. Die Section zeigte serös blutiges Exsudat in der Bauchhöhle; frische peritonitische Adhäsionen an der pars horizontalis superior des Zwölffingerdarms, einen Zoll unter dem Pylorus die sehr kleine Durchbruchsstelle des Darms und dieser entsprechend auf der Schleimhaut des Duodenums ein trichterförmiges Geschwür von der Grösse eines Silbergroschens. Die Leber zeigte als Ursache des Icterus den von Laennec als höheren Grad der Cirrhose geschilderten Zustand.

H en o c h führt im 2. Bande seines Werkes pag 141 einen Fall an aus Holschers Annalen Bd. V. S. 354. Der früher an Haemorrhoidal-Blutungen leidende Mann hatte Jahre lang von Zeit zu Zeit über einen heftigen Druck in der Gegend des Colon transversum geklagt. Im späteren Verlaufe erst zeigte sich Erbrechen, dann auch einigemal Erbrechen hellrothen Blutes. Strenge Milchkur, Alkalien, Einreibungen von Ung. tart. emet. hatten zeit-

*) Virchows Archiv. Bd. V. Heft 2. S. 251.

**) Klinik der Unterleibskrankheiten Bd. 1. S. 300.

weise das Leiden sehr gebessert. Auf einem Spaziergange trat die Perforation ein, die in weniger als 48 Stunden den Tod herbei führte. Die Section zeigte im Duodenum $1\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb des Pylorus ein Guldengrosses Geschwür mit aufgeworfnen Rändern, hyperämischer Umgebung; es hatte die Häute des Darms durchbohrt und durch ein Erbsengrosses Loch in dem Bauchfellüberzug eine Menge Darm-Contenta in die Bauchhöhle ergossen.

Im Ganzen sind also in den letzten 10 Jahren nur 13 Fälle von perforirendem Duodenal-Geschwür bekannt gemacht, eine sehr geringe Zahl im Vergleich zu dem sehr häufig beobachteten perforirendem Magengeschwür. Zu erkennen mit nur einiger Sicherheit, ob ein perforirendes Geschwür im Duodenum oder im Magen seinen Sitz hat, scheint bis jetzt kaum möglich. Je näher das Geschwür dem Pylorus sitzt, — und meist ist es in unmittelbarer Nähe desselben beobachtet — desto mehr müssen alle Erscheinungen mit dem Magengeschwür übereinstimmen. In meinem ersten Falle wurde die Diagnose auf ein perforirendes Magengeschwür gestellt; das Geschwür muss nach seiner bedeutenden Ausdehnung zu urtheilen, schon lange bestanden haben und doch klagte der Kranke erst in den letzten acht Tagen über sehr leichte, rasch vorübergehende cardialgische Beschwerden. Der tödtliche Durchbruch wurde durch die stärkere Abendmahlzeit veranlasst. Auffallend war, dass nächst dem Schmerz in der Magengegend auch sehr lebhafter Schmerz in der Coecal-Gegend empfunden wurde; dem entsprechend zeigte auch die Section an dieser Stelle die intensivsten Zeichen der Peritonitis. Die Diagnose wurde nur durch die Percussion gesichert: die Coecal-Gegend gab nicht den dumpfen Ton, wie gleich Anfangs bei der Typhlitis. Einen Grund für diese gleichzeitige Concentration der Peritonitis in der Coecal-Gegend weiss ich nicht anzugeben — nur zufällig scheint sie nicht. Vor wenigen Monaten sah ich auch eine tödtlich verlaufende Peritonitis bei einem 40jährigen Manne; Alles sprach für Perforation des Magens — die bestätigende Section wurde leider verweigert — und auch in diesem Falle waren die Schmerzen, nächst der Magengegend am lebhaftesten in der Coecal-Gegend empfunden worden.

Je entfernter vom Pylorus das Geschwür seinen Sitz hat, um so langsamer scheint der Verlauf, um so mehr

gehen cardialgische und dyspeptische Beschwerden dem tödtlichen Ende voraus. Ein bis anderthalb Zoll vom Pylorus scheint die äusserste Grenze innerhalb welcher ein derartiges Geschwür gesehen ist; in keinem Falle ist es in der Nähe der Einmündungsstelle des Gallenganges beobachtet, so fehlt denn auch einer der gewöhnlichen Begleiter der Duodenal-Krankheiten, der Icterus. In dem von Henoch erzählten Falle ging zwar sehr intensiver Icterus dem tödtlichen Ende 14 Tage vorher — dieser war aber nicht durch das Duodenal-Geschwür, sondern durch die bedeutende Leber-Cirrhose bedingt. Als Anhaltspunkt für die differentielle Diagnose des Duodenal- und Magengeschwürs kann noch benutzt werden das Andauern der Beschwerden in der epigastrischen Gegend längere Zeit nach eingenommener Mahlzeit. Sehr scharfsinnig erscheint die Angabe von Nasse*) dass, wenn die durch das Essen bedingte schmerzhaft empfundene Empfindung noch fort dauert, wenn das Epigastium bereits seinen dumpfen Ton bei der Percussion verloren, der Magen also bereits seinen Inhalt an das Duodenum abgegeben hat, darzus auf den Sitz der Affection im Duodenum geschlossen werden kann. Practisch geprüft scheint bis jetzt dieses Unterscheidungszeichen noch nicht und ich habe leider auch versäumt in meinem zweiten Fall es zu benutzen.

In diesem Fall war die Diagnose schwierig; er wurde nicht gleich in seiner vollen Bedeutung erkannt und später schwankte die Diagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs, die grössere Wahrscheinlichkeit schien für diesen zu sprechen. Die ersten Symptome waren nicht Beschwerden nach der Mahlzeit, sondern eine mehr anhaltende, peinliche Empfindung in der Oberbauchgegend, Appetitmangel und hauptsächlich längere Zeit andauernder, hartnäckiger Durchfall — in dieser Zeit hatte doch gewiss schon die Geschwürsbildung im Duodenum begonnen. Ich konnte aber um so weniger veranlasst sein gleich eine so bedeutende Ursache des Durchfalls anzunehmen, da Cholera ähnliche Affectionen des Darmkanals, namentlich auch Durchfälle im Spätherbste 1853 sehr häufig auftraten, sie waren ein Nachzügler der Cholera-Epidemie des Sommers und zeichneten sich allgemein durch grosse Hartnäckigkeit aus. Im allgemeinen ist auch Durchfall kein das Magen-

*) Vorrede zu Mayers Krankh. des Zwölffingerdarms Düsseldorf 1844.

oder Duodenal-Geschwür begleitendes Symptom, häufiger wird Neigung zu Stuhlverstopfung beobachtet. Die nach einigen Wochen wieder in gesteigerten Grade auftretenden Digestionsstörungen erweckten zwar den Verdacht eines örtlichen Magenleidens, die wahrscheinliche Annahme war aber eine beginnende scirrhöse Entartung. Dafür sprach auch das hohe Alter des Kranken, das perforirende Magengeschwür ist vorzugsweise eine Krankheit der Blüthenjahre. Das Erbrechen reinen, unzersetzten Blutes, das als charakteristisches Kennzeichen des Magengeschwürs gelten soll, fehlte hier ganz, das blutige, chokoladefarbne Erbrechen, das einige Tage in grossen Massen erfolgte, musste als Bestätigung für die Annahme eines Magenkrebses gelten. Bei solcher Annahme konnte der am Morgen des 3. Februar für kurze Zeit auftretende, nicht sehr heftige Magenschmerz nicht auffallen, er wurde nicht als Zeitpunkt der erfolgten Perforation, nicht als das erste Symptom der beginnenden secundären Peritonitis erkannt. Der Tod unter so lange hingezogenen soporösen Symptomen ist auch kein gewöhnlicher Ausgang bei dem perforirenden Magen- oder Duodenal-Geschwür. Die Digestionsstörungen im Januar, das jetzt erst auftretende Erbrechen, später das Erbrechen blutiger, chokoladefarbner Massen bezeichnen die beginnende chronische Gastritis, die in ihrer weiteren Entwicklung zur theilweisen Zerstörung der Magenschleimhaut und zu hämorrhagischen Erosionen führte. Die Symptome dieser Gastritis nahmen die täuschende Gestalt des Magenkrebses an. Leber und Gallenblase deckten zum Theil die perforirte Stelle, vollends in der Rückenlage des Kranken, in welcher der Durchbruch des Geschwürs erfolgte, verhinderten so den Erguss in das vordere Cavum peritonei und begränzten die secundäre Peritonitis mehr auf den hinteren Theil der Bauchhöhle. Der bald eintretende Sopor, hier der beginnende Tod, liess es nicht zur Entwicklung heftigerer Peritonitis kommen und verdeckte ganz die subjectiven Symptome derselben.

Dieser Fall zeigt deutlich wie schwierig bisweilen die Diagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs ist. Der relativ schnelle Verlauf sprach nicht gegen die Annahme eines Magenkrebses, denn es sind mehr Fälle von sehr acut verlaufendem Magenkrebs beobachtet. Es sind das solche Fälle, in denen das erste Stadium, so lange

das Leiden auf der Stufe der scirrösen Induration verhartete, latent blieb, und erst als es zur Geschwürsbildung gekommen durch mehr oder weniger eclatante Symptome sich kund gab. Begreiflich ist es, wie die Diagnose zwischen einem Magengeschwür auf bisher gesunder Schleimhaut und einem Geschwür auf scirrös indurirter nicht geringe Schwierigkeiten haben kann. Die Percussion kann bisweilen die Diagnose erleichtern, denn in den sehr rasch verlaufenden Fällen von Magenkrebs ist häufig der Magen bedeutend vergrössert gefunden, als Zeichen der schon länger bestehenden, durch die scirröse Induration des Pylorus bedingten theilweisen Stenose. Durch die Percussion kann aber die Grösse des Magen-umfanges nachgewiesen werden. Durch Narbenbildung in Folge eines einfachen Magengeschwürs kann freilich auch Stenose und durch diese Vergrösserung des Magens bedingt werden,*) dann sind aber meist, aber freilich auch nicht immer, längere Zeit cardialgische Beschwerden vorangegangen, die in diesen latent verlaufenden Scirrhen des Magens fehlen. So erzählt Dr. Wandersleben**) einen Fall von Krebs des Pylorus, wo die ersten Beschwerden nur 5 Wochen vor dem Tode vorhergingen; der Magen war von enormer Grösse. Einen ähnlichen Fall habe ich auch vor mehreren Jahren zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ein Geistlicher, 56 Jahre alt, in ausgedehntester, vielseitiger amtlicher Thätigkeit, bisher von sehr kräftiger Gesundheit, dessen Verdauungsfunktionen stets geregelt waren, klagte erst zwei Monate vor dem Tode über ein unangenehmes, drückendes Gefühl in der Oberbauchgegend, übelriechendes Aufstossen, Druck, Völle, leichten Schmerz im Magen nach dem Essen, auch nach einer leichten Mahlzeit; dabei waren die Stühle unregelmässig, meist träge. Sechs Wochen später trat nach sehr geringer Mahlzeit das erste Erbrechen ein, wiederholte sich von da ab täglich mehre Male, bis fünf Tage später eine grosse Schüssel voll der eigenthümlichen, blutigen, Choccoladefarbenen Massen ausgebrochen wurde. Der Kranke fühlte sich sehr erleichtert, das Erbrechen schwieg vier Tage, dann aber erfolgte es täglich bis kaum 14 Tage später der Kranke dem Leiden erlag, so dass der ganze

*) Bärnhoff, Beitrag zur Lehre vom Magengeschwür. Denkschrift etc. Riga, 1852.

**) Casper, medic. Wochenschrift 1839. № 41.

sichtbare Krankheitsverlauf nur etwa acht Wochen gedauert hatte; bis 14 Tage vor dem Tode war der Kranke noch in voller amtlicher Thätigkeit gewesen. Die Section zeigte den Pylorus in seiner ganzen Ausdehnung scirrhus ver-dickt und so verengt, dass nur der kleine Finger durch-geführt werden konnte. Zwei Geschwüre mit entschieden carcinomatösem Charakter sassen an dem Rande des Py-lorus, das grössere zeigte scharf abgeschnittene, das klei-nere aufgeworfne fungöse Ränder. Der Magen war um das Doppelte seines Volumens vergrössert. Aber auch ulcerirte Magenkrebs können lange Zeit latent bleiben und dann plötzlich scheinbar sehr acut verlaufen. Henoch erwähnt (a. a. O. Bd. II pag. 147) solche Beobachtungen von Andral und Pemberton. In allen Fällen eine sichere Diagnose zu stellen zwischen Magen- und Duodenal-Ge-schwüren und Magenkrebs scheint bis jetzt noch nicht möglich.

Ist ein Duodenal-Geschwür in die Bauchhöhle durch-gebrochen, so kann von einer Therapie wol kaum noch die Rede sein. Die Antiphlogose wird immer ohne Erfolg bleiben, eben so wenig ist von dem Opium zu erwarten, denn wir können allenfalls noch die peristaltischen Bewe-gungen des Darms durch dieses beschränken und so die Anlöthung des perforirten Darmtheils an benachbarte Organe bewirken, wie bei der Perforation des Wurmfortsatzes, mit viel weniger Sicherheit aber das meist die Perforation begleitende Erbrechen hemmen und noch weniger hindern, dass, wie Bardeleben bemerkt, die Galle in den Zwölf-fingerdarm strömt und durch die bestehende Oeffnung in die Bauchhöhle gelangt. Die reichliche Anwendung des Opiums wird sich aber immer, auch schon aus Rücksichten der Euthanasie empfehlen, um die Schmerzen und Leiden des Sterbenden zu mindern.

2. Perforirendes Geschwür des Rectum.

Der Kranke, ein 51jähriger, kräftiger, sehr corpu-lenter, bisher meist gesunder Mann, klagte etwa 14 Tage vor dem tödtlichen Ausgange seines Leidens über Schmer-zen in der Unterbauchgegend, die sich Anfangs meist in

der Gegend des linken Leistenrings concentrirten, nach einigen Tagen aber mehr herumziehend über den ganzen Unterleib verbreiteten. Seit einem Jahre litt er an einer Hydrocele des linken Hodens, dieser aber war schmerzlos, gegen Druck unempfindlich, so dass er nicht die Veranlassung des Leidens sein konnte, was allenfalls nach dem Ausgangspunkte des Schmerzes hätte vermuthet werden können. In den nächsten Tagen blieb der Zustand ziemlich unverändert, die Zunge war sehr belegt, gänzlicher Appetitmangel, die Stuhlgänge fehlten nicht, sie waren aber weniger ergiebig als sonst; der Kranke fieberte nicht, kam aber leicht in Schweiss, der Urin war dick, jumentös. Der Kranke war dabei nicht bettlägerig, er fuhr täglich aus der Vorstadt in die Stadt, besorgte sein Geschäft, gieng umher, klagte nur über ein Gefühl grosser Ermüdung und Abspannung. Bei dem nicht sehr deutlich ausgesprochenen Krankheitsbilde, den nicht sehr dringenden Symptomen, die zunächst auf Störungen der Digestion bezogen wurden, konnte auch die Behandlung keine sehr eingreifende sein; es wurden Anfangs leicht die Darmausleerung befördernde Mittel gereicht, aber ohne sonderliche Erleichterung, er brauchte dann einige Tage die *nux vomica*, wozu der dicke, auffallend gelbe Zungenbeleg aufzufordern schien. Der Kranke hatte sich am Nachmittage — 4. Juli 1852 — leichter als sonst gefühlt und war den Abend, ehe er sich zu Bett legen wollte, noch auf den Abtritt gegangen, im Schlafrock, Unterkleidern und Pantoffeln. Auf dem Abtritt bekam er plötzlich, ohne dass eine Ausleerung erfolgt wäre, einen heftigen Schmerz im Unterleibe. Ich sah den Kranken eine Stunde später, gegen 11 Uhr Nachts; er klagte über die heftigsten Schmerzen im Unterleibe, dieser war aber gegen Druck wenig empfindlich, der Puls war klein, die Respiration sehr beengt, jagend, die Hände kühl, mit kaltem Angstschweiss bedeckt. Es war gleich ersichtlich, dass man nicht, wie der Kranke es meinte, mit einer starken Erkältung, sondern mit einer Perforation des Darms zu thun habe, wenn gleich der Sitz dieser Perforation nicht klar war. Es wurde *Morphii acet.* Gr. $\frac{1}{4}$ zweistündlich gereicht. Am folgenden Morgen hatte der Schmerz etwas nachgelassen, der Kranke lag ruhiger, in zerfliessenden Schweissen, mit kühlen Extremitäten, die Respiration unverändert, auffallend beengt. Am Nachmittage fühlte der Kranke sich etwas erleichtert,

der Schmerz fixirte sich mehr in der rechten Seite unter dem Nabel. Es wurden einige Blutegel gesetzt, das Opium — Extr. opii aq. in einer Emulsion — war den ganzen Tag in reichlicher Gabe gereicht, eine Ausleerung war nicht erfolgt. Tags darauf (6. Juli) keine Besserung: die Schmerzen hatten zwar etwas nachgelassen, der Puls war aber mehr gesunken, die Hände kühl, das Gesicht collabirt, rasch sich steigende Delirien. Es wurde Opium gereicht, am Nachmittage, bei dem schon hoffnungslosen Zustande, dem Drängen der Angehörigen nachgegeben und ein erfolgloses Klystier gesetzt — schon Abends 8½ Uhr endete der Tod das Leiden.

Die Section wurde am 8. Juli Morgens 8 Uhr gemacht. Die Verwesung war bereits bedeutend vorgeschritten, das Gesicht unförmlich entstellt, der Leib ungeheuer aufgetrieben, die Verwesung der inneren Organe aber noch nicht in gleichem Grade entwickelt. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fiel das ungeheure Fettpolster auf, die Bauchdecken hatten eine Fettlage von vier Querfinger breit, ähnliche Fettmassen im Innern, die Organe umziehend. Bei Eröffnung der Bauchhöhle wurde gleich ein Kotherguss sichtbar, einzelne Darmschlingen waren durch frisches peritonitisches Exsudat verklebt. Die Quelle des Kothergusses wurde nicht gleich gefunden — Coecum und Umgebungen zeigten nichts Abnormes — endlich fanden wir an der Uebergangsstelle des S. romanum in das Rectum, an der hintern Wand des Darms, ein Wallnussgrosses Geschwür, das deutlich den Darm von aussen nach innen perforirt hatte.

Das Leiden des Kranken war jetzt klar, seine Klagen hatten den Ausgangspunkt der Krankheit sehr richtig angegeben, sie wurde aber nicht in ihrer grossen und lethalen Bedeutung erkannt. Der Kranke hatte an einer Periproctitis gelitten, einer der Perityphlitis analogen, aber in dieser Art noch viel seltneren Krankheit. Auch Rokitsky erwähnt ihrer, er berücksichtigt aber nur die Zellgewebsentzündung am unteren Ende des Rectum, wo sie die Veranlassung zur Bildung von Mastdarmfisteln wird; bei unserem Kranken hatte in Folge einer umschriebnen Zellgewebsentzündung am Anfang des Rectum ein Abscess sich gebildet, der den Darm von aussen nach innen perforirt hatte. Die Erleichterung, die der Kranke noch am Tage vor der tödtlichen Katastrophe empfand, kann zum

Theil durch den Durchbruch des Abscesses in den Darm bewirkt sein. Bei dem fruchtlos versuchten Stuhlgange wurde ein Kothstück durch die Darmöffnung in die Abscesshöhle gedrängt, so die Peritonaal-Wand durchbohrt und die tödtliche Peritonitis veranlasst. In der ersten Zeit des Leidens konnte der Kranke genau den Ausgangspunkt seiner Schmerzen angeben, später als das Peritonaum in grösserer Ausdehnung in Mitleidenschaft gezogen wurde, verbreiteten sich die Schmerzen über den ganzen Unterleib. Die Reaction war gering und so wurde die schleichende partielle Peritonitis verkannt. Der Fall ist gewiss ein sehr seltner, die Perityphlitis und besonders auch der Magenabscess sind analoge Krankheitsformen. Nach Rokitsansky*) ist die idiopathische, dem Pseudoerysipelas vergleichbare, in Eiterung übergehende Entzündung des submucösen Zellstoffs des Magens eine höchst seltne Erscheinung, nicht ganz selten erscheint sie als ein den Metastasen specifisch acuter Dyscrasieen analoger Process. Der Verlauf ist darin abweichend von meinem Falle, dass der Magenabscess gewöhnlich mit mehreren, zahlreichen, unregelmässigen Oeffnungen die Schleimhaut des Magens durchbohrt, aus denen, wie aus einem Siebe, der Eiter in die Magenöhle sickert. Hier war der Abscess, entsprechend auch der geringen Masse Zellstoffs, das den Mastdarm umgiebt, nur klein, Wallnussgross, und schien nur mit einer Oeffnung den Darm perforirt zu haben.

Die Diagnose eines solchen Falles mögte wol ausserordentlich schwierig, ja unmöglich sein. Die Symptome sind: ein localer, Anfangs an einer bestimmten von dem Kranken genau bezeichneten Stelle fixirter Schmerz und die Erscheinungen der partiellen Peritonitis, einer Krankheitsform die in ihrer grossen Bedeutung noch nicht vollständig gewürdigt ist, und durch die Unbestimmtheit und Unbedeutendheit ihrer Symptome, ihren schleichenden, schleppenden Verlauf leicht verkannt wird. Virchow**) hat das Verdienst auf ihre Bedeutung und ihre Folgezustände wieder aufmerksam gemacht zu haben. Bei dieser

*) Patholog. Anatomie. Bd. III. S. 182.

**) Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre von den Unterleibs Affectionen. Archiv f. pathol. Anatom. Bd. V. Heft 3.

partiellen Peritonitis beschränkt sich der Process auf eine zuerst faserstoffige gerinnbare Exsudatmasse, aus der ein bald mehr bald weniger gefässreiches Bindegewebe hervorgeht von Anfangs lockerer Beschaffenheit, das bei fortgehender Contraction bald schwieriger und weisser wird. In dem Maasse als diese Veränderung sich mehr ausbildet, werden auch die Wirkungen, welche die adhäsiven Neubildungen hervorbringen ausgeprägter und charakteristischer. Die Knickungen, die Einschnürungen, die Achsendrehungen, die Verzerrungen der von dem entzündeten Peritonaealtheil eingeschlossenen Eingeweide sind ihre Folgen. Virchow giebt auch die Möglichkeit zu, dass in der Bindegewebs-Adhaesion später ein Abscess, eine Vereiterung sich bilde, in der Regel pflegt aber eine solche Entwicklung diese partielle Peritonitis nicht zu nehmen. In unserem Falle kam es aber zu diesem selteneren Ausgange mit seinen tödtlichen Folgen. Ein interessanter Fall der Art wird auch in der Gazette des hopitaux 1853. No. 105 von Abeille mitgetheilt. In der Fossa iliaca dextra und sinistra und in der rechten Seite am Colon adscendens hatten in Folge partieller Peritonitis umschriebene eingesackte Eiterheerde sich gebildet, die von diesen drei Stellen aus den Darm perforirten und so tödtliche Peritonitis hervorriefen. Es ist möglich, dass in unserem Falle diese partielle Peritonitis durch eine mechanische Ursache veranlasst wurde. Der Kranke, noch vollkommen gesund, hatte ein auf dem Strome liegendes Schiff bestiegen, war an der herunterhängenden Schiffstreppe hinaufgegangen und hatte, nach daselbst eingenommenem Mittagsmahl, auf demselben Wege das Schiff verlassen, ein bei seiner Corpulenz nicht leichtes Unternehmen. Unmittelbar bei und nach dem Besteigen des Schiffes hatte er zwar nicht über irgend welchen Schmerz geklagt, wenige Tage später aber fing er an sich unwohl zu fühlen und seine Umgebung behauptete, dass er nach diesem Besteigen des Schiffes nicht mehr gesund gewesen sei. Möglich, dass durch diese ungewohnte Anstrengung einige Fasern in dem das Rectum an die hintere Beckenwand anheftenden Zellgewebe rissen und dies die Veranlassung zu der partiellen Peritonitis und ihrem tödtlichen Ausgange wurde.

IX.

Zur Lehre vom Magengeschwür

von

Dr. W. Sodoffsky.

Bald nachdem Cruveilhier und Rokitansky das Magengeschwür in die Pathologie eingeführt hatten, erhielt dies Capitel eine reiche Casuistik, eine ausgebreitete Literatur und einen Ahnennachweis, der wenigstens bis Bonnet und Morgagni hinauf reicht; erst der neueren Zeit jedoch war es vorbehalten, das Magengeschwür nach Ursachen, Entstehungsweise und Formverschiedenheit zu erörtern, seine Symptome im Leben nachzuweisen und so die Diagnose am Krankenbett möglich zu machen. In glücklich endigenden Fällen gelang es durch Autopsie allendlich aus den Narbenbildungen den Beweis für die Richtigkeit der früheren Diagnose zu führen; in tödtlich verlaufenen sogleich den Sectionsbefund mit Praecision vorher sagen zu können. Dennoch wird es nicht bezweifelt werden dürfen, dass diese Praecision nicht auch Ausnahmen erleide. Einen solchen Fall, wo bei Symptomen im Leben, die unzweifelhaft für Anwesenheit eines Magengeschwürs zu sprechen schienen, dennoch der Leichenbefund ein andres Resultat ergab, erlaube ich mir in folgendem mitzutheilen. Aus dieser Krankengeschichte wird, wie ich glaube, hervor gehen,

1. dass die, von den Autoren angegebenen Symptome des perforirenden Magengeschwürs zur Zeit keinesweges auf unbedingte Sicherheit Anspruch machen können, indem sie nicht nur, was eingestanden wird, mit denen der

krebsigen Ulceration des Magens in vielen Fällen zusammen fallen, sondern auch noch andre Krankheitszustände, namentlich Entzündung der Schleimhaut und des Peritonealüberzuges desselben bezeichnen können.

2. dass die, besonders von Volz und Valleix vertretene und jetzt viel verbreitete Ansicht, als habe jede Peritonitis ausschliesslich nur ihren Grund in mechanischen Verhältnissen, am häufigsten in einem vorangegangenen Magen- oder Darmgeschwür, nach dessen Perforation sich der Magen- resp. Darm-Inhalt in die Höhle des Peritoneums ergossen und diese Membran bis zur Entzündung gereizt habe, nicht durchaus gültig sey, dass man vielmehr auch die spontane Entstehung der Peritonitis zugestehen müsse.

Th. S—y, ein gesundes stark gebautes Mädchen, das bis auf gelegentlich sich einstellende, leicht vorübergehende dyspeptische Beschwerden und einem Anfall von Intermittens immer gesund gewesen war, bemerkte in ihrem 40. Lebensjahre an ihrer rechten Brust eine kleine schmerzhafteste Verhärtung die nicht weichen wollte, und die trotz allem Gebrauche immer grösser wurde. Zwei Jahre nach ihrem Entstehen wurde sie von Hrn. Dr. v. Engelhardt durchs Messer entfernt. Die Geschwulst hielt vier Zoll im Längen- und drei Zoll im Querdurchmesser und zeigte bei einer sehr genauen anatomischen Zerlegung, die Hr. Dr. v. Dahl anzustellen die Güte gehabt hatte, durchaus nichts Krebshaftes, sondern musste als eine einfache steatomatöse Entartung der Brustdrüse angesehen werden. Die Schnittwunde heilte verhältnissmässig schnell und die Narbe zeigte nichts, was auf eine Wiederkehr des Uebels hätte schliessen lassen. Dennoch fand sich zwei Jahre später in dem untern Theil der Narbe wieder eine Verhärtung ein, die nach sechsmonatlicher Dauer die Grösse einer Wallnuss erreicht hatte, und dann durch denselben Operateur ausgeschnitten wurde. Die Vernarbung zögerte zwar diesmal, kam jedoch in zwei Monaten zu Stande.

Bald hierauf befahl diese Kranke nach einer anstrengenden häuslichen Arbeit, bei der die Bauchwandungen gezerrt worden waren mit heftigen Kolikschmerzen, die anfangs Pausen machten, aber schon nach zwölf Stunden stetig blieben und sich bei allgemeiner Schmerzhaftigkeit des Bauches, am lebhaftesten zwischen Herzgrube und Nabel quer über den Leib, am unerträglichsten aber in der

rechten Seite zeigten. Jede Berührung vermehrte den Schmerz, der Leib war tympanitisch aufgetrieben, der Puls klein und hart, das Angstgefühl bedeutend, der Urin sparsam und blass, die Stuhlausleerungen fehlten ganz. Dagegen aber erfolgte Würgen und Erbrechen nach jedem Genossenen. Nach einem Aderlass, nach Emulsionen und nach dem Gebrauch von Calomel hörte das Erbrechen auf und es liessen die Symptome der Entzündung allmählich nach. Der Leib wurde weicher, weniger empfindlich gegen Druck, aber ganz schmerzsfrei wurde er nicht, obgleich die Kranke nun so weit gediehen war, dass sie Bett und Zimmer verlassen konnte und dass sich Appetit und Ausleerungen allmählich regelten. Nachdem die Besserung drei Wochen hindurch noch weiter fortgeschritten und endlich so weit gediehen war, dass die Kranke sich erlaubte eine kleine Fahrt zu unternehmen, stellte sich aufs Neue Erbrechen ein, zuerst ein Mal täglich, dann aber häufiger.

Anfangs zeigte das Erbrechen Speisebrei, später nahm es eine grüne Farbe an, noch später wurde es braun und enthielt Blutstreifen oder deutlich coagulirtes Blut oder jene entartete Blutmetamorphose, die als leichte schwarze, kienrussartige Substanz oben auf schwimmt.

Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Bauches, lebhafte Fieber und Schluchzen begleiteten das Erbrechen, das volle drei Wochen den angewandten Mitteln widerstand. Hinter einander wurden gegeben: Antacida, Nux vomica, Belladonna, Argent. nitr., Arsenik, Calx muriatica und Jod, alle diese Mittel mussten jedoch sofort beseitigt werden, weil sie das Erbrechen nur noch zu vermehren schienen. Man stand nun von allen Medicamenten ab und setzte die Kranke auf eine ausschliessliche Milchdiät, während man dabei die tägliche Leibesöffnung durch Kaltwasserklystiere bewirkte. Der Erfolg war ein brillanter zu nennen, denn das Erbrechen blieb am ersten Tage der Milchkur aus und kehrte nicht wieder. Zugleich verschwanden auch alle übrigen bedrohlichen Erscheinungen. Nachdem die Kranke sechs Wochen hindurch nichts Anderes als drei mal täglich ein Quartier Milch bekommen hatte, ging man zu einer etwas nahrhafteren Diät über, bei der die Genesung schnell vorwärts schritt und die Kranke zum vollen Gefühl der Gesundheit gelangte.

Das Leiden begann in unsrem Fall nach einer voran-

gegangnen Anstrengung der Bauchdecken mit heftigen Schmerzen in der Magen- und Oberbauchgegend; nach zwölf Stunden gesellte sich hinzu Erbrechen, Meteorismus, Fieber, kleiner Puls und andere Zeichen einer Magen- und Bauchfellentzündung, darauf Stillstehen des Krankheitsprocesses bis zu einem gewissen Punkt, scheinbare Genesung, bald aber von neuem Erbrechen, das anhaltend wird und mit welchem Blutgerinsel und entartete Blutmassen entleert werden. Berücksichtigen wir diese Aufeinanderfolge der Symptome, so kann das wohl dazu verleiten, die Erscheinungen in der ersten Periode der Krankheit in der Art zu erklären, dass in Folge der mechanischen Veranlassung entweder ein bisher latent gebliebenes Magengeschwür perforirt, oder eine früher bestandne, durch ein solches Magengeschwür veranlasste Anheftung des Magens an Nachbartheile getrennt worden sei und so die stürmische Magen- und Bauchfellentzündung hervorgerufen. Nachdem die Genesung so weit vorgeschritten war, dass die Kranke ausfahren konnte, trat unmittelbar nach dieser Fahrt wieder Erbrechen ein, das allen Arzneimitteln widerstand und erst bei vollständiger Milchdiät schwieg, wobei allmählig die Kranke zu vollständiger Genesung gelangte; was lag näher, als anzunehmen, dass diese zweite Periode der Krankheit durch ein Wiederaufbrechen der eben gebildeten Narbe, durch einen neuen Ulcerationsprocess im Magen bedingt werde? Die vorangegangne Geschwulst in der Brustdrüse, um so mehr da sie nach der Exstirpation wiederkehrte und eine wiederholte Operation nöthig machte, konnte auch zu der Annahme führen, dass dem Leiden ein scirrhöser Process im Magen zu Grunde liege. Aber die mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Masse machte den gutartigen Charakter der Geschwulst mindestens sehr wahrscheinlich, auch sprach der ganze Verlauf, die nachfolgende Genesung nicht für eine solche Annahme. In der Casuistik des Magengeschwürs fehlt es nicht an ähnlichen Fällen. Vielfach hat man bei Sectionen perforirende Magengeschwüre gefunden, die nicht unmittelbar tödtlich verliefen, sondern durch Anheftung des Magens an Nachbartheile glücklich vernarbt waren, andere Fälle sind beobachtet, wo solche früher vernarbte Magengeschwüre wieder aufbrachen und so tödtlich endeten. Cruveilhier und Albers erzählen solche Fälle und erläutern sie durch Abbildungen, die den Vernarbungs- und Anlöthungs-Process

sehr instructiv nachweisen. Es gehört überhaupt die Neigung zu Rückfällen, zur Wiederkehr der Geschwürsbildung zu den charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Magengeschwürs. Die Casuistik hat für alle Stadien des Heilungs- und Vernarbungs-Processes des Magens belehrende Beispiele. Der Tod erfolgte entweder rasch, wenige Stunden nach der Perforation, oder erst nach mehreren Tagen und dann fand man in der Leiche schon die Anfänge der Heilung und beginnenden Anlöthung oder der Kranke genas durch die von der Natur bewirkte Vernarbung des Geschwürs und Anheftung des Magens an Nachbartheile. Sehr viele der bekannt gewordenen Fälle von Magenperforationen haben das miteinander gemein, dass sie bei relativ gesunden Individuen vorkamen, dass sie nach mehr oder minder deutlich nachgewiesenen mechanischen Einwirkungen entstanden waren, dass sie als heftiger Magenkrampf oder als deutlich ausgesprochene Gastritis auftraten und meist durch Peritonitis tödtlich endeten. In diesen Fällen lässt sich das Krankheitsbild des von mir erzählten Falles wiederfinden, nur freilich mit dem Unterschiede, dass dieser mit Genesung endete. Die Annahme, dass auch hier ein Magengeschwür dem Leiden zu Grunde gelegen habe, musste also gerechtfertigt erscheinen.

Ein halbes Jahr lang schien dieser Annahme nichts im Wege zu stehen. Da aber erkrankte dieselbe Kranke aufs Neue, und wiederum bald nach einer ungewohnten Anstrengung, mit weit verbreiteten Schmerzen im Leibe, die sich besonders lebhaft beim Druck auf die Regio epigastrica zeigten. Dabei war lebhaftes Fieber, Stuhlverstopfung, tympanitisch aufgetriebener Unterleib und grosses Angstgefühl vorhanden. Drei Tage nach Beginn der Krankheit stellte sich wiederum, wie das erste mal Erbrechen jener verdächtigen schwarzen Massen ein. Blutegel, Eispillen, Morphinum, Milchdiät nützten diesmal nichts. Der Stuhlgang erfolgte endlich nach Klystiren aus Infusum Sennae mit Oleum Ricini und damit hörte das Erbrechen auf und kehrte auch im weitem Verlauf der Krankheit nicht wieder. Obgleich nun die Ausleerungen bis zum siebenten Tage der Krankheit täglich nach jenen Klystiren erfolgten und der Schmerz nach Anwendung narcotischer Cataplasmen fast gänzlich aufgehört hatte, so blieb doch der Puls klein und schnell, der Meteorismus bestand, wenn auch in verringertem Grade, fort und von Zeit zu

Zeit stellte sich Irrereden ein. Dem achten Tage ging in der Nacht ein starker allgemeiner Schweiss mit nachfolgender geringerer Pulsfrequenz vorher. Es waren zwei breiigte Stühle erfolgt, der Leib war schmerzlos, der Meteorismus geringer und es hatte Alles ein besseres Ansehen gewonnen, als plötzlich Mittags aufs Neue starker Schmerz in der Magengegend, kalte Extremitäten, Pulslosigkeit und eine Stunde darauf der Tod eintrat. Betrachtet man dies zweite Erkranken in Verbindung mit jenem ersten Anfall und hatte man Recht gehabt damals die Diagnose auf perforirendes Magengeschwür zu stellen, so schien man berechtigt es auch dieses Mal zu thun, und das um so mehr, als viele bekannt gemachte Parallelfälle mit diesem letzten Anfall noch grössere Aehnlichkeit als mit dem ersteren hatten. Man durfte annehmen, entweder durch ein neu entstandenes Magengeschwür oder durch die aufgerissene frühere Vernarbung sei eine Perforation erfolgt, der Mageninhalt habe sich nun reichlicher in die Bauchhöhle ergossen und habe nunmehr eine so ausgedehnte Peritonitis bedingt, dass sich diese nicht wie das erste Mal beseitigen liess, sondern den Tod herbei führte. Man musste erwarten bei der Section, als von dem ersten Anfall sich herschreibend, die Narben einer geheilten Perforation, so wie eines geheilten Magengeschwürs, dagegen, als von diesem letzten Anfall bedingt, die Zeichen einer frischen Perforation im Magen zu finden.

Anders lautete jedoch das Resultat der, vier und zwanzig Stunden nach dem Tode, in Gegenwart zweier Herren Collegen vorgenommenen Section. Die Verwesung war bereits vorgeschritten. In der Bauchhöhle fand sich ein reichliches purulentes Exsudat. Auf dem Peritonäum lagen reichliche pseudomembranöse Massen, der Peritonäalüberzug der Därme war nicht sehr geröthet. Sämmtliche Därme, desgleichen der Magen waren von Gas stark ausgedehnt. Der Magen wurde, um recht genau untersucht werden zu können, vom Duodenum und Oesophagus abgeschnitten. Am Cardialende fand man im Magen eine blutrothe Färbung, die sich am constantesten um die Cardia herum zeigte, und nach dem Oesophagus so wie nach dem Pylorus zu in hellere Färbung überging. Wo diese Färbung am dunkelsten war, zeigte sich die Mucosa etwas aufgewulstet und im Zustande beginnender Erweichung. Von einer Continuitätstrennung aber, einer Perforation,

von irgend einer Narbenbildung als Residuum einer früher da gewesenen Verschwärung fand man keine Spur und eben so vergeblich suchte man nach jenen glatten leicht zu übersehenden Narbenkernen, in die Rokitansky kleinere Magengeschwüre so häufig übergegangen sah.

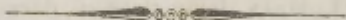
Wie wenig befriedigend auch diese Sectionsergebnisse in Bezug auf die Krankheitsdiagnose erscheinen mussten, so resultirt ganz gewiss das Belehrende aus ihnen, dass wir gegründete Ursachen haben, die Diagnose des perforirenden Magengeschwürs noch bei weitem sicherer festgestellt zu wünschen, als es bis hiezu der Fall ist. Wie sehr ähnlich ist der von mir mitgetheilte Fall den vielen, in der Casuistik des Magengeschwürs vorhandenen Parallelfällen, denen sämmtlich die Perforation zum Grunde lag? Und dennoch lehrte die Section, dass mein Fall durchaus nicht auf Perforation, sondern im zweiten Anfall entschieden, im ersten höchst wahrscheinlich, auf eine ganz andere Krankheit, nemlich auf eine genuine Gastritis, basirt war.

Die Section giebt ferner den Beweis dafür, dass, wie lebhaft auch Broussais und Chomel und in neuester Zeit Volz und Valleix dafür streiten, dass die Peritonitis in der bei weitem häufigsten Anzahl, ja wie man auch behauptet hat, ausschliesslich auf mechanischem Wege, und zwar am häufigsten durch die vorangegangene Perforation irgend eines Peritonäalthells zu Stande komme, — dass, sage ich, diese Ansicht als eine unbegründete und zu weit gehende zurückzuweisen sei. Denn da in der beschriebenen Krankheit beide Anfälle von Peritonitis begleitet waren, so war man nach jener Ansicht gewiss berechtigt, Continuitätsverletzungen und Narben zu erwarten. Da aber die Section solche durchaus nicht nachwies, so folgt daraus entschieden, dass hier die Peritonitis nicht durch eine etwa vorhergegangene Perforation bedingt gewesen sein konnte.

Die Section zeigte im Gegentheil als Todesursache die Entzündung eines Magentheils, in deren Folge sich die tödtliche Peritonitis ausgebildet hatte, zeigte folglich dass es eine genuine Gastritis, und im Widerspruch mit Volz und Valleix, eine genuine (spontane, idiopathische) Gastritis und Peritonitis geben müsse, die, wenn sie auch höchst plausible Zeichen, jene eines beginnenden Magengeschwürs, diese einer bereits erfolgten Perforation an sich zu tra-

gen scheinen sollte, dennoch einen ihr allein zuzuschreibenden Verlauf halten, und einen nur ihr allein zuzurechnenden Ausgang in Genesung oder Tod nehmen könne.

Es resultirt ferner noch aus diesem Sectionsbefunde, dass sich im Verlaufe dieser Entzündungen eigenthümliche, durchaus nicht auf Continuitätstrennungen basirte Destructionsfehler der Magenwände ausbilden können, durch die sie Secrete zu Tage fördern, die man in der Regel nur gewohnt ist beim Magenkrebs oder Magengeschwür zu sehen und die man, mehr als Recht ist, glaubt diesen Krankheiten allein und ausschliesslich zuschreiben zu müssen. Endlich dürfte noch diese Section zu dem, in prognostischer wie therapeutischer Hinsicht wichtigen Rath berechtigen, in ähnlichen zweifelhaften Fällen, so lange als irgend thunlich, an der Annahme einer Entzündung fest zu halten und sie nicht zu frühzeitig mit der Voraussetzung eines Magengeschwürs und dessen Perforation zu vertauschen, wobei die Aussicht auf einen günstigen Ausgang sich natürlich viel trostloser gestalten würde.



X.
Mittheilungen

aus dem
praktischen Wirkungskreise
des
Professors der Staatsarzneikunde
an der
Kaiserlichen Universität Dorpat
von
Dr. G. v. Samson-Himmelstjern.

Gerichtlich medicinische Fälle.
Uebersicht der Jahre 1848—1851 incl.

(S c h l u s s.)

7) Untersuchungen an gefundenen Leichen neugeborner Kinder

kamen 14 vor, 3 im Jahre 1847, 3 im Jahre 1848, 2 im Jahre 1849, 4 im Jahre 1850, 2 im Jahre 1851. Sämmtliche Leichen stammten vom Lande, aus dem Dorpatschen Kreise. Der Fundort war sehr verschieden und soll bei den einzelnen Fällen näher bezeichnet werden. Von den untersuchten Kindesleichen waren sechs männlichen, sechs weiblichen Geschlechts, an zweien konnte das Geschlecht nicht bestimmt werden, weil nur Skelettreste vorlagen. Ein grosser Theil der Leichname gelangte erst längere Zeit nach dem Tode zur Obduction, theils wegen später Auffindung, theils wegen verzögerter Anzeige. Die Resultate der Untersuchungen, soweit sie am Kindeskörper aufzufassende und zu deutende Zustände ermitteln sollten, fielen daher öfter ungenügend aus wegen vorgeschrittener Verwesung der Leichname; diese war ebenso oft auch hinsichtlich der Bestimmung etwaiger Betheiligung Seitens der Mutter am Tode der Leibesfrucht, hinderlich, so wie für eine vollständige Auffassung des Falles es nicht selten an den nöthigen Auskünften über die Mutter, über Ort, Vorgänge, Umstände bei der Geburt u. s. w. fehlte. Die Resultate mussten daher häufig rein objectiv der Obduction der Leichname entnommen werden. Wenn auch der Nutzen solcher, durch eine vorausgefasste Ansicht über den Fall, und durch eine vorausgegebene Richtung nicht getrühter Untersuchungen nicht zu verkennen ist, so büssen die Fälle natürlich an gerichtlich-medizinischem und besonders auch an criminalistischem Interesse bedeutend ein.

Auch möge hier die Bemerkung wiederholt werden,

dass die Begutachtungen dieser, wie überhaupt aller in unserem medic. forens. Practico behandelten Fälle nicht vor die Gerichtsbehörde kommen, sondern vorzugsweise nur zur praktischen Uebung dienen und ganz unabhängig sind von den Gutachten, welche die bei den Untersuchungen gegenwärtigen Gerichtsärzte den requirirenden Behörden vorstellen (vergl. meine Mittheilungen. 1847. S. 49). — Bei dem Mangel eines unmittelbaren Connexes mit den letztern ist es uns daher auch nicht immer gelungen, über den weiteren Verlauf und Ausgang der gerichtlich verhandelten Fälle eine Auskunft zu erlangen und hier mitzuthellen.

Ich entnehme meinen „Mittheilungen“ über das Jahr 1846 S. 70 ff. die daselbst angeführten einheimischen gesetzlichen Bestimmungen und das denselben angepasste Fragenschema für die Fälle, wo eine gerichtsärztliche Untersuchung an gefundenen Leichnamen neugeborner Kinder von einer Behörde angeordnet ist.

Die allgemeinen Fragen, welche von den die Voruntersuchung leitenden Behörden in solchen Fällen an den Arzt ergehen, lauten meist: 1) ob das Kind ein ausgetragenes, lebensfähiges? 2) ob angenommen werden könne, dass es nach der Geburt gelebt? 3) ob, falls es gelebt, sich Spuren stattgehabter Gewaltübung finden, oder aber was sich sonst als Todesursache ergebe? — Zur wissenschaftlichen und dem Richter für die Ermittlung der Requisite des Thatbestandes eines Infanticidii entsprechenden Beurtheilung der zweifelhaften Todesarten neugeborner Kinder wurden die von Henke (Ger. Medic. 10te Ausgabe. § 507) aufgestellten vier allgemeinen Fragen mit wenigen Modificationen und Zwischenfragen als Proposition zu Grunde gelegt.

Erste Frage: Ist das Kind ein neugebornes? Die Entscheidung über die „Neugeburt“, und ob die Tödtung während des Zustandes der Neugeburt vollzogen war, ist wegen des Einflusses auf die resp. mildere Beurtheilung der Mutter um so wichtiger, da die Ratio einer mildern Beurtheilung gegenwärtig auch in dem neuen Strafgesetzbuch von 1845 zu Grunde gelegt wird (vergl. Art. 1922). nach welchem die vorbedachte Tödtung eines ungesetzlich geborenen Kindes, gleich bei der Geburt desselben durch die Mutter aus Schaam oder Furcht vollzogen, um 3 Grade geringer bestraft

wird, als der Verwandten- oder Elternmord, — (es sei denn, dass sie sich schon früher desselben Verbrechens schuldig gemacht habe) — während nach den früheren Strafbestimmungen des XV. Bandes des Reichsgesetzbuches Art. 372 ff., der Kindesmord zwar zu den besonderen Arten der Tödtung gehörte, aber gleich anderen Tödtungen, — nur mit Berücksichtigung der grösseren oder geringeren Vorsätzlichkeit oder Fahrlässigkeit, die dabei obwaltete. — bestraft ward, den provinziellen (livländischen) Gerichten aber bis zur Einführung (1. Mai 1846) des neuen Strafcodex von 1845 für das ganze Reich, — noch die strengen schwedischen Kindesmordplacate vorlagen, wenn auch die Praxis dieselben längst modificirt hatte. (Vergl. Osenbrüggen's Theorie und Praxis des Liv-, Ehst- und Curländischen Criminalrechts. 1ste Lieferung. Dorpat 1846. S. 15 ff.)

Zweite Frage, ähnlich der Henkeschen ersten u. s. f.: ob das Kind reif, ausgetragen oder unreif und in welcher Periode des Fötuslebens es sich befinde? ob es überhaupt seiner Reife und Organisation nach lebend zur Welt kommen konnte, und lebensfähig war?

Dritte Frage: ob das Kind todt zur Welt kam, oder nach der Geburt gelebt hat?

Vierte Frage: ob im letzteren Falle die Todesart natürlich oder gewaltsam war?

Fünfte (Zwischen-) Frage: ob der Tod durch absichtlich von der Mutter herbeigeführte Hülfslosigkeit oder auf andere Weise eintrat?

Sechste Frage: ob im Fall eines gewaltsamen Todes anzunehmen, dass die Gewaltübung vorsätzlich, oder möglicher oder wahrscheinlicher Weise auf andere Weise (Vorgänge bei der Geburt u. dergl.) geschehen sei?

Die fünfte Frage könnte allenfalls mit der vierten oder sechsten vereinigt werden. Sie erscheint von Wichtigkeit besonders durch den im Art. 1931 des Strafgesetzbuches vorgesehenen Fall: „wenn ein Frauenzimmer ihr widergesetzlich gezeugtes Kind aus Furcht oder Schaam zwar nicht tödtet, aber es hülfslos lässt, und dieses dadurch das Leben verliert — — —“ so wie die zweite und dritte Frage insbesondere noch (abgesehen von der Bedeutung als Mittelglieder) in Beziehung auf denselben Art. 1931 hervorgehoben zu werden verdienen, an dessen Schluss der Fall vor-

gesehen ist: „wenn bewiesen wird, dass das Kind todt geboren ward, und die Mutter, durch Schaam und Furcht bewegt (воинемая) den Leichnam nur verbarg, statt darüber die gehörige Anzeige zu machen — — —.“

Diese allgemeinen Fragen beziehen sich auf die Ermittlung des Thatbestandes des Kindesmordes und der einzelnen Merkmale dieses Verbrechens, so weit sie durch den Arzt geschehen kann*). Kindesmord, *infanticidium*, wird nämlich nach allgemeinem Criminalrecht definiert als: die von einer Mutter an ihrem unehehlichen neugeborenen Kinde verübte dolose Tödtung (Bestritten ist, ob die Verheimlichung der ausserehelichen Schwangerschaft und Niederkunft zum Thatbestand des Kindesmordes gehören. Richtiger möchte sie als ein Indicium zu betrachten sein für die vorausgelegte Absicht.) Zum Thatbestande gehört demnach wie sich aus Zerlegung der Definition ergibt:

1) als Subject des Verbrechens, die Mutter — und nur die Mutter; andere Verwandte, z. B. Vater, Grossmutter, begehen durch Tödtung des Kindes, Grosskindes, kein *Infanticidium*, sondern ein *Parricidium*, welches anders beurtheilt und bestraft wird. Nur in besonderen Fällen kann der Arzt zur Feststellung dieses Punktes beitragen, z. B. wenn eine Frau läugnet, das zur Untersuchung vorliegende Kind überhaupt oder zu einer gewissen Zeit geboren zu haben. Diese Thatsache ist meist vom Richter ermittelt, und hat sich der Arzt um ihre Constatirung nicht zu kümmern, wenn sie für den erstern feststeht, und er nicht besonders darum gefragt wird. In anderen, vorzüglich die Willensstimmung betreffenden Beziehungen aber (s. p. 199) kann die Mutter Gegenstand sehr mannigfaltiger ärztlicher Untersuchung werden, so hinsichtlich besonderer Umstände und Vorgänge bei der Geburt, die das Leben des Kindes beeinträchtigen konnten ohne Schuld der Mutter, — des physischen und psychischen Zustandes der Mutter bei und nach derselben, welche zu unbewussten das Leben des Kindes gefährdenden Handlungen oder Unterlassungen führen können. (S. Friedrich System der gerichtlichen Psychologie, 2te Auflage, Regensburg 1842 S. 485 ff.)

*) Specialfragen können durch die Beschaffenheit des concreten Falles veranlasst werden.

2) als Object das Kind, welches sein muss:

a) unehelich. Zur Entscheidung dieses Merkmales kann der Arzt nur mittelbar beitragen; es ist ebenfalls ein vom Richter zu constatirendes.

b) neugeboren — (vergl. erste Frage) als welches das Kind so lange gelten darf, als die durch den Geburtsact hervorgerufene veränderte Stimmung der Nerven und Psyche der Mutter fort dauert. Willkürlich ist die Bestimmung einer gewissen Zeit, bis zu welcher dieser Zustand als bestehend angenommen wird, z. B. die 24 Stunden oder gar 3 Tage einiger deutscher Strafgesetzbücher. Das russische Strafgesetzbuch (Art. 1922) verlangt zum Infanticidium, dass das Kind „gleich bei der Geburt desselben“ getödtet sei. Da — bei einer heimlichen Niederkunft — kein anderer Beweis (neben dem etwa nigen nicht verlässigen Geständniss der Mutter) vorliegt als der Kindesleichenam, so ist es Aufgabe des Sachverständigen, des Arztes, aus der Beschaffenheit desselben z. B. Stellung des Leichnams, Nabelschnur, Kindsgeschwulst, Hautfarbe, Spuren von Pflege u. s. w. zu bestimmen, wieviel Zeit seit der Geburt verflossen war, als der Tod eintrat, und ob demnach die in allen Fällen geltende Präsumtion einer gestörten Psyche bei einer unehelich geschwängert gewesen, in ihrer Geschlechtsehre gefährdeten, heimlich gebärenden, geängsteten Mutter, derselben noch zu Gute kommen könne, wenn sie durch eine Handlung oder Unterlassung den Tod des Kindes herbeigeführt und Strafe verwirkt hat.

c) lebendig. (Vergl. erste und dritte Frage). Dieses Moment kann nur durch ärztliche Prüfung festgestellt werden. Selbst das Geständniss der Mutter ist kein genügender Beweis für das Leben des Kindes. Die in der zweiten Frage (s. unten) subsumirten Momente: Reife, Lebensfähigkeit, haben keinen unmittelbaren Einfluss auf die Beurtheilung des Thatbestandes. Es kann auch an einem unreifen, lebensunfähigen Kinde ein Infanticidium begangen werden, — sobald nur erwiesen ist, dass es überhaupt gelebt hat. Auf die Intensität des Lebens im Augenblicke der Tödtung dürfte ebenso wenig Rücksicht zu nehmen sein, als bei dem gewöhnlichen Homicidium. Wohl aber ist die Bestimmung des Fötusalters, resp. der Reife oder Unreife darum wichtig, weil daraus allein oft

schon geschlossen werden kann, ob das Kind überhaupt ausserhalb des Uterus habe leben können, auch weil sich daraus eine grössere oder geringere Glaubwürdigkeit etwaniger Aussagen der Mutter über die Schwangerschaftsdauer, über das Verkennen ihres Zustandes, bei vorangegangener Verheimlichung u. s. w. ergibt.

3) eine Handlung oder Unterlassung der Mutter, durch welche das Kind getödtet wird. Der Nachweis des Causalzusammenhanges zwischen der Handlung oder Unterlassung und dem erfolgten Tode kann nur durch ärztliche Untersuchung geschehen, und entscheiden über die Consumation des Verbrechens die Regeln von der Tödtung überhaupt (s. oben).

4) die Willensstimmung der Mutter muss ein auf Tödtung gerichteter *dolus* sein. Kann der Mutter die Handlung zur *culpa* zugerechnet werden, so treten die gewöhnlichen Grundsätze von *homicidium culposum* ein.

Eine Anleitung zur Obduction todt gefundener, neugeborener Kinder giebt die gerichtlich-medinische Instruction (Ustaw) im R. G. B. Bd. XIII. Art 1392—1406. Vor Allem wird der Arzt verpflichtet, sich davon zu überzeugen, ob nicht eine Hoffnung zur Wiederbelebung des Kindes vorhanden ist. Dann geben die beiden ersten der citirten Artikel in der Kürze an, welche Auskünfte der Arzt wo möglich über die Mutter, ihre Schwangerschaft, den Hergang bei der Geburt, den Fundort des Leichnams u. s. w. sich zu verschaffen hat. Für die äussere Untersuchung wird in den weiteren Artikeln auf die Kennzeichen und den Einfluss der Fäulniss, auf die Zeichen der Reife, der regelmässigen Bildung, der Verletzungen, aufmerksam gemacht, worauf die Regeln für die innere Untersuchung (des Kopfes, Mundes und Halses, Rückgrats, der Bauch- und Brusthöhle, und der Lungen und grossen Gefässe insbesondere) folgen.

Bei der Obduction wurde meist mit Eröffnung der Bauchhöhle begonnen*), um die von Tourtual empfohlene *aërostatische* Athemprobe anzustellen, ohne indessen eine weitere Untersuchung der einzelnen Bauchorgane durch Schnitte vorzunehmen. Nur die Blutfülle der Organe, namentlich der grossen Venen, und Nabelgefässe

*) Wenn nicht die des Rückenmarkskanals, aus besonderen Gründen für nöthig erachtet, vorausging, oder auffallende Veränderungen, Verletzungen u. s. w. die Untersuchung eines besonderen Körpertheils zuerst erheischten.

wurde dabei näher bemerkt. (S. darüber: Henke's Zeitschrift 1840, 2. und Canstatt's Jahresbericht über die Leistungen in der gerichtlichen Medicin im Jahre 1846 S. 61). Die Resultate fielen günstig für diese Methode aus, wo der Zustand der Leichname ihre Anwendung überhaupt gestattete, und sie, nach erlangter Uebung, richtig ausgeführt ward. Doch möchte sie entbehrlich sein, und diene uns nur als Bestätigung der übrigen gewöhnlich benutzten Kennzeichen stattgehabten oder nicht stattgehabten Athmens. Nach der Bauchhöhle folgte eine vorläufige Untersuchung der Brustorgane aus den in der Einleitung (s. Beiträge zur Heilkunde u. s. w. 1852. Band II. S. 270 ff.) angegebenen Gründen, und in der daselbst bemerkten Weise, dann die vollständige der Schädelorgane und der übrigen Höhlen. Von den Obductionsbefunden werde ich immer nur das Wesentliche hervorheben, und was zur Bildung der Schlüsse diene.

1) Die (chronologisch geordnete) Reihe eröffnet ein im Juni 1847 gefundener Kindesleichnam, an welchem wegen hohen Fäulnisgrades und Zerstörung eine genauere Untersuchung zur Erlangung erheblicher Resultate nicht mehr möglich war. Der Körper befand sich vorherrschend im Zustande der sogenannten grünen Fäulnis und Erweichung, das Gesicht in dem der Verseifung. Das Schädelgewölbe und Gehirn fehlten. Nur das weibliche Geschlecht und, mit Wahrscheinlichkeit, das Ausgetragensein des Kindes konnten constatirt werden. Da auch die Eigenthümlichkeiten des Fundortes nicht genau ermittelt werden konnten, so war es eben so wenig möglich die Zeit des Todes (resp. Geburt) des Kindes mit einiger Gewissheit zu bestimmen. Ueber die Mutter wurde nichts bekannt.

2) Im October desselben Jahres wurde beim Pflügen eines Feldes der Leichnam eines Kindes aufgeworfen, welches angeblich 3 Tage zuvor von einer unverehelichten Bauermagd heimlich geboren, nach Aussage der Mutter todt zur Welt gekommen und von ihr in der Erde verscharrt worden war. Von der Geburt des Kindes bis zur Obduction waren acht Tage verflossen. Die Temperatur schwankte in dieser Zeit zwischen 0° und $+7^{\circ}$ R. Der Leichnam des Kindes, männlichen Geschlechtes, bot keine auffallenden Fäulnisserscheinungen dar. Einige kleine Excoriationen rührten mehr von der Feuchtigkeit der Erde und von Reibungen her, denen der Leichnam

bei dem Transport in einem verhältnissmässig grossen Sarge ausgesetzt gewesen war. Die Haut am ganzen Körper, auch am Gesicht, diffus blass, bläulichroth gefleckt, am dunkelsten an der Rückenfläche. Eine Kindsgeschwulst resp. Kopfgeschwulst findet sich nicht. *) Die Arme in den Ellenbogengelenken, die unteren Extremitäten in den Kniegelenken schwach gebeugt, die Oberschenkel etwas an den Leib angezogen, eine geringe Leichenstarre findet sich noch an den Knien. **) An vielen Stellen findet sich Käseschleim und Wollhaar. Die Länge des Körpers $17\frac{1}{2}$ " Par., das Gewicht 6 $\frac{1}{2}$ 9 Unz. Med. Gew. ***). Die Beschaffenheit der Epidermis und Cutis, der Nägel, Kopfhare, Ohrknorpel, die Fülle der Glieder, die Kopfmaasse, die Beschaffenheit der Nähte und Fontanellen, die noch weiche frische Nabelschnur (2" lang, schräge abgerissen

*) Das Fehlen einer Kopfgeschwulst spricht eben so wenig gegen das Leben einer Frucht während und nach der Geburt, als das Vorkommen derselben als Beweis dafür benutzt werden darf, wie dies noch heutigen Tages nicht selten geschieht. Die Beobachtungen Hüter's (s. in Canstatt's Jahresbericht. Leistungen in der ger. Med. i. J. 1846 S. 128) und A. so wie eigene Erfahrung haben nachgewiesen, dass Kopfgeschwülste, wie an lebenden Kindern, so auch an solchen sich bilden können die vor der Geburt abgestorben sind, und dass beide sich durch physische Merkmale von einander nicht unterscheiden lassen, wenn man nicht gleichzeitig andere Merkmale des Abgestorbenseins vor der Geburt mit benutzt. An im Uterus abgestorbenen Früchten bildet sich eine Kopfgeschwulst sogar in der Regel, wenn der Foetus eine Kopflage hat, — durch blosses Gravitiren serös blutiger Flüssigkeit nach dem abhängigsten Theil.

**) Selbst an Kindesleichen, die einer schon ziemlich vorgeschrittenen Fäulniss unterliegen, ist diese Stellung, besonders die angegebene der untern Extremitäten, bemerkbar. Sie erinnert an die gewöhnlich im Uterus statt findende und bleibt an lebenden Kindern bekanntlich fast während des ganzen ersten Lebensmonates mehr oder weniger ausgesprochen. An Leichen kann sie durch die Leichenstarre noch fixirt sein. Man hat sich aber zu hüten, einen, beim Versuch die gebeugten Unterschenkel eines Kindesleichnams zu strecken, vorkommenden Widerstand immer für eine Folge der Leichenstarre zu halten; — er kann viel länger als diese bestehen, beruht dann vielmehr auf einer während des Uterinlebens habituell gewordenen Contraction und Verkürzung der Flexoren (daher auch die weitere Beugung leicht geschieht), und darf als Hülfsmerkmal der „Neugeburt“ eines Kindes benutzt werden.

***) Ein Pfund russ. Civilgewicht = 1 Pfund 1 Unze 5 Drachmen 44 Gran Nürnberger Medicinalgewicht.

und nicht unterbunden) sprechen für Reife und resp. „Neugeburt“ des Kindes. Eine bedeutende Verletzung, nämlich ein gerissener Wundkanal, der an der innern Fläche des linken Oberschenkels, mit einer 3" im Umfang betragenden Oeffnung beginnend, unter den Weichtheilen fort, an dem obern Rande des linken Schaambeines und dann am linken Hüftbeinkamme vorbei in die Bauchhöhle eindrang, und ohne ein Baueingeweide zu betheiligen, an der linken Bauchseite in eine zweite kleinere Oeffnung mit ziemlich scharfen Rändern ausging, — entbehrte aller Kennzeichen (örtlicher sowohl als allgemeiner) einer während des Lebens zugefügten, und war wahrscheinlich durch einen der beiden eisernen Haken des Pfluges entstanden, welcher den Leichnam an's Tageslicht gefördert hatte. Schwarze Erde, die sich in dem Wundgange befand, bestätigte diese Annahme. Die Athemprobe ergab das Resultat, dass das Kind wahrscheinlich gelebt, aber nur unvollkommen geathmet habe. Der Brustkorb vorn etwas abgeflacht, die Rippenknorpel winklig, nicht bogenförmig an die Rippen angesetzt. Beide Lungen (durchaus frisch) liegen tief zurück und lassen den Herzbeutel frei, sind blass grauroth, knistern auf Druck nur wenig. An den Incisuren, wo zwei Lappen an einander liegen, aber auch sonst an der Lungenoberfläche zerstreut, nimmt man weissliche den Lobulis entsprechende flach erhabene Stellen wahr. Im Wasser schwimmen die Lungen mit dem Herzen und der Thymus zusammen, doch gerade nur im Niveau des Wasserspiegels sich haltend, nicht darüber hervorragend. Allein schwimmen beide Lungen in derselben Weise. Von den einzelnen Stücken, in welche sie zerschnitten werden, schwimmt bei Weitem der grössere Theil. Einige sinken unter; desgleichen sinken einige Stückchen, nachdem man eine jener weisslichen (lufthaltigen) Parteen von ihnen getrennt hat, während sie in Verbindung mit einer solchen sich auf dem Wasser erhalten hatten. Auf Drücken des Lungengewebes dringt aus den Durchschnitten ein feinblasiger, blassrother Schaum hervor; ein ähnlicher Schaum erhebt sich auch, nachdem die einzelnen Lungenstückchen einige Zeit im Wasser gelegen (geschwommen) haben, auf die Oberfläche desselben; Blut enthält das Lungengewebe nur wenig. Das Gewicht beider Lungen beträgt zusammen 1 Unze 3 Drachmen. Das Verhältniss zum Körpergewicht ist somit wie 1: 58.

Das Zwerchfell reichte bis zum fünften Intercostalraum. Die geschilderte Beschaffenheit der Lungen könnte die Annahme eines Emphysema pulmonum neonatorum spontaneum (Alberti. Mauch.) veranlassen. Der Umstand aber, dass die Luft sich durchaus nicht im subpleuralen Zellgewebe allein (wie an jenen weisslichen Stellen der Oberfläche) befand, sondern entschieden auch in den Lungenzellen, wofür die Schwimmfähigkeit auch centraler Stückchen des Gewebes, der feinblasige Schaum u. s. w. sprachen, bewogen mich zu dem oben gegebenen Ausspruch, es habe Athmung stattgefunden, aber eine unvollkommene, welche noch nicht die Lungen in allen Theilen mit Luft gleichmässig gefüllt hatte, als schon der Tod eintrat. Die Entstehung aber des oberflächlichen Emphysems war hier dieselbe, wie bei vielen Todesarten Erwachsener und hing mit der Athmung zusammen. Das Emphysem hier als consecutive Erscheinung einer Lungenhepatisation (worauf, als den wesentlichen Grund, bekanntlich Güntner das so selten, wenn überhaupt, vorkommende s. g. Emphys. pulm. neon. „spontaneum“ reduciren will, (s. dessen Schrift: Kindsmord und Fruchtabtreibung. Prag 1845) anzusehen, war, nach der Beschaffenheit des Lungengewebes, gleichfalls kein Grund vorhanden. Das Herz war fast blutleer, im Uebrigen, so wie die grossen Gefässe und Fötalkreislaufwege normal. Die Leber auffallend gross, blutreich, wog 4 Unzen 2 Drachmen; Milz und Nieren ebenfalls blutreich. Im Dickdarm viel Kindspech, die Harnblase leer. Die Schädelorgane, besonders die Kopfhaut, die Hirnhäute und Sinus zeigten eine beträchtliche Blutfülle. Als Todesursache konnte eine Gewaltthatigkeit nicht nachgewiesen werden, auch fehlten Kennzeichen einer etwanigen Erstickung, einer Verblutung durch die nicht unterbundene Nabelschnur u. s. w. Höchst wahrscheinlich war der Tod die Folge eines Mangels an Pflege, des Einflusses einer kühlen Temperatur, welche das kaum begonnene Leben durch congestive Hirnlähmung abschnitt. Daneben lässt das Fehlen einer „Kindsgeschwulst“ resp. Kopfgeschwulst einiger Maassen auch vermuthen, dass die Geburt eine rasche, präcipitirte gewesen sei, welche an sich schon einen Grund zum unvollkommenen Athmen abgiebt (vergl. Jörg, die Fötuslunge im neugeborenen Kinde. Grimma 1835.) Grössere Gewissheit hätten erst eine genauere Ermittlung des Geburtsvorganges,

und eine geburtshülfliche Untersuchung der Mutter geben können. Ebenso wenig liess sich bestimmen, ob die Hüfllosigkeit, wenn eine solche die Veranlassung zum Tode gewesen, absichtlich herbei geführt war oder nicht, da eben nur der Kindesleichenname die in diesem Falle uns zu Gebote stehende *species facti* bildete.

3. Im November 1847 wurden in einem Walde, oberflächlich in feuchtem Humusboden verscharrte Ueberreste eines Kindesleichenname, in verfaulte Linnen gewickelt, gefunden. Das Ganze bildete einen schwärzlichen Klumpen, theils aus einer faserigen Masse (von Leinfasern herrührend) bestehend, theils, mit dieser gleichsam zusammengeknetet, aus einer weissgrauen, weichen, seifenartigen Substanz (verseiften Weichtheilen des Kindes). Aus dieser Masse liessen sich einzelne vollkommen aus ihren Verbindungen gelöste Knochen und Knochenstücke hervorziehen. Sonst war von Kindestheilen nichts nachweisbar, auch keine Haut, die bei der Verseifung im Wasser nicht selten theilweise erhalten gefunden wird. Erkennbar waren von den Skeletttheilen: 1 Scheitelbein, eine Hälfte (linke) des Unterkiefers, 1 Darmbein, 1 Schulterblatt, 1 paar Rippen, 1 Oberschenkelknochen und einige Fusswurzelknochen. Nur das Scheitelbein war so gut erhalten, dass eine zu weiteren Schlüssen berechtigende Messung desselben vorgenommen werden konnte. Der senkrechte Durchmesser des Scheitelbeins (vom Sagittal- zum Temporalrand gemessen) betrug 2 Zoll 8 Linien, der horizontale (vom Frontal — zum Occipitalrand gemessen) 3 Zoll, — der Frontalrand selbst 2 Zoll 4 Linien, der Sagittalrand 2 Zoll 7 Linien. Vergleicht man diese Maasse mit den von Ollivier für die Seitenwandbeine 8 bis 9 monatlicher Foetus angegebenen (*Annal. d'hyg. publ. etc. 1842: Des inductions, qu'on peut tirer du seul examen des os du Foetus*) und berücksichtigt dabei die Entwicklungsstufe auch der übrigen Knochen, so war der Schluss gerechtfertigt, dass die Reste eines ausgetragenen Kindes vorlagen, welches etwa vor 8 Monaten verscharrt worden sein mochte. Von den übrigen gerichtlichen Fragen, betreffend die Lebensfähigkeit, das stattgehabte Leben, die Todesart, konnte die erste (in Berücksichtigung der angenommenen Reife als Hauptbedingung der Lebensfähigkeit) nur mit Wahrscheinlichkeit bejahend beantwortet, die übrigen natürlich gar nicht erledigt werden. — Im Verlaufe der gerichtlichen

Untersuchung ergab sich, dass die Zeit des Todes, resp. Geburt des Kindes mit dem Resultate übereinstimmte, welches aus den Veränderungen des Leichnams entnommen worden war.

4. Ein im März 1848 von einer Bauernmagd heimlich und angeblich todt geborenes Kind weiblichen Geschlechts kam erst 19 Tage nach dem Tode, resp. Geburt, zur Untersuchung. Der Leichnam war während dieser Zeit in einer ungeheizten Kammer (Kleete) in einem Holzkistchen aufbewahrt, die Temperatur der Luft meist kühl, $+ 1^{\circ}$ und nur in einigen Tagen $+ 10^{\circ}$ gewesen, daher auch keine auffallenden Fäulnissvorgänge zu Stande gekommen waren. Der Leichnam gereinigt und dürftig bekleidet, — in den Ohrmuscheln, Achseln und Leisten noch etwas käsiger Ueberzug, — am Rücken Leichensflecken, die unteren Extremitäten gebeugt, ohne starr zu sein, die Nägel bläulich. Aeussere Verletzungen in keiner Körpergegend. Die gute Ernährung des Kindes, die feste Epidermis, die Länge (18" Par.) das Gewicht (6 *u.* 11 Unz. Med. Gew.), die Dimensionen des Kopfs u. s. w. so wie die übrige Beschaffenheit der Körpertheile und Organe sprachen für Reife und resp. Lebensfähigkeit der Frucht, — eine flache Kopfgeschwulst am rechten Scheitelbein, eine geringe Verschiebung der Kopfknochen über einander und die Beschaffenheit des Nabelschnurrestes (2" lang, $\frac{1}{2}$ " von der Insertionsstelle mit einem Leinwandstreifen unterbunden, von der Insertion bis zur Unterbindungsstelle weich und von normaler Hautfarbe, jenseits vertrocknet) deuteten zugleich auf „Neugeburt“ hin. — Die Athempoke ergab ein entschiedenes Resultat für stattgehabtes vollständiges Athmen, resp. Leben: der Brustkorb war gewölbt, der sterno-spinal-Durchmesser betrug $2\frac{1}{2}$ " Par., der Queerdurchmesser der Brust unter den Achseln 4", tiefer $4\frac{1}{2}$ ". Die rechte Lunge deckt den Herzbeutel zum Theil mit ihrem vorderen, etwas abgerundeten Rande, die linke liegt mehr zurück. Das Herz ist etwas nach links verschoben. Das Zwerchfell, welches bei der vorläufigen Untersuchung der Bauchhöhle elastisch und gespannt sich gezeigt hatte, stand im Niveau der fünften Rippe. Die Farbe der Oberfläche der Lungen dunkelrosenroth, und blutigroth marmorirt; sie knistern beim Druck, schwimmen leicht mit Herz, Thymus, Luftröhre und Kehlkopf zusammen, desgleichen allein, so wie auch jedes einzelne, sowohl von

der Peripherie als aus der Mitte des Gewebes abgetrennte kleine Stück. Ein blass-blutig gefärbter Schaum lässt sich auf den Durchschnitten ausdrücken, und sammelt sich auf der Oberfläche des Wassers neben den schwimmenden Stücken. In den Lungengefässen findet sich einiges dunkle Blut. Veränderungen an den Lungen, die das Resultat der hydrostatischen Probe hätten beeinträchtigen können, wie Fäulniss, Emphysem u. s. w. fanden nicht statt. Das Gewicht der Lungen betrug 1 Unze 4 Drachmen 10 Gran, das Verhältniss zum Gewicht des Körpers stellte sich daher wie 1: 54. — Die Luftröhre cylindrisch, der Kehlkopf aufrecht. Die rechte Herzhälfte und die Vena cava enthalten viel flüssiges Blut. Leber, Milz und Nieren sind blutreich, erstere wiegt 4 Unzen 6½ Drachmen. Der Magen enthält nur zähen Schleim, der im Dünndarm gallengrün gefärbt ist; im Dickdarm Kindspech, der Mastdarm selbst und die Harnblase sind leer. Sämmtliche Schädelorgane, incl. die Kopfhaut boten eine bedeutende Blutfülle dar, namentlich waren die Sinus durae matris stark mit Blut gefüllt und in den hinteren und mittleren Schädelgruben lag zwischen der Dura und Pia mater eine dünne Schicht dunklen, dicklichen Blutes. In den Scheitelbeinen einige, in der Richtung der Ossificationsstrahlen verlaufende, 2—3" lange, ¼" breite Lücken mit feingezähnten Rändern, über welche von aussen das Pericranium, von innen die Dura mater hinweggehen, ohne irgend eine Blutaustretung, anderweitige Verletzung der Kopfbedeckungen u. s. w., so dass über deren Bedeutung als s. g. „angeborene Fissuren“ des Schädels kein Zweifel obwalten konnte. Aus dem Befunde liess sich hinsichtlich der Todesursache zunächst nur der allgemeine Schluss ziehen, dass die nächste oder physiologische Todesursache eine Lungen- und Hirnlähmung, in Folge einer Hyperämie dieser Organe, gewesen sei. Eine äussere gewaltsame Einwirkung zur Hervorbringung derselben war nicht nachweisbar. Den Tod durch Erstickung vermittelt Abschliessung des Zutritts der atmosphärischen Luft machte zwar sehr wahrscheinlich der Befund an den Lungen und am Herzen; namentlich pflegt man dem blutigroth gesprenkelten Aussehen der Lungenoberfläche, wenn es von subpleuralen Ecchymosen ausgeht, einen grossen Werth beizulegen. (vergl. Bayard considerations medico-légales sur l'avortement provoqué et sur l'infanticide. Ann. d'hyg. publ.

etc. 1847 T. XXXVII). Es beruhte die Marmorirung in diesem Falle freilich mehr auf einer stellenweisen capillären Injection, als auf wirklichem Blutaustritt, zu welchem indessen nur Ein Schritt nöthig gewesen wäre. Auch lege ich, um eine Erstickung der angegebenen Art wahrscheinlich zu machen, mehr Werth auf die beschriebene Beschaffenheit der Lungen und des Herzens, als auf die Blutfülle und die Blutaustretungen in den Schädelorganen, (Kopfhaut, Pericranium, Schädelknochen, Hirnhäuten, Hirnmark), mit denen in den verschiedensten Graden und Formen, so häufig neu- und selbst todtgeborene Kinder zur Welt kommen, worauf noch neuerdings wieder von F. Weber in dessen Beiträgen zur path. Anatomie der Neugeborenen, Kiel 1851 Lief. 1. hingewiesen worden ist: — Zustände, die während des Fötuslebens oder der Geburt erworben, öfter, als erkannt wird, die Ursache zu Krankheiten Neugeborener, so wie zu einem „natürlichen“ Tode derselben abgeben mögen.

5. Gegen Ende des April 1848 wurde der Leichnam eines Kindes männlichen Geschlechts untersucht, welches nach Angabe der Mutter, einer Wittve, im März bei heftigem Schneefall auf einem Winterwege geboren worden, nach der Geburt Lebenszeichen von sich gegeben habe, aber schon auf dem Heimwege gestorben, und während 5 Wochen in einem Kasten versteckt gehalten sei. Die Lufttemperatur war während der ganzen Zeit vorherrschend milde gewesen, und an mehreren Tagen bis $\pm 18^{\circ}$ und 10° R. gestiegen. Demnach zeigte die Frucht auch einen so bedeutenden Fäulnisgrad, — Missfärbung, Erweichung und Gasentwicklung, — dass nur die Reife und das Fehlen von Kennzeichen stattgehabter äusserer Verletzung mit grosser Wahrscheinlichkeit constatirt, die übrigen gerichtlichen Fragen aber nicht erledigt werden konnten. Der Nabelschnurrest war 3" lang, nicht unterbunden, und aus der Blutleere des ganzen Körpers hätte man auf Verblutung schliessen können, wenn nicht die durch die Fäulniss herbeigeführte Zersetzung und nachmalige Verdunstung der Körperflüssigkeiten, besonders des Blutes, schon an und für sich eine Blutleere zu erzeugen im Stande wäre, die bei dem Eintritt des Todes nicht existirte. Hier kam noch hinzu, dass durch den Druck der Fäulnisgase, die sich im subcutanen Zellgewebe, in den Lungen (sowohl im subpleuralen Zellgewebe als im Ge-

webe selbst) in den Herzhöhlen u. s. w. angesammelt hatten, die zersetzte Blutflüssigkeit überall nach der Oberfläche und den Oeffnungen verdrängt ward und um so leichter verdunsten konnte, da auch die Epidermis sich abgelöst und nur an wenigen Stellen an den Fäulnissphlyctänen sich erhalten hatte. Diese Vorgänge sind auch mit ein Grund der Gewichtsabnahme eines faulenden Kindesleichnams, und wohl zu berücksichtigen bei Bestimmung der Reife einer Frucht.*) Daher auch die Länge derselben für eine solche Bestimmung von grösserem Werthe ist, als das Gewicht, worauf auch Casper aufmerksam macht (vergl. dessen Leichenöffnungen. Erstes Hundert. Berlin 1850. S. 70). Ein Gegenbeweis gegen die Angabe der Mutter, dass das Kind ungünstigen Umständen bei und kurz nach der Geburt, welche abzuwenden sie nicht im Stande war, unterlegen sei, konnte nicht geführt werden, und daher auch nur die Strafe für das Verbergen des Leichnams sie treffen.

6) Aehnliche Hindernisse, wie in dem so eben besprochenen Falle, setzte Fäulniss, wenn auch noch nicht in demselben hohen Grade entwickelt, der Untersuchung eines im Mai desselben Jahres von der Gerichtsbehörde zur Obduction übergebenen Kindesleichnams entgegen. Das Kind, männlichen Geschlechts, von einer unverehelichten Magd geboren, hatte laut Aussage der Mutter Lebenszeichen geäussert, war aber bald nach der Geburt gestorben, nach der Aussage Anderer aber durch die Mutter „erstickt worden, indem sie sich auf das Kind gesetzt habe.“ Zwischen dem Tode und der Obduction lagen, wegen verspäteter Anzeige bei Gericht, 15 Tage, während welcher die Temperatur der Luft zwischen $+3$ und $+19^{\circ}$ geschwankt hatte. Die ganze Oberfläche des Körpers bot daher schon eine diffuse grüne Fäulniss-Färbung dar, die Epidermis haftete indessen noch an und war nur am Gesicht (Nase und Augenlidern) leicht abstreifbar, Fäulnissemphysem fand sich im subcutanen Zellgewebe. Eine Verdunstung, Blutleere und Gewichtsabnahme durch

*) Ueber die vom Momente des Todes bis zum Zerfallen durch Fäulniss oder bis zur Mumification fortwährend geschehende Gewichtsabnahme sind von Interesse die von Czermak an Thieren angestellten Versuche. Bei der Erklärung dieser Erscheinung spielt die „Ausdünstung“ eine Hauptrolle, s. Prager Vierteljahrsschrift 1853 Bd. 37. S. 97.

Fäulniss hatte hier noch nicht in dem Grade entstehen können, wie im fünften Fall. Das Maass der Körperlänge 18" Par., so wie die übrigen Dimensionen (des Kopfs u. s. w.), das Gewicht, 6 $\frac{1}{2}$ 10 Unz. 2 Drachm. Med. Gew., die übrige Ausbildung des Körpers und der einzelnen Organe sprachen für Reife und Lebensfähigkeit. An der Neugeburt im ger. medicinischen Sinne war um so weniger zu zweifeln, da die Geburts- und Todeszeit des Kindes auch nach den Zeugenaussagen sehr nahe zusammenlagen, überdies sprach dafür eine noch sehr deutlich wahrnehmbare Kopfgeschwulst. Die wichtigste gerichtliche Frage bezog sich auf Ermittlung der der Mutter angeschuldigten gewaltsamen Todesursache, da wegen der Aussagen sowohl der Mutter als der Zeugen an dem stattgehabten Leben nicht gezweifelt wurde. Letzteres konnte durch die Athemprobe nur mit Wahrscheinlichkeit erwiesen werden: der Brustkorb gewölbt, das Zwerchfell durch die Gase der Unterleibsorgane hinaufgedrängt.*) Die Lungen ziemlich stark ausgedehnt, so dass die rechte den Herzbeutel zur Hälfte bedeckte. An den vordern Rändern blassroth, in den abhängigen Theilen dunkelroth gefärbt, knistern sie an allen Theilen unter dem Fingerdruck, enthalten einen blutigen Schaum in ihrem Gewebe, und bieten einige der charakteristischen perlformigen unter der Pleura gelegenen Fäulnissgasbläschen dar. Die tieferen Theile der Lungensubstanz schienen von der Fäulniss noch nicht oder weniger ergriffen zu sein, weder Farbe noch Consistenz waren hier sichtlich verändert. Jeder Theil der Lungen schwamm, auch nach Entfernung der Fäulnissgasbläschen. Das Gewicht der Lungen betrug 1 Unze 2 $\frac{1}{2}$ Drachm. Verhältniss zum Körpergewicht wie 1 : 61. In

*) Die Messungen des so nachgiebigen kindlichen Brustkorbes können bei älteren Leichen, je nach den vorwaltenden Fäulnissveränderungen — Gasentwicklung, Erweichung, Erschlaffung u. s. w. — verschieden ausfallen und Abweichung von den normalen Massen ergeben, die erst eine Folge nach dem Tode entstandener Veränderungen sind. So kann der untere Umfang erweitert erscheinen durch die Gase der Baucheingeweide, der sternospinal-Durchmesser kürzer, wenn der Leichnam vollkommen schlaff ist, wobei der Brustkorb, in der Rückenlage wenigstens, abgeplattet erscheint, während die Querdurchmesser grösser werden u. s. w. Es kommt daher bei Anstellung der Messungen auf eine richtige Haltung des Leichnams an, und am sichersten geht man wohl, wenn man ihn in eine sitzende oder hängende Stellung bringt.

beiden Herzhälften etwas flüssiges Blut. Die Leber, 4 Unzen schwer, knistert und ist schwimmfähig, Magen und Darmkanal enthalten viel Luft, der Mast- und Dickdarm einiges Meconium. die Harnblase ist leer. An den Schädelorganen, mit Inbegriff der Kopfhaut, findet sich eine bedeutende Blutfülle. Das Pericranium, die Schädelknochen sind dunkelroth, auf dem Tentorium liegt eine dünne Blut-schicht, die Sinus durae matris strotzen von flüssigem Blut und eben solches ergiesst sich aus dem Foramen lacerum (worauf der Druck der Fäulnissgase gewiss nicht ohne Einfluss ist), die Dura mater an der Schädelbasis ist dunkel imbibirt, die Gehirnsubstanz weich, breiig, grauroth: — Verletzungen, Fracturen, Verschiebungen u. s. w. an dem Kindeskörper, die auf den vom Gericht in Frage gestellten Vorgang des Erdrücktseins durch die Mutter oder andere Veränderungen, die auf eine andere nachweisbare äussere gewaltsame Veranlassung hätten schliessen lassen dürfen, waren nicht aufzufinden. Die Todesursache konnte mit Wahrscheinlichkeit in einer Gehirnblähung durch Gehirnhyperämie angenommen werden, deren occasionelles Moment nicht zu ermitteln war.

7. Ein Kind männlichen Geschlechts wurde im April 1849 von einer unverehelichten Bauermagd in einem Viehstalle heimlich und zwar angeblich todt geboren, 8 Tage später der Leichnam in einer Ecke des Stalles gefunden. Bis zur Obduction vergingen noch 7 Tage; während der ganzen Zeit hatte eine Temperatur zwischen 0 und $\pm 8^{\circ}$ R. auf den Körper eingewirkt, Fäulniss hatte ihn noch nicht verändert. Keine Farbenveränderung, keine Gasentwicklung, — die Epidermis überall fest ansitzend. Stärkere Röthe am Gesicht und, durch Leichenhyperämie, am Rücken. Leichenstarre gewichen, die Unterschenkel gebeugt. Die Nabelschnur 1" lang, schräg abgerissen, in beginnender Vertrocknung, bluthaltig. Alle Kennzeichen sprachen für Reife und Lebensfähigkeit der Frucht. Körperlänge $18\frac{1}{2}$ " Par., Gewicht 8 Pfund $4\frac{1}{2}$ Unzen Med. Gew. -- Folgende Spuren von Verletzungen fielen auf: an der rechten Stirngegend eine unregelmässig geformte etwa einen Rubel (Thaler) grosse, geröthete, sugillirte Hautstelle; das Gewebe der Haut hier nebst dem Pericranium blutig infiltrirt. Diese Sugillation hing nicht zusammen mit der mehr nach der Hinterhauptsgegend zu befindlichen flachen, serösen „Kopfgeschwulst“, wo überdies die Haut ihre normale Farbe besass. Ferner wurden bemerkt: auf der

vorderen Fläche des Brustkorbs, der entsprechenden Gegend des Rückens und an den Oberarmen mehre excoriirte nach verschiedenen Richtungen verlaufende Streifen und rundliche Flecken, deren einige, eingeschnitten, bis ins Fettzellgewebe dringende Blutunterlaufungen darboten. — Wenn schon die Beschaffenheit der Verletzungen auf Leben nach der Geburt hinwies, so wurde dies noch mehr durch das Resultat der Untersuchung der Respirationsorgane bestätigt, aus welchen auf stattgehabtes Athmen mit Sicherheit geschlossen werden durfte. Der Brustkorb nahm sich gewölbt aus, die Queerdurchmesser betrugen resp. 4 und $4\frac{1}{2}$ “, der Sternospinaldurchmesser 2“ 8“. Die Ränder der im Allgemeinen rosenrothen, weder durch Fäulniss noch durch Krankheit veränderten Lungen bedecken einen Theil der vordern Fläche des Herzbeutels, sie schwimmen mit dem Herzen, der Thymusdrüse, Lufröhre und Zunge leicht, ebenso allein und jedes einzelne Stück. Beim Druck knistern sie und ergeben einen reichlichen blutig gefärbten Schaum. Das Gewicht beträgt 1 Unze 6 Drachmen, Verhältniss zum Körpergewicht 1: 57. Bemerkenswerth waren noch eine ziemliche Anzahl kleiner Blutaustretungen unter der Pleura, am zahlreichsten an der einander zugekehrten Fläche der Lobi. Beide Herzhälften enthalten flüssiges Blut, die rechte mehr als die linke. Die blutreiche Leber wiegt 4 Unz. 6 Drachm. Die Harnblase ist leer, der Mastdarm enthält Meconium. An den übrigen Unterleibseingeweiden ausser bedeutender Blutfülle, nichts Bemerkenswerthes. Der Schädel unverletzt, das Stirnbein etwas unter die vorderen Scheitelbeinränder geschoben. Sämmtliche im Schädel enthaltenen Theile, Häute und Hirnmark stark hyperämisch, zwischen Dura und Pia mater, entsprechend der rechten grossen Hemisphäre, eine dünne, weiche coagulirte Blutschicht. Aus anatomischen Veränderungen konnte auch in diesem Falle keine andere nächste Todesursache entnommen werden, als eine Lähmung der zum Fortleben nothwendigen Functionen durch Hyperämie in den wichtigsten Organen und deren Folgen. Die Verletzung in der rechten Stirngegend und die entsprechende Blutaustretung zwischen den Hirnhüllen machten es sehr wahrscheinlich, dass hier eine mechanische Gewalt eingewirkt habe, und es lag wohl nahe, eine solche in dem Geburtsvorgange selbst zu suchen, in einem Sturz des Kindes auf einen harten unebenen Boden u. s. w. doch ergab

sich aus der Untersuchung und Befragung der Mutter nichts eine solche Annahme Bestätigendes. Die weiteren Verletzungen, am Brustkorb u. s. w. waren an sich gewiss unbedeutend, aber, in Verbindung mit der am Kopfe befindlichen, so wie mit der Beschaffenheit der Lungen, des Herzens und den subpleuralen Ecchymosen, erregten sie in hohem Grade den Verdacht, dass ein verhältnissmässig schwerer, rauher, unebener Körper, vielleicht ein Strohbündel, auf den obern Theil des Körpers gedrückt worden, bis Erstickung erfolgte.

8. Im September desselben Jahres wurde der Leichnam eines neugeborenen Kindes weiblichen Geschlechts auf einem Hausboden versteckt gefunden. Als Mutter ergab sich eine unverehelichte Magd des Hauses. Die Geburt war „heimlich“ gewesen. Nähere Data fehlten. Der frische Zustand des Leichnams liess schliessen, dass das Kind erst vor 3—4 Tagen geboren resp. gestorben war. Die Luft-Temperatur hatte in dieser Zeit zwischen ± 6 und $\pm 16^{\circ}$ R. betragen, wäre also, selbst an einem luftigen Ort wie der Boden eines Bauernhauses, wohl geeignet gewesen, die Fäulniss zu fördern. Es fanden sich aber keine auffallenden Kennzeichen derselben, selbst noch einige Starre an den gebeugten Kniegelenken, eine normale Hautfarbe und Epidermis u. s. w. Alle Kennzeichen wiesen auf Neugeburt, Reife und Lebensfähigkeit der Frucht. Körperlänge 17", Gewicht 8 $\mathcal{Z}$. Med. Gew., eine geringe Kopfgeschwulst, ein 4" langer, etwas welkender, schlaffer, bluthaltiger, abgerissener Nabelschnurrest. Die Athempulse spricht für stattgehabtes Leben und Athmen: Brust gewölbt, Querdurchmesser resp. 4" und 4 $\frac{1}{2}$ ", sternospinaler 2" 6"', Brustumfang resp. 10 $\frac{3}{4}$ " und 11 $\frac{1}{4}$ ". Die Lungen bis an den Herzbeutel ausgedehnt, dunkelrosenroth und neben entschiedenem Luftgehalt auch hyperämisch. Ihr Gewicht beträgt 1 Unze 3 Drachmen 2 Scrupel. Verhältniss zum Körpergewicht 1: 65. Luftröhren- und Kehlkopfschleimhaut stark injicirt, im unteren Theil der Luftröhre blass blutig gefärbter Schaum. Das rechte Herz und die grossen Venenstämme enthalten viel dunkles Blut. Leber wiegt 5 Unzen, ist blutreich wie auch die Nieren und Milz; die Harnblase ist leer; in den übrigen Unterleibsorganen nichts Bemerkenswerthes. An den Schädelorganen eine gleichmässige, nicht sehr auffallende Blutfülle der Kopfhaut, Hirnhäute, Sinus und des Hirns selbst. Als Todesursache stellte sich vorzüglich

die Hyperämie der Lungen heraus. Zur Annahme einer gewaltsamen Einwirkung zur Hervorbringung der Erstickenungszeichen fehlte es an nachweisbaren Veränderungen.

9. Im Februar 1850 wurde eine Wittwe, ihrer Aussage nach, unterwegs auf einem Morast von der Geburt eines Kindes überrascht, welches, ehe sie sich erholt und habe weiter gehen können, „erfroren“ sei. An dem Tage der Geburt, resp. des Todes des Kindes schwankte die Temperatur zwischen — 5 und — 10°. Bis zur Obduction waren 5 Tage verflossen. Der Leichnam durchaus frisch, noch ungereinigt. Die Hautfarbe normal, nur das Gesicht blass bläulich roth. Eine unbedeutende Kopfgeschwulst. Der Nabelstrang kurz abgerissen, welkend. Alle Zeichen eines reifen, lebensfähigen aber schwach ernährten Kindes; entsprechend das Körpergewicht nur 6 $\frac{1}{2}$ Unze Med. Gew., bei einer normalen Körperlänge von 17 $\frac{1}{2}$ “ Par. Das Leben des Kindes war von der Mutter nicht geläugnet worden, und liess sich auch entschieden bestätigen durch das Resultat der Athemprobe. Das Gewicht der Lungen eine Unze 36 Gran; Verhältniss zum Körpergewicht 1: 67. Blutfülle der Lungen, des rechten Herzens, der Hohlvenen ziemlich bedeutend, dergleichen die der Leber, welche 3 Unz. 2 Drachm. 25 Gran schwer ist. Die Schädelorgane im Zustande mässiger Blutfülle. Einen Gegenbeweis gegen die Aussage der Mutter über die Veranlassung des Todes ergab die Obduction nicht. Im Gegentheil stimmte der Befund mit der Aussage überein. Gewaltsame Einwirkungen, Verblutung durch die Nabelschnur u. s. w. waren durchaus nicht nachzuweisen.

Das kleine Kind, die unbedeutende Kopfgeschwulst sprachen zugleich dafür, dass die Geburt wahrscheinlich schnell vor sich gegangen war, und überraschend eingetreten sein konnte. Eine vorübergehende Bewusstlosigkeit der Mutter kurz nach der Geburt, wie sie von ihr angegeben ward, und während welcher das Kind, hilflos, dem Einfluss der Kälte unterlag, war um so weniger unwahrscheinlich, da ein solcher Zustand besonders nach präcipitirten Geburten erfahrungsgemäss nicht selten eintritt.

10. Im April desselben Jahres ward ein Kindesleichen auf dem Ofen einer ungeheizten Riege (Korntenne) gefunden. Die Mutter, eine unverehelichte, 25 Jahre alte Bauernmagd sagte anfänglich aus, sie habe das Kind im

Freien geboren, und da sie keine Lebenszeichen an demselben bemerkt, es an den angegebenen Ort versteckt. Es vergingen von der Geburt, resp. dem Tode des Kindes bis zur Obduction 13 Tage, während welcher die Temperatur der Luft zwischen — 2 und + 8° R. betragen hatte. Auffallende Veränderungen durch Fäulniss waren nicht eingetreten. Die Frucht besass alle Kennzeichen eines neugeborenen, reifen, lebensfähigen, aber schlecht ernährten Kindes: eine deutliche Kopfgeschwulst am Hinterhaupt, welkende aber nicht trockene (unterbundene, 2" lange) Nabelschnur, ausgebildete Epidermis, Haare, Nägel, Ohrknorpel, ein hanfkorngrosser Knochenkern in der unteren Epiphyse des Schenkelbeins,*) eine Länge von 17½" Par. und ein Gewicht von 6½ *℥*. Med. Gewicht. Die Athem- und hydrostatische Lungenprobe ergeben unzweifelhaft ein stattgehabtes Athmen und Leben. Bemerkenswerth war hier das bedeutende Gewicht der Lungen 2 Unz. 6 Drachmen 35 Gran Med. Gew., und das Verhältniss

*) In allen untersuchten Fällen bestätigte sich die Bedeutung des von Béclard vom 9. Schwangerschaftsmonate an in der untern Epiphyse des Femur nachgewiesenen Knochenkerns für Beurtheilung des Alters einer Frucht, in der Weise, wie sie von Ollivier (d'Angers) *Annal. d'hyg. publ. et de méd. leg.* 1842. Des inductions qu'on peut tirer du seul examen des os du fœtus, und von Mildner. *Prager Vierteljahresschrift* 1850. 4. geschildert wird. Nach Mildner zeigt ein Abort eben so wenig den Knochenkern, wie ein frühreifer Fœtus, der noch nicht 10. Mon. alt ist. Bei einer 10 monatlichen Frucht ist er schon mit unbewaffnetem Auge sichtbar; im Anfange des Monats, wenn der Fœtus gut genährt, ist er von der Grösse eines Mohnkorns; am Ende von der Grösse einer Linse. Ein vollkommen ausgetragener hat einen Knochenkern von 2—2½" Durchmesser, welcher zunimmt, je länger das Kind nach der Geburt gelebt hat. Das vorhandene Leben nach der Geburt könne behauptet werden, wenn der Knochenkern über 3" im Durchmesser hat. Dies Kennzeichen ist constanter als Gewicht, Länge des Fœtus u. s. w.: es ist besonders werthvoll, wenn der Leichnam auf irgend eine Weise zerstört war, das Femur aber erhalten (leider geht die Epiphyse eines ganz entblößten Schenkelknochens auch bald durch Fäulniss verloren). Das technische Verfahren zur Aufdeckung des Knochenkerns besteht darin, dass man im Kniegelenk enucleirt, und dann in die Epiphyse quer und senkrecht auf die Längsachse einschneidet, und nöthigenfalls, wenn man den Knochenkern nicht gleich findet, schichtenweise abträgt. Der Kern stellt sich auf dem perlmutterfarbigen, glatten Querschnitt dar als eine dunklere, blutreichere Stelle, mit einem sammetartigen härtern Fleck in der Mitte, der durch Trocknen weiss wird, strahlig aussieht und Knochenmasse enthält.

zum Körpergewicht 1 : 27. — Diesem Gewicht entspricht auch eine auffallende Blutfülle der Lunge, und ein stark blutig gefärbter Schaum, der sich durch Druck aus dem Gewebe entleeren lässt. Auch das rechte Herz, besonders die Vorkammer, enthält eine ungewöhnlich grosse Menge flüssigen dunkeln Blutes. Das Lebergewicht ist geringer als gewöhnlich, 3 Unzen. Die Harnblase leer. An den übrigen Unterleibsorganen nichts Bemerkenswerthes. Am Schädel wurden folgende Verletzungen gefunden: von der Höhe des linken Scheitelbeins gingen radienartig divergirend drei Fissuren aus, und ausserdem bot das linke Stirnbein eine parallel mit dem oberen Augenhöhlenrande laufende Einknickung dar. An der darüber liegenden, so wie überhaupt an der ganzen Kopfhaut fand sich indess keine Spur einer eingewirkt habenden mechanischen Gewalt, auch kein Blutaustritt, Blutinfiltration, Geschwulst und dergl. in den unmittelbar an die Knochenverletzungen stossenden Geweben. Dabei verhielten sich die übrigen Schädelorgane wie sonst bei neugeborenen Kindern. Die beschriebenen Verletzungen besaßen demnach nicht die Kennzeichen während des Lebens zugefügter, und konnten somit auch mit dem Tode nicht in Zusammenhang gebracht werden. Es schien vielmehr der Tod eine Folge der ausgezeichneten Lungenhyperämie, ein durch diese bedingter Erstickungstod gewesen zu sein, auf dessen occasionelles Moment zuerst die Entdeckung eines, einer Fingerspitze entsprechenden, dreieckig geformten rothen, am Halse in der Gegend des Kehlkopfs befindlichen Hautflecks führte. Die Epidermis war hier zwar unverletzt, die Röthe aber, von einer geringen Blutinfiltration in das Haut-Gewebe herrührend, liess sich durch die ganze Dicke des letzteren verfolgen. Tiefere Verletzungen am Kehlkopf selbst oder an der Luftröhre u. s. w. konnten nicht nachgewiesen werden. Es wurde daher als sehr wahrscheinlich ausgesprochen, dass ein auf den Kehlkopf mit dem Finger ausgeübter Druck die Ursache des Erstickungstodes gewesen sei. Die spätere Aussage der, unterdessen dem Hospital übergebenen, Wöchnerin bestätigte diese Annahme. Sie gab an, zum ersten Mal geboren zu haben, und zwar allein in der leeren, zur Zeit unbenutzten, nicht geheizten Riege. Die „Geburtsschmerzen“ hätten „lange“ gedauert; nach näherer Bezeichnung des Zeitraumes mochte indess die Dauer drei Stunden nicht überschritten haben. Während das Kind aus den Geschlechtstheilen getreten, habe sie auf

dem Rücken, auf dem festgestampften Fußboden der Riege gelegen. Nach der Geburt habe das Kind Laute von sich gegeben, sei aber still geworden, nachdem sie es „etwas am Halse gedrückt.“ Darauf habe sie es auf den Ofen geworfen. Die Inquisitin war normal gebaut, besonders waren auch an dem Becken keine Verengerung, noch andere Veränderungen zu entdecken, aus welchen die Entstehung der Schädelverletzungen beim Durchgang durch dasselbe hätten erklärt werden können, eben so musste auch ein etwaniges Hinabstürzen des Kindes auf den harten Boden, als Ursache dieser Verletzungen zurückgewiesen werden, da die Mutter in horizontaler Lage geboren hatte. Ueberdies hätten in beiden Fällen die Kennzeichen einer, während des Lebens geschehenen Verletzung, nicht fehlen können. Sie waren höchst wahrscheinlich entstanden, entweder in Folge des Hinaufwerfens auf den Ofen, oder von Steinen oder dergl., die von Anderen zufällig auf den daselbst befindlichen Leichnam gebracht wurden — worüber nichts Näheres ermittelt werden konnte. Bemerkenswerth ist in diesem Falle die geringe Spur der gewalthätigen Ursache am Halse, welche den Tod des Kindes veranlasst hatte, und die um so eher hätte übersehen werden können, da die bedeutenderen Verletzungen am Kopfe die Aufmerksamkeit abzulenken leicht im Stande waren.

11. Um dieselbe Zeit (Ende April 1850) wurde in der Ecke einer Heuscheune, nachdem der Heuvorrath aufgebraucht war, ein Gemengsel von kleinen Knochen, Erde u. s. w. gefunden, und von der Behörde mit Hinzufügung folgender Fragen zur Untersuchung vorgelegt: „1) ob die vorliegenden Ueberreste wirklich die eines neugebornen Kindes seien, 2) in wie weit das Kind ein mehr oder weniger ausgetragenes und lebensfähiges gewesen, und 3) in wiefern an demselben vielleicht eine Gewalthübung verschuldet worden sei?“ Zugleich wurde mitgetheilt, dass die Wittve L. K. im Verhöre eingestanden: sie habe das vorliegende Kind, ein Mädchen, etwa 8 Tage nach Johannis a. p. heimlich geboren, und da es vorzeitig und todt zur Welt gekommen, dasselbe in Leinwand gewickelt in einer Scheune unter Heu versteckt, ohne es jedoch zu verscharren; kurz vor der Entbindung habe sie wahrscheinlich beim Heutragen Schaden genommen. Das Untersuchungsobject befand sich in einem Sacke, und bestand aus einem Gemenge von feuchter,

schwarzer Dammerde, Strohhalmen, Holzfragmenten, Steinchen, Leinwandsetzen und Knochen. Der Leinwandsetzen, etwa $\frac{1}{2}$ Quadratelle gross, stammte von einer groben Schürze, was sich aus den, an einen gefalteten Theil genähten, Bändern erkennen liess. Eine Fläche der Leinwand war durch Erde schwarz beschmutzt, die andere, welche wahrscheinlich dem Leichnam angelegen hatte, mit einer Schicht einer schmierigen, weissgrauen, seifenartigen Substanz (Leichenseife) überzogen. Auch grössere Klumpen dieser Substanz hingen ihr an und sämtliche Knochen waren damit überzogen*). Einen Gestank verbreitete die ganze Menge nicht. Maden und Kellerwürmer fanden sich darin in grosser Anzahl. Die aus dem Gemenge hervorgezogenen und vorläufig gereinigten Knochen waren hart, schwärzlich, nur die Schädelknochen mehr gelblich. An den Röhrenknochen fehlten die Epiphysen. Es liessen sich unterscheiden: 1) Schädelknochen, und zwar: zwei Scheitelbeine mit der für den menschlichen Schädel charakteristischen Wölbung; von den Scheitelbeinhöckern laufen die Verknöcherungsstrahlen bis an die Ränder, ohne irgendwo eine nicht verknöcherte Lücke zwischen sich zu lassen, ein Hinterhauptbein (pars occipitalis) mit erkennbarer Linea semicircularis an der äusseren Fläche, und eine abgetrennte Pars condyloidea desselben Knochens, 2) Schläfenbeine mit ausgebildeten Jochfortsätzen und festverbundenen Felsentheilen, ein (linkes) Stirnbein mit einem am Augenhöhlenrand anhängenden, an der innern Fläche verseiften Kopfhautlappen. 2) Von Gesichtsknochen findet sich nur das rechte Jochbein. 3) Rumpfknochen: 15 Rippen, vollkommen verknöchert, und an den hinteren Enden in Köpfchen angeschwollen, 2 Darmbeine, und 1 Sitzbein, 7—8 Fragmente von Wirbeln, (Körpern und Bögen) an denen Dorn- und Queerfortsätze zu erkennen sind. 4) Knochen der Extremitäten: 1 linkes und rechtes Schulterblatt mit deutlich ausgebildeten Fortsätzen, 1 rechtes Schlüsselbein, 2 Oberarmknochen, 2 Speichen, 2 Oberschenkelknochen, 2 Schienbeine, 2 Wadenbeine; ausserdem finden sich noch einige rundliche Knochen, die der Hand- und Fusswurzel angehören, schwammig und weich sind, und von denen manche Gelenkflächen erkennen lassen.

*) Die chemische Untersuchung wies darin nach: phosphorsauren und kohlensauren kalk, Fett und organische Stickstoffhaltige Substanzen.

ohne eine genauere Bestimmung zu gestatten; — nur ein Fersenbein lässt sich mit einiger Sicherheit bestimmen, endlich noch mehr kleine Knochen, die den Zehen und Fingergliedern angehört haben. Behufs einer Bestimmung des Alters und der Reife der Frucht, von welcher die Reste vorlagen, wurden die am besten erhaltenen Knochen gemessen. Ich setze zur Vergleichung die von Nicolai (in seiner „Beschreibung der Knochen des menschlichen Foetus u. s. w. Münster 1829“) gegebenen Maasse der Knochen eines ausgetragenen Kindes den von uns an den untersuchten Knochen gefundenen zur Seite. Sie sind in Pariser Zoll und Linien nach Duodecimalmaass ausgedrückt:

	An den vor- liegenden Knochen.	An Knochen eines ausgetragenen Kindes (nach Nicolai)
Höhe der Scheitelbeine	2" 4'''	2" 10 $\frac{1}{2}$ ''' — 3" 1 $\frac{1}{2}$ '''
Breite derselben	2" 6'''	2" 10 $\frac{1}{2}$ ''' — 3" 1 $\frac{1}{2}$ '''
Höhe des Hinterhauptbeines	2" 4'''	2" 3 $\frac{1}{4}$ '''
Breite desselben	2" 3'''	2" 5'''
Länge des Stirnbeines	2" 2'''	1" 2 $\frac{1}{2}$ ''' — 1" 11"
Höhe des Schläfenbeines	7'''	10 $\frac{3}{4}$ ''' — 12 $\frac{1}{2}$ '''
Länge desselben	10'''	17''' — 19'''
Höhe des Jochbeines	4'''	6 $\frac{3}{4}$ ''' — 7 $\frac{3}{4}$ '''
Breite desselben	6'''	8 $\frac{1}{2}$ ''' — 9 $\frac{1}{2}$ '''
Länge der ersten Rippe	10'''	9 $\frac{1}{2}$ ''' — 10 $\frac{3}{4}$ '''
Höhe des Darmbeines	1"	11 $\frac{3}{4}$ ''' — 13 $\frac{1}{2}$ '''
Breite desselben	1" 2'''	13 $\frac{1}{2}$ ''' — 14 $\frac{1}{2}$ '''
Höhe des Sitzbeines	7'''	8 $\frac{1}{2}$ '''
Breite desselben	4'''	3''' — 3 $\frac{3}{4}$ '''
Länge der Schulterblätter	17'''	15 $\frac{1}{2}$ '''
Breite derselben	1"	10 $\frac{3}{4}$ '''
Länge des Schlüsselbeines	18'''	19'''
Länge der Oberarmknochen	2" 6'''	2" 1''' — 2" 3'''
Länge der Speichen	2" 3'''	1" 11'''
Länge der Oberschenkelknochen	2" 11'''	2" 8'''
Länge der Schienbeine	2" 6'''	2" 2''' — 2" 3'''
Länge der Wadenbeine	2" 5'''	2" 2" — 2" 3'''

Es konnte aus dem Gefundenen in Beziehung auf die richterlichen Fragen geschlossen werden: ad 1) dass die vorgelegten Knochen einer menschlichen Frucht angehört haben, was aus ihrer Formation hervorgeht, in's Besondere der des Schädels, welcher sich aus den erhaltenen Knochen (1 Stirnbein, 2 Scheitelbeinen, 1 Hinterhauptbein, 2 Schläfenbeinen) ziemlich gut construiren lässt, so dass man namentlich die Wölbung und einiger Maassen den Gesichtswinkel bestimmen kann. Auch darf ausgesprochen werden, dass die Knochen nur von Einem

Kinde herstammen, indem von den vorgefundenen paarigen sich recht- und linksseitige unterscheiden lassen. ad 2) Die gefundenen Maasse der Knochen stimmen nahezu überein mit den für die Knochen eines ausgetragenen Kindes bestimmten. Eine genaue Uebereinstimmung kann überhaupt kaum erwartet werden, ebenso wenig als an unversehrten Körpern verschiedener obwohl gleich alter Früchte; dazu kommt, dass Knochen wie die vorliegenden noch durch Verwesung in ihren Dimensionen verändert sein mussten. Trotz dem übertrifft die Länge der Extremitäten-Knochen noch die Angaben Nicolai's, und dies möchte für die Bestimmung des Alters der Frucht bedeutender sein, als das geringere Maass einiger anderer, namentlich Schädelknochen. Auch war die Verknöcherung überall so weit vorgeschritten, wie bei einem reifen Kinde und konnten die Fontanellen, so weit sie sich durch Aneinanderfügen der Schädelknochen beurtheilen liessen, nicht grösser gewesen seyn, als an einem solchen. Wenn demnach sehr wahrscheinlich das Kind als ein ausgetragenes angesehen werden konnte, so war es in Einer Beziehung wenigstens auch ein lebensfähiges. Andere Bedingungen der Lebensfähigkeit konnten allerdings gefehlt haben. ad 3) Ob das Kind gelebt, und ob eine Gewaltthat an demselben ausgeübt sei, liess sich auf keine Weise entscheiden. Die Todes-, resp. Geburtszeit des Kindes ergiebt sich aus den Veränderungen am Leichnam als übereinstimmend mit der Angabe der Inquisitin — 10 Monate, in welcher Zeit in einem humusreichen Boden die gänzliche Zerstörung der Weichtheile und theilweise Verseifung wohl vor sich gehen konnte.

12. Im October 1850 kam der Leichnam eines, heimlich von einer unverehelichten Magd und angeblich todt geborenen, von der Mutter auf einem Begräbnissplatze verscharrt gewesenen und drei Wochen später ausgegrabenen Kindes männlichen Geschlechtes zur Untersuchung. Von der Geburt bis zur Obduction waren 24 Tage verflossen; die Lufttemperatur unterdessen zwischen — 1 und $+ 10^{\circ}$ R. Vorgeschrittene Fäulniss: Geruch, livide Farbe des aufgetriebenen Bauches, durch Gas aufgeblasenes Scrotum mit leicht abstreifbarer Epidermis (am übrigen Körper sass diese noch fest an), tief eingesunkene bulbi, stinkende Jauche aus Nase und Mund. Das Gewicht 5 $\frac{1}{2}$ Med. Gew., die Länge $16\frac{1}{2}$ “, die um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ “ im Vergleich zu den Kopfmaassen ausgetragener Kinder klei-

neren Dimensionen des Kopfs (während der ganze Kopf nicht unproportionirt erscheint im Verhältniss zu der Körpergrösse), die weit offenen Fontanellen, das sehr feine kurze Haar, die läutigen Ohrmuscheln, die wenig ausgebildeten Nägel, der erst angedeutete Knochenkern in der unteren Epiphyse der Oberschenkelknochen — sprachen für nicht völlige Reife des Kindes, und zwar für ein etwa 8 monatliches Fötusalter. Wenn demnach auch Lebensfähigkeit nicht völlig abgesprochen werden konnte, so war sie doch sehr precär. Trotz der an den meisten Körpertheilen vorgeschrittenen Fäulniss konnte dennoch die Athem- und Lungenprobe benutzt werden, da die Lungen der Fäulniss widerstanden hatten: der Brustkorb seitlich gewölbt, vorn abgeplattet, die Querdurchmesser resp. $3\frac{1}{2}$ und 4", der Sterno spinaldurchmesser 2", der Umfang an der weitesten Stelle 10". Die Lungen lassen den Herzbeutel ganz frei; ihr Gewebe ist braunroth, compact, zähe, nicht knisternd; weder Fäulniss-Geruch noch Erweichung, noch Fäulnissbläschen lassen sich an ihnen wahrnehmen, auf Druck ergeben sie nur wenig Blut. In Verbindung mit dem Herzen, der Thymusdrüse, Luftrohre, Kehlkopf und Zunge, erhalten sich auch die Lungen schwimmend, aber nur in Folge einiger Luftblasen im lockeren Bindegewebe des Mediastini. Nach Abtrennung dieses Bindegewebes sinken alle Organe zusammen, und so auch die abgetrennten Lungen im Ganzen und in einzelnen Stücken rasch im Wasser unter. Das Gewicht der Lungen, 1 Unze 2 Drachmen verhält sich zu dem des Körpers wie 1 : 48. Dass das Kind nicht geathmet, scheint sicher. Auch liess sich nichts nachweisen, was sonst auf stattgehabtes Leben (ohne Athmen) hätte schliessen lassen können, auch keine Spuren von Gewaltthätigkeiten weder bei der äusseren noch inneren Untersuchung. Dass die Harnblase leer gefunden ward („Harnblasenprobe“) konnte eben so wenig für ein Lebenszeichen angesehen werden, als das geringe Gewicht der Leber, 2 Unzen 4 Drachmen („Leberprobe“), welches letztere mit dem geringen Körpergewichte übereinstimmte, noch auch die Vertrocknung des (1" langen, schräg abgeschnittenen, unterbundenen) Nabelschnurrestes (Orfila. Billard). Sonst fand sich an den Baueingeweiden nichts Bemerkenswerthes, desgleichen nicht an den Schädelorganen; die Imbibition der Hüllen des Gehirnes, die Erweichung des Gehirnes selbst, waren eine Folge der Fäulniss. Der Angabe der Mutter, das

Kind sei todt zur Welt gekommen, musste Glauben geschenkt werden, da keine andere Aufklärung der Todesursache aus der Untersuchung hervorging, sie im Gegentheile jene Aussage unterstützte.

13. Aehnlich war ein, im September 1851 untersuchter, Fall zu beurtheilen. Eine unverehelichte, junge, kräftige Magd hatte, ihrer Angabe nach, in einem leerstehenden Bauerhause heimlich geboren; sie glaubte Lebenszeichen, Bewegung an dem Kinde bemerkt zu haben, doch sei es, nachdem sie von einem „halb bewusstlosen“ Zustande zu sich gekommen, leblos gewesen. Die Geburtsarbeit habe etwa zwei Stunden gedauert. Es sei die erste Schwangerschaft gewesen, und müsse sie sich im 7. Monate befunden haben, womit auch die Angaben über das Ausbleiben der Menstruation, die Kindsbewegungen u. s. w. übereinstimmten. Drei Tage vor der Geburt sei sie von einer Treppe hinabgefallen, habe seitdem an Schmerzen im Unterleibe gelitten, die Geburt selbst aber habe sie überrascht. Aus Unkenntniss und Schaamgefühl habe sie keine Anzeige von der Geburt gemacht, und den Leichnam des Kindes in Leinlappen gehüllt auf einem Begräbnissplatze abgesetzt (nicht verscharrt). Die Untersuchung der Mutter, 8 Tage nach der Geburt, bestätigte den angegebenen Termin der letzteren. Das Allgemeinbefinden war ungestört, die Psyche deprimirt. Bis zur Obduction hatte die Temperatur der Luft, welcher der Leichnam ausgesetzt gewesen war, zwischen $\dagger 10$ und $\dagger 18^{\circ}$ R. geschwankt. Der Körper war dürrig in Lumpen gehüllt, ungereinigt, und durch Fäulniss schon merklich verändert, — die Epidermis an den meisten Stellen abgelöst, die Bauchdecken livid und grün, desgleichen das Scrotum, (in welchem die Hoden vorhanden) das Gesicht; — an der Nabelgegend ein unregelmässig umgrenzter Substanzverlust der Haut, im welchem sich Maden bewegen. Der Grad der Entwicklung der Frucht sprach für Unreife und relative Lebensunfähigkeit: Gewicht 4 $\mathcal{L}$. 7 Unzen, Länge 14", die Kopfmaasse um $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ " geringer als beim ausgetragenen Kinde; entsprechend die Beschaffenheit der Nägel, Haare, das Fehlen eines Knochenkernes in der Oberschenkel-epiphyse, die Dimensionen des Brustkorbes (Umfang an der weitesten Stelle 8", Querdurchmesser hier 2" 8", Sternospinaldurchmesser 1" 8") u. s. w. Auch in diesem Fall hatten die Lungen der Fäulniss widerstanden, die Athem- resp hydrostatische Lungenprobe ergab ein

positives Resultat für stattgehabtes Leben: die rechte Lunge deckt den Herzbeutel zum Theil, die linke reicht nach vorn bis zum Ansatz der Rippenknorpel; die Farbe ist blass rothbräunlich, nach hinten dunkler, die Lappchen deutlich unterscheidbar, beim Druck schwaches Knistern, keine Fäulniszeichen. Es schwimmen die Lungen mit den anhängenden Organen einzeln und in abgetrennten Stückchen, unter dem Wasser angeschnitten entsteigen Luftbläschen, und auf den Durchschnitten lässt sich ziemlich viel blutig gefärbter Schaum ausdrücken. Das Gewicht, 1 Unze $4\frac{1}{2}$ Drachmen, verhält sich zu dem des Körpers wie 1 : 35. — Das Herz leer; die Leber, entsprechend dem geringen Körpergewicht, 2 Unzen schwer. An den übrigen Organen nichts Bemerkenswerthes. Die Frage des Gerichts ging in diesem Falle vorzüglich dahin „ob das Kind natürlichen oder gewaltsamen Todes gestorben?“ Dass das Kind gelebt habe ward wegen des eignen Geständnisses der Mutter vom Gericht vorausgesetzt. Die Untersuchung des Leichnams bestätigt sowohl das Letztere, als auch die Frühgeburt, indem nach allen Kennzeichen die Frucht kaum den 8. Monat des Foetuslebens erreicht haben konnte, und schon dieser Grad der Unreife an sich die Fortsetzung eines selbst begonnenen Lebens extra uterum sehr zweifelhaft machen musste. Eine gewaltsame Mitwirkung von Seiten der Mutter war durchaus nicht nachzuweisen. Strafe konnte sie daher nur in so weit treffen, als sie die Geburt verheimlicht und den Leichnam versteckt hatte.

14. Noch mehr durch vorgeschrittne Fäulniss vereitelt wurde das Resultat der Untersuchung eines im October 1851 in der Erde verscharrt gefundenen Kindes weiblichen Geschlechts. Als Mutter desselben bekannte sich eine unverehelichte Magd, aussagend, sie habe es vor drei Wochen heimlich geboren, wisse nicht, ob es gelebt; da sie aber keine Lebenszeichen, Bewegung oder Laute bemerkt, sei es von ihr zuerst während zwei Wochen in einem Kasten in ihrer Wohnstube versteckt, dann aber verscharrt worden. Laut Bericht der Gutsverwaltung hatte Inquisitin angegeben, dem Kinde gleich nach der Geburt den Schädel eingedrückt zu haben, was aber vor Gericht standhaft von ihr geläugnet und widerrufen ward. — Während der Zeit vom Tode des Kindes bis zur Obduction hatte die Lufttemperatur zwischen ± 5 und $\pm 18^{\circ}$ R. geschwankt. Die Fäulniss war weit vorgeschritten, die

Epidermis an sich gut ausgebildet, an vielen Stellen abgelöst, die entblösste Cutis livid jauchig imbibirt, der Bauch stark aufgetrieben, die Nabelschnur 5" lang, nicht unterbunden, schlaff, mürbe, missfarbig. Auf Reife des Kindes konnte geschlossen werden aus der Länge, 18" Par. dem Linsengrossen Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkelknochens, der Ausbildung der Nägel u. s. w. Das geringe Körpergewicht, 5 $\mathcal{U}$. Med. Gew., konnte nicht maassgebend sein, theils wegen der Verminderung, die in Folge der Fäulniss erfolgt sein musste, theils wegen des gleich zu beschreibenden bedeutenden Substanzverlustes an den Schädelorganen: die Kopfhaut, in Fetzen abgelöst, ist, wie auch die Gesichtshaut zum Theil verseift, nur das Os occipitale und die Basis finden sich in ihrer Lage und Integrität; die Scheitelbeine hängen nur dem Os occip. noch an, von den übrigen Verbindungen sind sie gelöst und dabei entblösst: ihre Dimensionen betragen 3" in der Breite und Länge (entsprechend denen am ausgetragenen Kinde). Das linke Scheitelbein in der Gegend des Höckers ist eingeknickt: von der eingeknickten Vertiefung laufen zwei Brüche und eine Einknickung radienartig divergirend aus; am rechten Scheitelbein fehlt neben der Pfeilnaht ein 20 Cop. Silb. grosses unregelmässiges Stück. Vom Stirnbein fehlt der Stirntheil, die Augenhöhletheile sind vorhanden, aber vielfach gebrochen. Die Substanz der Schädelknochen ist trocken, schmutzig gelbgrau. Das Gehirn fehlt ganz. Nur der Durchmesser vom Kinn bis zum Hinterhaupte lässt sich einiger Maassen bestimmen und beträgt 4 $\frac{1}{2}$ ". Der rechte Bulbus fehlt, der linke ist weich, das Gesicht platt, unförmlich. Ob das Kind nach der Geburt geathmet oder gelebt, liess sich aus der Leichenuntersuchung nicht mehr ermitteln. Die Brustdurchmesser betragen: der queere 3", der sternospinale 2 $\frac{1}{2}$ ", der Umfang 10 $\frac{1}{2}$ ". Brust- und Bauchorgane sind von dunkler Jauche umspült und gleichmässig dunkellivid gefärbt. Unter der Pleura pulm. finden sich viele Fäulnissgasbläschen, gedrückt, ergeben die Lungen ein scharfes Knistern, (ähnlich dem, wie in parenchymatösen Organen z. B. der Leber bei Gasentwicklung entsteht, verschieden von dem mehr weichen solcher Lungen, die durch Athmung Luft aufgenommen haben) und werden in einen missfarbigen Brei verwandelt. Gewicht derselben 1 Unze 5 Drachmen 10 Gr. Verhältniss zum Körpergewicht 1: 36. Sie schwim-

men mit dem Herzen und ohne dasselbe; auch das letztere schwimmt, sinkt aber unter, nachdem einige Luftblasen aus den Höhlen aufgestiegen sind. Die Leber 1 Unze 5 $\frac{1}{2}$ Drachm. schwer, knistert und ist schwimmfähig. Die übrigen Bauchorgane liessen keine genaue Untersuchung zu. Aus der Reife und Bildung könnte auf Lebensfähigkeit geschlossen werden, auch konnte aus den Vorgängen bei der Geburt, so weit diese nach Aussagen der Mutter sich beurtheilen liessen, keine Todesursache entnommen werden; somit war das Leben nach der Geburt wohl wahrscheinlich. Eben so wenig sicher als stattgehabtes Leben liess sich die Todesart feststellen. In welchem Zusammenhang die Schädelverletzungen mit dem Tode standen, ob sie dem lebenden Kinde, oder nach dem Tode zugefügt waren, liess sich wegen der vorgeschrittenen Fäulniss an der Leiche nicht mehr bestimmen. Einige Wahrscheinlichkeit für die erste Annahme möchte entnommen werden dürfen aus dem Umstande, dass die Zerstörung durch Fäulniss am Schädel verhältnissmässig am weitesten vorgeschritten war, die Fortschritte der Fäulniss aber nach der Erfahrung am raschesten geschehen an Theilen, die schon zur Zeit des Todes verletzt waren.

Als einen Beitrag zur Würdigung der Gewichtslungenprobe (Ploucquet, Daniel.) stelle ich die Resultate der von uns angestellten Wägungen zusammen, wobei, wie dies die zu demselben Zwecke vorgenommenen Untersuchungen Guy's, Taylor's, Beck's und And. schon bewiesen haben, sich die Unsicherheit der Schlüsse auf stattgehabtes oder nicht stattgehabtes Leben und Athmen von Neuem ergibt. In's besondere wünschte ich aber hiermit auf den Einfluss aufmerksam zu machen, den das Alter der Leiche (Zeit des Todes) auf das Verhältniss des Körpergewichtes zu dem der Lungen ausübt. Je später man eine Leiche untersucht, desto leichter ist sie. Bei Bestimmung der relativen Gewichtsverhältnisse muss daher auf die Zeit des Todes Rücksicht genommen werden, und zugleich auf die Umstände, welche die Verdunstung und die weiteren Zersetzungsprocesse als Ursachen der Gewichtsabnahme, begünstigten oder aufhielten (Temperatur, Medium, in welchem der Leichnam sich befand, Verlust der Epidermis u. s. w.) Die Lungen verlieren weniger rasch

an Gewicht, da sie bei der eingeschlossenen Lage, sowohl der Verdunstung als der Fäulniss weniger ausgesetzt sind, auch wohl die Beschaffenheit ihres Gewebes sie länger vor den Fäulnissveränderungen schützt, als dies bei anderen Eingeweiden (den Uterus vielleicht ausgenommen Casper) der Fall ist. Es erscheinen daher die Lungen faulender Leichen, so lange sie selbst nicht mit von Fäulniss in gleichem Grade ergriffen sind, und nicht auch schon selbst durch Transsudation, Zerfallen u. s. w. an Gewicht verloren haben, relativ schwerer als an frischen Leichen s. Fall 12. 13.

Fall.	Gewicht des Körpers in Granen.	Gewicht der Lungen.	Verhältniss des Gewichtes der Lungen zu d. des Körpers.	Grad der Reife.	Alter der Leiche und davon abhängiger Zustand.	Ob geathmet?
2	38,880 Gr.	660 Gr.	1: 58 ⁶⁰ / ₆₆	Ausgetragen.	Leichnam frisch.	unvollkommen geathmet.
4	39,840 Gr.	730 Gr.	1: 54 ⁴² / ₇₃	Ausgetragen.	desgl.	vollkommen geathmet.
6	39,480 Gr.	630 Gr.	1: 64 ¹⁶ / ₆₃	Ausgetragen.	faul.	wahrscheinlich geathmet.
7	48,240 Gr.	840 Gr.	1: 57 ³⁶ / ₈₄	Ausgetragen.	frisch.	vollkommen geathmet.
8	46,080 Gr.	700 Gr.	1: 65 ⁵⁸ / ₇₀	Ausgetragen.	frisch.	vollkommen geathmet.
9	35,040 Gr.	516 Gr.	1: 67 ⁴⁶ / ₅₁	Ausgetragen.	frisch.	vollkommen geathmet.
10	37,440 Gr.	1355 Gr.	1: 27 ⁸⁵ / ₁₃₅	Ausgetragen.	frisch.	vollkommen geathmet.
12	28,800 Gr.	600 Gr.	1: 48	Frühgeburt im 8. Monat.	faul.	(Erstickt) nicht geathmet.
13	26,400 Gr.	750 Gr.	1: 35 ¹⁵ / ₇₅	Frühgeburt im 8. Monat.	faul.	geathmet.
14	28,800 Gr.	790 Gr.	1: 36 ³⁶ / ₇₉	Ausgetragen.	faul. (Substanzverlust am Schädel).	?

8) „Plötzlich - Gestorbene“
oder an „einsamen“ Orten u. s. w.
tödt Gefundene bei denen eine
acute Lungen- oder Gehirnhyperä-
mie als einzige oder hauptsächlich
Todesursache sich ergab. *)

Solcher Fälle kamen überhaupt 22 zur Untersuchung,
— neun im Jahre 1847, — zwei im Jahre 1848, — fünf
im Jahre 1849, je drei in den Jahren 1850 und 1851. Die
meisten Individuen gehörten dem Bauernstande an, ein klei-
ner Theil waren invalide oder verabschiedete Soldaten. Mit
Ausnahme dreier Leichen wurden alle untersucht vor dem
Eintritte der Fäulnisserscheinungen. Die Bezeichnung der
Todesursache ist in der Ueberschrift nach dem hervorstechendsten anatomischen Befunde gewählt. Als physiolo-
gische Todesursache aber gilt: aufgehobene Lebensfä-
higkeit durch qualitativ und local quantitativ verän-
dertes Blut (hier s. g. venöse locale Hyperämie);
eine Verschiedenheit ist gegeben durch die Localisirung
in gewissen Organen, wobei vorzüglich die quantitative
Veränderung die Symptome (auch im Leben) modificirt,
locale Hyperämie der Respirationsorgane, des Centralnervensystems, der Unterleibsorgane (meist secundär) u. s. w.

*) Ausgeschlossen sind hier die Fälle, in denen eine mecha-
nische Veranlassung, oder Kälte, oder Genuss von Branntwein
oder Kohlendunst vorzugsweise die wirkende Ursache der
genannten Hyperämie waren, (s. oben) dagegen die Fälle
mit eingeschlossen sind, in denen innere pathologische Ein-
flüsse z. B. Herzfehler das Zustandekommen begünstigten.

Diese Abweichungen von der Norm in Vertheilung und Beschaffenheit des Bluts können sehr rasch entstehen und plötzlich tödten. Wir nennen den Tod, wenn sich die Veränderungen, wie gewöhnlich, am deutlichsten an den Respirationsorganen aussprechen, plötzliche Erstickung durch Lungenhyperämie aus inneren Ursachen, sobald keine äussere (besonders mechanische, aber auch Kälte, Kohlendunst u. s. w.) angegeben werden können. Aus einer — häufig nicht nachweisbaren — Ursache hat eine Vermehrung des Bluts in den Lungen auf active oder passive Weise stattgefunden bei nicht entsprechendem hinlänglichen Abfluss, — die Lungenzellen werden comprimirt und weniger ausdehnungsfähig, wegen des voluminöser gewordenen umgebenden interstitiellen Gewebes und der Schwellung der äusseren Wandungen; es tritt neben dem inneren mechanischen Hinderniss ein quantitatives Missverhältniss ein zwischen dem vermehrten venösen Blute und der eingeathmeten Luft, und als dessen Folge eine acute, oft plötzlich tödliche „Venosität“. In fast allen vorliegenden Fällen waren die Lungen an der Hyperämie mit betheilig, doch darf nicht behauptet werden, sie sei immer die primäre, die gleichzeitige Hyperämie anderer Organe, wie die des Hirns und seiner Häute und der Unterleibsorgane die secundäre Erscheinung. Häufig mag der Anstoss vom Gehirn aus kommen, indem durch lähmende Einflüsse auf dasselbe, plötzlich (activ oder passiv) entstehende Hyperämie u. s. w. eine Lähmung der vasomotorischen Nerven, eine Aufhebung des Tonus der Gefässwände auch in den Lungen, und als nächste Folge Hyperämie in den letztern veranlasst wird. Diese Annahme rechtfertigt sich durch die analogen Veränderungen der Lungen bei Gehirnlähmung aus mechanischer Veranlassung Commotion, Druck, Gehirnhämorrhagie u. s. w., (s. unten bei den Todesarten durch Apoplexie, durch Kopfverletzungen). Den lähmenden Einfluss aber auf das Gehirn nachzuweisen, wird nicht in jedem speciellen Falle möglich sein.

Ueberhaupt aber wird man in den betreffenden Fällen häufig auf eine Erklärung des physiologischen Zusammenhanges der Erscheinungen verzichten müssen, für die Praxis indessen ist es wichtig, die Thatsache zu wissen, dass Todesarten mit den angegebenen Kennzeichen häufig vorkommen, ja die meisten plötzlichen

Todesarten „aus inneren Ursachen“ nichts Anderes, keine andere nachweisbare Todesursache an der Leiche darbieten, als die reine Hyperämie eines oder des anderen Centralorgans, vorzüglich der Lungen und des Gehirns, und es bleibt vorläufig nichts übrig, als diese in solchen Fällen für die mit dem Tode im nächsten Zusammenhange stehende Veränderung zu halten und auszusprechen, trotz der Zweifel, die man allerdings häufig darüber erheben kann, ob der Zustand ein physiologischer oder pathologischer ist; (vergl. unter And. J. Engel, Darstellung der Leichenerscheinungen und deren Bedeutung u. s. w. Wien, 1854.) und trotz der scheinbar geringen Intensität der Veränderung, was schon zu der Annahme einer „individuellen Erkrankungs- und Sterbensfähigkeit“ geführt hat. (Rokitansky path. Anat. I. S. 10. und II. S. 780.) Bei der Gleichartigkeit des hauptsächlich anatomischen Befundes an den genannten Organen der untersuchten Leichen wird es von geringerem Interesse sein, jeden einzelnen Fall zu beschreiben. Aus der Zusammenstellung aber gewisser begleitender ähnlicher Verhältnisse, äusserer und innerer, lassen sich Gruppen bilden, die auch einen Schluss auf die äusseren und inneren Bedingungen der Entstehung der Hauptveränderung an der Leiche gestatten.

a) Hinsichtlich allgemeiner innerer Momente ist zu bemerken: Dem männlichen Geschlecht gehörten 18 Individuen an, dem weiblichen vier; das jüngste war ein Monat alt, das älteste 80 Jahre; 12—25 Jahre alt waren fünf; 25—60 Jahre fünfzehn, und von diesen letzteren standen drei zwischen dem 25. und 40., sieben zwischen dem 45. und 60. Einen robusten Körperbau zeigten 11, (darunter ein Greis) einen Zustand mittler Ernährung sechs (darunter zwei Weiber), einen marastischen oder cachectischen Körper fünf Leichen (darunter ein Weib.)* Es scheint demnach das männliche Geschlecht, das kräftige Mannesalter und

*) Die Beobachtung Rokitanskys (path. Anat. Bd. I. S. 533) und And. des häufigen Vorkommens solcher Hyperämieen bei „allgemeiner Abmagerung, tabes der Solida“, namentlich auch bei ganz zarten Kindern wird hiedurch bestätigt, doch könnten wir zur Erklärung des „auffallenden Phänomens“ nichts beitragen, wenn es nicht Vermuthungen wären, durch die nichts gewonnen würde.

die robuste Constitution (in den meisten Fällen das Gesamtbild darstellend) eine Prädisposition für die in Frage stehende Todesart darzubieten.*)

b) Nicht selten wurden Veränderungen gefunden, die als locale innere prädisponirende Momente angesehen werden konnten. Hierher zähle ich auch die allgemeine Blutvermehrung (Plethora), wie sie häufig mit dem robusten Körperbau zusammentrifft, oder durch vorübergehende Ursachen erzeugt werden kann; unter den im engeren Sinn local genannten Veränderungen aber stehen obenan, und in unseren Fällen fast allein die am Herzen (12 Mal): an vier Leichen—dreimännlichen (einer von 25 Jahren und cachectischem Körper, zwei von 45 Jahren und robust) und einer weiblichen (35 Jahr, robust) — war das Herz in toto mehr oder weniger „dilatirt“, zweimal zugleich mit Fettwucherung auf Kosten der Muskelsubstanz. An einer Leiche (einem robusten Mann von 55 Jahren) einfache Hypertrophie des ganzen Herzens. An sechs Leichen (zwei Weibern, 40 und 45 Jahr alt, von mittlerer Ernährung und vier Männern, 40—45 und 25 Jahr, drei von robustem, einer von mittlerem Körperbau) war vorzüglich der linke Herzventrikel hypertrophisch, einmal mit verdickter Mitral-Klappe, zweimal mit insuffizienten Semilunarklappen der Aorta, einmal mit stark erweiterter Aorta asc. und relativ insuffizienten Aortaklappen, in den übrigen Fällen ohne Klappenfehler. Der Grad der Hypertrophie in den meisten Fällen war nicht bedeutend, nur an dem 25jährigen, bei einem mittleren Körperbau mit gleichzeitiger Dilatation enorm; das ganze Herz wog $2\frac{3}{4}$ fl. russisch. Civ. Gew., eine Männerfaust füllte die Höhle des linken Ventrikels noch nicht vollständig aus; dieser mass in der Länge aussen $6\frac{1}{4}$ “ Par., innen $5\frac{1}{4}$ “, in der Breite aussen an

*) Anmerkung. Dabei ist indessen auch der häufigeren Einwirkung mancher occasioneller Momente auf Personen mit den angegebenen Eigenschaften Rechnung zu tragen. In unseren Fällen liessen sich die occasionellen Momente nicht mit Sicherheit ermitteln. Die Hälfte der Leichen wurde an verschiedenen „einsamen“ Orten auf Wegen, Morästen, Wiesen, Feldern, in Wäldern gefunden, bei den übrigen war der Tod an vorher scheinbar gesunden „plötzlich“ eingetreten. Was von den wahrscheinlich mitwirkenden äusseren Ursachen bekannt ward, soll unten angegeben werden. Ueberall waren es solche, die nach der gewöhnlichen Erfahrung für sich allein nicht als hinreichende Todesursache angesehen werden können.

der breitesten Stellen $4\frac{1}{2}$ " , die Dicke der Wandung an der dicksten Stelle 1" , der rechte Ventr. in der Länge aussen $3\frac{1}{2}$ " , in der Breite 2" 3" . An einer Leiche (marastisches Weib von 80 Jahren) wurde neben Insufficienz der Bicuspidalklappe, Erweiterung und Hypertrophie des rechten Herzens gefunden. In einem schlechtgenährten 52 Jahre alten Manne war das rechte Herz dilatirt. Es wäre gewagt, aus der geringen Zahl dieser Beobachtungen den Einfluss einer oder der anderen Species organischer Herzkrankheiten auf das Zustandekommen der in Rede stehenden Todesart erschliessen zu wollen. In den übrigen zehn Fällen (Männer zwischen 25 und 60 Jahren und ein Knabe von einem Mon., sieben von mittlerer und robuster Constitution, drei von cachectischem Aussehen und schlecht ernährt mit Zeichen chron. Magen- und Darmkatarrhs) war keinerlei pathologisch-anatomische Veränderung nachzuweisen, die, nach der gewöhnlichen Erfahrung als prädisponirendes inneres Moment des plötzlichen Todes hätte angesehen werden können; die möglichen pathol. chemischen Veränderungen blieben freilich unerörtert; es boten aber in jeder anderen Beziehung die bezüglichen Individuen (mit Ausnahme jener drei schlecht ernährten) das Bild eines anatomisch vollkommen gesunden Körpers dar.

c) Aeussere occasionelle Momente konnten in den wenigsten Fällen mit einiger Sicherheit ermittelt werden. Auf die Jahreszeiten vertheilten die Fälle sich so, das auf das Frühjahr (März, April, Mai,) zehn kamen, auf den Sommer (Juni, Juli, August) keiner, wobei aber zu bemerken ist, dass während 6—7 Wochen des Sommers die gerichtl. Obductionen sistirten, auf den Herbst (Sept., Oct., Nov.) neun, und auf den Winter (Dec., Januar, Febr.) drei. In vier Fällen (kräftige Männer, im März, Nov., Dec.) mochte eine (mässige) Kälte mitgewirkt haben, in zweien derselben bestätigte die stark gefüllte Harnblase den Verdacht, doch waren die übrigen Umstände, der Grad der Kälte u. s. w. nicht geeignet, die letztere als alleinige Ursache gelten zu lassen, in zwei Fällen (kräftige Männer) hatte vielleicht ein (mässiger) Genuss von Branntwein Antheil. In einem Fall blieb es, wegen Mangel einer genaueren Kenntniss der Localumstände, unentschieden, ob Kohlendunst bei dem Tode mitgewirkt habe. Das betreffende Individuum, ein kräf-

tiger Mann von 25 Jahren hatte sich, 10—15 Schritte von einem mit Dünger bedeckten und mit seitlichen Oeffnungen versehenen Kohlenmeiler entfernt, im Freien auf die Erde zum Schlafen niedergelegt und wurde eine Stunde später todt gefunden. Ob der Rauch etc. ihn an dieser Stelle hatte treffen können, war nicht zu ermitteln.*) In drei Fällen endlich schien eine sehr bedeutende Magen-anfüllung mit Speisen mitgewirkt zu haben; in diesen (drei Männer zwischen 25 und 60 Jahren und alle mit organischen Herzfehlern behaftet) erfolgte der Tod während oder unmittelbar nach dem Essen plötzlich. In den übrigen zwölf Fällen konnten keinerlei äussere Gelegenheitsursachen nachgewiesen werden; in sieben derselben fand sich auch kein inneres prädisponirendes Moment, in fünf dagegen Herzkrankheit.

d) Hinsichtlich des Vorkommens der Hyperämie in den einzelnen Organen liessen sich unsere Fälle in folgende Gruppen bringen:

1) Am häufigsten, nämlich neun mal (sechs Männer und drei Weiber) waren die Lungen und gleichzeitig die Unterleibsorgane (am meisten Leber und Nieren) Sitz derselben. In exquisitem Grade,**) wie sich die Hyperämie in sechs dieser Fälle, — alle im kräftigen Mannesalter, drei von robustem und drei von mittlerem Körperbau und Ernährung, von denen drei zugleich Herzkrank — ***)

*) Kennzeichen, die dem Tode durch Kohlendunst eigenthümlich sein sollen, bot die Leiche nicht dar. Nach den Beobachtungen und der Darstellung der DDr. Fuchs, Indersleben, Nattermann, Möller (s. Henkes Zeitschrift. 24 Hft. S. 1—40 und Jahrgang 1836 S. 244) ist es unwahrscheinlich, dass die aus Kohlenmeilern entwickelten Verbrennungsproducte, Kohlendunst u. s. w. nachtheilig wirken, wenn sie sich ungehindert der atmosphärischen, zumal bewegten, Luft in nicht geschlossenen Räumen beimischen. Eine Bewegung der Luft aber findet schon durch die Wärme des Meilers im Umkreise desselben gewiss immer statt.

**) Die Schwierigkeit einer Aufstellung verschiedener Grade eines Zustandes, dessen Grenzen selbst gegen den Normalzustand schon nicht leicht zu ziehen sind (s. oben), ist nicht zu verkennen. Der Kürze wegen möge es verstattet sein, von zwei Graden der Hyperämie zu sprechen, einem exquisiten und einem geringeren.

***) Vier gehörten zugleich zu den Fällen, wo vielleicht resp. Kälte, Brantwein oder Kohlendunst mitgewirkt hatten (s. oben).

darbot, gewährte sie folgendes Bild: Haut, namentlich auch Gesicht selten auffallend gefärbt, gefleckt oder dergl., auch keine auffallende Röthe oder Injection oder Anschwellung der Conjunctiva, Mundschleimhaut, Zunge; Leichenflecken nicht sehr dunkel und verbreitet; ausser an den abhängigen Körpertheilen kommt aber die Röthe auch oft an der obern Brustgegend und den Oberarmen vor. Nicht selten findet man eine dem Prostatiscen Secret am ähnlichsten beschaffene Flüssigkeit aus der Harnröhre geflossen. Der Blutgehalt in den Schädelorganen ist mässig, die Lungen dagegen sind voluminös, schwarzblau, schwer und das aus dem durchschnittenen Gewebe und den grösseren Gefässen im Strom sich ergiessende Blut ist dunkel und klebrig. Die ganze Durchschnittsfläche ist gleichmässig dunkelschwarzroth gefärbt an allen Theilen der Lunge, mit Ausnahme höchstens der vorderen, oft emphysematös aufgetriebenen, blutärmern Ränder. Die Schleimhaut der Bronchien stark injicirt, geröthet. Das rechte Herz, besonders das Atrium strotzen gewöhnlich (nicht immer) von flüssigem, dunklem, klebrigem Blut, desgl. die grossen Venenstämme; die Leber ist gespannt, schwer, dunkelbraunroth, auf den Durchschnitten erscheint Blutmenge und Beschaffenheit in ihr, analog der in den Lungen: Milz, Nieren, Pancreas, Mesenterialgefässe und ein oder der andere Theil des Darms, besonders des Dünndarms (seltener der Magen und Dickdarm), desgleichen die Schleimhaut der Harnblase zeigen einen ungewöhnlich grossen Blutgehalt, sowohl durch Anfüllung der grösseren Gefässe, als durch capilläre Injection und dadurch verbreitete dunkele, in den parenchymatösen Organen fast schwärzliche Röthe. In geringerem, wenn auch immer noch deutlich ausgesprochenem Grade, kam der Zustand bei drei Individuen vor, Weiber von resp. 35, 40 und 80 Jahren, und resp. robustem, mittelmässig ernährtem und marastischem Körper. Alle drei Herzkrank.

2. In sieben Fällen (Männer) sprach sich die Hyperämie vorzugsweise in den Lungen und gleichzeitig in den Schädelorganen aus. Einen exquisiten Grad boten fünf Individuen dar, von denen vier, zwischen 50 und 60 Jahren stehend, einen robusten, einer von 19 Jahren einen schlecht ernährten Körper besaßen; Herzkrank war nur

Einer derselben; ein äusseres occasionelles Moment war in keinem dieser Fälle nachzuweisen. Den exquisiten Grad dieser Gruppe bezeichnete in den meisten Fällen schon das äussere Aussehen des Kopfs: dunkelrothes, gedunsenes Gesicht, prominirende Bulbi, geröthete Conjunctiva, vorgetriebene oder geschwollene Zunge, bisweilen aus der Nase geflossenes Blut; zugleich sind die Schädeldecken (Haut, Galea, Pericranium) dann auch sehr blutreich, das Blut ergiesst sich auf den Durchschnitten und beim Ablösen aus kleineren und grösseren Gefässen, — entsprechend ist die Diploë der Schädelknochen blutreich, und ertheilt denselben ein mehr oder weniger röthliches Ansehen, die Dura mater durch Injection der grösseren und feinen Gefässe, mehr aber noch durch die Hyperämie der durchschimmernden injicirten Gefässhaut (Pia mater) dunkel, bisweilen bläulich roth und gespannt. Das Hirnmark erscheint oft weicher als gewöhnlich, die graue Substanz ist überall, wo sie vorkommt, dunkel, und scharf gegen die weisse markirt. Auf den Durchschnitten der letzteren treten Blutpunkte in grösserer Zahl hervor und das aus ihnen (Lumen durchschnittener Gefässe) tretende Blut quillt in reichlicherer Menge, bisweilen über die Schnittfläche sich ergiessend, hervor. Die Sinus durae matris strotzen von dunklem, flüssigen Blut. Nicht immer spricht sich die Hyperämie in allen den genannten Theilen des Kopfes zugleich und in gleichem Grade aus. Es verhält sich hier ähnlich, wie z. B. bei Erhängten, Ertrunkenen etc; (s. oben) es fehlt bisweilen die Hyperämie der Gesichtstheile, der Schädeldecken und sie findet sich dann vorzüglich nur in den Gehirnhäuten, in den Blutleitern und im Hirnmark ausgesprochen (so z. B. an dem zu dieser Gruppe gehörigen schlecht ernährten Individuum von 19 Jahr) oder umgekehrt. Die Beschaffenheit der Brustorgane ist wie bei den Fällen der ersten Gruppe. An den Abdominalorganen finden keine auffallenden Veränderungen durch Hyperämie statt. Den geringeren Grad der Lungen- und gleichzeitigen Hirnhyperämie als einzige nachweisbare Todesursache boten zwei Individuen dar, ein schlecht ernährtes männliches, 26 Jahre alt, bei dem als inneres prädisponirendes Moment Herzdilatation, als occasionelles eine bedeutende Magenüberfüllung angesehen werden konnte, und ein robuster 45jähriger Mann mit Hypertrophie des linken Herzventrikels und Insufficienz der Aortoklappen, ohne

nachweisbare äussere Gelegenheitsursache. Beide Personen waren plötzlich gestorben.

3. Gleichzeitig in den Lungen, an den Schädel- und Unterleibsorganen wurde die Hyperämie in drei Fällen beobachtet; (zwei kräftig gebaute Männer zwischen 40 und 50 Jahren und ein sehr schlecht genährter Bettelknabe von 12 Jahren). Im exquisiten Grade bei dem letztern und bei einem der Männer. Die Beschaffenheit der genannten Organe in Folge der Hyperämie, wie bei der ersten und zweiten Gruppe angegeben; zu bemerken ist nur, dass an dem Knaben die Hyperämie der Schädelorgane sich vorzüglich bezog auf das Hirnmark, die Pia mater und die Sinus durae matris, und daneben das Ventrikelserum entschieden vermehrt war. Zu erwähnen ist auch noch die überaus grosse Menge von Spulwürmern und Bandwurm (*Botriocephalus latus*) in dem catarrhalisch afficirten Darmcanal. Bei beiden Männern war das Herz in geringerem Grade krankhaft verändert, resp. dilatirt, und der linke Ventrikel einfach hypertrophirt neben Verdickung des freien Bandes der Mitralklappen, indessen — wie es schien — ohne Insufficienz derselben. Occasionelle Momente waren nicht zu ermitteln; nur in einem der Todesfälle mochte Kälte mitgewirkt haben; der kräftig gebaute und gutgenährte Mann hatte im Nov. 18 — Abends seine Wohnung in einem Schlitten, gut und warm gekleidet, verlassen und wurde am folgenden Morgen todt in dem Schlitten gefunden, das Pferd an einem Heuhaufen fressend. Die Temperatur hatte während der Nacht zwischen 3° und 9° geschwankt, die Luft war ruhig gewesen. Die bedeutende Anfüllung der Harnblase liess eine Mitwirkung der Kälte vermuthen, ob zwar die übrigen Umstände gegen die Annahme waren, sie sei die einzige Ursache der tödtlichen exquisiten Hyperämie gewesen. In den beiden anderen Fällen erfolgte der Tod in Gegenwart anderer Personen „plötzlich“.

4. Hyperämie der Lungen allein in mässigem Grade ergab sich als einzige nachweisbare materielle Veränderung, mit welcher der „plötzliche“ Tod in Zusammenhang gebracht werden konnte, an einem gut genährten einen Monat alten Kinde. Angeblich war dasselbe durch die Mutter, unabsichtlich, durch *Asa foetida* vergiftet worden, wovon es, nachdem es „einen ganzen Taag geschrieen und sich umhergeworfen“ zur Beruhigung ein Stück, so gross

„wie eine kleine Erbse“ erhalten hatte; den Geruch der *Asa foetida* glaubten wir an dem Darminhalt zu erkennen. Ueber die Erscheinungen während des Lebens und kurz vor dem Tode konnte nichts Genaueres ermittelt werden. Höchst wahrscheinlich war aber eine der Nerven- (Krampf-) Krankheiten des kindlichen Alters, die sich oft durch keine bezeichnende pathologisch-anatomische Veränderungen an der Leiche verrathen, vorausgegangen und auch die Ursache der Unruhe des Kindes gewesen. Es konnte überhaupt nur begutachtet werden, dass der Tod nicht durch Vergiftung erfolgt, sondern aus „inneren“ Ursachen hervorgegangen sei.

5. In den Schädelorganen allein wurde die Hyperämie, und zwar in exquisitestem Grade, an der Leiche eines unmittelbar nach einer reichlichen Mahlzeit verstorbenen, kräftig gebauten, 50 Jahr alten Soldaten gefunden. Die Hyperämie sprach sich sowohl an den äusseren Kopfbedeckungen aus, als an den Gehirnhäuten und dem Hirnmark selbst; dabei erschien auch das Ventrikelserum vermehrt. Von Veränderungen der übrigen Organe war nur Dilatation des Herzens zu bemerken. Der Magen war sehr stark mit unverdauten vegetabilischen Nahrungstoffen gefüllt.

6. Gleichzeitig in den Schädelorganen und Unterleibseingeweiden fand sich die Hyperämie an der Leiche eines plötzlich gestorbenen schlank gebauten, schlecht ernährten 52 Jahre alten verabschiedeten Soldaten. Kopfhaut, Schädel, Hirnhäute, Sinus, Adergeflechte, Hirnmark boten einen hohen Grad von Röthe, Injection, Blutgehalt dar; ebenso die meisten parenchymatösen Organe der Bauchhöhle, und die Venen des Magens, Darms, Gekröses. Der Magen und obere Theil des Darms enthielten etwa $2\frac{1}{2}$ *℔*. dünnes schwärzliches Blut, dessen Quelle nicht in einer Verletzung grösserer Gefässe, weder am Magen, noch Darm, noch Oesophagus, oder den Milzvenen aufgefunden werden konnte. Die übrigens normale Schleimhaut des Magens bot eine intensive Imbibitionsfärbung dar, desgl. die Darmschleimhaut, soweit das ausgetretene Blut reicht, ausserdem die Zeichen des chron. Katarrhs im ganzen Darm. Die Milz von normaler Grösse und Farbe, aber verdichtet und brüchig. Mit dem vermehrten Blutgehalt der genannten Körpertheile contrastirte die **Anämie** der durch allgemeines Emphysem zugleich

überaus voluminösen Lungen, eine Folge eines Theils wahrscheinlich der inneren Blutung, anderen Theils (die Ausdehnung durch Emphysem) des Gehirndruckes. Das rechte Herz dilatirt und besonders die Vorkammer mit sehr vielem flüssigem Blut und weichem dunklem Coagulum gefüllt. Der Herzmuskel schlaff. Zur Aufklärung des Falles dient noch die in- und extensiv bedeutende Leichenhyperämie an den abhängigen Theilen der übrigens ganz frischen, noch starren Leiche; (auf den ausgebreiteten Leichenflecken zeichneten sich dunklere flache, petechienartige ab, die beim Einschnitte einiges flüssiges Blut ergiessen), ein im ganzen Körper auffallend flüssiges, schmutzig rothes Blut, und ein wulstiges, blaurothes abgelöstes Zahnfleisch, wie es im Scorbut vorkommt. Es konnte daraus wohl auf ein während des Lebens schon bestandenes krankhaft verändertes, zur Transsudation geneigtes Blut, bei gleichzeitiger Laxität der Gewebe geschlossen werden, wodurch neben der Erweiterung des rechten Herzens ein inneres prädisponirendes Moment des plötzlichen Todes gegeben war. Ein occasionelles war nicht zu ermitteln.

Schliesslich noch ein paar Bemerkungen: 1) über die Beschaffenheit des Blutes und deren Bedeutung in den so eben besprochenen Fällen. In der Mehrzahl wurde es, wie bei allen eigentlich „plötzlichen“ Todesarten, vorzugsweise flüssig gefunden, aber von verschiedenem Consistenzgrade, nämlich bald mehr dickflüssig und klebrig, bald mehr dünnflüssig, mehr wässrig, was vorzüglich mit dem verschiedenen Ernährungs- und Gesundheitszustande der Individuen zusammenzuhängen schien. In vielen Fällen waren dem flüssigen Blut in den Blutleitern der harten Hirnhaut, den grossen Venen und in den Herzhöhlen Gerinsel beigemengt, entweder als weiche schwärzliche Klumpen, oder nur in zwei Fällen (einem zwölfjährigen schlecht ernährten Knaben und dem einmonatlichen Kinde) als weiches graurothes Faserstoff-Coagulum. Da die Hälfte der Fälle solche Individuen betraf, die „todt gefunden“ wurden, wo also durch Zeugen der rasche Eintritt des Todes nicht constatirt war, so war kein sicheres Urtheil über den Zusammenhang und das gleichzeitige Vorkommen desselben mit der Flüssigkeit des Bluts zu gewinnen. Ex analogia darf aber aus einem solchen auf die Plötzlichkeit des Todes geschlossen werden,

so bald nicht andere Gründe, dem Tode vorausgegangene Krankheit, namentlich gewisse Blutkrankheiten, Typhus, gewisse Hirnaffectionen u. s. w. nachweisbar sind.

2) Ueber die Vertheilung und Menge des in den Herzhöhlen gefundenen Blutes. Um diese möglichst richtig beurtheilen zu können, wurde überall bei der Section mit der Vorsicht verfahren, die früher (s. Beiträge Bd. II. S. 270) angegeben ist. Unter den neun Fällen der ersten Gruppe (Hyperämie der Lungen und Bauchorgane) war fünfmal das rechte Atrium nebst den rechten Ventrikel und meist auch zugleich das linke Atrium strotzend gefüllt (am meisten immer verhältnissmässig das rechte Atrium) mit 2—4 Unz. Blut, der linke Ventrikel dabei leer; in den übrigen vier Leichen fand sich das Herzblut auf beide Hälften fast gleichmässig vertheilt und in geringerer Menge vor, doch immer am meisten im rechten Atrio. Unter den sieben Fällen der zweiten Gruppe waren zweimal beide Herzhälften gleichmässig stark gefüllt (2—4 Unz.), einmal geringer, einmal nur das rechte Atrium, zweimal beide Hälften leer, (in einem Fall war die Blutmenge nicht notirt). In den drei Leichen der dritten Gruppe war jedesmal das rechte Atrium im höhern Grade (2—3 Unz.) gefüllt, ebenso in einem Falle der vierten, während in den der fünften das Herz leer, und den der sechsten Gruppe wieder das rechte Atrium stark gefüllt gefunden ward. Die verschiedene Blutvertheilung im Herzen scheint demnach nicht von den physiologisch-pathologischen Vorgängen bei dieser Todesart allein abzuhängen, sondern auch von den inneren und äusseren mitwirkenden Momenten, deren speciellen Einfluss auf die Erscheinungen nachzuweisen theils zu weit führen würde, theils überhaupt kaum möglich wäre. Nur die praktische Regel möge es gestattet sein zu entnehmen, dass Abweichungen von der gewöhnlich angenommenen Regel in der Blutvertheilung bei der besprochenen Todesart eben so wenig berechtigen eine andere Todesart zu vermuthen oder anzunehmen, als man z. B. bei einem durch irgend welche Ursache Erstickten, der die übrigen Kennzeichen des Erstickungstodes darbietet, auch nicht auf eine andere Todesart aus dem Grunde allein schliessen wird, weil sich der gewöhnliche Befund: Füllung der rechten Herzhälfte mit Blut u. s. w. in dem Falle nicht vorfindet.

Die unter 9 und 10 folgenden Fälle gebe ich in einer kurzen Uebersicht. Die gerichtsarztliche Constatirung der Todesursache wurde gefordert, weil die betreffenden Individuen entweder „plötzlich“ gestorben oder an verschiedenen Orten „tödlich gefunden“ waren.

9) Tod durch Ergießung von Blut oder Serum innerhalb des Körpers, aus inneren Ursachen 9 Fälle.

a) Tod nach plötzlichem Erguss von Blut durch spontane Gefässzerreissung. 5 Fälle.

1. 1847 im Januar, ward ein Weib, 50 Jahre alt, von mittlerer Körperconstitution, am Wege tödtlich gefunden, nachdem es eine Stunde zuvor scheinbar gesund gesehen worden war. Die erweiterte, durch atheromatöse Ablagerungen krankhaft veränderte Aorta war dicht über ihrer Ursprungsstelle innerhalb des Herzbeutels gerissen. (Rokitanskys 1ste Reihe der Arterienzerreissungen. Path. Anatomie Bd. 1. S. 601 ff.) Durch den etwa 2“ grossen, von blutig getränktem Zellgewebe umgebenen und versteckten Querriss hatten sich 2 $\mathcal{L}$. Blut, ein weiches Coagulum darstellend, in den Herzbeutel ergossen. Ueberall sonst war das Blut innerhalb der Gefässe flüssig. Der linke Ventrikel hypertrophisch, Lungen hyperämisch, desgleichen die vergrösserte Leber.

2. Eine Gehirnhämorrhagie hatte den Tod eines 45 Jahr alten kräftigen Bauers („habitus quadratus“) herbeigeführt, der im Mai 1847 auf einem Morast tödtlich gefunden, am Morgen desselben Tages noch vollkommen

gesund geschienen hatte. Das gedunsene blaurothe Gesicht, die prominirenden Bulbi, die vorgedrängte, braunrothe, eingebissene Zunge deuteten schon eine Hyperämie der Schädelorgane an, wie sie sich in hohem Grade in den Schädeldecken, den Hirnhäuten, den Sinus und dem Hirnmark aussprach; eine Gefässzerreissung hatte in der rechten grossen Hemisphäre (vorzüglich dem Corp. striatum) stattgefunden; neben und parallel mit dem Ventric. later. dexter fand sich eine Hühnereigrosse Höhle, mit extravasirtem geronnenem Blut gefüllt. Die Lungen sehr voluminös und blutreich. Das normale Herz enthält flüssiges Blut in beiden Hälften; Arterien gesund, so wie alle übrigen Organe.

3. Etwa um dieselbe Zeit starb in der Stadt ein 50 Jahre alter kräftig gebauter Schenkwrth, der immer für gesund gegolten hatte, bis er eines Morgens von grosser Angst und Brustbeklemmung befallen ward; hierzu gesellten sich bald Zeichen einer inneren Blutung, Blässe, Kühle, Pulslosigkeit; der Tod erfolgte drei Stunden nach dem Eintritt der Erscheinungen. Die Schädelorgane boten den normalen Blutgehalt dar. In dem linken Brustfellsack etwa 8 $\mathcal{L}$. theils geronnenes, theils flüssiges Blut, wodurch die linke Lunge stark comprimirt ward. Die Aorta thoracica dicht über dem Zwerchfell in einen faustgrossen dünnwandigen Sack ausgedehnt, der innen mit festen leicht abziehenden Faserstoffschichten bekleidet, und an einer Erbsengrossen Stelle dreieckig durchbrochen ist. Die ganze Aorta thoracica und ascendens ist gleichmässig erweitert, und theils durch atheromatöse theils durch kalkige Ablagerungen entartet; die Aortaklappen sehr dünn, insufficient; von ihren freien Rändern laufen Fäden aus, die, sich seitwärts an den Aortencylinder anheftend, das vollkommene Schliessen der Klappen nothwendig verhindern mussten — gewiss eine seltene Ursache der Insufficienz; das linke Herz excentrisch hypertrophisch.

4. 1848 im April, wurde ein etwa 50 Jahre alter, untersetzt und robust gebauter Bauer todt am Wege gefunden; rings um den Kopf erbrochene Speisereste. Bei der Obduction fand sich im vorderen rechten Hirnklappen ein Taubeneigrosser mit geronnenem Blut gefüllter frischer apoplektischer Heerd; von hier aus hatte ein Durchbruch in den rechten Seitenventrikel stattgefunden, und weiter in den linken; aus beiden war das ausgetretene

Blut in die 3te und 4te Höhle gedrungen, hatte von hier aus sich in die Pia mater ergossen, und die ganze Oberfläche des Gehirnes mit einer dünnen Schicht überfluthet.

5. Spontane Berstung einer stark erweiterten, durch Atherome und Kalkconcremente entarteten Aorta ascend. (Rokitanskys 2te Reihe der Zerreibungen), dicht unter der Stelle, wo das innere Herzbeutelblatt sich auf die grossen Gefässstämme umschlägt, veranlasste im Januar 1851 den plötzlichen Tod eines kräftig gebauten, etwa 55 Jahre alten, verabschiedeten Unterofficiers. Die Oeffnung in der Zellschicht der Aorta war von einem sugillirten Rande umgeben und an der Leiche etwa Linsengross; entsprechend fand sich an der inneren Wand eine Vertiefung, als Spur einer abgestossenen Kalkplatte. Zwei Pfunde, zum grossen Theil geronnenen, Blutes hatten sich in den Herzbeutel ergossen. Im weiteren Verlaufe ist die Aorta normal, das Herz selbst normal, blutleer, Lungen und Leber hyperämisch. Die Schädelorgane bieten den normalen Blutgehalt dar; die Sinus und Venen enthalten flüssiges Blut.

b) Tod nach plötzlichem Erguss von Serum vier Fälle.

Wenn plötzlich eine grosse Menge Blutserum aus den Capillaren austritt, und solche Organe überschwemmt, die den dadurch bedingten Druck u. s. w. ohne lebensgefährliche Störung der Function nicht ertragen, so ist meist eine längere Zeit vorher bestandene Krankheit und zwar (in unseren Fällen) am häufigsten Säuerdyskrasie nachweisbar, die die normale Blutmischung, so wie die Ernährung der Organe, die ganze „Körperconstitution“ überhaupt in einer Weise veränderte, dass der Schlussact vorbereitet war. Zur Vollendung tragen dann theils äussere occasionelle Momente bei, wie Anstrengungen, Branntweingenuß, Unterdrückung der Hautsecretion, u. s. w. theils innere, wie namentlich Herzkrankheiten. Als Belege dienen die folgenden Fälle:

6. Im October 1847 wurde eine notorische Säuerin, nachdem sie einige Stunden zuvor scheinbar gesund und nüchtern gesehen worden, todt in einem Graben gefunden. Der Leichnam von mittler Grösse, fettleibig; Gesicht blass, desgleichen die hinter den Zähnen befindliche Zunge. Massiger Blutgehalt der Schädelorgane; die Pacchionischen Granulationen auffallend gross. Die Hirnhöhlen stark erweitert, in jedem Seitenventrikel

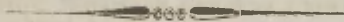
etwa $\frac{1}{2}$ Unze Serum; die Wandungen derselben nicht erweicht; in den hinteren Schädelorganen sammeln sich 2 Unzen schwach blutig gefärbtes Serum an. Lungen emphysematös und zum Theil ödematös, ohne grossen Blutgehalt. Herz leer, linker Ventrikel hypertrophisch, am Bicuspidal-Klappenrand und im Bulbus aortae unbedeutende atheromatöse Ablagerungen. Viel Fett enthaltende Leber. Catarrh des Magens und Darmkanals.

7. Um dieselbe Zeit etwa wurde ein auf einem Heuschlag todt gefundener Bauer von 50 Jahren untersucht, der Tages zuvor gesund gesehen worden. Körper schlank, schwächlich. Gesicht eingefallen, blass. Von den Schädelorganen bietet die Pia mater eine auffallende Gefässinjection und Blutfülle dar, ist dabei verdickt und ödematös. In den erweiterten Seitenhöhlen, deren Wandungen nicht erweicht, finden sich etwa 6 Drachm. Serum. Das Blut in den Sinus und sonst in den Venen dünnflüssig. Die Lungen sind stark blutig ödematös. Die Herzhöhlen fast leer, das wenige Blut flüssig. Der linke Ventrikel mässig hypertrophisch. Die Leber gross, fetthaltig. Sonst keine bemerkenswerthen Veränderungen. In diesem Falle mochte Kälte — sie betrug zur Zeit, wo der Tod eingetreten sein musste — 15° R. —, als occasionelles Moment mitgewirkt haben.

8. Ein notorischer Trinker, 50 Jahre alt, des Abends zuvor noch gesund, wurde im November 1849 am Wege todt gefunden. Lufttemperatur — 3° R. Körper schlank. Gesicht und Schädeldecken blass und blutarm; Dura mater wenig injicirt, gespannt durch eine grosse Menge Serum, das zwischen ihr und der ödematösen, bis in die feinen geschlängelten Gefässe injicirten Pia ergossen war. Auch das Hirnmark ödematös, aber blutarm; in den Ventrikeln beträgt das Serum etwa 4 Drachmen; das Blut in den Sinus ist wässrig, flüssig. Die Lungen ödematös. Das weiche, blasse Herz enthält in beiden Hälften eine geringe Menge dünnflüssiges Blut; an den Valv. bicusp. und semilun. aortae kleine Concremente. Der Fettgehalt der Leber bedeutend vermehrt; viel Fett auch am Netz und um die Nieren. In der Harnblase wenig trüber Harn. Schleimhaut des Magens und Darmkanals catarrhalisch verändert. Der aus einer geringen Menge Speisebrei und Schleim bestehende Mageninhalt bietet einen unverkennbaren Branntweingeruch dar. Eine

Säuerdyscrasie und daraus hervorgehende Hydrämie konnte als prädisponirendes Moment entschieden angenommen werden; eine erneute Aufnahme von Brantwein mochte als occasionelle Ursache die „Apoplexia serosa“ herbeigeführt haben. Auch in diesem Falle waren die Wandungen der mit Serum überfüllten Ventrikel, so wie der Fornix, das Septum pellucidum u. s. w. nicht erweicht, macerirt, wie dies bei längerer Berührung mit Serum eintreten pflegt, — auch hier war demnach der Erguss und der Tod wahrscheinlich plötzlich erfolgt.

9) An der Leiche eines im März 1850 auf dem Marsche „plötzlich erkrankten und bald darauf gestorbenen“ kräftigen Soldaten von etwa 40 Jahren war die wichtigste, mit dem Tode in nächste Verbindung zu setzende Veränderung, ein sehr bedeutendes Oedem vorzüglich der rechten Lunge. Einzelne Stellen derselben selbst verdichtet, dabei schieferfarbig, glatt auf dem Durchschnitt, doch kann man das Serum auch hier durch vorsichtigen Druck entfernen, ohne das Gewebe zu zerreißen. Consecutive Hyperämie der Schädelorgane. In den Bronchien die Veränderungen des chronischen Catarrhs. Eine durch Wulstung des freien Randes insufficent gewordene Bicuspidal-Klappe, consecutive Hypertrophie und Erweiterung des rechten Herzens, standen ohne Zweifel als innere Momente im Causalzusammenhange mit der tödtlichen Lungenveränderung. Chronischer Magencatarrh und Fettleber, so wie ein dünnflüssiges schmutzgrothes Blut deuteten auf eine wahrscheinlich durch chronische Alkoholvergiftung bedingte Dyscrasie, welche bei der plötzlichen Ausscheidung von Serum mitwirkte, für die aber eine bestimmte äussere Gelegenheitsursache nicht ermittelt werden konnte.



10) An verschiedenen anderen, längere oder kürzere Zeit voransgegangenen, Krankheiten Gestorbene (15 Fälle,)

deren Leichen an „einsamen“ Orten gefunden wurden, oder die (im Auge des Laien) scheinbar plötzlich in Gegenwart von Menschen starben, meist uneigentlich „plötzlich Gestorbene“, wenn auch als solche von der Behörde bezeichnet, und als solche der ger. ärztlichen Untersuchung unterzogen, indem das Gesetz die gerichtliche Leichenuntersuchung unter Anderem auch forderte „wenn ein, dem Anschein nach gesunder Mensch, ohne „bekannte Ursache plötzlich stirbt,“ so wie auch „wenn ein Leichnam gefunden wird, sei es nun mit „Spuren äusserer Gewaltthätigkeit oder ohne dieselben“ (R. G. B. 1842 Bd. XIII. Ust. der ger. Med. Art. 1306 d. e.) Die unter 8 und 9 aufgezählten Fälle gehören natürlich gleichfalls hierher. Die Aufgabe des Gerichtsarztes ist hier überall, nachzuweisen, ob der Tod ein gewaltsamer (mit oder ohne Betheiligung eines Dritten) oder aus inneren Ursachen hervorgegangen sei. Die Befolgung einer gewissen Methode, auch bei Ermittlung der aus inneren physiologisch-pathologischen Vorgängen resultierenden Todesarten, die in Russland häufiger als in anderen Ländern zur richterlichen Cognition und gerichtsarztlichen Untersuchung gelangen mögen, ist für den wissenschaftlichen, wie für den rein praktischen Zweck wünschenswerth. Wenn auch wohl jeder denkende Arzt sich stets und in jedem concreten Falle selbst Rechenschaft ablegt über die Bedeutung des Leichenbefundes nach den verschiedenen Richtungen, zu den derselbe benutzt und nach welchen er verfolgt werden kann, so ist es doch ein Verdienst zu nennen, wenn, wie dies von

Blosfeld geschehen ist, eine Methode festgestellt wird, die auf alle Fälle angewendet werden kann. Danach setze man aus dem Leichenbefunde zuerst die Diagnose der vorgefundenen Veränderung mit Hilfe der pathol. Anat. fest (Necrodiagnose), erkläre sich die Vorgänge der Entwicklung und Entstehung derselben (Necropathogenese), suche die Ursachen (prädisponirende und Gelegenheitsursachen) zu ermitteln (Necroaetiologia), mache sich ein Bild der Symptome unter denen die Krankheit auftrat und des Verlaufes (Necrosymptomatologia). Letzteres wird namentlich von besonderem Nutzen sein, wenn es sich darum handelt, zu entscheiden, ob von dem Verstorbenen selbst seine Krankheit empfunden, ob sie von Anderen bemerkt werden konnte oder musste,*) wie bei nach der Aufnahme ins Hospital „plötzlich“ d. h. in 24 Stunden gestorbenen Militärpersonen, in welchem Fall eine gerichtl. Obduction vorzüglich den Zweck hat, zu ermitteln, ob ein (aus Absicht oder Fahrlässigkeit) verspätetes Abschieken des Kranken in das Hospital Theil an dem Tode habe. (Vergl. meine „Mittheilungen u. s. w. 1847 S. 69 Anm.) So lässt sich auch eine „Necroprognose“ nach dem Leichenbefunde stellen, und endlich eine „Necrotherapie“ angeben. Letztere könnte besonders auch zur Sprache kommen, wenn es sich um vernachlässigte Kunsthülfe, oder um Kunstfehler handelt. Auch hier indessen mag man bedenken, dass es meist leichter ist, an der geöffneten Leiche die Therapie zu bestimmen, als an dem noch lebenden Kranken; wie verschieden sind nicht auch die Ansichten

*) Hier darf freilich nicht unberücksichtigt bleiben, dass manche Kranke ihren eigenen Krankheitszustand oft wenig percipiren, selbst wenn er schon bedeutend vorgeschritten ist, dass andere die Symptome zu verbergen suchen, dass endlich nicht nur Laien, sondern selbst Aerzte bei nicht ganz sorgfältiger Untersuchung unabsichtlich Krankheiten übersehen können. Wie oft kommen nicht Pneumonien vor, die nur durch die Hülfsmittel der physikalischen Diagnostik erkannt werden. So habe ich den Fall erlebt, dass ein kräftiger Soldat, der sich selbst für vollkommen gesund ausgegeben hatte und auch dem das Commando vor dem Abmarsche besichtigenden Arzte durch kein Krankheitssymptom aufgefallen war, 8 Stunden nachher auf dem Marsche starb, und an der Leiche eine Pneumonie im Stadio der rothen und grauen Hepatisation und gleichzeitig Producte einer frischen Pleuritis gefunden wurden.

über die Heilwirkung einzelner Mittel. So sprach die Prager medic. Facultät einen Arzt, der durch Vernachlässigung der Venäsection bei Behandlung einer Pneumonie den Tod des Kranken herbeigeführt zu haben angeklagt war, vollkommen frei, der vor vielen anderen Beurtheilern vielleicht eines Kunstfehlers schuldig befunden worden wäre. (s. die Sammlung ger. med. Gutachten der Prager med. Facultät herausgegeben von Maschka. Prag, 1853. S. 263).

Von den unter die oben bezeichnete Rubrik gehörigen 15 Fällen — zehn Männer und fünf Weiber — wurden zwölf als „plötzlich Gestorbene“ bezeichnet, drei Individuen waren „gefunden“ worden. Im Jahre 1847 ereigneten sich fünf Fälle, im Jahre 1848 zwei, im Jahre 1849 drei, im Jahre 1850 vier, im Jahre 1851 einer; auf die Monate Febr., März, April kamen fünf, auf die Monate Oct., Nov., Dec. die übrigen zehn Fälle. Als Todesursache wurden nachgewiesen:

1.) Pneumonia und Pleuropneum. s. d. sthenica, im Stadio der Hepatisation, einmal complicirt mit Pericarditis — bei fünf kräftigen Männern im Alter von 45—60 Jahren, meist in der ersten Hälfte des Jahres. Von Allen hiess es, sie seien „plötzlich“ gestorben.

2.) Pneumonia s. d. asthenica im Stadio der Hepatisation, mit bedeutendem Lungenödem verbunden, im October und November, bei zwei Männern von 40—50 Jahren, die notorische Säufer waren, und deren Leichen die Kennzeichen der Säuferdyskrasie darboten. Auch diese sollten plötzlich gestorben sein.

3.) Pleuritis mit 2—3 $\mathcal{L}$. betragendem flüssigem, flockigem, frischem, die ödematösen Lungen stark comprimirendem Exsudat, an einem schwächlichen 18 Jahr alten Gefangenen, der im März 1848 im Gefängniss starb, nachdem er „einige Stunden vorher erkrankt war“.

4.) Excentrische Hypertrophie des linken Herzventrikels mit Stenose der Aortenmündung und gleichzeitiger Insufficienz der unter einander verwachsenen, durch Kalkconcremente entarteten, Aortenklappen an einem 80jährigen Invaliden, der im Nov. 1850 plötzlich in der Kaserne todt niederfiel; die nächste Todesursache war in einer Herzlähmung zu suchen. Keine der gewöhnlichen Hyperämieen (an den Schädelorganen, den Lungen u. s. w.) wurde gefunden, sondern nur eine ausserordent-

lich starke Füllung des kranken linken Ventrikels mit flüssigem Blut.

5.) Eine Reihe pathologischer, hinter und auf einander gefolgten Processe hatte den Tod eines 40jährigen Weibes herbeigeführt, dessen Leiche im April 1850 hinter einem Krüge gefunden wurde. Sehr abgemagerter Körper, erdfahle Haut, Oedem der Füsse, Tuberkeln in den Bronchial- und Mesenterialdrüsen, zum Theil erweicht; sehr zahlreiche submucöse Tuberkel-Ablagerungen im Ileo, — eine enorme s. g. Muscatnussleber, mit Wachsglanz und Wachsglätte auf dem Durchschnitte, bis an die ebenfalls vergrösserte und verdichtete Milz reichend, und an die obere Spitze derselben gelöthet. Auf den dyskrasischen (tuberkelkranken) Körper, hatte eine Gelegenheitsursache, wahrscheinlich Erkältung, gewirkt, und eine Entzündung der serösen Häute veranlasst, welche zu entsprechenden Producten, nämlich hämorrhagisch-tuberculösen Ex- und Transsudaten geführt hatte. Diese fanden sich im Pericardium als Hämopericardium (2 μ . dünnes missfarbiges Blut und die bekannten zottigen Exsudatschichten, unter denen linsengrosse, gelbliche, käsige, tuberculöse (?) Ablagerungen an der innern Herzbeutelfläche und dem Herzüberzug), im Peritonealsack und an der ganzen Ausbreitung des Peritoneaei (3 μ . hämorrhag. Exsudat, und dieselben Exsudatschichten, wie am Herzbeutel, dem nur die zottige Form fehlte).

6.) Cirrhose der Leber und ein mit dem Herzbeutel dicht verwachsenes, dadurch atrophisches Herz waren als die Ursache einer Hydrämie anzusehen, die an einer 50jährigen, auf der Strasse im Dec. 1851 aufgehobenen, und wenige Stunden darauf gestorbenen abgemagerten Bettlerin den Tod durch Erschöpfung und mangelhafte Ernährung herbeigeführt hatte und durch wässrige Beschaffenheit des Blutes, Welkheit und Blässe der Muskeln, wässrigen Erguss in die Hirnventrikel, die Hirnhäute, die Pleurasäcke, Lungen und die Bauchhöhle sich deutlich aussprach.

7.) Aeusserste Erschöpfung und Anämie in Folge von Caries der Lendenwirbel und des obern Theils des Kreuzbeines, mit einem Congestionsabscess und callösen Fistelgängen am obern Drittheil des linken Oberschenkels, war Ursache des Todes eines 20jährigen Mädchens gewesen, welches im Febr. 1840 in einem erbetenen Nachtlager starb.

8.) Dieselbe Todesart (Inanition) war anzunehmen an einem im Herbst 1849 hinter einem Zaune gefundenen 20jährigen Bauern. Eine ausgebreitete Krebsdyskrasie hatte in fast allen wichtigeren Organen ihre Spuren zurückgelassen. Die meisten Unterleibsorgane waren an ihrer serösen Fläche durch carcinomatöse Bildungen unter einander verlöthet; am Netz und Peritoneum s. g. Alveolarkrebs bei Integrität der Schleimhautoberfläche des Tractus intestinalis, in dem Leberparenchym waltete die medullare Form vor, in den Mesenterialdrüsen und Hoden fand sich eine gemischte, dem Faserkrebs am nächsten stehende, in den Lungen fanden sich neben sehr starkem Oedem, zerstreute medullare Knollen.

9.) Eine 21jährige Obstverkäuferin fiel plötzlich unter Zuckungen nieder und starb wenige Minuten darauf (Octob. 1850); ein Jahr zuvor war sie wegen Epilepsie ärztlich behandelt worden. Der Tod war durch Hirnlähmung eingetreten, als letztes Glied organischer Veränderungen in den Schädelorganen. Es fand sich an der Leiche: ein von der Dura mater ausgehendes Aftergewebe von Wallnussgrösse, knorpelartiger Consistenz, faserigem vom röthlich gefärbtem Centrum nach der Peripherie ausstrahlendem Gefüge, entsprechend der linken Stirngegend, an das verdünnte Stirnbein angeheftet, und in die vordere Spitze der linken grossen Hirnhemisphäre sich hineindrängend. Das Hirnmark hier, im Umfang eines Hühnereies, in eine weiche blassgelbe Gallerte verwandelt, allmählig in normales Hirngewebe übergehend. Das Ventrikelserum vermehrt, beträgt etwa 2 Drachmen in jeder Seite. Die Blutfülle der Häute und des Hirnmarks scheint von der Norm nicht abzuweichen. Der Schädel ist asymmetrisch, mit vorwaltender linker Seite. Der Ernährungszustand des ganzen Körpers wenig beeinträchtigt. Die Lungen hyperämisch, das Herz in beiden Hälften mit flüssigem Blut erfüllt. Sonst nichts Bemerkenswerthes.

10.) Der Leichnam eines seit drei Wochen vermissten, im Octb. 1847 in einem Walde gefundenen, 50jährigen Weibes, schon bedeutend in der Verwesung vorgeschritten, liess noch deutlich einen bis zur Geschwürbildung ausgebildeten dysenterischen Process im Dick- und Mastdarm erkennen.

11) Tod nach Verletzungen und Commotionen. (20 Fälle.)

a) Sieben durch Sturz von einer Höhe. b) Vier durch auffallende schwere Körper. c) Sechs durch Schusswunden. d) Drei durch Hieb- und Schnittwunden.

Aus dem Obductionsbefunde werden überall nur die zur Aufklärung der Todesursache dienenden Ergebnisse aufgeführt.

Ad a). Sechs mal war der Kopf verletzt, und zwar meist zunächst das Hinterhaupt, einmal die Wirbelsäule und Rippen. Mehr oder weniger gehörten alle Fälle zu den „Verunglückungen,“ bei denen die Ermittlung der Schuld einer anderen Person nur in so fern zur Sprache kommen konnte, als in manchen Fällen eine fehlerhafte oder nachlässige Construction von Baulichkeiten (wie in Branntweinsküchen, Baugerüsten, u. s. w.) Veranlassung zur tödtlichen Verletzung gaben. Die ärztliche Aufgabe betraf daher meist nur die objective Seite der Tödtung, die Ermittlung, ob die Verletzungen Ursache des Todes gewesen, und ob sie durch das angegebene Ereigniss herbeigeführt sein konnten. Die weitere Untersuchung, betreffend etwaige Fahrlässigkeit Seitens anderer Personen, oder blossen Zufall (casus) blieb Sache der Behörde.

1. Ein kräftig gebauter Arbeiter, 20 Jahre alt, stürzte im Jan. 1847 in einer Branntweinsküche von einer Höhe von 15 Fuss hinab. Gleich nach dem Fall war Bewusstlosigkeit eingetreten mit anderen Commotionserscheinungen, das Bewusstsein aber wiedergekehrt, und nach 24 Stunden der Tod unter Gehirndrucksymptomen erfolgt.

An der linken Seite des Hinterhauptes fand sich eine senkrechte Hautwunde mit zerrissenen, eingekerbten, abgelösten Rändern, bis auf das Pericranium dringend; ringsum das Gewebe infiltrirt. Entsprechend der Hautwunde eine senkrechte 3" lange Fissur im Hinterhauptsknochen, bis an das Hinterhauptloch reichend und hier breiter werdend. Am linken Rande desselben ein abgesprengtes Knochenfragment von 3" Länge und 1" Breite, welches das verlängerte Mark musste gereizt haben. Auf und unter der gespannten harten Hirnhaut, besonders über der rechten Hemisphäre ein theils flüssiges, theils geronnenes Blutextravasat, ungefähr 1 Unze betragend. Die weiche Hirnhaut an der entsprechenden Stelle blutig imbibirt. Ausser einer sehr bedeutenden Blutfülle der Lungen, als secundärer Erscheinung der Gehirnverletzung, nichts Bemerkenswerthes. Die Frage des Gerichts nach der „Todesursache und ob der Sturz von der Höhe in Verbindung mit dem Tode stehe“ war dahin zu beantworten; 1) dass als nächste Todesursache eine Gehirnblutung anzunehmen sei, bedingt, theils durch Druck auf dasselbe und auf das verlängerte Mark, vermittelst des Blutextravasates und Schädelbruches. 2) Dass der Sturz von der angegebenen Höhe auf einen unebenen, harten Boden als hinreichende Ursache zur Entstehung jener mit dem Tode in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Verletzung zu betrachten sei.

2.) Im Febr. 1849 war ein Mann von 50 Jahren 24 Stunden nach einem Sturze von einer Höhe auf harten Boden, gestorben. Äussere Verletzungen fanden sich ebenfalls am Hinterhaupte rechts: eine elastische Geschwulst, mit einer kleinen zerrissenen Oeffnung in der Mitte, aus welcher Blut hervorgedrungen ist und das Haar verklebt hat. Die Kopfschwarte und die Muskeln hier bis tief an den Nacken blutig infiltrirt. Eine Fissur, in der rechten Seite des Hinterhauptbeins durch die Basis cranii bis an das linke Foramen lacerum reichend. Ein geringes Blutextravasat in der hinteren rechten Schädelgrube zwischen Dura mater und Schädel, — ein viel beträchtlicheres an der der Fissur diagonal entgegengesetzten Stelle nämlich der linken Stirn- und Schläfengegend, von dort in die vordere und mittlere Schädelgrube zwischen Dura und Pia mater und über die ganze linke Hemisphäre sich verbreitend. Herzblut flüssig;

Lungen wie im vorigen Fall. Harnblase sehr stark gefüllt (Lähmungserscheinung). — Auch hier konnte nicht gezweifelt werden, dass die Verletzungen Ursache des Todes gewesen und durch den Sturz hervorgebracht waren.

3.) Im April 1849 war ein 40jähriger Mann von mittlerer Grösse, schwächlich gebaut, durch die Luke einer Windmühle 10 Fuss hinab auf hart gefrorenen Boden gefallen und sogleich verschieden. Von der rechten Scheitelgegend bis zum Hinterhaupt eine flache, teigige Handgrosse Geschwulst ohne Hautverletzung und Farbenveränderung. Entsprechend sind Kopfschwarte und Pericranium blutig infiltrirt. Im Hinterhauptbein eine senkrechte $\frac{1}{2}$ Linie breite, geschlängelt verlaufende Spalte bis an die linke Seite des Foramen magnum; an diese Spalte schliesst sich nach oben eine Linie breite Diastase des hintern Drittheils der Pfeilnaht, von welcher nach rechts eine feine Fissur des rechten Scheitelbeins abgeht. Zwischen Dura und Pia mater eine dünne Schicht flüssigen Blutes, den hinteren Theil des grossen und das kleine Gehirn überziehend. Am Gehirnmark selbst keine Veränderung. Lungen voluminös, hyperämisch. Herz contrahirt, enthält nur wenig flüssiges Blut. Das von der Behörde ausgesprochene Bedenken, ob der Sturz von einer so geringen Höhe den Tod hätte herbeiführen können, konnte unter Berücksichtigung des getroffenen Organs, so wie des harten Bodens beseitigt werden. Der so plötzliche Tod war als die Folge vorzüglich einer heftigen Commotion des kleinen Gehirns und verlängerten Markes anzusehen, auf welche die verletzende Ursache zunächst gewirkt hatte, weniger als Folge eines Druckes durch das — nur unbedeutende — Blutextravasat.

4.) Ein kräftig gebauter Mann von 50 Jahren war im Sept. 1849 einige Minuten nach einem Sturz von einem Baugerüste auf unten liegende Balken gestorben. Beginn der Fäulniss. Die Haut des Halses und Rückens stark emphysematös aufgetrieben. Die durch Einstiche ausströmende Luft ist geruchlos und lässt sich nicht entzünden. Ausser einigen oberflächlichen Epidermisabschürfungen an der Stirn keine äusseren Kennzeichen von Verletzungen, weder Continuitätstrennungen noch Contusionsflecken und dergl. Desto bedeutender waren die inneren Verletzungen, die sich erst bei der Section ergaben, ein Fall, der als Beitrag zu der Erfahrung dienen mag,

dass das Fehlen äusserer Verletzungen bedeutende Einwirkungen äusserer mechanischer Gewalt auf innere Organe nicht ausschliesst. Auf der linken Seite waren die 2te bis 7te Rippe gebrochen, die 2te 3" von ihrem knorpligen Ansatz, die 3te bis 6te nahe an der Wirbelsäule, die 7te wieder näher zum knorpligen Theil. Letztere durchbohrt die Pleura, die hier mit der Lungenpleura verwachsen war, so dass das Lungengewebe mitgerissen ist. Um die Bruchstellen sind die Muskeln in weiterem Umfange blutig infiltrirt. In der Pleurahöhle finden sich etwa 1 $\mathcal{A}$. dunkles, flüssiges, nur mit wenig weichen Gerinseln vermischtes Blut. Die Lunge ist schlaff, comprimirt, blutig getränkt. Auf der rechten Seite waren die 5te bis 8te Rippe näher zur Wirbelsäule gebrochen, aber ohne Verletzung der Pleura, die rechte Lunge sehr voluminös und blutreich, nirgends angeheftet. An den oberen Rückenwirbeln sind die Dornfortsätze abgebrochen mit starkem Bluterguss in die umgebenden Weichtheile. Das Herz fast blutleer. In den übrigen Organen nichts Bemerkenswerthes. Die nächste — durch die Verletzungen herbeigeführte -- Todesursache war eine complicirte, theils durch Erschütterung des Rückenmarkes (auch gleichzeitig des Gehirns) veranlasste allgemeine Lähmung, theils eine besondere der Respirationsorgane, Erstickung in Folge der aufgehobenen Continuität des Brustkorbes, gleichzeitig entstandenes Blutextravasat und Emphysem.

5) Ein grosser, kräftig gebauter, 30 Jahre alter Mann wurde im Febr. 1851 todt auf dem gepflasterten Boden eines Corridors in einem Krüge gefunden, nachdem er kurz vorher stark angetrunken gesehen worden war. Angetrocknetes Blut, welches aus Nase und Mund stammte, bedeckte die linke Seite des Gesichts. Am Hinterhaupte rechts, bis an den Nacken hinab eine diffuse, teigige Stelle, auf welcher die Epidermis in einem kleineren Umfange abgeschürft ist. Entsprechend sind die Schädeldecken durch extravasirtes Blut infiltrirt. An dem dicken harten Schädel das Os occipitale queer geborsten, die Fissur setzt sich bis in die rechte mittlere Schädelgrube fort. Zwischen der Dura mater und der rechten Hemisphäre des kleinen Gehirns ein geronnenes Blutextravasat von etwa 1 Unze; das Hirnmark hier oberflächlich erweicht, mürbe, mit Blut getränkt; ein ähnliches Extravasat auch in der rechten mittleren Schädelgrube. Lungen auch hier

sehr voluminös und blutreich. Das rechte Herz mit flüssigem Blut (3 Unz.) gefüllt. Der Magen enthält 3—4 Unzen säuerlich-fuselig riechende Flüssigkeit. Die Entstehungsweise der ohne Zweifel in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Tode stehenden Verletzung konnte hier noch zweifelhafter erscheinen, als im 3ten Fall. Der Leichnam war „gefunden“ worden, es waren keine Zeugen beim Tode zugegen gewesen. Der Ort stimmte nicht mit der Annahme eines Sturzes von einer Höhe oder eines zufällig auf Defunctum gefallenen schweren massigen Körpers überein. Die gerichtliche Untersuchung ergab aber durchaus keine Wahrscheinlichkeit für die Hervorbringung der Verletzung durch eine fremde Hand. Es blieb nichts übrig, als anzunehmen, dass Defct. im trunkenen Zustande mit der ganzen Schwere seines Körpers rückwärts mit dem Hinterkopf auf den harten Boden gefallen war und so die Verletzung entstanden sei. Aerztlicher Seits konnte nur ausgesprochen werden, dass ein solcher Vorgang nicht unmöglich, wenn auch ungewöhnlich sei.

6.) Im März 1851 stürzte ein 30jähriger kräftig gebauter Mann durch die Luke einer Branntheinsküche, angeblich 6 Faden tief herab. Tod nach 24 Stunden. Der Fall schien hier auf die Scheitelgegend geschehen zu sein. Eine teigige diffuse Geschwulst vom obern Theil des Hinterhauptes über den ganzen Scheitel hin, bis zur Stirn; Augenlider sugillirt, in Mund- und Nasenhöhle blutgemischter Schleim. Die Kopfhaut an der bezeichneten Stelle blutig infiltrirt in hohem Grade. Die Pfeilnaht $\frac{1}{2}$ Linie aus einander klaffend; nach hinten schliesst sich eine Fissur des oberen Theils des Hinterhauptbeins, nach vorn eine des Stirnbeins mit Nebenfissuren nach rechts und links, von denen die erstere sich durch den Stirnhöhlentheil in die Schädelbasis erstreckt, zusammengekommen also eine Längsspaltung des grössten Theils des Schädeldgewölbes in der Mittellinie. Auf der rechten Hemisphäre des grossen Gehirns unter der Dura mater eine dicke Schicht coagulirten Bluts, das Hirnmark hier bis in die Tiefe einiger Linien zertrümmert und mit Blut vermischt; eine dünnere Blutschicht erstreckt sich weiter unter die Dura mater nach der Seite zu. Lungen und Herz wie im vorigen Fall. Die Leber hyperämisch. Auch hier war die nothwendige Tödtlichkeit der Verletzung unzweifelhaft. Ebenso im:

7ten Fall. 1851 December. Ein 45jähriger, kräftiger Bauer stürzte von der Treppe einer Mühle hinab, und verschied nach 6 Stunden. Verletzung an der rechten Seite des Schädels: ein dreieckiger abgeborstener Lappen der Weichtheile, blutige Infiltration derselben und in weiterem Umkreise Communitivbruch des Scheitelbeins an dieser Stelle ohne Depression; die Fracturen setzen sich als Spalten nach hinten in das Hinterhauptbein, nach vorn und unten in den Schuppentheil des Schläfenbeins fort. Zwischen dem Bruchstück und der Dura mater eine coagulirte Blutschicht, die sich bis in die hinteren Schädelgruben erstreckt; die Dura mater fast in ihrer ganzen Ausdehnung von einem Extravasat unterlaufen, das Hirnmark entsprechend mürbe und blutig infiltrirt. Das Lungengewebe ist nicht allein sehr voluminös und blutreich, wie in den anderen Fällen, sondern es hat auch eine blutige Transsudation in die Bronchien stattgefunden, die, wie die Trachea, eine blutige schaumige Flüssigkeit enthalten. Das Herz dabei contrahirt, blutleer.

b) Durch auffallende schwere Körper wurden drei Männer und eine Frau tödtlich verletzt, die ersteren durch Baumstämme, beim Fällen derselben, die Frau durch ein herabfallendes Brett. Drei mal betrafen die Verletzungen den Kopf, ein mal den Rücken.

8.) Ein junger Bauer, 15 Jahre alt, wurde im Sept. 1847 unter einem gefällten Baumstamme, auf dem Gesichte liegend, todt gefunden. Bemerkenswerth war auch in diesem Fall die Geringfügigkeit, resp. das Fehlen äusserer Spuren im Verhältniss zu der Intensität der tieferen Verletzungen, die, wie überhaupt bei ähnlichen Einwirkungen durch massige harte Körper auf bekleidete und mit vielen Weichtheilen (Haut, Fettpolster, Muskeln) versehene Körpertheile, in den Weichtheilen zugleich immer um so bedeutender sind, je näher diese einem harten Knochen anliegen, woraus allein auf die Art der Verletzung geschlossen werden kann. An der linken Schulter und an der äusseren Fläche des linken Oberarmes finden sich unbedeutende Excoriationen ohne Farbenveränderung der Haut, Geschwulst u. s. w. Ein Einschnitt von der Schulter bis zum Ellenbogen führt auf dieser ganzen Strecke zu einem Bluterguss ins Zellgewebe und die Muskeln, welche letztere mürbe und zerquetscht sind, in einem Grade, dass das Os humeri in seinem mittleren

Theil bloss liegt und selbst das Periost desselben zerrissen ist. Zwischen den Schulterblättern eine von der Epidermis entblösste bräunliche Hautstelle vom Umfang einer kleinen Hand. Unmittelbar unter der Haut keine Veränderung; je tiefer man aber zur Wirbelsäule gelangt, desto mehr sind die Weichtheile blutig infiltrirt, gequetscht und mürbe, von der Gegend des 3ten Halswirbels bis zum 6ten Brustwirbel hinab; an den zwei unteren Halswirbeln und dem obern Brustwirbel sind die Dornfortsätze abgebrochen. Zwischen den Dornfortsätzen des 2ten und 3ten Brustwirbels und den Bögen derselben ist der ligamentöse Apparat gerissen, dadurch beide Wirbel so auseinander gewichen, dass das durch gleichzeitige Zerreißung der Dura mater an dieser Stelle blosgelegte Rückenmark vorlag, und zwar gequetscht und in die Länge gezogen, deutlich verdünnt in einer Erstreckung von drei Linien. Der Körper des 2ten Brustwirbels quer abgebrochen, aber durch den Zwischenknorpel, der zwischen dem 2ten und 3ten Brustwirbel liegt noch einiger Maassen in seiner Verbindung und Lage erhalten. Ausserdem noch die 3te Rippe drei Zoll von ihrer Articulation an gebrochen. Am Gesicht fanden sich Excoriationen, in der Mundhöhle Fragmente von Baumrinde eines Nadelholzes und einige Nadeln, vom oberen Alveolarrand war ein Stück mit den Zähnen abgebrochen. An den inneren Organen nichts Erwähnenswerthes. Dass der Tod eine Folge der wahrgenommenen Verletzungen gewesen, konnte mit Sicherheit ausgesprochen werden, ebenso auch die Uebereinstimmung des Leichenbefundes mit der durch den Fundort des Leichnams schon wahrscheinlich gemachten Ursache.

9.) Im December 1848 wurde ein Weib von 30 Jahren in einer Sägemühle von einem herabfallenden Brett am Kopf getroffen, und starb, ehe ärztliche Hülfe hatte herbeigeschafft werden können, in der folgenden Nacht. An keinem Theil des Körpers ist eine äussere Verletzung sichtbar. Die Kopfhaut in der Scheitelgegend fühlt sich etwas teigig an. An der innern, vom Schädel abgetrennten Fläche ist sie blutig infiltrirt; der linke Theil der Kronnath ist etwas (um $\frac{1}{4}$ Linie) auseinander gewichen und hier durch hineingedrungenes Blut bezeichnet; von dieser Diastase geht eine kleine Fissur in das linke Scheitelbein ab. Zwischen diesem und der Dura mater liegt eine coagulirte Schicht extravasirten Bluts in einer

Ausbreitung von etwa Kinderhandgrösse und 2 Unzen an Gewicht betragend. Unter derselben ist die Dura mater unverletzt, aber, wie die entsprechende Gegend der linken Hemisphäre, abgeplattet, niedergedrückt. Andere erhebliche Veränderungen finden sich an dem Gehirn nicht vor, so wenig, als an den übrigen Organen. Die Lungen sind eben so beschaffen, wie in den meisten schon beschriebenen Fällen von Kopfverletzungen. Der Tod war als unmittelbare Folge einer durch Hirndruck veranlassten Hirnlähmung anzusehen. Dass durch ärztliche Hülfe, namentlich Trepanation und Entfernung des Extravasats, möglicher Weise der tödtliche Ausgang in diesem Falle hätte verhütet werden können, konnte an dem Ausspruch nichts ändern.

10.) Im Febr. desselben Jahres war ein Bauer, 20 Jahre alt, durch einen fallenden Baumstamm am Kopfe verletzt, und „wegen Erscheinungen von Hirndruck“ an demselben Tage trepanirt worden, starb aber schon am Abend. Bei der Obduction fanden sich am seitlichen vorderen Theil des linken Scheitelbeins die Spuren einer kunstgemäss verrichteten Trepanation, Kreuzschnitt, Trepanöffnung, $\frac{1}{2}$ Silb. Rub. gross, eingeschnittene Dura mater in derselben; durch den Spalt drängte sich die blutig getränkte Pia mater und Gehirnmasse hervor. Von der Trepanöffnung geht eine 1 Linie weit klaffende Fissur ab, die sich zur Basis des Schädels wendet, die mittlere linke Schädelgrube qucer durchläuft, am Foramen ovale des Keilbeinflügels vorbeigeht und mitten durch den Türkensattel bis zum rechten Sehloch reicht; fast parallel mit der beschriebenen Fissur verläuft an der Schädelbasis eine andere, an der vordern Gränze des linken Felsenbeines; ein zackiger, an der Basis festsitzender, vorragender Knochensplitter der inneren Fläche des linken Schlafbeins berührt den mittleren linken Gehirnlappen. Auf- und seitwärts von der Trepanöffnung eine Fortsetzung der Fissur nach dem Schädelgewölbe hin. Eine geringe Depression des Scheitelbeins neben der Trepanöffnung. Dura mater über der linken Hemisphäre dunkelbraunroth, blutig getränkt, und von einer Schicht geronnenen Bluts bedeckt; stark geröthet und Blutgetränkt ist auch die Pia mater; Hirnmark normal, ausser an der dem Knochensplitter (s. oben) entsprechenden Stelle der mittlern linken Schädelgrube, wo dasselbe erweicht,

mürbe ist, und eine grössere Anzahl von Blutpunkten auf dem Durchschnitt darbietet; hier liegt auch ein ausgebreitetes, $\frac{1}{2}$ Unz. betragendes coagulirtes Blutextravasat, sowohl zwischen Dura mater und Schädel, als zwischen Dura mater und Gehirn. Die Lungen sind voluminös, aber weniger durch vermehrte Blutfülle als durch Emphysem und Oedem. Das Herz enthält in beiden Hälften nur wenig weiches Gerinsel neben flüssigem Blut. Hier kam in Beziehung auf den vorgenommenen operativen Eingriff die Frage zur Sprache, ob Defect, durch die Verletzung allein, oder etwa in Folge einer zu der nicht gefährlichen Verletzung hinzugekommenen und von ihr unabhängigen Ursache gestorben sei? Es musste ausgesprochen werden, dass ohne Zweifel die Verletzung allein durch Commotion, Druck und Reizung des Gehirns (Extravasat und Splitterbruch) einen hinreichenden und nothwendigen Grund des Todes in sich schliesse, und dass die Trepanation, wenn auch, was vorzüglich die Obduction ergeben, unnütz gewesen sei, so doch nicht zum tödtlichen Ausgang beigetragen oder ihn gar bedingt habe.

11.) Im April 1850 war ein kräftiger Bauer beim Holzfällen von einem umstürzenden Baum niedergeworfen und unmittelbar darauf todt unter demselben hervorgezogen worden. An der linken Schlafgegend eine handgrosse, pergamentartig trockene, rothbraune Stelle der Haut, die in der Mitte durch Quetschung zerrissen ist. Das Haar an manchen Stellen durch Blut verklebt, in den Ohren und der Nase angetrocknetes Blut. Die Schläfenmuskeln an beiden Seiten blutig infiltrirt und von Blutgerinseln umgeben. Der Schädel dick und hart; am linken Scheitelbein beginnt eine Fissur, die, breiter werdend, hinab in's linke Schlafbein laufend von hier zur Schädelbasis sich wendend, quer durch die Sella turcica, durch die Partes petrosae beiderseits und das rechte Schlafbein und Scheitelbein geht, so dass der Schädel in zwei voneinander fast ganz getrennte Hälften, eine vordere und eine hintere getrennt ist. Dabei sind die Carotiden im Canalis caroticus zerrissen; aus der zerbrochenen Pars petrosa dextra lassen sich die Gehörknöchelchen leicht herausnehmen. Die Hirnhäute und das Hirnmark sind unverletzt, die Dura mater ist stark gespannt durch, besonders an der linken Seite beträchtlichem Bluterguss;

zwischen ihr und der Pia mater 2—3 Unz. flüssiges Blut in der hinteren linken Schädelgrube. Die Lungen, wie in den früheren Fällen, sehr voluminös, blutreich, an den vorderen Theilen im hohen Grade emphysematös. Das Herz in der Systole stehen geblieben, blutleer. Dass die Verletzung mit der angegebenen Ursache übereinstimme (der Baumstamm musste den Kopf von den Seiten her getroffen und zusammengedrückt haben) konnte mit derselben Gewissheit ausgesprochen werden, als die Nothwendigkeit des Zusammenhanges zwischen Verletzung und Tod. Die Plötzlichkeit des Todes wurde ausser durch die allgemeine Beschaffenheit der Verletzung auch dadurch bestätigt, dass trotz der Zerreißung der Carotiden in der Schädelhöhle keine grössere Blutung erfolgt war, oder vielmehr gar keine, die auf Verletzung der Carotiden speciell bezogen werden konnte.

c) Die sechs, durch Schusswunden herbeigeführten, gerichtlich untersuchten Todesfälle hatten sich ereignet: drei mal durch eigene Unvorsichtigkeit, ein mal durch fremde Fahrlässigkeit, ein mal durch Selbstmord, ein mal im Duell.

12.) Ein 16 Jahre alter Knecht war im August 1847 auf freiem Felde in der Rückenlage todt gefunden worden, eine etwa vier Fuss lange, abgeschossene Jagdflinte mit Percussionsschloss zwischen den Beinen. Bei der vier Tage später vorgenommenen Obduction trug der nur wenig über vier Fuss lange, noch knabenhaft gebaute Körper, schon ziemlich vorgeschrittene Fäulnisskennzeichen an sich. Die Kleidung war die gewöhnliche Leichenbekleidung der Bauern, nicht die, in welcher Defect. gefunden worden. Entsprechend der linken vorderen Brustgegend zeigte das Hemd einen handgrossen blassrothen fast trockenen Blutfleck; $2\frac{1}{2}$ Zoll unter der linken Brustwarze, etwas nach innen zum Brustbein fand sich eine ovalgeformte Wunde mit zerrissenen, flachen Rändern, 3" im queeren, $1\frac{1}{2}$ " im senkrechten Durchmesser; im Umfang von 1—2" ist die Haut blauschwarz und leicht sugillirt, nach innen fast bis zum Brustbein ausserdem von einem schwärzlichen zum Theil abwaschbaren Pulverschmutz fleck bedeckt. Während am äusseren Theil der Wunde nur die Haut bis auf die Muskeln zerstört ist, penetriert die

Verletzung im innern obern Theil mit einer Oeffnung, die sechs Linien im Durchmesser hat, und hier liegt ein elastischer Theil vor, der Magen. Bei der inneren Untersuchung ergaben sich noch folgende Verletzungen, die zugleich die Ausdehnung und Richtung des Schusskanals und somit auch die Stellung Defuncti bei der Verletzung andeuten: die 6te linke Rippe ist nahe ihrem knorpligen Ansatz in einer Ausdehnung von 1 Quadratzoll zerschmettert, das Zwerchfell durchbohrt, die convexe Fläche des linken Leberlappens oberflächlich im Umfang von etwa 2 Quadratzoll gestreift, zermalmt, — der Herzbeutel zerrissen, geöffnet, das Herz selbst in seinem ganzen Längendurchmesser von vorn her auseinandergerissen, so dass die Wandungen des linken und rechten Ventrikels und der rechten Vorkammer auseinander gesprengt mit ihrer inneren Fläche vorliegen; — weiter lässt sich der Schusskanal in und durch den oberen Theil des unteren Lappens der rechten Lunge verfolgen; hier finden sich zuerst einige in ihrer Form veränderte eckige Schrotkörner; desgl. mehre in dem rechten Cavo pleurae nebst Fetzen eines Papierpfropfes, vermengt mit extravasirtem, theils geronnenem, theils flüssigem Blut (circa 1 $\mathcal{L}$.); ferner sind der untere Rand der 4ten und der obere der 5ten rechten Rippe, etwa 6 Zoll von ihrer Articulation mit der Wirbelsäule zersplittert, die Intercostalmuskeln hier durchbohrt, und verläuft nun der immer undeutlicher begränzte Schusskanal zwischen äusserer Rippenfläche und blutig getränkten Muskeln und Haut bis in die Achselgrube und endigt am Halse des rechten Oberarmknochens; hier findet sich noch eine grössere Menge Schrotkörner und Fetzen des Papierpfropfes. Von den übrigen Organen ist noch zu bemerken: Blutleere und Schlaffheit der nicht getroffenen Theile der rechten und der ganzen linken Lunge; — an der vorderen Fläche des mit dünnem Speisebrei gefüllten Magens eine subperitonäale 1 $\frac{1}{2}$ Quadratzoll grösse diffuse Blutauströtung, Blutarmuth in Leber und Nieren; — das Gehirn durch Fäulniss erweicht und missfarbig; über den Blutgehalt lässt sich nicht sicher urtheilen. Auf die Fragen des Gerichts: 1) ob die Schusswunde die Ursache des Todes gewesen? 2) ob anzunehmen, dass, wie die polizeiliche Untersuchung es wahrscheinlich mache, der Getödtete sich die Verletzung selbst zugefügt habe? konnte geantwortet werden ad 1) dass

die Schusswunde in unmittelbarem und nothwendigem Zusammenhange mit dem Tode stehe und die einzige Ursache des Todes gewesen; ad 2) dass auch die ärztliche Untersuchung das Selbsterschiessen bestätige. Dafür sprechen: a) die grosse Nähe, aus welcher der Schuss gefallen sein musste, was theils durch die Schwärzung der Haut mit Pulverschmutz bewiesen wird, theils dadurch, dass der Schrotschuss offenbar eingedrungen war in einer Entfernung, die noch kein Zerstreuen der einzelnen Körner zulies, so dass die äussere penetrirende Wunde nur 6''' im Durchmesser hält, was ungefähr dem Durchmesser der Mündung des Flinten-Laufes gleichkommt, das Zerstreuen aber der Schrotkörner erst in der Substanz der rechten Lunge begann, nachdem der Schuss schon durch die Brustwand, das Zwerchfell, die Leber und das Herz geschwächt worden war, was zugleich die grosse Kraft des Schusses beweist. Der im weiteren Umfange (nach aussen) stattfindende Substanzverlust der Haut allein ist zu erklären theils aus der gleich anzugebenden Richtung des Gewehres und der Art des Anliegens der Mündung des Laufs an der Haut, theils aus der zerstörenden Wirkung der sich expandirenden Gase bei einem Schuss à bout portant. b) die Richtung des Schusskanals, die sich aus Vergleichung der beschriebenen Eintrittsöffnung mit dem Ende des Canals ergibt als eine von unten und links, nach oben und rechts gehende, woraus weiter eine entsprechende Richtung und Stellung des Gewehres beim Losgehen desselben erschlossen werden kann. Die eine Kreishälfte der Mündung des Laufes musste an der Haut anliegen, die andere, innere, etwas von derselben abgestanden haben. Mit der angenommenen Stellung und Richtung des Gewehres stimmt auch die Rückenlage des Getödteten überein. Alle diese Umstände machten es sehr unwahrscheinlich, dass der Schuss durch eine fremde Hand gelenkt war. Eben so wenig war ein Grund vorhanden für die Annahme einer beabsichtigten Selbsttödtung. Vorrichtungen zum Abdrücken des Gewehres, wie sie bei dessen Länge vorhanden hätten sein müssen, waren nicht nachzuweisen. Höchst wahrscheinlich hatte sich demnach das Gewehr durch einen Zufall in Folge begangener Unvorsichtigkeit entladen, während Defunctus es an die linke Seite der Brust angelehnt hatte.

Zweifelhafter und durch die ärztliche Untersuchung

nicht so bestimmt zu constatiren wäre die zufällige Selbsttödtung im folgenden Falle gewesen, wenn nicht zuverlässige Zeugen einen Hergang sicher gestellt hätten, dem auch das Ergebniss der Obduction nicht widersprach.

13. Im Mai 1848 wurde ein 30 Jahre alter, kräftig gebauter Müllersknecht mit einer Schusswunde am Kopfe dem Kreishospitale übergeben. Nach Zeugenaussage hatte er sich an demselben Tage die Verletzung durch Losgehen einer mit Schrot geladenen Flinte zugezogen, während er sie in nach vorn gebeugter Stellung aus der Ecke eines Zimmers zwischen verschiedenen daselbst liegenden Gegenständen hervorholen wollte. In der linken Hälfte des Stirnbeins, etwa 2 Fingerbreit über dem Augenhöhlenrande befand sich eine gerissene Hautwunde, mit Substanzverlust, etwa vom Umfang eines halben Silb. Rubels; ringsum die Haut durch Pulverschmutz geschwärzt, das Haar in der Nähe mit Blut und Hirnsubstanz besetzt; nach oben ist die Stirnhaut noch in einem 1 Zoll grossen Lappen hinauf- und vom Schädel abgerissen. Im Knochen selbst ein queerovaler zackiger Substanzverlust $\frac{1}{4}$ " breit und $\frac{1}{2}$ " lang, in den der kleine Finger nur mit der Spitze eindringen kann. In der Tiefe fühlt man einige Knochenfragmente, die der Glastafel angehören; die Richtung des Wundkanals schien, bei vorsichtigem Sondiren, von vorn nach hinten und etwas nach oben zu gehen. Vollkommene Bewusstlosigkeit, schnarchender Athem, harter, langsamer Puls; meist verhält sich der Verwundete ruhig in der Rückenlage, von Zeit zu Zeit heftige Bewegungen mit beiden Armen und dem linken Bein, — das rechte scheint gelähmt. Die beweglichen Knochenfragmente wurden entfernt, dadurch eine zum Abfluss von Secreten und Ausstossung fremder Körper hinreichend grosse Oeffnung hergestellt, und antiphlogistisch verfahren; der Tod erfolgte nach 18 Stunden.

Section: Haut und Schädelwunde wie oben angegeben, in der Dura mater eine zerrissene Oeffnung, durch welche der Zeigefinger eindringen kann, in der Oeffnung ein verunstaltetes Schrotkorn; — weiter erstreckt sich der Schusskanal fast durch den ganzen oberen Theil der linken grossen Hemisphäre gerade von vorn nach hinten und etwas nach oben, etwa 1" des hinteren Theils der Hemisphäre war unversehrt geblieben; der Kanal etwa von der Weite des Zeigefingers, mit theils coagulirtem

Blut und zerschmetterter Hirnmasse gefüllt, und etwa 15 eckige Schrotkörner enthaltend. Die übrige Hirnmasse derb und unverletzt; es war der Schrotschuss also fast ganz unzerstreut durchgedrungen und hatte sich erschöpft, ehe die ganze Hemisphäre durchbohrt war. Zwischen Dura und Pia mater links ein flächenartiges, dünnschichtiges Blutextravasat. Die übrigen Organe enthielten nichts Bemerkenswerthes.

14. Um dieselbe Zeit etwa, wo der eben beschriebene Fall sich ereignete, ward eine 17jährige Bäuerin von einem Schrotschuss, angeblich in Folge unvorsichtiger Handhabung einer Flinte durch einen Knecht, in den Rücken getroffen. Nach achttägiger ärztlicher Behandlung, über welche nichts Näheres bekannt wurde, starb die Verletzte. Da über den subjectiven Thatbestand keine Zweifel obwalteten und keine Aufklärung erforderlich schien, so wurde auch nur die Constatirung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Verletzung und Tod verlangt. Der Körper Defunctae gut genährt, die Farbe der Haut, der Mundschleimhaut, der Conjunctiva auffallend bleich. In der Lendengegend, zwischen dem letzten Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbel etwas nach links von der Mittellinie ein mit einem schwärzlich-blauen sugillirten Hofe umgebener Hautsubstanzverlust (1 und 2 Zoll im Durchmesser) mit zerrissenen Rändern; von diesem gelangt man zu einer mit Jauche und jauchig getränkter Charpie gefüllten Höhle in den hier zermalmt und erweichten Muskeln (*musculi glutei*), die zugleich eine grosse Anzahl theils rundlicher, theils plattgedrückter Schrotkörner (*N^o 3*) enthält, nebst einem Pfropf von Werg. Weiter führt der Canal durch den oberen hinteren Theil des linken Darmbeines, 1 Zoll unter der Crista durch die Symphysis sacroiliaca, so dass auch die äussere linke Seite des Kreuzbeins mit verletzt ist. Die Wände des Knochenkanals sind zersplittert; einige kleinere abgesprengte Fragmente liegen in den Weichtheilen, andere grössere hängen noch mit dem Knochen zusammen. Dann verläuft der Canal zwischen den *Musculis Psoas* und *iliacus*; beide sind jauchig infiltrirt, in ihnen finden sich noch einige Schrotkörner zerstreut. Das bekleidende Peritoneum ist nirgends verletzt (so dass die Wunde weder in die Bauch- noch Beckenhöhle penetriert), sondern von der Bauchhöhle aus betrachtet, an der entsprechenden Stelle nur etwas geröthet und an der ganzen innern

linken Darmbeinfläche gehoben durch das Wundsecret; auch der anliegende Theil des S romanum ist in einer Strecke von 2" hier missfarbig und bietet eine subperitonäale Sugillation dar. Die Schleimhautfläche ist entsprechend geröthet. In der unteren Lenden- und oberen Kreuzbeingegend sind die Wirbelkörper jauchig infiltrirt, die Rückenmarkshäute dunkellivid gefärbt, das Rückenmark selbst erweicht und von Jauche umspühlt. Der Dickdarm strotzt von Kothmassen, die Harnblase von röthlichem Harn. In den übrigen Organen des Körpers, die Schädelorgane mit eingeschlossen, ist eine auffallende Blutarmuth bemerkbar. Die Untersuchung bestätigte demnach, dass der Tod als Folge der durch einen in grosser Nähe gefallenen Schrotschusses veranlassten Verletzung anzusehen sei. Als Zwischenglieder, die indessen den Causalzusammenhang weder aufheben, noch modificiren, sind zu betrachten: die Entzündung, ihr Ausgang in Brand und Verjauchung der getroffenen Theile, wodurch theils eine Erschöpfung der Nahrungssäfte des Körpers (Blutarmuth) resultirte, theils aber auch, zumal wegen der gleichzeitigen Veränderungen im Rückenmark eine Erschöpfung des Nerveneinflusses durch heftigen Schmerz und durch local aufgehobene Innervation.

15. Im November desselben Jahres (1848) wurde noch ein vierter Fall von Tödtung durch einen Schrotschuss untersucht. Ein kräftiger Bauer hatte angeblich mit dem Kolben einer Flinte einen Sack vollstopfen wollen und dabei die Mündung des Laufes gegen die Brust gestemmt, wobei das Gewehr sich entlud. Drei Finger breit unter dem linken Schlüsselbein und ebensoweit vom linken Brustbeinrande entfernt ist die Eingangsstelle des Schusses bezeichnet durch ein, von einem blauschwarzen sugillirten bis in die linke Achselgrube reichenden Hofe umgebenen, 1 Rubel (Thaler) grossen Hautsubstanzverlust mit gequetschten Rändern, ausgefüllt mit geronnenem Blut. Ringsum knistert die Haut beim Druck. Weiter sind die 3te und 4te Rippe zerschmettert, die linke Lunge durchbohrt, und an der Rückenfläche die 7te und 8te linke Rippe, eine Handbreit von der Wirbelsäule entfernt, theilweise zersplittert. Die Rückenhaut ist unverletzt, bietet aber hier von aussen betrachtet, einen runden, einen Rubel grossen, blauen Fleck, und eine blässere Sugillationsfarbe in weitem Umfange, herstammend von einem

aufwärts bis an das Schulterblatt, abwärts bis in die Lendengegend reichenden Blutextravasat zwischen Haut und Muskeln und in die Muskelsubstanz selbst. Daneben knisterten diese Stellen durch gleichzeitiges Luftextravasat aus der verletzten Lunge. In der linken Brusthöhle befindet sich ein etwa 2 1/2 % betragendes Extravasat von theils flüssigem, theils congulirtem Blut. Schrotkörner und ein Pfropf von Werg finden sich in den am Rücken zerschmetterten Weichtheilen. Die grossen Gefässstämme der Brusthöhle waren unverletzt, die Blutung war vorzüglich aus den im Lungenwebe verlaufenden Blutgefässen und den Intercostalarterien erfolgt. Das Herz und die Lungen blutleer, nur um den Schusskanal herum war die linke Lunge blutig infiltrirt. Eine Blutleere sprach sich auch in den übrigen Organen aus, selbst die Muskeln waren auffallend blass, und auch in den Schädelorganen, an welchen in Verblutungsfällen die Blutleere sich meist am wenigsten, oft gar nicht ausspricht,*) schien der Blutgehalt vermindert, namentlich zeigten sich die Sinus der harten Hirnhaut fast blutleer. Die Verletzung hatte unzweifelhaft den Tod herbeigeführt und zwar zunächst durch Verblutung. Die ermittelte Richtung des Schusskanals, von vorn nach hinten und unten, wie sie sich ergibt wenn man den Eingang mit dem Ende desselben vergleicht, bestätigt auch zugleich die Angabe, wonach Defunctus sich mit stark nach vorn gebeugtem Oberkörper gegen die Mündung des Flintenlaufes gelehnt haben sollte, als der Schuss fiel.

16. Im October 1849 ward ein junger Mann von 24 Jahren in einem Gehölz in der Nähe der Stadt todt gefunden. Neben dem Leichnam lag ein Pistol mit Percussionsschloss und glattem Lauf: weder am Schloss noch im Lauf fand sich frischer Pulverschmutz, — am Schloss auch Nichts von dem Anflug, wie er nach abgeschossenem Zündhütchen zurückbleibt, noch auch Reste einer zersprengten Kapsel. Defunctus war seinem Stande gemäss gekleidet; Rock und Weste, als er gefunden ward, aufgeknöpft, das Beinkleid gelüftet, der rechte Arm und die Finger gebeugt, der linke gestreckt. An dem mit zwei Reihen (sechs auf jeder Seite) Metallknöpfen versehenen

*) Vergl. unten Fall 16 und die Fälle von Schnittwunden am Halse.

Rock befand sich zwischen dem 3ten und 4ten Knopf rechts, eine zerrissene Oeffnung durch Tuch, Watte und Futter des Rockes, in welche das erste Glied des kleinen Fingers hineinpasst, — an der Futterseite ist die Oeffnung etwas weiter, — eine ähnliche an der Tuchweste und dem Hemd, welches zugleich im Umfang von 2 Quadratzoll einen schwärzlichen trocknen Blutfleck zeigt. Correspondirend mit den Oeffnungen der genannten Kleidungsstücke findet sich ein Substanzverlust der Haut, in der Mitte einer horizontalen Linie, die von der rechten Brustwarze bis zur Mittellinie des Brustbeins gezogen wird, kaum das erste Glied des kleinen Fingers aufnehmend; im Umkreise einiger Linien ist die Haut mit ange-trocknetem Blut bedeckt und mehr zur Brustwarze hin, braunroth, pergamentartig. Beim Druck auf die Umgebung der Oeffnung dringt etwas schwärzliches flüssiges Blut aus derselben hervor. An der linken Seite der Brust, $2\frac{1}{2}$ Zoll in senkrechter Linie unterhalb der Achselgrube, bemerkt man einen kleinen sugillirten Hautfleck, und unter demselben einen harten Körper. Ein flacher Einschnitt fördert eine Bleikugel hervor, von 180 Gr. Gewicht, die an dem nach der Haut gerichteten Segment rauh und geschrammt, an der entgegengesetzten Fläche dagegen glatt ist. Die Form ist fast vollkommen erhalten; der Durchmesser ist viel kleiner als der des Laufes an dem neben der Leiche gefundenen Pistol und entspricht der äusseren Wunde. Die innere Untersuchung ergab folgenden Verlauf des Schusskanals: Haut- und Interco-stalmuskeln sind an der Eintrittsstelle schräg, von aussen und vorn rechts nach innen und hinten links durchbohrt; zwischen der Insertion des 4ten und 5ten rechten Rippenknorpels an das Brustbein, dringt der Canal in das letztere, und durchsetzt es in schräger Richtung. In dem Canal des Brustbeins liegen Fetzen der Tuchweste. Weiter ist die vordere rechte Fläche des mit Blutgerinself bedeckten und mit flüssigem und geronnenem Blut gefüllten Herzbeutels durchbohrt, dann der rechte Rand der rechten Herzkammer, die Scheidewand der Kammer, die linke Wand der linken, die linke Seite des Herzbeutels, — weiter setzt sich der Canal fort durch einen Theil des oberen Lappens der linken Lunge, dringt zwischen der 4ten und 5ten Rippe, deren oberer Rand zerschmettert ist, in die linke Brustwand und endet

an der angegebenen Stelle unter der Achselgrube. Der linke Brustfellsack enthält 3—4 *℥*. meist geronnenes Blut. Die linke Lunge ist blutleer, die rechte bietet keine auffallende Abweichung von dem gewöhnlichen Blutgehalt, am meisten aber contrastirt mit der beträchtlichen inneren Blutung der bedeutende Blutgehalt der Gefässe des Gehirnes und seiner Häute. — die Pia mater war überdies verdickt, weisslich getrübt, und in der Gegend des Hinterhauptes etwas blutig suffundirt.

Aus dem Befunde konnte geschlossen werden: 1) dass der Tod eine unmittelbare Folge der Verletzung durch plötzlich aufgehobene Function des Herzens und Blutverlust gewesen. Für die subjective Seite der Tödtung ergaben sich als wichtige Data: 2) dass der tödliche Schuss aus einiger, aber nicht bedeutender Entfernung gefallen, nicht von dem Getödteten selbst geleitet sein konnte, (vergl. die Beschaffenheit der Kleidung, keine Verbrennung, keine Schwärzung durch Pulver; aufgeknöpft war der Rock offenbar erst nach dem Tode) und höchst wahrscheinlich aus einem Pistol, aber nicht aus dem neben dem Leichnam gefundenen herstammte. 3) Defunctus musste, als die Kugel ihn traf, aufrecht gestanden, dabei wahrscheinlich den rechten Arm gebeugt, den linken gestreckt gehalten (vergl. die Stellung in der Starre) und die rechte Seite des Körpers dem die Kugel entsendenden Laufe zugewendet haben. Dafür spricht die Richtung des Schusskanals und die nach aussen von der Hautwunde gefundene, excoriirte, pergamentähnliche Stelle, von der, vor dem Eindringen in den Körper von rechts her die Haut streifenden Kugel herrührend. Der Getroffene stürzte auf den Rücken hin, was aus der blutigen Suffusion der Pia mater in der Hinterhauptsgegend wahrscheinlich wurde. Dass eine solche nicht an den Schädeldecken stattfand, konnte seinen Grund in dem überaus dicken Haarwuchs des Getödteten haben. Alles zusammengenommen, macht die Tödtung in einem Duell sehr wahrscheinlich, wie dies auch die weitere gerichtliche Untersuchung ergab.

17. Im November desselben Jahres ward auf dem Boden eines Stalles der Leichnam eines kräftig gebauten 40 Jahr alten Soldaten mit einer Wunde „unter der Brust“ auf der rechten Seite liegend gefunden, der Mantel um die Schultern geworfen, eine Soldatenflinte mit dem Lauf über die Brust hin auf dem rechten Vorderarm ruhend,

die Mündung nach rechts gewandt, an dem Drücker ein dünner Lederriemen, der um den hintern Theil des unter dem Drücker befindlichen Bügels herumgeführt, in der halbgeschlossenen Hand des Getödteten ruhte. Ein beabsichtigter Selbstmord, durch diese Umstände schon sehr wahrscheinlich gemacht, konnte auch durch die weitere Untersuchung des Leichnams bestätigt werden. Von den Kleidungsstücken war nur das Hemd an der Brust rechts vom Schlitz durchbohrt (ein wattirter Brustlatz war zur Seite geschoben), und im Umkreise der ein Quadrat-Zoll betragenden Oeffnung von Pulverdampf geschwärzt und blutgetränkt; an der Rückenfläche finden sich nur dicke, weit verbreitete Blutflecken. Am Körper selbst folgende äussere Verletzung: in der Gegend des Schwertfortsatzes ist die Haut im Umfang einer Hand braunroth, pergamentähnlich, im weitem Umfange geschwärzt und das krause Brusthaar versengt. In der Mitte dieses Fleckes ein Zoll etwa rechts vom Schwertfortsatze eine ovale Oeffnung $\frac{1}{4}$ Zoll breit, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, aus welcher etwas Blut hervorquillt; am Rücken. 2 Zoll rechts von der Wirbelsäule, in der Höhe etwa des 10ten Wirbels findet sich eine, wenigstens noch einmal so grosse zerrissene Ausgangspforte mit gerötheten, sugillirten Rändern, aus welchen viel Blut quillt,*) Bei der innern Untersuchung wurde ein Schusskanal constatirt: durch Haut, Muskeln, die vordere Insertion des Zwerchfells, wo gleichzeitig die Spitze des Herzbeutels geöffnet ist, die convexe Fläche des ganzen rechten Leberlappens, der gleichsam von oben aufgepflügt ist, dann noch einmal

*) Dass die Austrittsstelle einer Kugel nicht immer durch einen grösseren Umfang und grössere Zerreissung der Haut von der Eingangsstelle sich unterscheidet (Dupuytren), ist bekannt; im vorliegenden Fall hatten die Splitter der verletzten Rippe diese Beschaffenheit veranlasst, in anderen Fällen ist es die auf ihrem Wege verunstaltete Kugel u. s. w. Sind nur Weichtheile, z. B. die Muskelmasse des Oberschenkels, durchbohrt, so ist die Austrittsöffnung, wie dies durch eigene Erfahrung bestätigt worden, meist kleiner, indem kein wirklicher Substanzverlust stattfindet, sondern die Haut gleichsam in Lappen auseinandergedrängt ist, die sich aber wieder aneinanderfügen lassen, während an der Eingangsöffnung ein wirklicher verschiedengestalteter Substanzverlust, entsprechend der Grösse des Geschosses, entsteht. (Vergl. die Untersuchungen Pirogoff's in dessen Rapport medical d'un voyage au Caucase, St. Petersburg. 1849. p. XXIX. seq.)

durch das Zwerchfell in der Gegend der seitlichen Insertion, ferner durch den unteren Lappen der rechten Lunge, endlich durch die hintere Brustwand, an welcher die 10te rechte Rippe nicht weit von ihrer Verbindung mit der Wirbelsäule zerschmettert ist. Aus der, von vorn nach hinten gehenden, die Längsaxe des Körpers fast im rechten Winkel durchschneidenden Richtung des Schusskanals liess sich entnehmen, dass das Gewehr entweder an den stark vorgebeugten Oberkörper angelehnt ward, — ein horizontales Verhalten bei aufrechtem Körper war bei der Länge und Schwere der Flinte nicht wohl denkbar, oder abgedrückt wurde, während es in senkrechter Stellung auf die Brust des auf dem Rücken liegenden gesetzt war. Im rechten Brustfellsack befanden sich 3 $\frac{1}{2}$ theils geronnenes Blut. Beide Lungen und das (nicht getroffene) Herz waren blutleer. In den übrigen Körperhöhlen schien der Blutgehalt nicht vermindert: An dem ursächlichen Zusammenhang zwischen der, so wichtige Organe treffenden und einen so bedeutenden Blutverlust veranlassenden Verletzung und dem Tode war nicht zu zweifeln. Ich mag aber am Schlusse der besprochenen, durch Schusswunden veranlassten Tödtungsfälle die Bemerkung nicht unterdrücken, dass wir keineswegs immer im Stande sind, die nächste physiologische Todesursache nach Schussverletzungen anzugeben — wie dies in den angeführten Fällen andeutungsweise versucht wurde — und dass wir meist nur aus der praktischen Erfahrung die Tödllichkeit und namentlich auch die Plötzlichkeit des Todes bestimmen. Sehr wahrscheinlich wirken complicirte Vorgänge als nächste Todesursache; wir schliessen aber meist nur aus den am meisten ins Auge fallenden Störungen auf eine besondere einfache, am meisten bekannte, während wir für die übrigen nur Vermuthungen haben. Namentlich mag die in ihren materiellen Folgen so unbekannte Commotion der getroffenen Körpertheile bei dem Tode durch Schusswunden eine wichtigere Rolle spielen, als man meist anzunehmen oder auszusprechen gewohnt ist.

d) Durch Hieb- und Schnittwunden war der Tod in folgenden 3 Fällen (einmal nicht beabsichtigter Selbstverletzung, zweimal Selbstmorde) herbeigeführt worden.

18. Im April 1850 verletzte ein Bauer von 16 Jahren beim Holzfällen durch einen Beilhieb seinen Fuss, und starb laut Aussage der Dorfbewohner, nachdem die

Blutung, obgleich nicht bedeutend, doch nie ganz gestillt worden war, drei Tage später „unter Krämpfen.“ Der Behörde war daran gelegen eine ärztliche Feststellung der Thatsache des Todes als Folge der Verletzung zu gewinnen. zumal da letztere im Auge der Laien nur unbedeutend erscheinen musste und keineswegs hinreichend, den Tod herbeizuführen. Der Körper trägt kaum noch die Zeichen der Pubertät an sich, ist schwächlich, die Haut und die sichtbaren Schleimhäute auffallend blass, selbst die gewöhnliche Leichenfärbung an den abhängigen Theilen des Körpers fehlt; die Starre ist an dem übrigens frischen Leichnam nur unbedeutend. In der Mitte des rechten Fussrückens verläuft fast parallel mit der Längsaxe desselben eine $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, scharfe Hieb- wunde, um $\frac{1}{2}$ Zoll klaffend mit sugillirten Rändern; sie durchdringt die Haut und Fascie, im Grunde liegt ein bohnen- grosses weiches Blutgerinsel, und unter diesem die klaf- fende Mündung der bis auf die hintere Wand scharf durchschnittenen art. *pediaca s. dorsalis pedis*, die hier die Dicke einer Linie hat; ausserdem ist ein kurz oberhalb abgehender dünnerer Ast durchschnitten. Das Lumen der Arterien ist ganz offen, kein Thrombus in demselben. Bei der inneren Untersuchung ergiebt sich eine exquisite Anämie in allen Körpertheilen: den Hirn- häuten, dem Hirnmark, den zugleich leicht ödematösen Lungen, dem Herzen, dessen sämtliche Höhlen blutleer sind, und die Muskelsubstanz blass wie alle Muskeln des Körpers; selbst in den grossen Venenstämmen findet sich nur wenig flüssiges Blut. Ausser der in demselben Grade ausgesprochenen Anämie der Bauchorgane ist noch beson- ders zu erwähnen eines pathologischen Zustandes der Leber: das Volumen vermindert, Oberfläche flach höcke- rig und gefurcht, die Ränder rundlich gelappt, der Bauch- fellüberzug weisslich, verdickt, an den Rändern des linken Lappens einen fibrösen Saum darstellend, das Gewebe blassbraun, hart, blutarm, die Läppchen durch wuchern- des Bindegewebe, wie durch grosse Maschen von einan- der gesondert (exquisite Lappung der Leber, Form der „Cirrhose“ durch Entzündung und Exsudat in dem die Pfortaderverzweigungen umkleidenden und begleitenden Bindegewebe). In der Gallenblase eine Drachme blasse Galle. Als „physiologische“ Todesursache musste Blut- mangel angenommen werden, und dieser war zunächst

aus der Verletzung der Arterie herzuleiten. Der Causalzusammenhang zwischen Verletzung und Tod war demnach nicht zu bezweifeln. Es musste aber zugleich auf die „mitwirkenden“ individuellen äusseren und inneren Umstände aufmerksam gemacht werden: 1) Defunctus war als ein schon vor der Verletzung nicht gesundes Individuum zu betrachten; er litt an einer Leberkrankheit, in deren Folge eine Beschaffenheit des Blutes zu entstehen pflegt, vermöge welcher der Fibringehalt abnimmt, es weniger „plastisch“ wird und dadurch auch weniger geeignet, die natürlichen Vorgänge bei Heilung einer Arterienverletzung durchzuführen. Die durch diesen Umstand zum Theil herbeigeführte Vereitelung der Thrombusbildung u. s. w. wurde noch gefährlicher da 2) die Arterie nicht vollkommen durchschnitten war, also auch eine Zuzückziehung ins umgebende Bindegewebe als anderes wichtiges Moment für die Selbstheilung, nicht möglich war. Endlich musste 3) auch anerkannt werden, dass der zufällige Umstand der nicht vorhandenen Kunsthilfe wesentlich für den tödtlichen Ausgang mitwirkte. Eine Unterbindung der Arterie hätte höchst wahrscheinlich der langsamen Verblutung vorgebeugt. Die „Krämpfe“, über deren besondere Symptome nichts Genaueres ermittelt werden konnte, wären der Umgebung die augenfälligste Erscheinung und galten ihr als die eigentliche Ursache des Todes. Höchst wahrscheinlich durften sie nur als ein nach traumatischen Blutverlusten nicht seltenes, aus veränderter Innervation hervorgehendes secundäres Symptom angesehen werden.

19. Ein Bauer, 40 Jahre alt, von ziemlich kräftigem Körperbau, wurde am frühen Morgen im Februar 1851 „vor der Thür eines Krugszimmers, die in den Stall des Kruges führt, auf dem Rücken liegend, im Hemde, stark durch Blut besleckt, mit einer Wunde am Halse, unverkennbar todt, obzwar noch warm, gefunden, neben ihm auf dem Boden ein mit Blut beslecktes Messer.“ Aus der Mittheilung der Behörde ging ferner noch hervor, dass „Defunctus, wegen eines Pferdediebstahls in Anspruch genommen, unter Aufsicht zweier Bauern, in die D-sche Gegend geführt worden und mit denselben am Abend zuvor in dem Kruge angelangt sei, wo alle drei ihr Nachtlager gehalten hätten. Am folgenden Morgen ward er von seinen Gefährten vermisst und wie angegeben, ge-

funden.“ Das Messer, mit welchem die Verletzung muthmasslich geschehen glich den von den esthnischen Bauern gewöhnlich getragenen. Die Klinge war 4 Zoll lang, scharf, spitz und unbeweglich in einem hölzernen Stiel befestigt. Die Fragen der Gerichtsbehörde lauteten: „1) welche äussere Verletzungen befinden sich an der Leiche, — 2) sind die Verletzungen als unzweifelhafte Ursache des Todes Defuncti anzusehen, 3) ist aus dem Obductionsbefunde auf gegen Defunctum von fremder Hand geübte Gewalt, oder aber auf Selbstmord zu schliessen? — Die 2 Tage nach dem Tode vorgenommene Obduction ergab folgenden Befund: das Hemd am rechten Aermel und der rechten Seite mit schon eingetrocknetem Blut getränkt, der rechte Vorderarm und die rechte Hand ebenfalls stark mit Blut befleckt, die gebeugten Finger dadurch an einander geklebt, auch das Gesicht rechts etwas mit Blut beschmutzt. Die Hautfarbe ist blass, Leichenhyperämie kaum vorhanden. An der rechten Seite des Halses, dicht unter dem rechten Unterkieferwinkel beginnend und parallel mit dem Unterkiefferrande verläuft eine Schnittwunde drei engl. Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll klaffend bis zum obern Winkel des Kehlkopfs. Die blutig infiltrirten Ränder der mit getrocknetem Blut gefüllten Wunde sind glatt; der Schnitt durchdringt die Haut, die Fascie, den Hautmuskel, den Musc. sternohyoid, und das Ligam. thyreohyoid. welches $\frac{1}{4}$ Zoll lang quer durchschnitten ist. Von wichtigen Blutgefässen sind nur die Vena jugularis externa und Art. maxillaris ext. durchschnitten; die übrigen Gefässe, auch die Nervenstämme werden unversehrt herauspräparirt. An den übrigen Körpertheilen keine Spur einer Gewaltthätigkeit. In der Rachenhöhle und im Kehlkopfe etwas flüssiges Blut. Die Lungen collabiren stark, sind blutarm, die Herzhöhlen leer; auch in den Unterleibsorganen spricht sich Blutarmuth aus. Der Blutgehalt der Schädeldorgane scheint nicht vermindert, nur die Sinus der harten Hirnhaut sind leer. Auf die gestellten Fragen konnte geantwortet werden: ad 1, und 2) dass nur eine Halsverletzung sich vorgefunden habe, und diese in concreto für sich hinreichend gewesen, den Tod, und zwar durch Verblutung, herbeizuführen (wenn auch nicht in abstracto, weil durch schleunige Kunsthülfe der Verblutung aus den genannten verletzten Gefässen wohl hätte vorgebeugt werden können), ad 3) dass die Obduction nichts

ergeben habe, was der Annahme eines durch die Umstände, namentlich auch durch das Motiv, wahrscheinlichen Selbstmordes widerspreche, und dagegen nichts Positives für die Uebung fremder Gewalt nachzuweisen im Stande gewesen wäre.*)"

20. Am Morgen eines Maitages des Jahres 18 . . wurde ein junger Mann von 22 Jahren in seiner Wohnung mit einer Halswunde auf dem Fussboden vor einem Divan, der Kopf auf demselben liegend, noch warm und biegsam, ohne Lebenszeichen gefunden, nachdem er etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden zuvor in demselben Zimmer lebend gesehen worden. Der Stoff des Divans war um den Kopf herum in einem Umfang von etwa einem Quadratfuss mit meist geronnenem Blut getränkt. Zum Theil in dieser Blutlache liegen ein

*) Anm. Das vorgefundene Messer war vollkommen geeignet und entsprechend der Verletzung. Ungewöhnlich mochte es erscheinen, dass, — wenn Defunctus sich der rechten Hand bei Führung desselben bediente, wie dies gewöhnlich anzunehmen, und die Lage und Befleckung der rechten oberen Extremität, so wie die Stellung der Hand in diesem Falle noch besonders, wahrscheinlich machte, — der Schnitt sich nicht an der entgegengesetzten linken Seite des Halses befand, was meist vorkommt. Es darf aber überhaupt auf solches Vorkommen nicht zu viel Gewicht gelegt werden. Eigene Erfahrung hat mir Fälle vorgeführt, wo entschieden der Schnitt mit der rechten Hand an der rechten Seite und dazu in verschiedener Neigung und Richtung geführt war. In einem anderen Falle (Mädchen, 20 Jahr alt) von bewiesenem Selbstmord verlief die mit einem Rasirmesser nur einen Zoll lange Schnittwunde vorn quer über den Hals, $\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb des Manubrium sterni; und hatte an der Haut einfach, in der Tiefe die Schilddrüse an mehreren Stellen an- und resp. durchgeschnitten, desgleichen die Luftröhre an drei Stellen verletzt, an einer vollkommen getrennt, so dass die Wunde hier bis zur Speiseröhre reichte, ohne die grossen Arterien und Venen des Halses zu treffen; der Tod erfolgte erst nach zwei Tagen durch Erstickung. (Ausführlicheres über diesen in mehrerer Hinsicht interessanten Fall bei einer späteren Gelegenheit.) Auch ist mir ein hinreichend constatirter Fall bekannt, einen 18jährigen Knaben betreffend, welcher mit einem sichelförmigen, scharf geschliffenen Federmesser sich eine queere Wunde am Halse zufügte und zwar mit solcher Energie, dass sie von einem Musc. sternocleidomast. zum anderen verlaufend, die Carotiden, Jugularvenen beiderseits und das Lig. hyothyreoid. durchsetzte, worauf der Tod fast augenblicklich erfolgte. Es mag noch erwähnt sein, dass in beiden Fällen eine andere Störung der psychischen Functionen, als wie sie bei im Affect begangenen Selbstmord gewöhnlich anzunehmen ist, nicht vorhanden war.

Paar eiserne Gewichte (dumbbells). Auf dem Fussboden findet sich um den Entleibten ein ähnlicher etwa 2 Quadratfuss grosser Blutfleck. Die Kleidungsstücke Hemd, Beinkleid und Fussbekleidung, so wie die entsprechenden Körpergegenden waren, besonders an der vordern Fläche und linken Seite mit Blut übergossen, an der rechten Seite war vorzugsweise die Hand mit Blut besfleckt. Von dem Divan führte eine Blutspur, aus einer ununterbrochenen Reihe zerstreuter dunkler Blutflecken bestehend, in ein anstossendes Zimmer, bis vor einen zwischen den zwei Fenstern desselben etwa 30 Fuss von dem Divan entfernten Tisch, über welchem ein Wandspiegel hing. Auf dem Tische lag ein geöffnetes scharfgeschliffenes Rasirmesser, die Klinge und der Griff mit geronnenem Blut stark besfleckt, der Griff über den Tischrand etwas vorragend und gegen den Raum des Zimmers gerichtet, die Klinge gegen den Spiegel. Das an den verschiedenen bezeichneten Stellen so wie am Körper und den Kleidungsstücken befindliche Blut mochte wenigstens 3 $\mathcal{L}$. betragen. Die Tags darauf vorgenommene Obduction ergab Folgendes:

Ein wohlgebauter, dem Alter entsprechend vollkommen entwickelter Körper von kleinem Wuchse, starr ohne Fäulnisserscheinungen (die äussere Lufttemperatur seit dem Tode zwischen $+ 6$ und $+ 8^{\circ}$, die Temp. des Zimmers nicht viel höher): die Haut im Allgemeinen bleich, die wenigen Leichenflecken an der rechten Seite des Körpers (auf welcher der Leichnam seit dem Tode gelegen) waren blassroth. Ueber dem äusseren Winkel der rechten Augenhöhle finden sich zwei parallel mit dem oberen Augenhöhlenrande verlaufende, etwa $\frac{1}{4}$ Zoll lange, gerissene Hautwunden, deren Umgebung mit Blut infiltrirt und bis in die rechte Schlafgegend hin etwas geschwollen ist. An der linken Seite des Halses eine Wunde, die $1\frac{1}{2}$ " unter dem linken Zitzenfortsatz beginnt und von hier parallel mit dem unteren Rande des Unterkiefers, 1" von diesem entfernt, bis zur linken Wand des Kehlkopfs verläuft, die Richtung von hinten und oben nach vorn und unten einhaltend, $3\frac{1}{2}$ " Par. lang, und 1" klaffend. Die Ränder der Hautwunde sind glatt und scharfgeschnitten, an dem untern sieht man indessen 3 Linien unterhalb des obern Wundwinkels und ferner 1" unterhalb desselben eine flach eingeschnittene Einkerbung

der Haut. Der Grund der Wunde, an der tiefsten Stelle, gegen den unteren Winkel zu nämlich, etwa 1" tief, an dem oberen etwa $\frac{3}{4}$ ", ist mit angetrocknetem Blut bedeckt. Von den getroffenen tiefer gelegenen Theilen ist hervorzuheben: der *Musc. sternocleidomast.*, welcher 1 $\frac{1}{2}$ " unter seinem Ansatzpunkte vollständig, und die innere Jugularvene, die bis auf die hintere Wand durchschnitten ist. Die *Carotis communis* so wie die in der gemeinschaftlichen Scheide eingeschlossenen Nerven. der Kehlkopf u. s. w. sind unverletzt. Die Umgebung der Verletzung (Zellgewebe, Muskeln u. s. w.) blutig infiltrirt. Aus dem Befunde bei der inneren Untersuchung ist hervorzuheben: in der rechten Augenbrauen- und Schlafgegend ist die Kopfhaut, entsprechend der Hautverletzung, bis zum Schlafmuskel und dieser selbst blutig infiltrirt. Der Schädel, von breit ovaler Form, und ungewöhnlich dünn, roth, ist asymmetrisch, indem die rechte Seite in der Schlaf- und Seitenwandgegend einen stärkere Wölbung zeigt als die linke. Die *Dura mater* haftet auffallend fest an der ganzen inneren Schädelfläche. Blutgehalt in den Gefässen der Häute und des Hirnmarkes ist eher grösser als geringer, denn im normalen Zustande, — doch sind die Blutleiter leer. *)

Die Hemisphären des grossen Gehirns sind, entsprechend der Asymmetrie des Schädels, von verschiedener Ausdehnung, die rechte nämlich voluminöser. Das Hirnmark, auch im kleinen Gehirn, auffallend weich (was bei der Frische des Leichnams keine blosse Leichenerscheinung sein kann). Die Lungen sind blass, blutarm, an den Rändern emphysematös, an den abhängigen Stellen Theilen blass. blutig ödematös. Herz und grosse Gefässstämme sind blutleer, — von der *Thymus* findet sich noch ein ansehnliches Rudiment von 2 Zoll Länge.

*) Bei rascher Verblutung scheint dieses Verhalten: nicht verminderter Blutgehalt der Gefässe der Häute und des Hirnmarks bei Blutleere der Sinus — das gewöhnliche zu sein, bei langsamer Verblutung findet die Blutleere auch in den ersteren statt, ebenso wie bei der Blutarmuth aus inneren Ursachen. Die bekannten eigenthümlichen physikalischen Verhältnisse bei der Blutbewegung innerhalb der Schädelkapsel lassen eigentlich erwarten, dass auch die Sinus bei rascher Verblutung sich nicht entleeren, den Grund der entgegengesetzten Beobachtung lasse ich dahingestellt sein.

In allen Bauchorganen spricht sich Blutarmuth aus, auch die untere Hohlvene enthält nur wenig flüssiges Blut. Ausserdem ist nur noch zu bemerken eine starke Anfüllung des ganzen Dickdarms mit festen Kothmassen. Die zu erledigenden Fragen: 1) waren die am Körper Defuncti vorgefundenen Verletzungen Ursache des Todes, und welche Verletzungen namentlich? 2) rührten dieselben von der eigenen Hand Defuncti her oder waren sie durch fremde Gewaltthat bewirkt oder durch Zufall herbeigeführt? — wurden in Kürze dahin beantwortet: ad 1) als wichtigste und mit dem Tode in nothwendigem Causalzusammenhange stehende Verletzung ist ohne Zweifel die am Halse vorgefundene Schnittwunde zu betrachten, welche dem muthmasslich gebrauchten Werkzeug (dem vorgefundenen Rasirmesser) vollkommen entspricht. Der Tod war die Folge zunächst des Blutverlustes, ein Verblutungstod; dafür spricht: a) die Wichtigkeit der verletzten Gefässe. Aus der klaffenden Wunde, besonders der Jugularvene musste in kurzer Zeit eine Blutmenge (die eher über als unter 3 *℔*. betrug) hervorströmen, die der Organismus, zumal ein kleiner, leichter Körper, wie der Defuncti, ohne Beeinträchtigung des Lebens nicht entbehren konnte, b) Die Blutarmuth resp. Blutleere in den meisten Körpertheilen (vgl. den Befund). — Die Kopfverletzung trägt zwar alle Kennzeichen einer während des Lebens erlittenen an sich, steht aber in keinem Causalzusammenhange mit dem Tode. Sie entstand wahrscheinlich, indem der Kopf des schon tödtlich Verletzten gegen die auf dem Divan in der Blutlache gefundenen Eisengewichte fiel, oder durch Zuckungen, wie sie bei Verblutung vorkommen, gegen dieselben geworfen ward. ad 2) Die tödtliche Halsverletzung wurde höchst wahrscheinlich durch die eigene Hand des Verstorbenen beigebracht. Dafür sprachen — soweit die betreffende Frage durch der Beurtheilung des Arztes unterliegende Facta bei rein objectiver Auffassung des Falles entschieden werden kann: a) die Einkerbung der Haut an dem unteren Wundrande, aus welcher hervorgeht, dass das schneidende Werkzeug zweimal leicht angesetzt wurde, bevor von einem höher gewählten Punkt ein kräftiger tief eindringender Schnitt geführt ward. In ähnlicher Weise ist die Verwundung durch eine fremde Hand nicht denkbar. b) Der Mangel

an Spuren- von Kampf oder Gegenwehr an dem Körper Defuncti. Die Verletzung am Kopf fand bereits eine andere genügende und ungezwungene Erklärung. c) Eine Lage und Richtung der Halswunde, wie sie in den meisten Fällen sich findet, wo das schneidende Instrument durch die eigene rechte Hand des Verletzten geführt wird. *) d) Letzteres wird bestätigt durch die starke Befleckung der rechten Hand mit Blut. Die Befleckung auch der linken Hand, so wie der linken und vorderen Fläche des Körpers, der Kleidung u. s. w. rührt von der an der linken Seite des Halses befindlichen Wunde her; wahrscheinlich ist es, und aus der starken Krümmung der Finger der linken Hand zu entnehmen, dass Defunctus sogleich nach der Verletzung die linke Hand an die Wunde gebracht hatte, um den Blutstrom zu hemmen, während er sich, schon verwundet, von dem Spiegel zu dem Divan begab. Das Blut entquoll der Wunde weniger in einem weit spritzenden Strahl, als in einem hinabfliessenden breiten Strom, da hauptsächlich Venen verletzt waren. Damit stimmt auch die Art der Befleckung des Fussbodens u. s. w. überein. Der Umstand, dass Defunctus nicht in unmittelbarer Nähe des verletzenden Instrumentes, sondern etwa 30 Fuss davon entfernt zusammengesunken angetroffen ward, widerspricht der Annahme einer Selbstentleibung um so weniger, als sichere Erfahrungen vorliegen, dass nach Verletzungen selbst noch bedeutenderer Halsgefässe, z. B. bei gleichzeitig mit den Jugularvenen durchschnittener Carotis communis die Verletzten sich mehr oder weniger weit vom Ort bewegt, Handlungen unternommen haben u. s. w. (vergl. u. A. Friedreich Handbuch der gerichtspräz. Praxis, Regensburg 1844. S. 895 ff). Nachdem dergestalt auch nach ärztlicher Untersuchung die Selbsttödtung constatirt war, führte eine besondere Veranlassung noch eine Beurtheilung des psychischen Zustandes herbei, in welcher sich Defunctus bei der That befunden haben konnte. Bekannte und Freunde desselben hatten bei Gericht deponirt, wie sie schon seit längerer Zeit eine Veränderung des Benehmens, eine Unzufriedenheit mit sich selbst, mit seinen Erfolgen, obzwar diese gut waren, mit seinen äusseren Verhältnissen, obgleich auch diese viel eher günstig als ungün-

*) S. darüber die Bemerkung zum 19ten Fall.

stig genannt werden mussten, beobachtet hätten, dass dabei seine Stimmung wechselnd geworden, er bei angeborenem mehr kindlichen, leicht beweglichen, aber wenig energischen Sinne und Wesen jetzt häufig in Nachsinnen versunken sei und bisweilen geäußert: er sei wohl melancholisch, „was in Wahnsinn übergehe“, worin er sich durch Lectüre von Schriften über Geisteskrankheiten bestärkt habe. Einen besonderen Anstoss zu dieser physischen Verstimmung schien eine, nach gewöhnlich gesunder Beurtheilung grundlose Befürchtung, der Zweifel am Gelingen eines mit Fleiss und Liebe gepflegten wissenschaftlichen Unternehmens, gegeben zu haben. Vom Gericht erging nun die durch obige Deposition angeregte Frage an den Obducenten, ob die in dem Viso rep. den Tod des N. N. betreffend, „angegebenen körperlichen „Abnormitäten Defuncti Einfluss auf den psychischen „Zustand desselben und etwa insoweit gehabt haben „oder gehabt haben könnten, dass sich darnach die „in dem Art. 1943*) des Strafgesetzbuches enthaltene Unterscheidung bestimmen lasse?“ Der Hauptinhalt der Antwort (bei deren Fassung und Form der Zweck, dem Richter verständlich zu bleiben, vorzüglich im Auge behalten werden musste, so wie auch absichtlich nicht weiter gegangen wurde, als die Frage verlangte und gestattete,) bestand in Folgendem: Wenn überhaupt von einem Einflusse „körperlicher Abnormitäten“ oder krankhafter anatomischer Veränderungen auf die Psyche die Rede sein kann, so wird man mit Recht keine Veränderung für bedeutender halten, als die der Schädelorgane, des Gehirns und seiner Hüllen und Bedeckungen, da hier das Organ des psychischen Lebens in seinem Centrum selbst getroffen wird. Bei der anatomischen Untersuchung an Leichen von Geisteskranken und Solchen, die sich selbst getödtet hatten, wandte man daher den Abweichungen von der Norm in den genannten Organen, eine besondere Aufmerksamkeit zu. War es auch bis jetzt nicht möglich, weder für psychische Krankheiten überhaupt, noch für den Zu-

*) „Wer mit Absicht und nicht in einem Zustande von Geisteschwäche, Wahnsinn, oder temporärer von irgend welchen krankhaften Zufällen herrührender Bewusstlosigkeit sich das Leben nimmt u. s. w.“ vergl. oben erstes Heft des III. Bandes der Beiträge Seite 21. Tod durch Erhängen. Anhang, über Selbstmord.

stand, der zur Selbsttödtung führt, ausschliessliche charakteristische anatomisch-pathologische Merkmale aufzufinden, so ist dennoch bemerkenswerth, dass in einigen vorstehenden Punkten die pathologische Anatomie psychisch Kranker mit der pathol. Anatomie der Selbstmörder übereinkommt.

Unter den am Leichnam des N. N. vorgefundenen anatomischen Abweichungen, waren, abgesehen von den durch die Verletzung unmittelbar veranlassten keine so auffallend, als die an den Schädelorganen gefundenen, namentlich 1) die geringe Dicke des Schädels, die feste Anheftung der harten Hirnhaut an den ganzen Umfang desselben, die weiche Consistenz der Gehirnsubstanz. 2) Die Asymmetrie des Schädels und der grossen Hemisphären. 3) Der relativ erhöhte Blutgehalt der Schädelorgane (Knochen, Häute, Hirnsubstanz selbst)*). Der sub 1) genannte Zustand erinnert einer Seits an den, in welchem man diese Theile während der früheren Lebensperioden, im Kindesalter, höchstens bis zur Pubertät, findet und darf daraus auf eine mit der vollendeten Entwicklung des übrigen Körpers nicht fortgeschrittene des Seelenorgans geschlossen werden,**) andrer Seits aber ist die Verwachsung der harten Hirnhaut mit dem Schädel, wenn sie bei Erwachsenen vorkommt, häufig gerade bei Solchen beobachtet worden, die während des Lebens an Traurigkeit, Schwermuth und Lebensüberdruß litten (vergl. Burdach Beiträge zur näheren Kenntniss des Gehirns I Theil. Leipzig, 1806. S. 168 und Friedreich Handbuch der gerichtsarztlichen Praxis S. 927). Von der sub 2) angeführten Asymmetrie lässt sich eine abnorme psychische Thätigkeit nicht direkt ableiten, wenn auch die Möglichkeit eines Einflusses nicht abzuläugnen ist. Der sub 3) bemerkte bedeutende Blutgehalt deutet darauf hin, dass Defunctus einer Blutcongestion nach dem Gehirn und dessen Bedeckungen unterworfen war, die eines Theils überhaupt eine der häufigsten Ursachen abnormer Functionerscheinungen des Gehirns, mithin des Seelenorgans

*) Vermehrt erschien nämlich der Blutgehalt, auch wenn man ihn beurtheilte nach den Verhältnissen, wie man sie in Körpern trifft, die nicht dem Verblutungstode erlagen.

**) In Analogie zu bringen ist auch das grosse (2" lange) Rudiment der Thymus, welches sonst bis zur Pubertät vollkommen geschwunden zu sein pflegt.

ist, anderen Theils auch wohl als mit der gewählten Art der Selbstvernichtung in Zusammenhang stehend betrachtet werden dürfte. Nicht ohne Einfluss auch, war wohl die starke Anfüllung des Darms mit Excrementen, sie deutet auf eine Trägheit desselben, welche geeignet ist, Congestionen nach den Organen der Kopfhöhle mittelbar zu erzeugen und schon bestehende Congestionen zu verstärken. Zusammengefasst, stellt sich uns ein in der Organisation nicht gleichmässig vorgeschrittenes, asymmetrisches, durch Blutcongestion leidendes Gehirn dar und kann auf die gestellte Frage geantwortet werden: 1) dass die gefundenen „körperlichen Abnormitäten“ namentlich die, eine zurückgebliebene Entwicklung und mehr kindlichen Zustand der Schädelorgane bezeichnenden, allerdings einen störenden Einfluss auf den psychischen Zustand Defuncti gehabt haben können, — dass, wenn auf anderem Wege (s. ob.) eine krankhafte Beschaffenheit seines Seelenzustandes während des Lebens, als wahrscheinlich ermittelt werden konnte, diese durch den Leichenbefund eher bestätigt, als widerlegt wurde, und dass demnach der psychische Zustand des N. N. in der letzten Zeit seines Lebens als eine Schwermuth erscheint, die derselbe, in Folge geringer Energie und Widerstandsfähigkeit gegen relativ unbedeutende deprimirende Einflüsse, für längere Zeit zu bekämpfen nicht im Stande gewesen ist, und ihn zum letzten Act in seinem Leben begleitete. 2) Dass demnach die in dem Art. 1943 des Strafgesetzbuches enthaltene Unterscheidung zwischen Solchen, die mit Absicht sich das Leben nehmen, und Solchen, die dies in einem gestörten Seelenzustande thun, hier Anwendung finde.

12) Angeblich nach Mißhandlungen

gestorben waren drei gerichtlich obducirte Individuen, zwei männliche und ein weibliches.

1) Ein kräftiger Bauer von 45 Jahren war nach Aussage der Wittve von einem Gefährten durch Faustschläge gemisshandelt worden (Februar 1848), und ihrer Meinung nach in Folge derselben drei Wochen später gestorben. Bis zur Obduction verflossen wieder zwölf Tage, während welcher der Leichnam gefroren und wieder aufgethaut war. Die Zersetzung hatte den Körper schon bedeutend verändert: Fäulnissgeruch, dunkellivide Flecken an den abhängigen Theilen, netzartige livide Streifen nach dem Verlaufe der Hautvenen an den Extremitäten, Fäulnissphlyctänen am Rücken und an den Seiten des Brustkorbes; einige der letzteren sind geborsten, die von der Epidermis entblösstten Stellen bilden trockene, bräunliche, härtliche Streifen, unter denen die Cutis und tiefer liegende Theile nicht weiter verändert sind, nicht sugillirt etc. Auch an den fibrösen, serösen und Schleimhäuten der inneren Organe z. B. Dura mater, Herzbeutel, Endocardium, inneren Haut der grossen Gefässe, Schleimhaut der Luftröhre, des Magens u. s. w. finden sich in Folge der Fäulniss intensive Imbibitionsfärbungen. Entsprechend sind auch die parenchymatösen Organe, nach Maassgabe ihrer Resistenzfähigkeit gegen Fäulnissvorgänge, mehr oder weniger verändert. Die ganze linke Lunge ist roth hepatitisirt und die Pleura mit frischen Exsudaten bedeckt; an der rechten Lunge lässt sich noch ein beträchtlicher Blutgehalt erkennen. Ziemlich starke aber maceirte Fibringerinsel, entsprechend der bei Pneumonien vorkommenden Blutmischung, fanden sich noch in den Sinus der Dura mater und den grossen Gefässstämmen. Die Frage der Behörde 1) ob Spuren von Misshandlungen

an dem Körper des Verstorbenen sich finden? musste verneint werden. Dass überhaupt keine statt gefunden, konnte, da der Tod erst drei Wochen nach der angeblichen Zufügung eingetreten war, nicht behauptet werden. 2) Was die Ursache des Todes gewesen? konnte mit Sicherheit dahin beantwortet werden, dass eine Lungen- und Rippenfellentzündung den Tod zunächst herbeigeführt habe. Ob diese aus der angegebenen traumatischen Veranlassung hervorgegangen, liess sich aus dem Leichenbefund allein nicht bestimmen. Nähere Data über die Zeit der Erkrankung wurden nicht bekannt. Wahrscheinlich war, — wenn man das Stadium der Pneum. berücksichtigte, wie es sich an der Leiche aussprach, — dass der Anfang der zum Tode führenden Krankheit nicht mit der Zeit zusammenfiel, in welcher die Misshandlung stattgefunden haben sollte, sondern später zu datiren sei. —

2) Ein schwächlicher Knabe, 9 Jahre alt, war (Mai 1851) von seiner Stiefmutter „gemisshandelt“ worden, und an demselben Tage gestorben. Die Thäterin suchte in der Angst den Tod im Wasser (s. den 8ten Fall unter „Tod durch Ertrinken“). Der Leichnam des Verstorbenen zeigte keine Merkmale von Fäulniss; er war auffallend blass, selbst Leichenflecken kaum bemerkbar, — mässig ernährt, die Gelenke schlaff. An verschiedenen Körperstellen: auf der rechten Schulter, dem Hinterkopf, an der rechten Schlafgegend, an den Knien fanden sich blassröthliche Flecken von der Grösse eines Zwanzigers bis zu der eines halben Rubels, mit unverletzter Epidermis, die eingeschnitten, auf oberflächliche geringe Blutaustretungen, bloss ins Zellgewebe, führen. In der rechten Ohrmuschel etwas angetrocknetes Blut, ebenso in dem rechten äusseren Gehörgang. Bei der inneren Untersuchung lassen sich keine Verletzungen tiefer gelegener Theile nachweisen, in den Organen aller Höhlen, so wie auch in den Muskeln ist eine auffallende Blutarmuth ausgesprochen. Bronchial-, Magen- und Darmschleimhaut bieten einen leichten catarrhalischen Zustand dar. Die auffallendste pathologische Veränderung bestand in der beträchtlichen Vermehrung des in den ausgedehnten Hirnventrikeln enthaltenen Serum, ohne andere Veränderung im Hirn oder dessen Hüllen. Fragen wie im vorigen Fall. Es wurde begutachtet: dass als nächste Todesursache Gehirn-lähmung durch plötzlich erfolgten Wassererguss in die

Gehirnventrikel anzunehmen sei, und dass, ob zwar die Spuren von Misshandlungen an sich sehr unbedeutend seien, ja kaum mit Gewissheit ausgesagt werden könnte, ob alle die Folge von Schlägen u. s. w. oder ob durch zufälligen Stoss, Fall und dergl. entstanden waren, es doch durch das Zusammenfallen einiger derselben (Contusionsflecken am Kopf, Blutung aus dem Gehörgang) mit dem Serum-Erguss im Gehirn sehr wahrscheinlich sei, es sei der letztere durch heftige Erschütterung des Kopfes herbeigeführt worden. Da die Thäterin sich unterdessen der gesetzlichen Ahndung durch Selbstmord entzogen hatte, so hatte eine auf den subjectiven Thatbestand bezügliche Erörterung kein weiteres Interesse für den Richter, sie hätte aber dahin ausfallen müssen, dass der tödliche Erfolg der zugefügten Misshandlung im concreten Fall ein ungewöhnlicher und nicht vorauszusehen gewesen, sondern durch die individuellen Verhältnisse: Alter, schwächliche Constitution u. s. w. mit bedingt sei.

3) Eine Bäuerin, 42 Jahre alt, im 6ten Monate schwanger, sollte (September 1851) von einem Bauern während eines Streites „zweimal zur Erde gegen einen Zaun und namentlich auch gegen einen Ochsen“ geworfen worden sein. Acht Tage später brachte sie eine todte Frucht zur Welt, die nicht zur Untersuchung kam. Nach wiederum acht Tagen starb die Frau. Die Obduction ergab: Ein kräftiger Körper, ziemlich frisch, von icterischer Hautfarbe, keine äusseren Spuren von Verletzungen; aus den schlaffen Brüsten lässt sich etwas gelbliche Milch (mit Colostrumkügelchen) ausdrücken, Bauchhaut gespannt durch Darmgase; die äusseren Geschlechtstheile roth, geschwollen. Scheide ebenso, dabei weit und mit gelblichem Schleim bedeckt; Unterschenkel ödematös; Hyperämie der Schädeldorgane; Gelbfärbung des Cutisgewebes; die linke Lunge durchweg roth hepatitisirt, mit Uebergängen in eitrig Infiltration, angeheftet durch frische, weiche, dicke gelbgefärbte pleuritische Exsudatschichten; rechte Lunge hyperämisch. Im rechten Herzen viel gelbgefärbte Fibringerinsel. Leber sehr gross, gespannt, blutreich; Gallenblase strotzend von dunkler Galle. Milz zerfliessend, der Uterus 5" lang, 3½" breit, 1" dick, an seiner innern Fläche eine blutiggetränkte schwammige Schicht, der Muttermund lässt zwei Finger durch, die Lippen sind schlaff, eingerissen. Andere bemerkenswerthe Veränderungen fanden sich in keinem Bauchorgan.

Fragen: 1) Haben Misshandlungen statt gefunden? 2) Welche Folgen haben sie gehabt? a) ist eine Frühgeburt, b) ist der Tod durch dieselben herbeigeführt? Die erste Frage konnte aus dem Befunde allein weder bejaht noch verneint werden. Äussere Spuren waren nicht nachzuweisen, und auch in den inneren Organen keine Veränderungen vorhanden, z. B. Zerreibungen, Quetschungen u. s. w. die als unmittelbare Folge äusserer Insulte hätten angesehen werden können; doch konnten äussere Spuren wieder verschwunden sein, oder es waren die „Misshandlungen“ überhaupt der Art gewesen, dass sie keine äusseren Kennzeichen zurücklassen, Erschütterungen u. s. w. ad 2) Eine Geburt hatte unzweifelhaft statt gefunden, ob eine Frühgeburt, liess sich nicht erkennen. Ebenso wenig konnte entschieden werden, ob die Geburt eine Folge der „Misshandlungen“ gewesen. Wäre die Frucht gleich nach der Geburt zur Untersuchung gelangt, so hätte aus dem Zustande derselben, besonders aus dem Vorhandensein oder der Abwesenheit von Kennzeichen des in Utero erfolgten Todes auf die unmittelbare mit der Zeit übereinstimmende Einwirkung einer traumatischen Ursache geschlossen werden können. Der Tod war zunächst als Folge einer s. g. biliösen Pneumonie anzusehen. Bei dem gänzlichen Mangel aller Data über die Erscheinungen, Verlauf, Zeitverhältnisse u. s. w. bei den Vorgängen während des Lebens, durfte der Versuch einer für den Richter brauchbaren Beurtheilung des Causalzusammenhanges zwischen Misshandlungen und der tödtlichen Krankheit nicht gewagt werden. Man konnte nur vermuthen, dass, bei der biliösen Natur der Pneumonie, diese durch eine nicht näher (ob traumatischer oder anderer Art?) zu bestimmende Ursache ausgebrochen sei, als Defuncta sich in einem Zustande der Gemüthsaufrregung, Zorn u. s. w. befand. Dieselbe Ursache konnte auch die frühzeitigen Contractionen der Gebärmutter, und somit die Frühgeburt erzeugt haben.

Weitere Auskünfte, welche sich zu verschaffen der Gerichtsarzt berechtigt ist, hätten vielleicht die Lücken ergänzt, doch konnte, bei der Eigenthümlichkeit unserer Stellung und Aufgabe — temporäre Benutzung der gerichtlichen Obductionen zum praktischen Unterricht — von uns aus hier (wie in den meisten Fällen) nicht weiter vorgegangen werden.

13) Tod durch Verbrennung (Erstickung?)

Bei Leichen, die mit bedeutenden Brandverletzungen gefunden werden, ist die zunächst zu beantwortende Frage, ob der Tod eine Folge der Verbrennung, oder einer andern Ursache sei, und die Verbrennung dann einen schon todtten Körper traf? Bekanntlich kämpft man noch fort und fort über die Criterien, mit in ihren Resultaten scheinbar sich widersprechenden Erfahrungen und Experimenten (vergl. Casper gerichtliche Leichenöffnungen erstes Hundert; — Maschka in Prager Viertel. Jahrssch. 1852 Band III; Büchner in deutsche Zeitschr. für St. A. neue Folge 1853 Bd. I; — Möckel über den Einfluss der Verbrennung u. s. w. in Schmidts Jahrb. 1853 No. I u. s. w.). In vielen Fällen hat die Entscheidung ein hohes criminalistisches Interesse, in anderen bloss ein mehr wissenschaftliches, für die Praxis aber immerhin verwerthbares, häufig gesellt sich gewiss auch noch ein humanes hinzu, nämlich zu wissen, ob in einem vorliegenden Fall eine der qualvollsten Todesarten erlitten worden ist, oder das Leben vor der zerstörenden Einwirkung des Feuers auf eine mildere Art beendet war. In einigen der genannten Beziehungen mag der letzte hier zu besprechende Fall von Interesse sein; ich theile ihn in der von einem meiner Zuhörer gegebenen Bearbeitung mit, indem ich zuvor darauf hinweise, dass zur Zeit die Untersuchungen der obengenannten Beobachter noch nicht bekannt waren.

**Gutachten, betreffend die Todesart des am 29. Dec. 1850 in
seiner Wohnung todt gefundenen K-schen Bauerknechts P. O**

Von dem D-schen
Kreisarzt.

An

D. d. Jan. 18-

das K. D-sche —Gericht.

N.

Auf Requisition eines K. D-schen —Gerichts vom
3ten Jan. 1851 sub *N.* 32 übersendet der Endesunter-
zeichnete demselben sein auf die am 5ten Jan. c. vorge-
nommene Legalobduction gestütztes Gutachten, betreffend
den Tod des K-schen Bauerknechts P. O.

Der Leichnam des P. O. wurde mit dem Berichte
vom Gute K. eingeliefert: „dass der mit Epilepsie behaf-
tete Mensch, ohne dass er vorher sonst krank gewesen.
„am 29sten Decemb. a. p. in seiner Wohnung todt ge-
funden, sein plötzlicher Tod aber wahrscheinlich dadurch
„veranlasst worden, dass er seiner Gewohnheit nach im
„Ofen schlafend, dort von einem epileptischen Anfall be-
troffen gewesen und in diesem Zustande aus dem Ofen
„über das vor demselben befindliche Feuer gerathen, wo-
„bei seine Kleidung zum Theil in Brand gerathen.“

Ein K. D-sches —Gericht forderte nun in seinem
Schreiben den Endesunterzeichneten auf sein Gutach-
ten über die Todesursache im vorliegenden
Falle abzugeben.

Die am 5ten Jan. a. c um 4 Uhr Nachmittags. im
Sectionszimmer des Stadtkrankenhauses unter Beisein des
Hrn. Ordnungsrichters N. N., der beiden Zeugen N. N. und
N. N. und des Discipels N. N. vorgenommene Legalobduc-
tion ergab Folgendes:

Obductions-Protocoll.

I. Aeussere Untersuchung.

1) Der Leichnam war in einem Sarge überbracht worden, auf Birkenreisern gelagert, und in einer Leichenbekleidung, die aus einem leinenen Hemde und gleichen Heinkleidern bestand, an der sich nichts Bemerkenswerthes vorfand und mit der er offenbar erst nach dem Vorfalle versehen war. Entkleidet und auf den Obductions-tisch gebracht, zeigte sich:

2) Ein Leichnam männlichen Geschlechts, von mittlerer Grösse, schwächtigem, sonst normalen Körperbau, etwa 20 Jahre alt, in folgender Stellung: Die unteren Extremitäten sind in den Beinen gebeugt und in dieser Stellung starr; beide Extremitäten sind nach der rechten Seite hingewandt, so dass der äussere Rand des rechten Fusses und der innere der linken Ferse auf dem unterliegenden Tische unmittelbar aufliegen. An den oberen Extremitäten ist keine Starre bemerkbar, ausser an den Fingern, die in die Handteller eingeschlagen sind. Die Haut zeigt am grössten Theil des Körpers, nämlich an den unteren Extremitäten rings herum, an der Bauchfläche und an der vorderen Fläche der Brust zu beiden Seiten des Brustbeines, so wie auch an der rechten Seite des Halses, der rechten Schulter, dem rechten Unterarm, der Hand und am Rücken bis in die Lendengegend hinauf eine dunkle aschgraue, an manchen Stellen fast schwarze Färbung und zwar am dunkelsten an den unteren Extremitäten. Hier ist die Haut an mehreren Stellen, namentlich am rechten Unterschenkel, ferner an der rechten Kniekehle und rings herum am rechten Unterschenkel bis auf die unterliegende Muskelscheide (Fascie) geborsten und an den geborstenen Stellen zum Theil in unregelmässigen Lappen abgelöst, vertrocknet und contrahirt, hart und einen deutlichen empyreumatischen Geruch verbreitend. Auch an dem linken Beine finden sich solche geborstene und zugleich verhärtete zusammengezogene Hautstellen in der Kniekehle, so wie rings herum am Unterschenkel und auf dem Fussrücken. Die durch die beschriebenen Hautverletzungen blossgelegten Muskeln zeigen an verschiedenen Stellen blassrothe, trockene Fasern, wie schwach gebratenes Muskelfleisch bis in eine Tiefe von

2—3 Linien, wo die Muskeln und das Zellgewebe wiederum theils normale, theils vermehrte Feuchtigkeit zeigen. An den Geschlechtstheilen ist die Ruthe zusammengeschrumpft, hart, schwarz und trocken; die Eichel stark hinter die Mündung der Vorhaut zurückgezogen. An den übrigen Theilen des Körpers, wo ebenfalls die Schwarzfärbung der Haut angegehen wurde, ist nur das Oberhäutchen (epidermis) theils abgelöst, theils lässt es sich leicht abstreifen. Beim Einscheiden zeigen die letztgenannten Stellen, namentlich an den Bauchdecken unter der Haut mit Blutwasser infiltrirtes Zellgewebe. Einschnitte in vertrocknete Hautstellen zeigen eine kleine blutrünstige Färbung dicht unter der Haut.

3) Kopf und Gesicht sind unverändert, das Haar kurz, hellbraun, nicht angebrannt, der Ausdruck des Gesichts ist ruhig; die Augen geschlossen, die Augäpfel schlaff, die Hornhaut abgeplattet, die Bindehaut bleich; der Mund geschlossen, die Zunge roth; Flüssigkeiten weder in der Nasen- und Mundhöhle noch in den Gehörgängen; die innere Fläche der Ohrmuscheln ist mit einer dünnen Lage russigen Schmutzes bedeckt.

II. Innere Untersuchung.

A. Kopfhöhle.

4) Die Schädeldecken zeigen einen mässigen Blutgehalt; der Schädel selbst ist von breitovaler und regelmässig symmetrischer Form, in der Scheitelgegend etwas flach, von mässiger Dicke, an der inneren Seite ziemlich stark geröthet. Die harte Hirnhaut ist in ihrer ganzen Ausdehnung dunkel geröthet und die Gefässe derselben bis in die feineren Verzweigungen hinein injicirt. In den Blutleitern derselben findet sich nur flüssiges, dunkles Blut. Die weiche Hirnhaut ist ebenfalls stark injicirt, das Gehirnmark weich, gleichfalls blutreich; in den Hirnhöhlen findet sich etwas mehr als gewöhnlich wässrige Flüssigkeit. An der Basis des Schädels sind die Blutleiter ebenfalls mit flüssigem Blute gefüllt und in den hinteren Schädelgruben haben sich während des Herausnehmens des Gehirns etwa zwei Unzen flüssigen Bluts angesammelt.

B. Brusthöhle.

5) Die Lungen sind fast vollkommen frei, dunkel

gefärbt an der Oberfläche. sinken in den Brustraum etwas ein, auf dem Durchschnitt sind sie blutreich und zwar zeigt das von Blut getränkte Gewebe eine auffallende, eigenthümliche Scharlachfarbe, nirgends aber eine Verdichtung oder eine andere krankhafte Veränderung.

6) Der Herzbeutel ist leer, das Herz von normaler Form und Grösse, etwas schlaff, die linke Herzhöhle ganz leer, in der rechten etwas mehr Blut, die grossen Venenstämme mit dunklem Blute stark angefüllt.

C. Bauchhöhle.

7) Die Leber von dunkler Farbe und sehr blutreich, im Uebrigen normal.

8) Die Milz klein, dunkel und blutreich.

9) Die Nieren und Bauchspeicheldrüse ebenfalls blutreich.

10) Der Magen ist von Luft aufgetrieben, die Schleimhaut desselben etwas geröthet und mit zähem Schleim bedeckt, der sich leicht abstreifen lässt.

11) der Dünndarm ist ziemlich stark geröthet, injicirt und enthält Spulwürmer in grosser Menge.

12) Der ganze Dickdarm, besonders der untere Theil desselben ist mit überaus vielen harten Kothmassen durchgängig strotzend angefüllt.

13) Die Harnblase ist stark gefüllt.

Gutachten.

Die im gerichtlichen Schreiben aufgestellte Frage nach der Todesursache im vorliegenden Falle lässt sich am zweckmässigsten in folgende Fragen zerlegen.

I. Ist im vorliegenden Falle anzunehmen:

1) Dass Defunctus durch die unmittelbare Einwirkung des Feuers oder eines glühenden Körpers gestorben sei? oder

2) Ist er durch irgend eine andere Ursache zu Grunde gegangen? Und im Bejahungsfalle:

3) Ist er in Folge einer anderen äusseren schädlichen Ursache, als das Feuer, gestorben? oder

4) In Folge eines innern krankhaften Processes?

II. Ist anzunehmen, dass Defunctus gestorben sei:

5) Durch einen unglücklichen Zufall? oder

6) Durch eine beabsichtigte That? und im Bejahungsfalle

7) Ist er durch Selbstmord zu Grunde gegangen? oder

8) Ist hier ein Tod durch fremde Hand anzunehmen?

Ad 1) Zur Beantwortung der ersten Frage ob Defunctus durch die unmittelbare Einwirkung des Feuers oder eines glühenden Körpers gestorben sei? mögen folgende Bemerkungen dienen. Dass er der unmittelbaren Einwirkung des Feuers oder eines glühenden Körpers überhaupt ausgesetzt gewesen, ist über alle Zweifel erhaben, denn die Annahme der einzigen hypothetischen Ursache, die in unserem Falle mit einem äusseren Feuer concurriren könnte, der sogenannten Selbstverbrennung, würde nicht nur den geläuterten Grundsätzen einer ächten Naturwissenschaft Hohn sprechen, sondern auch für den gläubigsten Verfechter jener Theorie desshalb hier unstatthaft sein, weil uns die Umstände, unter denen der Leichnam gefunden wurde, gänzlich unbekannt sind und jedenfalls Niemand sich zu so einer mystischen Annahme eher berechtigt fühlen kann, als bis die Unmöglichkeit eines anderen Vorganges wenigstens scheinbar durch Zeugnisse constatirt ist. Ferner können wir aus der Stellung und Zerstörung des Körpers ersehen, dass das Feuer hauptsächlich auf die rechte Seite und untere Hälfte des Körpers gewirkt hat. An diesen Stellen finden sich die intensivsten Brandspuren, die von den Unterschenkeln hinauf bis in die Gegend der Herzgrube allmählig an Intensität abnehmen. Doch ist eben nicht nur die untere Hälfte des Körpers, sondern namentlich auch die rechte Seite desselben dem Feuer stark ausgesetzt gewesen, wie die bedeutenden Verletzungen der rechten Seite des Halses, der rechten Schulter, des rechten Unterarmes und der rechten Hand beweisen (v. 2).

Doch berechtigt uns der Zustand der Leiche nicht nur zu der Annahme, dass überhaupt ein brennender Körper auf dieselbe gewirkt habe, sondern es lässt sich auch mit hoher Wahrscheinlichkeit darthun, dass diese Einwirkung zu einer Zeit stattgefunden, wo noch nicht alle lebendige Thätigkeit des Organismus erloschen war.

Dieses beweisen uns namentlich die Stellen, wo das Oberhäutchen abgelöst oder leicht abstreifbar (v. 2); hier ist das unter der Haut befindliche Zellgewebe (namentlich an den Bauchdecken) stark mit Blutwasser infiltrirt, zum Beweise, dass an diesen Stellen die Blutcirculation noch nicht ganz aufgehört hatte und die Gefässe auf die hef-

tige Einwirkung des Feuers durch Ausschwitzen von Wasser nach der stark erhitzten Stelle hin reagirten. Dieses Zeichen wurde bis vor Kurzem als ein untrügliches Merkmal einer am Lebenden stattgehabten Verbrennung angesehen (s. unter Andere Liebig's Schrift zur Beurtheilung der Selbstverbrennungen des menschlichen Körpers p. 20), und wenn auch Dr. Graff (die Todesart der Gräfin Görlitz Erlangen. 1850 p. 118 und 121) und vor ihm schon Andere das Entstehen von wirklichen Brandblasen, d. h. weissen Blasen mit feuchtem röthlichem Grunde und serösem Inhalte bei Einwirkung des Feuers auf einen todten Organismus behaupten, so kann jenes Zeichen als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal doch nicht aufgegeben werden, da die Beobachtungen für das Gegentheil zu sparsam und die Beobachter nicht genau in ihrer Beschreibung sind. Auch wird in keinem mir bekannten Falle eine ähnlich grosse Ansammlung von Blutwasser bei Einwirkung von Feuer auf einen Leichnam angegeben, und es ist bekannt, wie häufig gerade bei den Erscheinungen des organischen Lebens die Quantität den Ausschlag giebt. Auch wäre jene Erscheinung a priori etwas Unglaubliches. Woher die Trennung der plastischen und serösen Bestandtheile des Bluts im Tode? Am Lebenden ist sie eine bekannte Erscheinung, aber im Tode lässt sich die Trennung von Blutkuchen und Blutserum innerhalb der Gefässe wohl aus der Natur des Blutes erklären, nicht aber ein solches Durchdringen des Blutserums allein durch die Gefässwandungen aus den Gesetzen der Diffusion, deren organische Bedingungen theils aufgehoben, jedenfalls aber modificirt sind. Wenn ich nun auf solche Weise eine Einwirkung des Feuers auf den Körper zu einer Zeit, wo noch nicht alle Lebensthätigkeit aus demselben geschwunden war, annehme, so halte ich mich doch nicht für berechtigt, diese als die einzige oder auch nur hauptsächliche Todesursache im vorliegenden Falle anzunehmen und zwar aus folgenden Gründen:

Wir haben offenbar mit dem höchsten Grade einer Verbrennung zu thun und zwar mit einer, die durch Feuer oder trockne heisse Körper veranlasst ist, wie es die braunschwarze Färbung, Trockenheit und Härte der verbrannten Theile beweisen. Die Gefährlichkeit einer solchen Verbrennung richtet sich nach ihrem Umfange, nach der

Wichtigkeit des verbrannten Theils und nach der Constitution des Individuums. Die Gefahr kann aber entweder augenblicklich seyn, d. h. die Verbrennung und der Tod sind in sehr kurze Zeit zusammengedrängt, die Verbrennung selbst bedingt unmittelbar das Aufhören des Lebens durch Zerstörung von Theilen, die zur Erhaltung desselben nothwendig sind, oder die Verbrennung bedingt eine Reaction, die das normale Maass reactiven Thätigkeit des Körpers übersteigt und dadurch den Tod bedingt. Die vorliegende Verbrennung gehört jedenfalls zu den absolut lethalen (es ist weit mehr, als das angeblich massgebende Drittheil der Haut zerstört), ja sie ist sogar intensiv genug, um einen augenblicklichen Tod zur Folge haben zu können; ein solcher aber erfolgt: 1) aus dem plötzlichen Andrang des Bluts zu innern Organen und 2) aus der enormen Heftigkeit des Schmerzes. Das erstere ist kein Zeichen, das ausschliesslich der Verbrennung zukäme, sondern sie theilt dasselbe mit vielen anderen inneren und äusseren Veranlassungen und es kann ihm also keine entscheidende Bedeutung zuerkannt werden. Das zweite fehlt hier gänzlich. Würde ein so heftiger Schmerz gefühlt, nun so musste er sich auch in den Gesichtszügen aussprechen (wenn gleich zugegeben werden muss, dass der Vermittler dieser Todesart hauptsächlich das vegetative Nervensystem ist); ist aber der Gesichtsausdruck, wie das Protokoll angiebt, ruhig, so ist auch ein solcher Schmerz nicht empfunden worden, so kann er auch nicht die Veranlassung des Todes seyn, vielmehr hat der Todte sich bereits in einem Zustande befunden, wo das Nervensystem für diesen Reiz bereits unempfindlich war, es also auch auf diesen nicht durch eine plötzliche Lähmung aller Funktionen reagiren konnte.

Ad 2) In dem Vorhergehenden ist die Frage, ob Defunctus durch irgend eine andere Ursache zu Grunde gegangen sei? bereits bejaht worden und ich gehe daher zur Erledigung der dritten Frage über.

Ad 3) Ist Defunctus in Folge einer anderen äusseren schädlichen Ursache, als das Feuer — gestorben? Ich muss diese Frage entschieden bejahen und zwar aus folgenden Gründen. Das Protokoll (v. 5.) giebt an, dass die Lungen blutreich sind, und dass ihr von Blut getränktes Gewebe eine auffallende, eigenthümliche Scharlachfarbe, nirgends aber eine Verdichtung oder an

dere krankhafte Veränderung zeigt. In den übrigen Körpertheilen findet sich dunkles flüssiges Blut. Sie sind blutreich und namentlich sind die Häute des Gehirns, wie auch sein Mark stark injicirt (v. 4.) Auf den erstgenannten Punkt des Protokolls (5) stützt sich nun meine Behauptung vorzüglich. Wir haben zwar Todesarten, bei welchen diese eigenthümliche scharlach- oder hellzinnoberrothe Färbung des Lungengewebes vorkommt, so bei Leichen von Cholera-Kranken und bei durch Kohlendunst Vergifteten. Da hier aber ausdrücklich angegeben ist, dass sich keine Verdichtung oder andere krankhafte Veränderung in der Lunge findet (5), nach dem gerichtlichen Schreiben das Individuum bis zu seinem Tode, mit Ausnahme der Epilepsie, sich wohl befunden hat und die Cholera bei uns jetzt nicht vorkommt, so haben wir es am wahrscheinlichsten mit einer Vergiftung durch Kohlendunst zu thun. Mit diesem Symptom verbinden sich dann auch die übrigen zum vollständigen Bilde der Kohlendunstvergiftung, in deren Gefolge sich Congestionen zum Gehirn, so wie auch zu anderen Organen finden, das Blut eine dünnflüssige dunkle Beschaffenheit hat, und das Gesicht namentlich einen ruhigen, dem eines Schlafenden ähnlichen Ausdruck annimmt. (J. H. Schürmayer Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, Erlangen 1850 p. 209) Die Einathmung der Kohlendämpfe bedingt zuerst blutige Congestion zum Kopf und bei intensiver und anhaltender Einwirkung einen asphyktischen Zustand mit Uebergang in den Tod. (Schürmayer l. c. p. 208). Diese Einwirkung des Kohlendunstes kann nur auf einen lebenden Organismus stattgefunden haben und sie reicht vollständig zur Erklärung des Todes hin, und da es einer der ersten Grundsätze der Naturwissenschaft ist, bei der Erklärung eines Phänomens nicht das endlose Bereich der Möglichkeit nach entfernten Ursachen zu durchstöbern, wenn sich eine nahe liegende, ausreichende, das Phänomen vollständig erklärende vorfindet, so ist auch sie, die Kohlendunstvergiftung, als die eigentliche Todesursache im vorliegenden Falle anzunehmen. Dass bei einer solchen Betäubung und allmählig erfolgenden Tödtung die Einwirkung des Feuers oder glühender Kohlen noch immer jene lebendigen Reactionerscheinungen, wie sie bei Beantwortung der ersten Frage zur Sprache kamen, hervorrufen kann, ist nicht nur nicht zu läugnen, sondern das

Thatsächliche einer solchen Einwirkung zu einer solchen Periode aus den oben angeführten Gründen entschieden zu behaupten. Das animale Nervensystem war schon er-
tödtet, das vegetative aber, dem man wohl überhaupt eine grössere Lebenstenacität zuschreiben muss, war auch im Stande auf jene Einwirkung glühender Kohlen zu reagiren.

Ad 4. Ist Defunctus in Folge eines krankhaften innern Processes gestorben? Da ich mich bei Beantwortung der vorigen Frage schon über die Todesursache entschieden habe, so wird diese 4te wohl dahin zu modificiren sein, ob sich an der Leiche Zeichen eines krankhaften Zustandes vorfinden? Bei Beantwortung derselben ist namentlich die im Begleitschreiben erwähnte Epilepsie zu berücksichtigen. Es fragt sich also, ob sich Zeichen dafür finden, dass ein epileptischer Anfall die ungehinderte Einwirkung des Kohlendunstes begünstigt habe? denn dass ein solcher selbst tödlich endet, ist höchst selten (die Epilepsie hat keine constanten anatomischen Charaktere) und die Annahme dieses Falles aus dem schon oben erwähnten Grundsatz durchaus unstatthaft. Das einzige Zeichen, das dafür spräche, dass der Tode kurz vor dem Tode einen epileptischen Anfall gehabt haben könne, sind die in den Handteller eingeschlagenen Finger und allenfalls die Beugung der unteren Extremitäten. Sonst zeigen sich keine Veränderungen der Gesichtszüge, kein Verdrehtsein der Augen, keine Verletzungen der Zunge, keine Krampfstarre der Kiefermuskeln, keine Spuren von Flüssigkeit, die sich am Munde befunden hätte, endlich, keine andere, als die durch den Brand entstandenen Verletzungen. Es ist freilich wahr, dass ein grosser Theil dieser Zeichen durch den Tod selbst, so wie durch Vorgänge post mortem verwischt sein können, wenn der Anfall einige Zeit vor dem Tode Statt gefunden hatte, doch kann auf jenes Eingeschlagenseyn der Finger nicht zu grosses Gewicht gelegt werden, und es lässt sich die Frage nicht einmal mit einiger Wahrscheinlichkeit beantworten, obwohl die Möglichkeit eines epileptischen Anfalls kurz vor dem Tode nicht in Abrede zu stellen ist.

Die Beantwortung der folgenden vier Fragen kann nur höchst dürftig ausfallen, ja sie kann nur in Muthmassungen bestehen, da uns von der Behörde die Resultate der polizeilichen Untersuchung nicht mitgetheilt worden sind.

Ad 5) Ist anzunehmen, dass Defet. durch einen unglücklichen Zufall gestorben sei? Für diese Annahme lässt sich Vieles anführen. Nur muss hier von vorne herein die Ansicht widerlegt werden (deren im Begleitschreiben Erwähnung geschieht) „dass Defet. im Zustande der Epilepsie aus dem Ofen über das vor demselben befindliche Feuer gerathen sei.“ Diese Annahme ist unstatthaft, weil nach einer (von uns) vorgenommenen Localinspection vor dem Ofen gar kein Feuer befindlich gewesen, der Ofen überhaupt gar nicht mit einem Kamine oder Vorherde versehen ist. Möglich aber ist und wird ja auch schon im Begleitschreiben als „wahrscheinlich“ angegeben, dass der Todte „seiner Gewohnheit nach im Ofen schlafend“ (das Schlafen im Ofen steht beim Ehsten im Rufe eines guten Mittels gegen Epilepsie, Wechselfieber und andere Krankheiten) von Kohlendunst, der sich in diesen Öfen fast immer findet, betäubt worden und dabei mit dem rechts und unten von ihm befindlichen Kohlenhaufen in Berührung gekommen sei. seine Kleider sich dabei entzündet hätten und er auf diese Weise angebrannt sei. Dass eine unmittelbare Berührung mit glühenden Kohlen oder auch nur glühender Asche hinreicht, um allmählich die Kleider zu entzünden, und durch dieselben eine der vorliegenden gleiche Brandverletzung hervorzurufen, kann nicht bezweifelt werden. Und dass selbst glühende Asche einen den Kohlen ähnlichen Dunst zu entwickeln vermag, giebt Schürmayer an (l. c. p. 209). Etwas Bestimmtes lässt sich darüber nicht sagen, da wir nichts Gewisses über die Stellung wissen, in welcher der Leichnam gefunden worden ist.

Ad 6) Ist anzunehmen, dass Defet. durch eine beabsichtigte That ums Leben gekommen sei? Für diese Annahme spricht gar nichts von den an der Leiche gefundenen Zeichen. Doch löst sich diese Frage unmittelbar in die beiden nächsten auf und findet dort ihre Erledigung.

Ad 7) Ist Defet. durch Selbstmord zu Grunde gegangen? Es ist dieses durchaus nicht anzunehmen, da bei unserem uncultivirten Landvolke eine so raffinirte Art von Selbstmord, wie sie ja allerdings in Paris vorkommt, nicht anzunehmen ist.

Ad 8) Ist hier ein Tod durch fremde Hand anzunehmen? Es findet sich dafür kein einziges objectives

Zeichen. Es liesse sich also diese Annahme nur unter der Voraussetzung rechtfertigen, dass der Todte einen Anfall von Epilepsie in seinem Zimmer gehabt habe und während desselben in den Ofen geschoben worden sei. Die Unwahrscheinlichkeit einer solchen Annahme liegt auf der Hand und sie wäre, nur auf den vorliegenden objectiven Thatbestand gestützt, ein eben so grosses Verbrechen, als die Ermordung des Menschen auf diese furchterliche Weise.

Fasse ich nun die Resultate der Untersuchung kurz zusammen, so ergibt sich Folgendes:

Ad 1) Der Todte ist nicht durch die unmittelbare Einwirkung glühender Kohlen gestorben.

Ad 2) und 3) Er ist in Folge von Kohlendunstvergiftung gestorben.

Ad 4) Ob ein epileptischer Anfall dem Tode unmittelbar vorhergegangen, ist mit Gewissheit nicht zu entscheiden, doch ist die Möglichkeit eines solchen nicht zu läugnen.

Ad 5) Sein Tod ist höchst wahrscheinlich durch einen unglücklichen Zufall bewirkt worden.

Ad 6), 7) und 8) Die Annahme eines Selbstmordes oder des Todes durch fremde Hand ist, nur auf das Ergebniss des Leichenbefundes gestützt, durch nichts zu rechtfertigen.

Das vorstehende Urtheil ist nach reifer Ueberlegung und nach bestem Wissen und Gewissen abgegeben worden, was durch meine Namensunterschrift und Beidrückung meines Siegels bekräftigt wird.

(L. S.)

(Kreisarzt N. N.)

G. Fr.

stud. med.

XI.

Die naturwissenschaftlichen und medicinischen Dissertationen der Universität Dorpat vom September 1853 bis zum September 1854.

Inauguraldissertationen haben gewöhnlich das Schicksal, wenig beachtet zu werden. In so fern sie Gegenstände aus der practischen Medicin betreffen, ist man dazu gewissermassen berechtigt, da von jungen Männern, die so eben ihre Studien beendigt haben, Epoche machende oder auch nur bedeutende Erweiterungen des Wissens in jenem Gebiet selten zu erwarten sind. Anders ist es gewiss bei Dissertationen, die anatomisch-physiologische oder pharmacodynamische Objecte behandeln. Zur guten Beobachtung und zum genauen Experimentiren ist ein vorgerücktes Alter und eine am Krankenbett gereifte Erfahrung keine unumgänglich nöthige Vorbedingung, und Arbeiten aus dem eben bezeichneten Gebiet können, wenn sie anders jenen Forderungen entsprechen der Beachtung sehr werth seyn.

Es lässt sich aber einer grössern Reihe von Dissertationen einer und derselben Facultät gewiss noch ein andrer Gesichtspunkt abgewinnen, der von Interesse zu seyn verspricht. Diese Arbeiten geben nämlich ein treues Bild von der vorherrschenden Richtung, in der die Studien in einer Schule getrieben werden, von der Art und Weise, wie dort gelehrt wird, von der Idee die zur Zeit dort die Wissenschaft beherrscht.

Indem wir den geneigten Lesern unsrer „Beiträge“ die Uebersicht der medic. Inauguraldissertationen, welche Dorpat im Zeitraum eines Jahres hervorgebracht hat, denen wir die *pro venia legendi* verfasste Abhandlung des Herrn Dr. v. Oettingen anreihen, in folgenden

kurzen Relationen geben, glauben wir etwas unternommen zu haben, was, von dem so eben angedeuteten Gesichtspunkte aus, einen nicht uninteressanten Reiz zu der innern Geschichte einer vaterländischen Anstalt liefern wird, die bei einer sehr grossen Anzahl unsrer inländischen Leser als die Bildungsstätte ihrer Jugend in dankbarer Erinnerung steht. Wir hoffen aber auch, dass dem grösseren deutschen medic. Publikum eine solche Uebersicht nicht unwillkommen seyn wird.

Die nun folgenden Dissertationen sind nach ihrem Inhalt geordnet. Voran stehen zwei allgemein naturwissenschaftliche Arbeiten, die obgleich bei der physico-mathematischen Facultät erschienen, doch sich ihrem Inhalt nach denen der medic. Facultät anschliessen. Es folgen dann die Abhandlungen aus dem Gebiet der vergleichenden Anatomie (4), der Anatomie und Physiologie (5), der Pharmacologie (7), der Pathologie und Therapie (1), der Chirurgie (9), der Gynäkologie (2), und der Geburtshilfe mit Bezug auf gerichtliche Medicin (2).

1. Ueber den heilsamen Meeresschlamm an den Küsten der Insel Oesel, nebst Untersuchungen über die graue und gelbe Färbung in den Dolomiten und Kalksteinen der obern Silurischen Gesteinsgruppe Liv- und Ehstlands.

Eine Abhandlung zur Erlangung der Magister-Würde, verfasst von A. Goebel.

Dorpat, 1854. 150 S. 8°.

Es standen dem Verf. drei, im August 1852 mit Schlamm gefüllte Bierflaschen zu Gebote, von denen zwei aus Rootsiküll (Ober- und Untergrund) und eine von der grossen Wiek bei Arensburg. Theils diese geringe Menge, mehr aber die Mangelhaftigkeit der bisher angewandten Methoden zu Schlammanalysen erschwerten die Arbeit sehr, und kann man es daher dem Verf. nicht übel nehmen, wenn trotz der grossen Arbeit die Ausbeute etwas spärlich geworden ist.

Am wichtigsten vom ärztlichen Standpunkte aus (der hier im Ganzen wenig berücksichtigt werden konnte) ist die Beschreibung und Analyse der Schlammarten.

Die zu Gebot stehenden drei Schlammproben waren:

1) vom Untergrunde des Uferbodens in Rootsiküll, an der Stelle, von welcher gewöhnlich das Material zu Bädern hergenommen wird;

2) von der oberflächlichen unter dem Wasser befindlichen Schlammage an derselben Stelle (Obergrund);

3) von der grossen Wiek bei Arensburg.

Der Schlamm von Rootsiküll besteht hauptsächlich aus dem Detritus des Bodens der Küste, aus Quarz, Glimmer, Muscheltrümmern und Kalksteinfragmenten; über diesem lagert sich eine feinere Schicht aus feinem Sand, mit dunklem Thon gemengt und aus einer schwarzen amorphen Masse mit Kieselpanzern. Die oberste Schicht enthielt eine flockige bräunlich schwarzgraue Masse (Vermodrungsprodukte aus dem Thier- und Pflanzenreich) ferner Rudimente von Insecten, Pflanzen, Algen, Conserven und Diatomeen. Nach dem Glühen wurde er durch das gebildete Eisenoxyd rothbraun.

Eine Analyse des Untergrundes von Rootsiküll ergab:

Wasser	41,778
Organische und flüchtige Substanzen	1,837
Feuerfeste Substanzen	56,385
	100,000

Unter den organischen und flüchtigen Bestandtheilen waren:

Kohlensaures Ammoniak	0,0292
Schwefelwasserstoffgas	0,010

Die Analyse des Obergrundes von Rootsiküll ergab:

Wasser	73,926
Organische und flüchtige Substanzen	2,905
Unorganische Substanzen	23,169
	100,000

Unter den organischen und flüchtigen Bestandtheilen an

Kohlensaurem Ammoniak	0,0557
Schwefelwasserstoffgas	0,0156

Der Schlamm der grossen Wiek war eine schwärzlich graue ins grünliche ziehende gallertartig zitternde Masse, wurde beim Trocknen heller, beim Glühen nur wenig durch Eisenoxyd gefärbt, er gab nur einen geringen Boden-

satz aus Thon und Quarz, die Hauptmasse bestand aus amorphen organischen Resten und einer Menge microscopischer Organismen.

Er bestand aus:

Wasser	92,434
Organische und flüchtige Substanzen .	2,855
Unorganische Substanzen	4,711
	100,000

Unter den organischen und flüchtigen Bestandtheilen waren:

Kohlensaures Ammoniak: 0,050

Schwefelwasserstoffgas: 0,00486*)

Der Vergleichung halber giebt er später noch die Mengen Schwefelwasserstoffgas, welche durch Salzsäure aus den verschiedenen Schlammarten entwickelt werden können. Es gaben nemlich:

100 Theile roher Untergrund:	6,96	Cub. C. SH.
„ „ „ Obergrund:	10,19	„ „ „
„ „ „ Wiekenschlamm:	3,38	„ „ „

Was diese 100 Theile sind, ob Pfund oder Grammes oder, wie das Schwefelwasserstoffgas, Cub. Cent. oder Liter erfährt man nicht. Für die Aerzte wichtig ist aber, dass, wie auch die obigen Angaben bestätigen, der Arensburgsche Schlamm $2\frac{1}{2}$ Mal weniger SH. Gas giebt als der Rootsiküllsche.

Die Resultate der Analyse der unorganischen Bestandtheile sind für den Arzt kaum von Werth, da die Hauptmasse aus Kieselerde (von 53 Theilen 48) besteht, auf die übrigen Bestandtheile, Kali, Natron, Magnesia etc. also nur Bruchtheile kommen. Nur soviel sey hier erwähnt, dass eine Bestimmung des Jod, Brom und Fluor welche im Seewasser der Ostsee vorhanden, sich im Schlamm vorfinden müssen, der geringen Menge von Schlamm wegen, nicht angestellt werden konnte; ein negatives Resultat

*) Anm. d. Ref. Eine Zusammenstellung des Gehaltes der verschiedenen bekannten Schwefelbäder des In- und Auslandes ergäbe demnach in 10 Litres:

für Nenndorf	an 400	CC. SH.
„ Kemmern	160	„ „
„ Rootsiküll Obergrund .	60	„ „
„ Rootsiküll Untergrund .	40	„ „
„ Arensbürger Wiek . .	20	„ „
„ Baldohn	20	„ „

ergab eine Prüfung auf Titaneisen. Kalk, Magnesia, Kali und Natron waren in den verschiedenen Proben in wechselnden Verhältnissen vorhanden.

Der Verf. geht dann die Bedingungen für eine genügende Schlammanalyse durch und bespricht darauf die Analysen des in Rede stehenden Schlammes von Grindel Trapp und Eichwald, wobei letzterer wegen seiner Angriffe auf die Arbeiten des verstorbenen Prof. Goebel (Vater des Verf.) einige Zurechtweisungen erhält, die zwar nicht eigentlich hierher gehören, aber leicht zu entschuldigen sind. Citirt werden ferner noch die Analysen von Schmidt und Iwanow, die ein im Ganzen ähnliches Resultat ergeben, wie die des Verfassers.

Darauf wird die Entstehung des Seeschlammes erörtert. Die Arensburger Wicken stehen im Frühjahr mit der See in Verbindung, im Sommer nicht mehr, wo sie dann einer stärkeren Verdunstung ausgesetzt sind, als die mit der See in Verbindung stehenbleibenden Schlammfelder von Rootsiküll. Die Wicken enthalten daher die eigenthümlichen Meersalze in concentrirter Form als das Seewasser, während die Rootsiküller einen grösseren Gehalt an Schwefelwasserstoffgas beanspruchen.

In den folgenden Seiten bespricht Verf. die Bildung des Schlammes. Dass die Quellen des Bodens, wie Grindel und Normann glaubten, den Schlamm bilden ist durchaus falsch; er wird nur bei stärkeren Winden mit den Wellen aus dem Meer über das Land ausgebreitet und sammelt sich dabei natürlich mehr in den von den Quellen eingenommenen tieferen Theilen des Bodens. Die Entstehung des Schlammes wird am Besten durch die Bestandtheile desselben erklärt und kann man hierbei besonders zwei Kategorien unterscheiden: 1) Bestandtheile die zur Bildung des Schlammes beitragen und 2) Bestandtheile die in ihm erst ihre Bildungsstätte finden. Die Ersteren liefert der Meeresboden, Detritus der Diluvialmassen, des Seegrundes, Sand, Thon, Grus, Meerespflanzen, Reste von Seethieren und andre organische Reste, die Salze des Meerwassers selbst; ferner Auslaugungen der Erdoberfläche der Küste, der erratischen Blöcke des Bodens durch Regen und Wellen. Durch Wechselwirkung der löslichen Salze des Meerwassers und der in Lösung übergehenden organischen Körper entstehen nun besondere Produkte, zu welchen besonders die Schwefelmetalle und deren Zersetzungen

gehören. Dass sich aber vorzugsweis in dieser Gegend, und nicht ebenso an allen übrigen Punkten der Ostsee in Liv- und Kurland ähnlicher Schwefelschlamm bildet, liegt wohl in den, diesen Gegenden eigenthümlichen obersilurischen Kalkstein und Dolomitschichten, während der devonische Kalk- und Sandstein Liv- und Kurlands diese Bildung nicht befördern kann.

Mit genauerer Beziehung auf agronomische Zwecke vergleicht der Verf. noch den Schlamm von Oesel mit dem Tschernosem, dem Nilschlamm und dem Schlamm der Limane Südrusslands und kommt dann zuletzt auf eine Vergleichung der Bestandtheile des Schlammes von Oesel mit den Dolomitbestandtheilen, woraus sich ergibt, dass die Hauptbestandtheile des Dolomit, Kalk und Magnesia nur sehr wenig zur Bildung des Schlammes beitragen.

In einem Anhang spricht Verf. noch über das Bedingende der Färbung der grauen und gelben Dolomite der obersilurischen Gesteinsgruppe Liv- und Ehstlands, wobei er nachweist, dass dieselbe, ebenso wie der feine schwarze Ueberzug vieler Petrefacten an diesen Gesteinen und die sogenannten Fucoidenreste im blauen Thon, welcher die Unterlage des silurischen Systems bildet, nicht, wie man bisher annahm, durch organische Substanzen, also Carbon bedingt werde, sondern durch fein vertheiltes Doppelt-Schwefeleisen.

Den Schluss macht eine Discussion über die mögliche Bildung der Dolomite, die aber mehr für Geologen Interesse hat. (G. Girgensohn.)

2. Ueber die Mundtheile der saugenden Insecten.

Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie, welchen zur Erlangung der Magister-Würde verfasst hat — G. Gerstfeldt, Cand.

Dorpat, 1853. 8° 116. S. 2 Tafeln Abbild.

In der Einleitung zu seiner mühevollen Arbeit macht der Herr Verfasser darauf aufmerksam, dass es grade die Mundtheile waren, die man schon sehr frühe als Eintheilungsprincip benutzt habe, und nach welchen man das ganze Heer der Insecten als kauende und saugende, Mandibulata und Haustata, einander gegenüber

gestellt habe, ohne zu bedenken, dass den letzteren die Mandibulae keinesweges abgehen, so wie dass überhaupt alle Insecten dieselben Mundtheile besitzen, freilich aber in verschiedener Combination und verschiedener Entwicklungsstufe, je nach den Funktionen die sie auszuüben haben. Es sei daher Savigny (1840) vollkommen im Recht gewesen, die alte Trennungslehre umzustossen und das Recht einer gleichen Mundtheilbegebung allen Insecten zu vindiciren. Nachdem der Verfasser eine anatomische Beschreibung der Mundtheile in allgemeinen Umrissen gegeben hat, geht er zur speciellen Betrachtung derselben über, zeigt wie bei den einzelnen Insectenclassen auch einzelne Mundtheile zwar Dimensions- und Ausbildungsverchiedenheiten erleiden, hält aber dabei den obigen Grundsatz über die Gleichmässigkeit der Mundtheile bei allen Insecten aufrecht. Er zeigt, wie einzelne Parthieen der Mundtheile nach dem Functionsbedürfniss allerdings auf einem Minimum der Ausbildung stehen geblieben, anderer Seits aber auffallend ausgebildet seien, ohne deshalb aber im ersten Falle ganz zu fehlen, im zweiten aber etwas anderes, als grade nur der in Rede stehende Mundtheil geworden zu seyn. Es sind nicht bloss die Resultate einer ungemeinen Belesenheit über diesen Gegenstand, die der Verf. dem Leser vorführt, sondern immer mit eingewebt findet man die Ausbeute der eignen, unendlich oft angestellten mikroskopischen Beobachtungen, die theils ergänzend, theils bestätigend das Vorhandene vervollkommen und feststellen. Referent bedauert nur, dass der Verf. um die Benutzung allen Materials zu manifestiren, oft zu viel Citate angeführt hat, um klar bleiben zu können. Die Masse der Citate hat der Leichtigkeit der Uebersicht und somit der der Auffassung jedenfalls geschadet und namentlich hat er zu wenig gethan, um das Chaos in der Nomenclatur, das auch bei diesem Gegenstande so sichtlich störend hervortritt, mehr zu lichten. Dass er dazu der Mann zu seyn scheint, beweist er in dem Abschnitt über den Pediculus, wo er die Streitfrage zwischen Erichson und Burmeister erörtert. Beides anerkannte Entomologen, beide auf mikroskopische Beobachtungen, also directe Beweisführung gestützt, divergiren in ihren Aussprüchen und schafften sich Partheien für solche. Um so misslicher und gewagter das Unternehmen, um so verdienstlicher für den Verfasser war es demnach, dass

es ihm, auf eigne Beobachtungen gestützt, gelang, eine Ausgleichung zwischen den streitenden Partheien durch scharfsinnige Erklärungsweise ihrer Beobachtungen herbeizuführen. Wie viel Verdienst hierin ihm selbst, wie viel seinem verehrten Lehrer, dem Herrn Prof. Grube zukommt, kann Ref. natürlich nicht angeben, aber schliessen muss er mit dem Anerkennen der bescheidenen Haltung des Verfassers, der nach bereits geschlichtetem Streite, sich eine Ehre daraus macht, darzuthun, dass der ehrwürdige Leeuwenhoek bereits Ansichten ausgesprochen habe, die mit den seinigen sehr wohl vereinbar wären.

(Sodoffsky.)

3. De Anodontae vasorum systemate.

Diss. inaug. physiologico-zootomica, quam — ad gradum Doctoris medicinae adipiscendum defendit — Lud. a Rengarten, candid. zoologiae.

Dorp. Liv. 1853. c. tab. lithographica. 62. pag. 8^o.

Ein gewiss werthvoller Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Najaden, wie er von einem Zoologen von Fach nicht anders zu erwarten war. Dem Verf. war für die Lösung der im Jahre 1851 von der Facultät gestellten Aufgabe: „das Blut- und Wassergefäss-System unserer Muscheln,“ der Preis zuerkannt worden; später, zum Dr. medic. creirt, nahm er dasselbe Thema nochmals zu genauerer Untersuchung auf, zumal sechs Monate nach dem Erscheinen seiner ersten Schrift die Abhandlung von Keber: „Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Mollusken“ veröffentlicht wurde, mit welchem er im Verlauf der vorliegenden Untersuchungen theils in Uebereinstimmung, theils in Widerspruch steht. Der anatomische Theil, zumal soweit er besonders in Frage kömmt und zur Begründung der vom Verf. aufgestellten oder widerlegten Ansichten dient, ist so detaillirt gegeben, dass zu seiner genaueren Kenntnissnahme eine specielle Einsicht der Schrift und der angehängten Abbildungen erforderlich seyn möchte. Von Interesse möchte es seyn, hier kurz die Ansichten kennen zu lernen, die der Verf. über die brennenden Tagesfragen: „das Verhalten des Blut- und Wassergefäss-Systems und die Function der sogen. Boja-

nusschen Drüse,, vertritt. Ob zwischen den Arterien und Venen ein besonderes abgeschlossenes Capillargefäß-System bestehe oder nicht, ist noch nicht sicher entschieden: die meisten Autoritäten sind bekanntlich der Ansicht, dass, nachdem die Aorten sich in mehre Zweige getheilt haben, sich die Gefäßwände verlieren, das Blut nunmehr in ein System von Lacunen ausströmt, die sich in Form von sinusartigen Höhlen und netzförmig unter einander verbundenen Canälen durch den ganzen Körper ausbreiten, aus welchen sich das Venenblut in venösen Sinus sammelt, um den Kiemen zugeführt zu werden. Dieser Meinung schliesst sich auch der Verf. an, sich auf microscop. Untersuchungen besonders stützend, gegen Pappenheim, Berthelin und Keber zumal, die das Lacunensystem in Abrede stellen, und ein abgeschlossenes, mit eigenen Wänden versehenes Capillargefäß-System annehmen.

Es wird ferner eine Uebersicht der Ansichten gegeben, die man über den Bau und die Function der Bojanusschen Drüse, bis auf die neueste Zeit hatte. Verf. konnte weder Harnsäure, noch Guanin (Wild und Gorup-Besanez), wohl aber kohlen sauren Kalk auffinden, ist auch sonst bemüht, die von Siebold besonders vertretene Meinung, der ihr die Bedeutung von Nieren vindicirt, anderweitig zu widerlegen und spricht sich schliesslich mit Keber dahin aus, das in Rede stehende Organ für ein „Schaalen bereitendes“ halten zu müssen.

In Bezug auf ein „Wassergefäß-System“ theilt er entschieden die Ansicht Baer's, dass bei den Najaden ein nach aussen mündendes System von Canälen neben dem Blutgefäß-System bestehe, gegen Keber, der es ein, der Vergessenheit zu übergebendes Phantasma nennt, und stützt sich dabei ebenfalls besonders auf microscopische Untersuchungen. Er fand nämlich, wenn er Segmente des sehr angeschwollenen Fusses der Anodonta schleunigst unter das Microscop brachte, deutliche Oeffnungen von 0, 1^{mm}, die zu je vier in der Entfernung von 0, 5^{mm}, gruppweise zusammengestellt waren. (der einzelne feine Wasserstrahl wurde hier, wie der Faden der Spinne, von einer Gruppe gebildet). Drei solcher Gruppen sah er mehr gegen den hinteren Theil des Fusses, konnte dagegen im vorderen Theile desselben nur im Rande des Mantels keine Oeffnungen entdecken. — (v. Dahl.)

4. De Nervi sympathici ranarum ex nervorum dissectorum mutationibus dijudicata.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctoris med. — defendet
auctor C. Küttner.

Dorpati Liv. 1854, cum 2. tabulis aëneis. 56. pag. 8^o.

Die Diss. enthält, unter der Leitung des Herrn Prof. Bidder, gewissenhaft und umsichtig angestellte Vivisectionen und Experimente an Fröschen, welche neue Beweise für die so oft angefochtene relative Selbstständigkeit des Nervus sympathicus und seine Herrschaft in der Ernährungsfuction des Organismus liefern.

Die Versuche und die daraus gezogenen Schlüsse erscheinen von grossem Gewicht in der noch unter den Physiologen über diesen Gegenstand vorhandenen Controverse.*)

Die Versuche wurden nach der Wallerschen Methode (Canstatts Jahresbericht über Physiologie 1852. S. 194) an lebenden Fröschen im Monat September, als der dazu am besten geeigneten Zeit, gemacht. Die Thiere wurden sorgfältig bis zum December erhalten; dann, nachdem die Vernarbung bei allen vollkommen erfolgt war, getödtet und secirt und die an den verletzten Nerven erfolgten Veränderungen untersucht. Ref. giebt im folgenden die fünf Versuche in extenso wieder; die Nebenbemerkungen und Digressionen des Verf. müssen in der Schrift selbst nachgelesen werden.

I. Experiment. An einem Frosche wurden der achte und neunte Rückenmarksnerve über der Verbindungsstelle desselben mit dem Ramus communicans des Sympathicus durchgeschnitten. Die Bewegung des Beines gieng verloren, die Nutrition hat nicht gelitten. Bei der Section fand man die Nervenenden durch zwischen gelagerte Theile getrennt, die Nervenfasern am Spinal-Ende waren elastisch, fest, die vom Rückenmark abgetrennten Fasern waren weich, dem geringsten Drucke nachgebend, und schienen leer zu sein. Mittels des Microscops sah man deutlich, dass alle die breiten Fasern an dem Spinal-Ende über dem Schnitte normal geblieben; nur einige

*) Anmerkung. Bichat vor allen hat den Nerv. sympathicus, und dessen Gebiet, als besonderes Nervensystem betrachtet. Bekanntlich ist diese Ansicht heftig von Valentin und Henle bestritten worden. Andre Physiologen, wie Bidder, Volkmann, die Bichatsche Ansicht verfochten.

Oeltröpfchen wurden bemerkt, die wahrscheinlich von den wenigen dünnen von dem Communicans eingeflochtenen sympathischen Fasern herrührten. Hingegen sah man an dem abgetrennten, peripherischen Ende wie die dünnen Fasern normal und die breiten atrophisch waren. Die normale Beschaffenheit der breiten Fasern, wenn sie mit dem Rückenmark continuiren, hingegen ihre Atrophie, wenn sie von ihm abgelöst sind, so wie das gleiche Verhältniss der dünnen Fasern in ihrer Verbindung und Trennung zum Sympathicus, beweist evident, wie verschieden ihre Lebensquellen sind, mit welchen sie im Zusammenhange bleiben müssen, wenn sie nicht in Verwesung übergehen sollen. Zugleich ist die Bedeutung des Sympathicus als Centrum bewiesen.

II. Experiment. In diesem Versuche sind die Rami communicantes des siebenten, achten und neunten Spinal-Nerven durchschnitten worden, die Nutrition der Extremität hatte stark gelitten, die Motilität fast gar nicht. Bei der Section zeigt das Microscop, dass die mit dem Gangliosympathischen Ende zusammenhängenden Fasern, so wie die Fibræ latae überall normal geblieben sind. Die von ihm getrennten Fibræ tenues im ganzen Verlaufe vom Schnittende an, längst des Spinal-Nerven sind atrophisch geworden. Diese Erscheinung beweist wiederum klar, dass nur die dünnen Fasern ihren Ursprung im Sympathicus haben.

III. Experiment. Auf der rechten Seite schnitt man dem Frosche den Ramus communicans des neunten Spinal-Nerven, auf der linken Seite den achten und neunten Spinal-Nerven über der Verbindungsstelle mit dem Ramus communicans durch. Bei der Section zeigte das Microscop auf der rechten Seite am Ganglion-Ende die Fasern normal, vom Spinal-Ende an im ganzen Verlaufe des neunten Nerven die dünnen Fasern atrophisch. —

Auf der linken Seite waren die breiten Nervenfasern des Spinalendes normal, am peripherischen Ende unter dem Schnitte waren sie hingegen atrophisch; umgekehrt verhielt es sich bei beiden Nerven mit den dünnen Fasern, die peripherischen nämlich normal, die centralen aufgelöst. Auch dieser Versuch giebt denselben Schluss über den verschiedenen Ursprung der Nerven.

IV. Experiment. Auf der rechten Seite wurde die vordere und hintere Wurzel des neunten Spinal-Nerven,

auf der linken Seite die hintere Wurzel desselben Nerven allein durchgeschnitten; bei der Section zeigte sich folgendes:

- 1) an der hintern Wurzel auf beiden Seiten waren sowohl an dem Centralende, als auch an dem peripherischen Ende, einige Fasern normal, andere wieder aufgelöst; Küttner glaubt daher zu dem Schlusse berechtigt, dass die Nervenfasern der hintern Wurzel einen doppelten Ursprung haben. Ein Theil nämlich soll aus dem Ganglion spinale, ein anderer Theil wieder aus dem Rückenmarke entspringen.
- 2) Die Nervenfasern der vordern Wurzel waren am Spinalende normal, am Ende des Ganglion spinale atrophisch, folglich haben sie ihren Ursprung im Rückenmarke.
- 3) Unter dem Ganglion spinale waren die Fasern, welche der hintern Wurzel entsprechen, normal, diejenigen, welche der vordern Wurzel correspondiren, aufgelöst.
- 4) Die Fasern welche vom Ramus communicans ausstrahlen, waren normal, folglich ist auch in diesem Versuche die frühere Conclusion bestätigt.

V. Experiment. Der Verf. schnitt einem Frosche zwei motorische Nerven in der Columna vertebralis durch. Die Bewegung der Extremität hörte auf. Empfindung und Nutrition blieben ungetrübt, das Mikroskop zeigte an beiden Wurzeln, an dem Ramus communicans mit seinen Zweigen dieselben Erscheinungen, wie in den vorhergehenden Versuchen.

Alle diese Experimente documentiren den besondern Ursprung und die relative Unabhängigkeit der sympathischen Nerven mitten in dem unlöslichen Bunde und der nothwendigen Wechselwirkung mit den anderen Centren, Systemen und Organen, welche Gemeinschaft allein den Begriff des Organismus bildet, seine Existenz gründet und seine Erhaltung sichert. (Blumenthal.)

5. Disquisitiones microscopicae de medullae spinalls textura, imprimis in piscibus factitatae.

Diss. inaug. quam — ut summi in medicina honores rite sibi concedantur conscripsit Phil. Owsjannikow.

Acced. tabulae 3. Dorpati Liv. 1854. 51 pag. 8°.

Der Herr Verf. hat sich in seiner Arbeit die dankenswerthe Aufgabe gesetzt vielfache mikroskopische Untersu-

chungen an dem Rückenmarke der Fische anzustellen und dadurch die Lehre über Textur, Entstehung, Verlauf und Form der Rückenmarksnerven seiner Seits fördern zu wollen, was ihm allerdings auch gelungen ist. Das Hauptverdienst seiner Untersuchungen jedoch besteht in einer klaren Beweisführung, dass überall ein inniger Zusammenhang zwischen den Primitiv-Fasern der Spinalnerven mit den Ganglionzellen der grauen Masse des Rückenmarks Statt findet. Durch diese Beweisführung ist es ihm gelungen die Controversfrage: ob die Spinalnerven ihren Ursprung im Gehirn oder im Rückenmarke nehmen? ihrer Erledigung zuzuführen, indem er augenfällig darthut, dass die Spinalnerven nicht im Gehirn, sondern im Rückenmarke entspringen. Der Verf. glaubt, und wie es scheint mit Recht, dass die Resultate seiner Beobachtungen geeignet seyn dürften, den Ansichten Volkmanns aufs Neue Anerkennung und Geltung zu verschaffen. Prof. Volkmann nämlich hatte, durch seine Versuche dazu bestimmt, es schon früher ausgesprochen, dass die Spinalnerven in der grauen Masse des Rückenmarkes entspringen; dieser Ansicht war man allgemein beigepflichtet, bis sie endlich durch Kölliker, der ihr anfangs ebenfalls huldigte, sie später aber, durch selbst angestellte Versuche eines andern belehrt, in Abrede stellte, bei den Naturforschern in Misskredit gerieth. Man ist um so mehr berechtigt Vertrauen zu der Richtigkeit der Versuche des Herrn Verf. zu haben, als er sie vielfach wiederholt, unter Anleitung einer Auctorität, wie die des Herrn Prof Bidder angestellt zu haben darthut, sie auch durch sehr genaue von seinem Commilitonen Küttner ausgeführte Abbildungen dem Leser klar zur Anschauung bringt. (Sodoffsky)

6. De medullae spinalis textura in ranis ratione imprimis habita indolis substantiae cinereae.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctoris med. — defendet auctor Car. Kupffer.

c. tab. lithographica. Dorp. Liv. 1854. 59 pag. 8°.

Mit Bezugnahme auf die so eben besprochene Dissertation des Dr. Owsjannikow und von dem Grundsatz

ausgehend, dass es dem dort berührten Gegenstande der Nervenlehre nur erspriesslich sein könne, wenn derartige mikroskopische Versuche bei möglichst vielen Klassen der Wirbelthiere angestellt werden, und wenn jene Versuche zum gemeinsamen Ziele haben sich gegenseitig zu beleuchten und zu ergänzen. — unternahm der Herr Verf. die Untersuchung des Rückenmarks bei der Klasse der Batrachier und widmete besonders der grauen Substanz desselben seine Aufmerksamkeit. Er hat seine Aufgabe mit vielem Fleisse nicht nur erfüllt, sondern hat überall das selbst Beobachtete mit dem in der Literatur Vorhandenen verglichen, hat auf Irrthümer aufmerksam gemacht und somit zur Aufhellung in diesem Gebiete des Wissens einen anerkennungswerthen Beitrag geliefert. Die von ihm angestellten Beobachtungen, obgleich selbstständig dastehend, bestätigen die Resultate Owsjannikow's hinsichtlich des Ursprunges der Spinalnerven vollkommen. Hinzugefügt ist eine instructive Lithographie. Die beiden hier besprochenen Dissertationen dürften mit der im Jahre 1852 erschienenen von Dr. Schilling Jedem, der sich mit der mikroskopischen Rückenmarklehre beschäftigt, als eine nicht unwichtige Trias erscheinen.

(Sodoffsky.)

7. De membranis serosis in cavis magnis corporis humani obviis.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doct. med. — defendet auctor A. Taube.

Acced. tabula lithographica Dorp. Liv. 1854. 51 pag. 8°.

Verf. giebt eine anatomische Beschreibung der Dura und Pia mater, der Pleura, des Pericardium, Peritoneaum, so wie der Serosa des Hoden, wobei er, von Nerven und Gefässen dieser Membranen absehend, vorzugsweise die durch's Mikroskop gewonnenen Structur- und Textur-Verhältnisse berücksichtigt. Die bisherige Ansicht, nach welcher die Dura mater des Hirns und Rückenmarks aus einem fibrösen Gewebe, dem eine glatte glänzende seröse Membran, die Arachnoidea, aufsitze, besteht, wird vom Verf. angestritten; er weist nach, dass die ganze Dicke der Dura mater, mit Ausnahme des ihr direkt aufsitzenden

den Epithels, durchweg eine und dieselbe Structur zeige, ein anatomischer Grund, zwei verschiedenartige Häute zu statuiren, fehle und mit ihm die Existenz einer Arachnoidea. Auf dieselbe Weise wird eine Arachnoidea der Pia mater geläugnet und die bisher als factischer Beweis für Anwesenheit einer solchen aufgeführten brückenförmigen Ausbreitungen über die Sulci des Gehirns werden so erklärt, dass die Pia mater diesseits der Gehirnfurche sich in eine äussere und innere Lamelle theile; die innere Lamelle dringe in die Furche und kleide sie aus, die äussere mit Epithel bekleidete spanne sich über sie hinweg und vereinige sich jenseits des Einschnitts wieder mit der innern Lamelle zu einfacher Membran. Mit der Pia mater des Rückenmarks verhält es sich ebenso: die bisherige Arachnoidea heisst beim Verf. äussere mit Epithel versehene, die Pia mater ist innere Lamelle derselben. — Bei Besprechung der mikroskopischen Gewebsverhältnisse der Pleura, des Pericardium u. s. w. bestrebt sich Verf. nachzuweisen, dass diese serösen Häute eigentlich nichts weiter seien, als die äusserste nach der freien Oberfläche sehende Schicht der Höhlen oder der in den Höhlen befindlichen Organe, welche Schicht ein fibröses Gewebe darstellt, wie es in Sehnen, Aponeurosen u. s. w. sich findet und nur dadurch sich von den letztern unterscheidet, dass die freie Oberfläche ein Epithel trägt und eben deswegen ein glattes glänzendes Aussehen darbietet. Da ausserdem im Stadium der Entwicklung nie ein geschlossener seröser Sack, in den sich später Organe einstülpen, gefunden wird, so kommt Verf. schliesslich zum Resultat, dass überhaupt ein besondres System seröser Membranen nicht zu statuiren sey. — Die hier entwickelte Ansicht ist nicht grade neu, da schon Kölliker in seiner mikroskopischen Anatomie und, wie mich dünkt, auch Reichert eine Arachnoidea aus denselben Gründen leugnen, nur gebührt unserem Verf. das Verdienst durch genaue mikroskopische Untersuchungen exacte Beweise gegeben, zugleich aber auch die Nichtexistenz seröser Membranen im Allgemeinen anatomisch nachgewiesen zu haben. (Schrenk.)

8. Disquisitiones microscopicae de chiasmatis optici textura.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doct. med. — defendet
auctor H. Sahmen.

Accedit. tabula lithographica. Dorpati Liv. 1854. 29 pag. 8°.

Der Verf. hat sich's vorzugsweise zur Aufgabe gestellt, die bezüglichen Angaben von Hannover (in dessen 1852 im Deutschen erschienenen Schrift: „über das Auge“) einer Prüfung zu unterwerfen und so viel als möglich zu vervollständigen, und zwar mittelst genauerer mikroskopischer Untersuchungen, während H. sich zur Trennung der einzelnen Bündel nur einer feinen Pinzette bediente. Zu diesem Behufe wurden wie bei H. die Chiasmen von Menschen, Hunden und Katzen 4—10 Wochen hindurch (je nach dem Concentrationsgrade) in Chromsäure gehalten und dann Segmente davon, mit Wasser befeuchtet, unter das Mikroskop gebracht; ein Tropfen verdünnter Schwefelsäure (10%) zum Präparat gethan, verhinderte das leichte Austrocknen und machte es noch nach 24 Stunden zur Untersuchung vollkommen geeignet. Die Hauptergebnisse sind folgende:

Im Tractus und im Chiasma fand er viel weniger Bindegewebefasern als im N. opt. selbst, in welchem die einzelnen Nervenbündel vollständiger unter einander getrennt sind. Beim Nerv. opt. des Hundes und der Katze (nicht aber beim Menschen) sah er zuweilen mitten im Nerven eine grössere Menge Bindegewebe, an dem Querdurchschnitt als helleres Centrum kenntlich. Der Durchmesser der Nervenbündel wächst, je näher sie zur Peripherie belegen sind; in den grösseren sieht man nie Fasern aus dem einen in das andere übertreten; bei den kleineren fällt diese vollkommene Trennung nicht so in's Auge. Die Hufeisenform des Querdurchschnittes des N. opt. hat, wie Hannover, auch der Verf. zuweilen beim Menschen gesehen. Es besteht beim Menschen der N. Opt. fast der Hälfte seiner Masse nach, aus Bindegewebe.

Auch in Bezug auf das Chiasma selbst erklärt sich der Verf. mit den Angaben von Hannover im Allgemeinen einverstanden, indess ergab die mikroskop. Untersuchung in Bezug auf die einzelnen Commissuren doch Einiges Abweichendes (Hannover nimmt als constituirende Theile

des Chiasma's eine vordere und hintere bogenförmige Commissur, einen rechten und linken Nervenfaszikel, eine Commiss. cruciata und eine Commiss. ansata an). Den Durchmesser der vorderen und hinteren Commissur, die H. auf $\frac{3}{4}$ angiebt, fand er geringer, glaubt nicht, dass eine jede den vierten Theil sämmtlicher Fasern des Chiasma's ausmache; im Gegentheil, die gekreuzten Fasern mögten mehr als die Hälfte des ganzen Chiasma's in sich begreifen. Zu läugnen sei freilich nicht, dass es schwer sei mittelst des Mikrosopes zur unumstösslichen Gewissheit darüber zu gelangen, ob man wirklich in's Kreuz verlaufende, oder nur unter einander verwebte Fasern vor sich habe, die ihren Verlauf ohne wirkliche Kreuzung fortsetzen.

Der Ansicht Hannover's, dass die grösste Menge des Bündels, das die vordere bogenförmige Commissur bildet (im vorderen Rande des Chiasma's und an der Innenfläche beider Sehnerven belegen) der oberen Fläche des Chiasmas am nächsten liege, kann der Verf. nicht beipflichten. Bei Horizontalschnitten, die man von der oberen Fläche an, immer tiefer macht, trifft man meist erst auf die vorderen bogenförmigen Fasern, nachdem der vierte oder fünfte Theil abgetragen ist, und das Bündel erscheint um so bedeutender je mehr man sich der Mitte nähert. (Noch auffallender ist dieses bei Hunden, bei denen die Mächtigkeit dieser Commissur eine geringere ist). Es hat in der Mitte eine Breite von $\frac{3}{4}$. Zur Innenfläche des Nerv. opt. gelangt, wenden sich die Fasern mehr dem unteren Theile desselben zu. Bei allen untersuchten Chiasmen fand er am vorderen Rande, vor der vorderen bogenförmigen Commissur, eine dunklere Masse, an Segmenten, die der Oberfläche des Chiasma's näher lagen, weniger breit und in der Mitte belegen, — ziemlich weit von vorn nach hinten hineinreichend und durch eine Furche in zwei Seitenhälften getheilt, — gegen die untere Fläche des Chiasma's breiter werdend, und sich zum Innenrande des nerv. opt. ausbreitend. Ausser der Hauptfurche, die in der Mitte belegen, am deutlichsten ist und am tiefsten reicht, finden sich noch kleinere Seitenfurchen, wodurch die Masse in mehrere Portionen getheilt wird. (vergl. d. Commissura ansata). Vor dieser dunkleren Masse gewahrt man bei Querschnitten, — längs dem ganzen Rande des Bogens, der die vordere bogenförmige Commissur enthält, — einen sehr zarten Saum, der

sich von der übrigen Masse des Chiasma's durch seine meist hellere Beschaffenheit unterscheidet. bei stärkerer Vergrößerung sehr zarte Fasern und Zellen (meist mit einem Nucleus) erkennen lässt. Diese Fasern sind immer feiner als die Nervenfasern, haben keinen bestimmten Verlauf, sind Bindegewebe, sind das, was man sonst Ependyma nennt. Ein Cylinderepithel ohne Cilien, wie Schränt meint, konnte der Verf. daran nicht auffinden. Diese zarte Schicht bleibt auch nach vorsichtiger Entfernung der Pia mater mittelst einer Pinzette zurück.

Das rechte und linke Nervenfaserbündel mikroskopisch nachzuweisen, d. h. ihren Verlauf vom Tractus bis zum Nerv. opt. einer Seite zu verfolgen, gelang dem Verf. nur sehr selten, auch wenn er die Schnitte von oben und hinten nach unten und vorn führte (die von Hannover angegebene Richtung des Faserverlaufes); denn theils werden auch hierbei viele Fasern schräg durchschnitten, theils haben sie gerade in der Mitte des Chiasma's einen geschlängelten Verlauf (wie ebenfalls Hannover schon angiebt).

Den bogenförmigen Verlauf von Fasern von einem Tractus zu dem der anderen Seite, (i. e. die hintere bogenförmige Commissur) vermogte der Verf. seltner, als die vordere Commissur zu erkennen. Die Fasern liegen mehr gegen die untere Fläche des Chiasma's hin, werden erst daher bei den tieferen Durchschnitten deutlich, nämlich wenn man sie von oben und vorn nach hinten und unten führt.

Eine Commissura cruciata, Kreuzung der Fasern des Sehnerven, ist schon vor langer Zeit angenommen worden. Verf. fand sie besonders in der Mitte des Chiasma's, aber auch bei der Untersuchung der Seitenfascikel, und meint dass diese Commissur mehr als die Hälfte der Breite des Chiasma's ausmache, während Hannover sie nur für eine halbe Linie dick hält.

Was die Commissura ansata betrifft, die nach Hannover aus Fasern besteht, die von der Substantia perforata antica zunächst über die vordere und über die untere Fläche des Chiasma's verlaufend, sich im Tuberciner. und Infundibulum verlieren, so gelangte Verf. bei dazu angestellten von vorn nach hinten senkrecht geführten Schnitten zu keinem bestimmten Resultat darüber, ob die bereits oben erwähnte, auf die Commiss. cruc. zu beziehende

dunklere Masse, wirklich aus Nervenfaserbündeln oder grösstentheils nur aus Bindegewebefasern bestehe. Nur so viel steht ihm fest, dass in der Lamina terminalis, die grösstentheils aus Bindegewebe besteht, eine äusserst dünne Lage Nervenfasern von dem vordern Theile des Tub. ciner. sich zum Chiasma biegt und in dasselbe eindringt.

Den Schluss bilden kurze Bemerkungen über die Structur des Chiasma's und die physiologische Bedeutung der Commissuren. Bei dem blossen Gebrauch einer Pinçette kann die Anordnung der Fasern im Chiasma viel einfacher erscheinen, als es sich bei der mikroskopischen Untersuchung herausstellt, wobei namentlich es schwer ist, die Gränzen der einzelnen Commissuren zu bestimmen. Das Bindegewebe erscheint bei Durchschnitten selten von solcher Dicke, dass es bestimmt von der Nervenmasse zu unterscheiden wäre; im Chiasma tritt es in zarteren Bündeln auf, als im Tractus und Nerv. optic. Varicöse Anschwellungen, die hin und wieder an einzelnen Fasern des Chiasma's nerv. opt. wahrgenommen worden, und die Hassell zur Annahme von Nervenzellen veranlasst haben mögen, sind nach dem Verf. ein blosses Kunstproduct. Wie die Anordnung der einzelnen anatomischen Theile des Chiasma's wiederholt zur Erklärung des Einfachsehens mit zwei Augen, zur Erklärung der identischen Netzhautstellen u. s. w. benutzt worden ist, liegt auf der Hand und ist bekannt, doch fehlt selbst Hannover und Kölliker die unumstössliche Sicherheit derselben, aus Lücken in der Kenntniss des anatomischen Substrats. Eine Tafel mit 7 Abbildungen von Durchschnitten veranschaulicht die verschiedenen Commissuren und ihre relative Lage.

(v. Dahl.)

9. De succo pancreatico.

Diss. inauguralis physiologica, quam — ad gradum Doct. med. — defendet auctor S. Kröger.

Derp. Livon. 1854 40 pag. 8°.

Die Arbeit beschäftigt sich in der historischen Einleitung mit Aufzählung und Darlegen, der Ansichten über die Quantität und Qualität, so wie über die Function des pancreaticen Saftes von Boë Sylvius, Regnier de Graaf, Schuyl, Haller, Magendie, Lenz, Herbst, Bidder, Schmidt, Bernard und Frerichs, unter

denen Verfasser sich der Ansicht der vier letzten Forscher anschliesst, die darin überein kommen: dass die Reaction des pancreat. Saftes eine alcalische sei, dass sich in diesem Saftes ein eigenthümlicher, dem Albumen ähnlicher, aber auch wieder von diesem unterschiedener Stoff befinde, und dass dem pancreat. Saftes eine zersetzende Eigenschaft auf das Amylon zukomme, welche letztere Function jedoch, nach Bidders scharfsinnigen Untersuchungen, nicht die einzige Aufgabe desselben seyn kann. In dem ersten Capitel handelt Verfasser die verschiedenen Operationsmethoden zur Gewinnung des pancreat. Saftes ab, unter denen er der Weinmannschen Methode folgte, den Stamm des Wirsungianischen Canales öffnete, in denselben eine Canüle einführte, die in die Bauchwunde mündete, und durch dieselbe den pancr. Saft gewann. —

Die Schlussfolgerungen des zweiten Capitel, in welchem mit der grössten Ausführlichkeit die Operationen und ihre Erfolge mitgetheilt werden, bestehen in Folgendem:

1) Die Absonderung des Pancreas vermehrt sich nach Aufnahme von Speisen sogleich sehr, und erreicht im Allgemeinen schon in der zweiten oder dritten Viertel-Stunde nach der Mahlzeit die höchste Höhe.

2) Die Quantitäten des Secrets sind nach dem Genusse von Wasser, wenigstens in den ersten Zeiten, meistens ziemlich geringer, als nach dem alleinigen Genusse trockener Speisen, auch kann die steigernde Kraft derselben zur Absonderung des Pancreas vermindert werden durch Wasser, welches zugleich mit festen Speisen genossen wird.

3) Im Allgemeinen steht die Concentration des pancr. Saftes im Gegensatze mit der abgesonderten Menge desselben, so zwar, dass oft, vorzüglich in der ersten Zeit nach dem Genusse von Speise, in dieser Regel viele Ausnahmen angetroffen werden.

Die Untersuchung der physicalischen und chemischen Eigenschaften des pancr. Saftes im dritten Capitel bringen nichts Neues, und erwähnen des specifischen Gewichts desselben von 1,01065, ferner der alcalischen Reaction des Secrets und mehrerer Stoffe die mit demselben zusammen gebracht wurden; das vierte Capitel handelt von den physiologischen Erscheinungen des pancr. Saftes.

(v. Reichardt.)

10. Succī gastrici humani indoles physica et chemica ope fistulae stomachalis indagata.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctoris med. — defendet auctor O. a Grünewaldt.

Dorpati Liv. 1853. 51 pag. 8°.

II. Succī gastrici humani vis digestiva. ope fistulae stomachalis indagata.

Diss. physiologica, quam — ad gradum Doctor. med. — defendet auctor E. de Schröder.

Dorpati Liv. 1853. 37 pag. 8°.

Die Verfasser hatten Gelegenheit bei einer 33jährigen Bäuerin, die mit einer Magenfistel (wie entstanden, konnte nicht genau ermittelt werden) versehen war, ihre den Dissertationen zu Grunde liegenden Untersuchungen zu machen; die Fistel war eine fissurartige 3—4" lange, mit dicht an einander liegenden Rändern versehene Oeffnung und hatte ihren Sitz äusserlich links zwischen der neunten und zehnten Rippe, während nach innen die linke vordere Magenwand, der Cardia bedeutend näher, als dem Pylorus, perforirt schien. Grünewaldt berücksichtigt die physicalischen und chemischen. Schröder die physiologischen Eigenschaften des Magensaftes jener Person. Ersterer giebt nun, bezüglich der Magensaft-Quantität, an, dass ein Kilogramm Körpergewicht in 24 Stunden 264 Grammen Magensaft lieferte, eine Zahl, welche nur höchst annäherungsweise richtig ist. Denn berücksichtigt man die vielen, im dritten Capitel näher erwähnten Umstände, welche eine genaue Ermittlung der in bestimmter Zeit wirklich secernirten Menge reinen Magensaftes erschweren, so erscheint es mindestens zweifelhaft, ob das Resultat der Wirklichkeit entspreche und zu weitem Schlüssen verwendbar sei. Der Genuss fester, namentlich aber flüssiger Speisen vermehrte die Secretion bedeutend, während der nüchterne Magen, z. B. des Morgens, die geringste Menge Magensaft lieferte. Das reine Secret, wie es bei nüchternem Magen gewonnen wurde, war farblos, meistens jedoch hatte es Farbe, Geruch, Consistenz von den aufgenommenen Speisen bekommen. Trotz dem, dass die

Frau während der ganzen Zeit der Untersuchung gesund war, fand sich doch häufig Galle, eben so nicht selten Sarcine im Magensaft, was bisher nur dem kranken Magen zukommend angegehen wurde. Der Magensaft reagirte fast immer sauer, einige Male bei nüchternem Magen neutral oder schwach alkalisch. Die saure Reaction rührte nicht von Salzsäure, die durch den alkalischen Speichel und durch in den Speisen enthaltene Rasen, nach Verf. Meinung, neutralisirt werde, sondern von Butter- und Milchsäure, welche aus den Nahrungsstoffen stammen. Freie Salzsäure konnte die chemische Analyse nur in dem Magensaft nachweisen, der der Fistel entnommen war, nachdem man die Frau bei nüchternem Magen rohe ganze Erbsen als mechanische Reizmittel hatte schlucken lassen.

In der Schröderschen Dissertation finden wir zuerst die bekannte Umwandlung des Amylum in Zucker durch Einwirkung des Speichels bestätigt, welcher Process im Munde beginnt und im Magen trotz des sauren Secrets desselben fortgesetzt wird. Ueber Verdauung von Albuminaten, namentlich Fleisch, wird eine grössere Versuchreihe mitgetheilt, aus der hervorgeht, dass mit Zunahme des Säuregehaltes im Magensaft, die Verdauungskraft desselben wuchs, dass rohes Fleisch rascher verdaut wurde, als gekochtes, dass der Motus peristalticus wahrscheinlich die Verdauung wesentlich unterstützte. Im Vergleich zum Hunde, war die Verdauung bei der Bauersfrau eine viel geringere, denn während Fleisch bis zur vollständigen Auflösung zwanzig Stunden brauchte, geschah diese beim Hunde in vier Stunden. Dennoch war schon nach drei Stunden der grösste Theil des Mageninhalts in den Dünndarm übergetreten, wonach wohl anzunehmen ist, dass die allendliche Verdauung beim Menschen, wie Bidder und Schmidt dies bei Hunden fanden, durch den Darinsaft vermittelt wird. Die Einwirkung des Magensaftes auf Fettgewebe geschah rasch, so dass die Zellenmembran in einer Stunde gelöst und das flüssige Fett frei erschien, welches letztere im Magen keine weitere Veränderung einging. Hart gekochte Eier waren nach zwei bis drei ein viertel Stunde noch nicht gelöst.

Es erhellt aus dem Angeführten, dass in den beiden Schriften sich eigentlich weniger Neues findet, als vielmehr Erfahrungen mitgetheilt werden, welche das bisher meist an Thieren Ermittelte für die Verhältnisse des Men-

schen mit wenigen Ausnahmen bestätigen und vervollständigen. Die Darstellung ist meist klar, die Sprache weniger schwerfällig, als sonst in lateinisch geschriebenen Inauguralabhandlungen gefunden wird.

Ein Citat bei Schröder ist durchaus falsch; Seite 6 wird Lehmann ein Ausspruch untergelegt, der sich weder an der citirten Stelle der Lehmann'schen physiologischen Chemie, noch überhaupt in dem Buche findet. (Schrenk).

12. De Manniti vi et indole quaedam disquisitiones ratione habita aliarum Mannae partium.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doct. med. — defendet
auctor E. Gerlach.

Dorpati Liv. 1854. 32 pag. 8°.

Verfassers Dissertation zerfällt in zwei Theile, von denen der zweite als der allgemeine „über die wirksamen Bestandtheile der Manna“ voranstellen sollte, an ihn hätte sich besser die Betrachtung über den eigenthümlichen Stoff in der Manna gereiht. Dem Worte „Indoles“ im Titel der Dissertation und des ersten Abschnittes ist nicht entsprochen worden; denn nur wenige Zeilen enthalten eine nothdürftige Angabe, wo Mannit im Pflanzenreich vorkommt und eine unvollkommene Aufzählung einiger seiner chemischen Eigenschaften. Wir werden vom Verf., dem es besonders um die „Vis Manniti“ zu thun war, sogleich in den Kreis seiner Experimente eingeführt. Die Empfehlung des Mannit als Abführmittel in Italien durch Raspini gab dem Verf. Anregung zu Prüfungen desselben am gesunden Körper. Hieran schließt sich ein Vergleich der Wirkungsweise des Mannit mit der des Zuckers und Glaubersalzes.

Verf. genoss das Mannit bei magerer Diät am Vormittag in verschiedenen Mengen. Betrug die Tagesgabe vier bis sechs Drachmen (auf vier, zwei oder ein Mal vertheilt), so entstanden Bauchgrimmen, Mahnung zum Stuhl, Blähungen, Aufstossen, während die Darmausleerung in Quantum und Quale normal blieb. Wurde 1 Unze Mannit auf ein Mal genommen (Raspini gibt als Dosis laxans für Erwach-

sene 1—2 Unzen an), so stellten sich eine halbe Stunde später Bauchschmerzen, Poltern im Leibe, Abgang von Flatus und Ructus und Stuhldrang ein, und fünf Minuten hernach eine gelbliche, dünnschleimige Darmentleerung, welches sich nach drei Stunden wiederholte. Am folgenden Tage regulärer Stuhl. Wurden $1\frac{1}{2}$ Unzen Mannit auf ein Mal genossen, so trat mehr Aufstossen ein, die Borborygmen waren geringer und es blieb bei zwei Stuhlausleerungen.

In dem am Tage des Experiments gelassenen Urin von stark saurer Reaction liess sich trotz einer sorgfältigen Harnprobe keine Spur von Mannit entdecken. Die Untersuchung der Excremente, ebenfalls sauer reagirend, ergab beim Abdampfen aus wässriger Lösung den Geruch nach Buttersäure und zuletzt mit Hilfe von Weingeist eine sehr kleine Menge Mannit. Verf. schloss daraus, dass die Bestandtheile des Mannit durch die Verdauungssäfte in Milchsäure umgewandelt seien, analog Fremy's Erfahrung an Thieren, dass Mannit ebenso wie Zucker unter dem Einfluss der Verdauungsflüssigkeit in Milchsäure und im Dickdarm namentlich in Buttersäure sich verwandele. Sollte aber dieselbe Umwandlung des Mannit zu einer organischen Säure innerhalb des Darmkanals die laxative Wirkung verursachen, so erwartete Verf. dieselben Erscheinungen und Wirkungen — nur noch deutlicher — am Zucker zu sehen, der ja mit dem Mannit nahe verwandt ist. Dass zuckerhaltige Stoffe sich im Darmkanal zu Milchsäure umwandeln, ist von Lehmann, Bidder u. a. beobachtet. Verf. nun genoss innerhalb zwei Stunden 2 Unz. Zucker, allmählig bis auf zwei Pfund steigend, wobei ohne Zweifel mehr Milchsäure im Darmkanal gebildet wurde, als durch Mannitgenuss, und dennoch wurde der Stuhl nicht flüssiger und häufiger, sondern consistenter und retardirt. Zur Erklärung der Wirkungsweise des Mannit bedarf es also eines andern Momentes. Aus Jolly's Untersuchungen gehet hervor, dass das endosmotische Äquivalent der Säuren ein sehr unbedeutendes ist im Vergleich zu dem der Alkalien; ferner hat Graham gelehrt, das Diffusionsvermögen der Säuren stehe im umgekehrten Verhältniss zu ihren endosmotischen Äquivalenten. Demgemäss muss auch das endosmotische Äquivalent der Milchsäure kleiner seyn als das des Mannit; und da ferner H. Wagner die Richtigkeit der Buch-

heimischen Ansicht bewiesen hat, dass die abführende Wirkung gewisser Stoffe nach der Grösse ihres endosmotischen Äquivalents zu bemessen sei, so ergab sich für vorliegende Untersuchung, dass mit der Verwandlung des Mannit in Milchsäure sein endosmotisches Äquivalent sich verändert und demgemäss seine Wirkung sich verringert. Werden starke Dosen Mannit oder Zucker genossen, so wird nur der kleinere Theil zu Milchsäure umgewandelt, welche für sich oder an Alkalien gebunden in's Blut übergeht, der grössere Theil aber bleibt unverändert im Verdauungskanal und erregt gleichsam als fremder Körper vermehrte peristaltische Bewegungen und flüssige Ausleerungen, in denen Mannit nicht mehr nachweisbar ist. Wird ferner Mannit in sehr grosser Menge (Unc. 2—3) eingenommen, so erregt es sofort heftige peristaltische Bewegungen, durch welche es früher wieder ausgestossen wird, ehe es hat in Milchsäure umgewandelt und resorbirt werden können.

Anlangend den Zucker, so hängt seine abführende Wirkung nicht, wie die des Mannit, von seinem endosmotischen Äquivalent ab, Zucker führt nach Verf. Versuchen, selbst in der Dosis von zwei Pfund genossen, nicht ab. Aus Becker's Erfahrung, dass die Absorbtion einer Zuckerlösung vom Darmkanale aus desto rascher vor sich geht, je concentrirter letztere ist, sucht Verf. zu deduciren, warum nach Genuss von circa zwei Pfund Zucker kein Laxiren eintrat. Im Vergleich zur Länge des Darmkanals sei die Dosis zu klein gewesen und desshalb zu rasch resorbirt und nach den Gesetzen der Endosmose so sehr verdünnt worden, dass keine Wirkung eintreten konnte.

In der Stuhlfördernden Wirkung stimmen nach Verf. Mannit und Zucker beinahe überein, der Zucker jedoch weicht dadurch, dass er leichter in Milchsäure verwandelt und schneller in das Blut übergeführt wird, vom Mannit ab.

Die Wirkungen des Mannit, mit denen des Glaubersalzes verglichen, gaben dem Verf. bei Versuchen an sich selbst das Resultat, dass sie einander gleich sind, nur mit dem einzigen Unterschiede, dass sie schon durch kleinere Gaben Glaubersalz erzielt werden. Weil auch die Art der Wirkung und ihre Erklärung von beiden dieselben sind, verweisen wir darüber auf die Dissertation von H. Wagner „de Natro sulfurico“.

Im zweiten Abschnitt „de partibus Mannae efficacibus“

überblickt Verf. in Kurzem die Geschichte der Manna, ihre Anwendung seit Alters, ihre Abstammung, Zusammensetzung, Eigenschaften. Um zu erforschen, ob Mannit allein das wirksame Princip in der Manna ist oder ob noch andre Bestandtheile und namentlich die harzartige Substanz daran Theil haben, stellte Verf. an sich selbst folgende Versuche an: Er genoss $1\frac{1}{2}$ Unzen Röhren-Manna: Spannung, Aufgeblasenheit des Leibes, Abgang von Winden und Ruetus, Leibschmerz und ein flüssiger Stuhl traten ein. Ebenso ereignete sich, wenn Verf. eine Solution aus $1\frac{1}{2}$ Unzen Manna, nach Ausscheidung des Zuckergehalts bereitet, eingenommen hatte. Der Zucker also erhöht nicht die Kraft und den Erfolg des Mannit. Der Genuss eines alcoholischen Extracts, welches aus zwei $\mathcal{Z}$. Manna gezogen war, aber weder Zucker noch Gummi noch Mannit enthielt, blieb ganz wirkungslos. Es resultirt, dass die Manna ihre laxirende Eigenschaft hauptsächlich dem Mannit verdankt, welches jedoch von den übrigen Bestandtheilen darin unterstützt wird. Der hohe Preis des Mannit steht seiner Einführung in die Praxis entgegen, um so mehr, da es vor den gereinigten Mannasorten keinen Vortheil voraus hat, wohl aber mit diesen zusammen wegen des schmerzhaften und unsichern Laxirerfolges andern Eccoproticis nachsteht.

(Förster).

13. De vi magnesia ustae alvum purgaute.

Diss. inaug. quam — ad gradum Dort. med. — defendet
A. Guleke.

Dorpati Liv. 1854. 28 pag. 8^o.

Der Verf. suchte unter Anleitung des Prof. Buchheim die Wirkung der Magnesia auf den Stuhl und auf die Ausscheidung derselben durch den Urin zu erforschen, nebenbei bestimmte er auch die Menge des durch den Urin ausgeschiednen Kalkes.

Eigne längre Krankheit des Verf. verhinderte ihn die zu seinen Versuchen nöthigen Experimente selbst anzustellen, weshalb zwei andere Experimentatoren ihm das dazu nöthige Material lieferten. Ausserdem benutzte Verf.

noch einige der von Boecker in seinen Beiträgen zur Heilkunde gemachten Analysen.

Angegeben wurde das Gewicht der Experimentatoren, nicht aber der Gehalt der von beiden genossenen Speisen und Getränke an Magnesia und Kalk.

Zur Ermittlung des Normalbetrages des Urins an Magnesia und Kalk diente der 13 und 11 Tage gesammelte Harn, der sorgfältigen Analysen unterworfen wurde; doch fanden sich bei beiden Experimentatoren grosse Schwankungen, bei I. zwischen 271 und 74 mgr. pro die MgO, bei II. zwischen 268 und 148 mgr., I. und II. zusammen ergaben eine Durchschnittsmenge von 215 mgr. MgO pro die im normalen Zustande.

Es wurden nun Versuche angestellt mit Magnesia usta in der Gabe von 1—2 Scrupel. Bei den kleinen Gaben erhielt der Urin mehr Magnesia, bei den grösseren abführenden aber auch mehr als im normalen Zustande, doch war die Vermehrung im Ganzen unbedeutend und stieg nicht über 160 mgr. über die Durchschnittssummen (also 2—3 Gran med. Gew.). Eine stärker abführende Wirkung hat die Magnesia lactica.

Dies ist in kurzen Worten das Wichtigste in der Dissertation. Wer übrigens die berechneten Durchschnittszahlen irgend wie benutzen will, wird wohl thun sie selbst zu berechnen, da einige Willkührlichkeiten und Druckfehler mitunter laufen. Auffallend ist bei den Analysen, dass den organischen Bestandtheilen des Harns, namentlich dem Harnstoff gar keine Rücksicht zu Theil wird, und hätte Verf. wohl die Böckerschen Analysen, die er doch in extenso kannte, sich mehr zum Muster nehmen können.

(Girgensohn.)

14. De acidorum sumptorum vi in urinae acorem.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med. — defendet auctor Th. Eylandt.

Dorpati Liv. 1854. 30 pag. 8°.

Liebig hatte vor einiger Zeit als Grund der Acidität des Urins die Gegenwart des sauren phosphorsauren Natrons im Harn angegeben; wogegen Lehmann nachwies dass öfter ein Harn gefunden wird, welcher mehr Basis sättigt als seinem Gehalt an phosphorsauren Natron ent-

spricht, mithin also ausser dem phosphorsauren Natron noch ein andrer Grund der Acidität statt finden müsse, wobei er wahrscheinlich machte, dass dies Plus der Acidität durch Milch- oder Hippursäure bewirkt werde.

Aus Allem, was wir bis jetzt über die verschiedenen Secrete des Körpers und ihre Zusammensetzung wissen, scheint dem Verf. hervorzugehen, dass der Urin hauptsächlich dazu bestimmt sei, die Säuren aus dem Körper, insofern derselbe sie nicht zersetzt hat, zu eliminiren. Um dies wahrscheinlich zu machen, beschloss E. den Einfluss der innerlich genommenen Säuren auf den Gehalt des Urins an freier Säure zu untersuchen. Zu diesen Untersuchungen bediente er sich einer Titirmethode mit einer Kalilösung von bestimmtem Gehalt, womit der frisch gelassene Urin bis zur Neutralisation versetzt wurde.

Vor Allem kam es darauf an, eine Durchschnittszahl des Gehaltes des normalen Urins an freier Säure zu erhalten. Dazu wurde der Urin von drei Männern vier Tage lang auf seine Acidität untersucht, aus den gewonnenen Zahlen die Durchschnitte berechnet, und dann von denselben Personen erst anorganische, dann organische Säuren eingenommen; dann wurde der Urin zweimal 24 Stunden gesammelt und auf seine Acidität geprüft. Zu seinen Versuchen nahm er Schwefelsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure und Salzsäure, von organischen Säuren Acid. tartaricum, citricum, succinicum und benzoicum.

Als Resultat ergibt sich, dass bei Einnahme obiger Säuren überall der Säuregehalt des Urins, besonders aber bei der Salpetersäure und Benzoësäure vermehrt wurde. Von den anorganischen Säuren behauptet er, dass sie nicht als solche, sondern als Salze in den Urin übergehen und höchstens die schwächeren organischen Säuren des Urins frei werden, ohne aber dafür einen Beleg zu bieten. Dasselbe wird auch von den eingenommenen organischen Säuren behauptet, ohne durch Experimente erhärtet zu werden.

Dies sind nun allerdings etwas spärliche Resultate, doch hätte der Verf. denselben mehr Werth geben können, wenn er sich nicht mit 2—3maligen Versuchen an drei Personen begnügte, sondern eine grössere Reihe von Versuchen anstellte und wenn er ferner mehr Umstände, die auf die Ausscheidung der Säuren von Einfluss sein können wie z. B. die Grösse und das Gewicht der Experimen-

tatoren, den Gehalt der von denselben genossenen Speisen an Säuren oder Säurebildenden Elementen, berücksichtigte und wenn er endlich den Gehalt des Urins an phosphorsaurem Natron, der sich auch leicht durch Maassanalysen bestimmen lässt, angab. Ausserdem aber möchte ich dem Verf. empfehlen seine Zahlen genauer zu berechnen, nicht als ob in dieser Arbeit dadurch ein wesentlich verschiedenes Resultat gegeben wäre, sondern weil das Zutrauen zu seinen Arbeiten überhaupt darunter leidet. So sind die Durchschnittszahlen bei der Schwefel- und Salzsäure fast durchweg falsch berechnet: statt überall die Säuremenge von zwei Tagen zu berechnen, nimmt er bald den ersten bald den zweiten Tag allein. Bei den Versuchen mit organischen Säuren ist sogar fast ein Drittheil sämmtlicher Zahlen falsch berechnet. (Girgensohn.)

15. Experimenta de excretionē acidī sulfurici per urinam.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doct. med. — defendet auctor W. Clare.

Dorpati Liv. 1854. 34 pag. 8^o.

Diese, unter den Auspicien des auf dem Felde der physiologischen Chemie und in andern Fächern rühmlichst bekannten Prof. Buchheim geschriebne Dissertation, ist recht fleissig ausgearbeitet, streift nur, was ich gern geschenkt hätte, hier und da ins polemische Gebiet.

Der Verf. sucht erst den Gehalt des normalen Urins an Schwefelsäure in 24 Stunden zu bestimmen, wozu er 14 Tage lang seinen eignen Urin täglich analysirt; als Durchschnitt ergiebt sich eine Menge von 2,288 Grammes. Dann erforscht er in einer Reihe von Untersuchungen den Einfluss der verschiedenen Nahrungsweisen und zwar den der einfachen Pflanzenkost, der ausschliesslichen Fleischnahrung, des absoluten Hungerns und der körperlichen Anstrengung. Als Resultat ergiebt sich, dass die einfache Pflanzenkost und das Hungern die Ausscheidung der Schwefelsäure verringern, die körperliche Anstrengung keinen Einfluss ausübt, die Fleischkost die Ausscheidung entschieden vermehrt.

Da nun nach Verf. die Schwefelsäure hauptsächlich

durch Zersetzung der, dem Albumen ähnlichen, Stoffe gebildet wird, so lag die Frage nahe, in wiefern die Mittel, die auf Zersetzung des Albumen Einfluss haben, die Excretion der Schwefelsäure befördern oder verlangsamen. Er fand jedoch, dass die Alkalien und zwar das Kali caust., Natr. bicarbon. und Natr. aceticum keinen wesentlichen Einfluss auf die Schwefelsäure-Ausscheidung üben. Beim Gebrauch des Sulphur aurat. in grossen Gaben (20 Gran pro die) vermehrte sich allerdings die Ausscheidung der Schwefelsäure, doch ergab eine Analyse des Sulph. aur. dass derselbe 6% mehr Schwefel enthielt, als er haben soll.

Eine allgemeine Zusammenstellung der einzelnen Versuche ergibt, dass die Quantität des in 24 Stunden ausgeschiedenen Urins keinen Einfluss auf die Menge der in demselben enthaltenen Schwefelsäure hat.

Die ganze Dissertation ist mit vielem Fleiss gearbeitet; der Verf. hat selbst eine sehr umständliche Analyse einer einfachen Maas-Analyse, die bei Ungeübteren meist sichrere Resultate giebt, als bei mehrfachem Filtriren, Glühen und Wägen erhalten werden, vorgezogen. Die Analysen sind gewissenhaft berechnet und häufig genug angestellt, um ein Resultat zu erzielen. Es thut mir nur leid, dass der Verf. eine mögliche Quelle des Schwefelsäure-Gehaltes im Urin, die Nahrung und die Getränke, die doch auch schon schwefelsaure Salze fertig gebildet enthalten, nicht in Betracht gezogen hat. (Girgensohn.)

16. Meletemata de acidi arsenicosi efficacia.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med. — defendet auctor B. Savitsch.

Dorpati Liv. 1854. 47 pag. 8°.

Eine Vermuthung des Prof. Buchheim, dass die Verbindungen des Arseniks und des Phosphors von ähnlicher Wirkung seyen, dass die vollkommenen Säuren beider keine giftigen Eigenschaften hätten und nur die niederen Oxydationsstufen beider Körper, in welche die Arsensäure leichter übergehen könne, als die Phosphorsäure, giftige Verbindungen bilden, so wie Versuche die Woehler und Frerichs an Thieren anstellten, und welche diese Hypothese zu stützen schienen, bewogen

den Verf. zu einer Reihe von sorgfältigen Versuchen, die er in vorliegender Abhandlung in extenso mittheilt.

Zuerst werden die Experimente von Woehler und Frerichs einer Kritik unterworfen; es ergibt sich daraus, dass die Verbindungen des Arsens und Phosphors mit Sauerstoff, obgleich ihr chemisches Verhalten sehr ähnlich ist, sich doch durchaus in Bezug auf ihre Wirkungen nicht im geringsten ähnlich sind, dass beide Säuren des Arsens gleiche giftige Wirkungen äussern, dass die vollkommene Säure nicht durch Verwandlung in die unvollkommene erst giftige Eigenschaften erlange und dass endlich die Giftigkeit der phosphorigen Säure nicht erwiesen sey.

Der Verf. sucht nach dieser mehr negativ gehaltenen Beweisführung auch auf positive Weise durch directe Versuche an Thieren (Katzen) und resp. an Menschen folgende Fragen zu beantworten:

1) ob Aehnlichkeit zwischen den Wirkungen des Arsens und Phosphors in ihren Verbindungen mit Sauerstoff vorhanden sey?

2) ob die Arsensäure oder nur die arsenigte Säure oder ob beide giftige Eigenschaften besitzen? und endlich

3) wodurch die giftige Wirkung der Arsenverbindungen bedingt werde?

Es folgen demnächst Versuche mit neutralem arsenisaurem Natrum (der Bequemlichkeit des Bebringens wegen und in der vorausgesetzten gleichen Wirkung mit einer verdünnten Lösung der reinen Säure), mit arseniger Säure, mit Natrum subphosphorosum, Natr. phosphorosum, einige wenige Versuche mit den niedern Säuren des Phosphors selbst. Endlich nahm auch Prof. Buchheim und der Verf. einige Gaben, sowohl jener Salze als Säuren des Phosphors. Es wurden zur Vermeidung von Irrthümern sowohl kleine, als grosse (resp. vergiftende) Gaben jener Substanzen den Thieren eingeﬂösst. Wegen des Details der genau angestellten Versuche müssen wir auf die Schrift selbst verweisen; hier stellen wir nur kurz die erhaltenen Resultate zusammen und zwar:

ad Frage 1) Es bestätigt sich die gänzliche pharmacodynamische Unähnlichkeit der Verbindungen des Arsens und Phosphors mit Sauerstoff; die Arsensäure ist giftig, die Phosphorsäure nicht, — die phosphorige und unterphosphorige Säure sind durchaus nicht giftig und

haben durchaus keine Aehnlichkeit mit den Wirkungen der arsenigen Säure.

ad Frage 2) Alle Verbindungen des Arsens mit Sauerstoff sind giftig; die Vergiftungssymptome durch Arsen-säure und arsenige Säure sind sich ganz dem Wesen nach gleich und nur dem Grade nach verschieden; diese Verschiedenheit scheint also von der Menge des in dem Praeparat enthaltenen Arseniks ab zu hängen.

ad Frage 3) Der Verf. behauptet, dass die arsenige Säure nur erst wirke, wenn sie im thierischen Körper zersetzt werde. Dafür spräche der zwischen der Einverleibung des Gifts und seiner Wirkung immer verfließende grössere oder kleinere Zeitraum; es sey wahrscheinlich, dass die arsenige Säure sich im Körper verändere und eine organische Verbindung daselbst eingehe. Diese habe aber eine sehr grosse Verwandtschaft zu den eiweisshaltigen Bestandtheilen des Organismus und gehe mit ihnen eine sehr innige, aufs schwerste zersetzbare, Verbindung ein. Wenn nun, fährt der Verf. fort, die Theile des thierischen Organismus mit dieser organischen Arsenverbindung sich so fest verbunden haben, so verlieren sie die Fähigkeit sich zu zersetzen oder was dasselbe ist, die Organe der Bedingung ihrer Metamorphose beraubt, verlieren ihre erste und wichtigste Lebensvoraussetzung. Da — so schliesst der Verf. weiter — die Organe unsres Körpers, die grösstentheils aus Eiweiss bestehen, durch arsenige Säure eine gewisse chemische Veränderung erleiden, so muss dasselbe eintreten wenn auch ausser dem Organismus jene Säure mit einem eiweisshaltigen Körper in Berührung tritt. Zu dem Ende stellte der Verf. eine Reihe sehr genauer Versuche mit der Hefe und einige wenige mit Milch an. Es ergab sich, dass die Gährung vollkommen unterbrochen wurde und die Milch nicht mehr gerann. Der erstere Erfolg trat erst nach zwei Tagen ein. Wir geben zu, dass durch diese Versuche allerdings erwiesen wird, dass die arsenige Säure mit Eiweiss eine sehr schwer zersetzbare Verbindung bilde, ob aber auf diese Weise die Vergiftungserscheinungen allein zu erklären seyen, ist eine andre Frage. Viel eher könnte man daraus die Wirkung der arsenigen Säure als Mittel in gewissen Krankheitsprocessen erklären, in denen die organische Materie in einer abnormen Zersetzung be-

griffen ist, die viele Analogien mit der Gährung oder Verwesung darbietet (z. B. Krebsdyscrasie, putride Fieber u. s. w.)

Wir müssen den Fleiss und die Genauigkeit der vorliegenden Arbeit sehr anerkennen; sie hat bestimmte Aufschlüsse über noch dunkle Punkte der Toxicologie gebracht. Was wir aber daran vermissen, ist eine mehr logisch geordnete und dadurch übersichtlichere Anordnung des Stoffes.

(Müller.)

17. De Trimethylamino aliisque ejusdem generis corporibus.

Diss. inaug. medica, quam — ad gradum Doctor. med. — defendet — E. Buchheim.

Dorpati Liv. 1854. 34 pag. 8°.

In der Vorrede bespricht Verf. die Entdeckung der flüchtigen organischen Basen, des Methylamin, Aethylamin und Amylamin, so wie des Trimethylamin, das 1850 zuerst von Wertheim in der Salzlacke, später von Andern in mehreren organischen Stoffen nachgewiesen und oft in der Litteratur mit dem Namen „Propylamin“ belegt worden ist.

Das erste Capitel der Diss. umfasst Verfs. Versuche zum Nachweis der Trimethylamin-Verbindungen, wobei er auch seine Methode auseinandersetzt, welche im Wesentlichen auf Bildung einer Verbindung von Trimethylamin-Chlorid mit Platin-Chlorid beruht. Er wies das Trimethylamin nach: in der Heeringslacke, im Weingeist, der auf anatomischen Präparaten gestanden und im Mutterkorn. Es gelang ihm der Nachweis dagegen nicht: beim Urin des Menschen und der Katze, altem Käse und Hyoscyamus.

Im zweiten Capitel bespricht Verf. die Darstellung des Aethylamin, Methylamin und Amylamin. Die Kurtzsche Methode führte ihn nicht zum Ziel; besser erwies sich die Hoffmannsche; jedoch am zweckmässigsten hält Verf. die Darstellung des Aethylamin aus dem Jodäthyl, deren Beschreibung von chemischem Interesse ist.

Im dritten Capitel werden Versuche über die Wirkung des salzsauern Aethylamin und Trimethylamin auf lebende Organismen mitgetheilt. Aus ihnen ergab sich, dass ge-

nannte Präparate bei Katzen erst in der Gabe von 9 Gran Erbrechen, aber keine weiteren Beschwerden erregten. Auch Verf. selbst und sein Bruder nahmen 9 Gran, ohne besondere Wirkung zu verspüren. Salzsäures Amylamin wirkte erst in der Gabe von 14 Gran auf Katzen. — Aus diesen Versuchen wird geschlossen, dass die drei flüchtigen organischen Basen keine giftige Wirkung auf den lebenden Organismus ausüben, daher Schlossberger's Ansicht verworfen, dass die giftigen Eigenschaften verdorbener Würste vom Trimethylamin abhängen, und dafür die Wahrscheinlichkeit statuirt, dass die giftigen Wirkungen solcher Würste durch einen flüchtigen basischen Körper hervorgebracht werden, der einer andern Reihe angehört.

Verf. schliesst seine Arbeit damit, dass er die Wirkungen der in Rede stehenden Körper als den Ammoniak-Verbindungen ganz ähnlich beurtheilt; doch bedürfe es, um diese Ansicht zur Gewissheit zu erheben, noch zahlreicherer Versuche. (Förster.)

18. De mutationibus spiritus Vini in corpus ingesti.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med. — defendet
auctor R. Masing.

Dorpati Liv. 1854. 34 pag. 8^o.

Die Dissertation enthält eine Widerlegung der von Dr. Duchek in der Prag. Vierteljahrsschrift 10. Jahrg. Bd. 3. veröffentlichten Mittheilungen über das Verhalten des Alkohols im thierischen Organismus. Die Ducheksche Ansicht, nach welcher der Alkohol im Körper einer fortgesetzten Verbrennung, deren intermediäre Produkte, Aldehyd, Essigsäure, Ameisensäure, Oxalsäure, Kohlensäure, eines nach dem andern sich im Blute finden sollen, unterliegt, wird vom Verf. zufolge angestellter Experimente als durchaus irrig dargestellt. Er weist nach, dass die von jenem Autor als für Anwesenheit von Aldehyd angegebene beweiskräftige Reaction mit Silbernitrat, auch in seinen (Verfasser's) Versuchen stattfand, wenn in den Thierkörper durchaus kein Alkohol und somit auch kein Aldehyd eingeführt war, ferner, dass das Aldehyd nicht allein die Eigenschaft besitze, aus einer ammoniakalischen Silbernitratlösung

metallisches Silber auszuscheiden, sondern dass eine Masse anderer in der Dissertation genannter Körper dasselbe vermögen und dass in Verf. Versuchen ähnliche, wahrscheinlich flüchtige, thierische Stoffe diese Reaction vermittelt hatten. Die Anwesenheit jener intermediären Producte, von der Essigsäure an bis zur Kohlensäure im Blute, wird vom Verf. geläugnet, ohne dass aber Gegenversuche, was nöthig gewesen wäre, angeführt werden; nur von der Essigsäure wird erwähnt, dass sie sich nie im Blute nachweisen liess. Die von Duchek weiter entwickelte Ansicht, dass die Berausung durch das Vorhandensein des Aldehyds im Blute bedingt, hauptsächlich dadurch zu Stande komme, dass dieser Stoff vermöge seiner grossen Affinität zum Oxygen, diesen dem Blute entziehe und Sauerstoffmangel des ganzen Körpers bewirke, wird durch sich selbst widerlegt, insofern bei der noch höheren Oxydirung, beim Übergange der Essigsäure in Ameisensäure ebenso der Blutflüssigkeit Oxygen entzogen werden und Rausch bestehn müsste, und doch nach Duchek mit dem Erscheinen von Essigsäure im Blute die Berausung ihr Ende erreicht. Auf gleiche Weise wird die Meinung, dass durchs Verbrennen des Aldehyds der Stoffwechsel gestört, die normale Umsetzung des Zuckers in Kohlensäure und Wasser gehindert werde und sich dieser in Fett umwandle, als unerwiesen und irrthümlich bezeichnet. Denn einmal ist nicht begreiflich, wo, wenn das Aldehyd dem Blute so viel Sauerstoff entzieht, dass der Zucker seine gewöhnliche Metamorphose nicht eingehn könne, die für Transformation des Zuckers in Fett gleichfalls nöthige Oxygenmasse herkommen soll; dann ist es ausserdem noch gar nicht constatirt, ob wirklich Zucker in Fett sich umwandeln könne. Endlich fragt Verf., wenn dennoch nach Duchek durch vermehrte Respiration die nöthige Sauerstoffmenge herbeigeschafft wird, weswegen sich alsdann Zucker in Fett und nicht in Kohlensäure und Wasser, wie normal geschieht, umsetzen soll. Verf. Ansichten, die er als Resultat seiner in der Schrift näher auseinandergesetzten Experimente angiebt, sind folgende: der Alkohol geht unverändert ins Blut über, bringt von hieraus durch direkte, nicht näher zu bezeichnende Einwirkung auf die Nervencentra, die bekannten Erscheinungen des Rausches hervor, und wird, nachdem ein ganz geringes Quantum im Blute verbrannt ist, ebenso unverändert

durch Lungen und Nieren bestimmt und nachweisbar, wahrscheinlich auch durch die Haut wieder ausgeschieden. Aus dem Angeführten ist ersichtlich, dass Verf., die Ducheksche Theorie durchaus verwerfend, eine Ansicht in Bezug des Verhaltens des Alkohols im Thierkörper vertritt, wie sie allgemein bis jetzt angenommen wurde und wie sie auch ungezwungen aus des Verf. Versuchen an Hunden sich ergibt. Nur wäre zu wünschen gewesen, dass Verf. uns weniger Negirendes, mehr des Positiven gebracht hätte. (Schrenk.)

19. Cholerae asiaticae in nosocomio militari, quod A. 1853. tempore aestivo in vico Krasnoje Selo institutum erat decursus et cura.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctoris med. — defendet auctor J. de Kozakewiecz.

Dorpati Liv. 1854. 28 pag. 8°.

Den Stoff zu seinen Beobachtungen lieferten dem Verf. die Kranken eines Gardecorps von 100,000 Mann, das auf einer grossen Ebne während der Sommermonate 1853 im Lager stand. Es war auffallend, dass einige Regimenter nur 2—3 Kranke hatten, während andre daneben gelagerte sehr stark heimgesucht waren. In der Örtlichkeit der Lagerstellen liess sich kein Grund dieser Verschiedenheit auffinden, da sie im Ganzen dieselbe Beschaffenheit zeigten, auch nicht in der Nationalität. Die Truppen kamen übrigens fast alle aus Petersburg, wo die Krankheit schon seit einem halben Jahr herrschte, und wo sie Standquartiere von verschiedener Salubrität bewohnt hatten. Die Sterblichkeit war im Ganzen mässig, gegen 24 p. c.

Wichtige oder neue Thatsachen, die zur Aufklärung pathologischer Fragen, namentlich über die Contagiosität der Cholera beitragen könnten, enthält die Schrift keine.

Die Cholera wird in vier Formen eingetheilt — in Cholera splanchnica, musculo-spinalis, cyanotica s. asphyctica und paralytica, doch legt der Verf. selbst keinen besondern Werth auf diese Eintheilung, da nur „ausnahmsweise“ diese Formen ganz abgesondert und rein vorgekommen seyen; in den meisten Fällen sey eine allmählig in die andre übergegangen oder mehrere zugleich gemischt

vorhanden gewesen. Es wird also jedenfalls gerathner seyn, verschiedene Stadien im Verlauf des Anfalls anzunehmen. Die Nachkrankheiten, namentlich das Typhoid, werden nur sehr flüchtig berührt, der anatomische Befund wegen der äusserst geringen Zahl gemachter Sectionen sehr dürftig abgehandelt. Auf die Meinung des Verf., dass der Sitz der Krankheit im System des sympathischen Nerven zu suchen sey, kann nicht viel Werth gelegt werden, da sie sich auf keine exacten Beobachtungen gründet.

Die Behandlung war die von Dr. Mandt (vergl. dessen Schrift: „Rückenmark und Darmschleimhaut und ihr Verhältniss zur Cholera. St. Petersburg 1849.“) empfohlene; die Hauptmittel; Ipecacuanha, Veratrum, Nux, Phosphor, Kohle, in kleinen Gaben. Ganz neu war Ref. die Empfehlung der Tra Tanaceti zu 1—3 Tropfen alle $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ oder ganze Stunden, welche der Verf. anrath, wenn die der Cholera eigenthümliche Diarrhöe im Anfall vor dem Erbrechen vorherrscht. (Müller.)

20. De phlebectasi crurum adumbratio succincta.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctoris medic. —
defendit auctor C. de Mayer.

Dorpati Liv. 1854. 81 pag. 8^o.

Verf. hat seine ursprüngliche Absicht, von den Erweiterungen der Venen im Allgemeinen zu schreiben, aufgegeben, weil ihm das Material unter den Händen zu sehr anwuchs, und hat sich in seiner Dissertation auf eine Abhandlung von den Venenerweiterungen am Unterschenkel beschränkt.

Die fleissige Zusammenstellung giebt in acht Abtheilungen (Definitio, Synonyma, Symptomata, Anatomia pathologica, Diagnosis, Aetiologia, Prognosis und Therapia) das über den Gegenstand vorliegende mit reichlicher Benutzung der Litteratur; eigenes Urtheil, genaue Kritik der verschiedenen Ansichten vermessen wir zwar in dieser Zusammenstellung, aber in der Chirurgie berechtigt nur Erfahrung, umfassende Erfahrung allein, zu eigenem Urtheile. Der letzten, der Therapie gewidmeten Abtheilung wendet sich das Interesse eines praktischen Arztes vorzüglich zu; dort finden wir neben einigen palliativen Mitteln (horizontale Lage, Compression, Anwen-

dung von Adstringentien) eine grosse Auswahl von verschiedenen Methoden zur radicalen Heilung des Uebels, die immer darin besteht, dass die betreffende Vene zur Obliteration gebracht wird. Alle diese Methoden jedoch, von denen jede ihre Vorzüge und ihre Nachtheile hat, genügen nicht um vor Rückfällen sicher zu stellen, und natürlich, denn in den meisten Fällen, ich möchte sagen immer liegen wohl innere Ursachen dem örtlichen Uebel zum Grunde, bei deren Fortbestehen eine nur örtliche Behandlung immer nur einen sehr zweifelhaften Erfolg haben kann. Verf. deutet das an, indem er von Fällen spricht, in welchen jede Radicaloperation contradicirt ist, ja sogar schon die einfache Compression gefahrbringend werden könne; er entscheidet sich für keine der angeführten Operationsmethoden zur radicalen Behandlung der Varices als besonders empfehlenswerth und will überhaupt diese nur für die schwereren Fälle gelten lassen, in denen die Ausdehnung und Höhe der örtlichen Erscheinungen das Leiden besonders lästig und gefährlich macht. Auch hat Verf. nicht verabsäumt die günstigen Erfolge zu erwähnen, die durch Anwendung der Lingschen Heilgymnastik bei Behandlung der Venenerweiterungen an den Füssen erzielt wurden.

Wenn Verf., an den Inhalt seiner Dissertation anknüpfend, unter seinen Theses auch die aufstellt, dass Varices durch innere Mittel nicht geheilt werden können; so glaube ich, könnte man ebenfalls, auf den Inhalt der Dissertation sich beziehend, dieser Thesis die entgegenstellen, dass Varices durch äussere örtliche Mittel nicht geheilt werden können; denn, wenn es überhaupt gelingt bei diesem hartnäckigen lästigen Uebel dauernde Hülfe zu bringen, so dürfte das wohl nur bei gleichzeitiger Anwendung einer allgemeinen und örtlichen Behandlung zu erringen seyn.

(Brauser.)

21. Observationes de operationibus plasticis in nosocomio chirurgico Dorpatensi ab anno 1841 usque ad annum 1854 institutis. —

Dissertatio inauguralis quam — ad gradum Doct. med. — defendet auctor B. Szokalski.

Dorpati Liv. 1854. 48 pag. 8°.

Verf. beginnt mit einer kurzen Beschreibung von Adelmanns Methode der Canthoplastik, nach welcher im Laufe von 9 Jahren im Klinikum 22 Operationen gemacht wurden. Die bei Ehsten so häufig vorkommende Blepharophimosis gab in allen Fällen die Veranlassung für die Operation. Dann erzählt Verf. drei Fälle von Blepharoplastik nach Dieffenbach; vier Fälle von Rhinoplastik zum Theil ebenfalls nach Dieffenbach, von welchen die unter No. 4 mitgetheilte Operation besonderes Interesse bietet. Prof. Carus machte nämlich den Versuch, den Hautlappen zur Bildung der fehlenden Nasenspitze von der Stirn herüber über den gesunden Nasenrücken hinweg zur Nasenspitze zu führen, um ihn hier anzuhaken; der Erfolg war ungünstig, der Lappen schrumpfte sehr stark zusammen und gab eine schlechte Nasenspitze, wodurch denn Dieffenbach's gegen dieses Verfahren verlaubliche Meinung bestätigt wurde. Ferner folgen acht Fälle von Chiloplastik nach verschiedenen Methoden wegen krebshafter Entartung unternommen, die Verfasser der Oeffentlichkeit übergibt als eine Fortsetzung der Reihe von Operationen, bis zum Jahre 1850 vorgekommen, die Messerschmidt in seiner Dissertation: „De Chiloplastice praesertim in labiis cancris“ bereits mitgetheilt. Endlich werden noch zwei Fälle von Meloplastik erzählt. Die Erfolge der Operationen waren im Ganzen glücklich: Brandigwerden des transplantierten Lappens kam nur viermal vor. Erisipelen, die in Dorpat epidemisch herrschten, zeigten sich in fast allen Fällen, doch ohne bedeutende Störung im Heilungsprocesse, denn grösstentheils gelang die Prima intentio. Verfasser macht zum Schlusse einige Betrachtungen über das Vorkommen der Blepharophimose bei Männern und Frauen, über das Auftreten des Krebses im Gesichte bei den verschiedenen Lebensaltern und Geschlechtern, endlich auch über den Erfolg der Operation bei Krebs überhaupt und speciell bei Krebs im Gesichte;

jedoch kommt er theils zu gar keinen bestimmten, theils zu den bekannten Endresultaten. (Brauser.)

22. De Urethrotomia perineali ratione imprimis habita methodi Symianae.

Dissertatio inauguralis quam — ad gradum Doctoris med. — defendet auctor A. Rehberg.

Dorpati Liv. 1854. 36 pag. 8^o.

Professor Adelman hat sich in der deutschen Klinik (1854 No. 30. folg.) über die sogenannte Symesche Operation (urethrotomia perinealis) ausgesprochen und einige von ihm operirte Fälle ausführlicher mitgetheilt: von demselben Gegenstand handelt auch die vorliegende Dissertation. Im Eingange geht Verfasser kurz die bisher gebräuchlichen Methoden zur Behandlung der Harnröhren-Stricturen kritisch durch und wirft dabei unter der Bezeichnung „Scarificatio“ diese Methode mit der von derselben wol zu unterscheidenden und von Civiale und anderen streng von ihr getrennten Urethrotomia (Durchschneidung der Stricture von innen her) fälschlicher Weise zusammen, obgleich er am Schlusse dieser Methode als einer von Reybart und Maisonneuve neuerdings gefundenen noch ganz besonders Erwähnung thut. Auch vermissen wir eine Andeutung der, von einigen Franzosen vorgeschlagenen und geübten allmählichen Erweiterung der Stricturen während der Chloroformnarkose, obgleich dieses Verfahren gerade sehr günstige Erfolge verspricht, weil oft während tiefer Narcose sonst schwer oder gar nicht durchdringbare Stricturen leicht überwunden werden können.

Bei der Besprechung des Symeschen Operationsmethode handelt es sich namentlich um zwei Punkte: es wird bestritten dass, wie Syme behauptet, jede Stricture durchdringbar sei und dass die Operation, was Syme verlangt, nur mit Leitung einer durch die Stricture hindurch geführten Sonde, nicht aber aus freier Hand gemacht werden dürfe. Wir können mit dem Gesagten nur vollkommen übereinstimmen, die Sache ist ja bereits von mehren Seiten, namentlich von Wutzer und Sedillot zur Genüge beleuchtet worden und hat letzterer ein sehr subtiles nachahmungswerthes Verfahren bei der Operation der Urethro-

tomia perinealis, wenn es nicht gelang eine Leitungssonde durch die Strictor hindurch zu führen, in der Gazette medicale de Paris 1854 No. 2. und folg. genau beschrieben. 32 Fälle von Urethrotomia perinealis hat Verfasser tabellarisch zusammengestellt von Syme (14) Sedillot (4) Culson (3) Wilms (1) Metzger (8) Adelmann (2); von denselben waren 14 ohne Leitungssonde ausgeführt worden. Die Resultate sind günstig und Verfasser spricht sich mit seinem Lehrer Adelmann zu Gunsten der von Syme vorgeschlagenen Operationsmethode aus. Zum Schlusse beschreibt Verfasser die beiden von Adelmann ausgeführten Operationen genauer. (Brauser.)

23. Additamenta amputationum ex nosocomio chirurgico Dorpatensi petita.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med. — defendet auctor H. Schneider.

Dorpati, Liv. 1854. 44 pag. 8^o.

Die Arbeit bespricht drei und vierzig im Dorpater Clinico in den letzten dreizehn Jahren ausgeführte Amputationen. Obgleich diese Anzahl allerdings nicht gross genug ist, um danach die noch schwebenden Fragen in diesem wichtigen Abschnitt der Chirurgie entscheidend zu beantworten, so sind dennoch die Fälle, mit Gründlichkeit und Fleiss bearbeitet, nicht ohne Interesse. —

Im ersten Abschnitt werden alle Amputations-Methoden aufgezählt und beschrieben.

Im zweiten Abschnitt folgen zuerst Betrachtungen über die Amputation im Allgemeinen. Von den drei und vierzig in Dorpat Amputirten starben 9, d. h. 21%, während Philipps in seiner grossen Zusammenstellung aus allen Ländern 23% Todesfälle als Durchschnittszahl angiebt, Malgaigne hatte 39% Chelius dagegen nur 11%. Die Todesursache war drei Mal Pyämie, zwei Mal Tetanus, drei Mal Erschöpfung, ein Mal Tuberculosis. Von den zwei grossen Classen, der wegen organischer Affektion, und der aus traumatischer Ursache Amputirten, ergab die erstere auf 33, 6 Todesfälle, und letztere auf 9, 3 Todesfälle. Die traumatische Ursache stellt also die Prognose für die Amputation ungünstiger, wie solches

auch anderweitig beobachtet worden. Verf. sucht dieses dadurch zu erklären, dass ein doppelter traumatischer Eingriff nothwendig ein grösserer seyn müsse, und dann, dass traumatische Läsionen gewöhnlich bei kräftigen Individuen vorkämen, bei denen also auch nach der Operation die Reaction grösser seyn müsse. Im folgenden Abschnitt wird die Frage der primären oder sekundären Amputation nach Verletzungen ventilirt, und Hunter, als Vertreter der letzteren, d. h. der Amputation nach erloschener Reaction angeführt, während Verf. sich zu der bei weitem grösseren Zahl der Vertreter der gleich nach der Verletzung anzustellenden Amputation bekennt, und solches auffallender Weise im Widerspruch mit den so eben angeführten Gründen dadurch motivirt, dass er sagt: Je weniger die Gesundheit eines Individuums durch die Verletzung gelitten habe, und je weniger Zeit seit seiner völligen Gesundheit verstrichen, desto leichter könne er den Eingriff der Operation ertragen.

Was die Indicationen zur Amputation betrifft, sagt Verf. gewiss mit Recht, dass das Aufzählen derselben für die Praxis wenig Nutzen bringe, und bekennt sich zu Pirogoff's Ausspruch: Man amputire da, wo man ein deutliches Missverhältniss zwischen dem Grade des örtlichen Leidens und dem allgemeinen Zustande der Kräfte findet. Die Mannigfaltigkeit ist ja so ungeheuer gross, dass es nicht immer möglich seyn wird, die Resultate auch der genauesten statistischen Berichte auf einen individuellen Fall anzuwenden. Ueber Gangrän als Indication spricht Verf. sich auffallender Weise nicht entschieden aus, sondern führt nur die sich gegenüberstehenden Ansichten von Rust und Blasius an, während mit Recht vor der Amputation bei Gangräna senilis gewarnt wird. Dagegen empfiehlt Verf. die Amputation wegen Krebsgeschwülsten.

Darauf folgt die Besprechung der Amputationen an den einzelnen Gliedern. Es wurde der Oberschenkel 7 Mal amputirt, wovon 3 Todesfälle, der Oberarm 9 Mal, 2 Todesfälle, der Unterschenkel 16 Mal, 2 Todesfälle, der Vorderarm ein Mal, im Metatarsus 4 Mal, 2 Todesfälle, im Metacarpus 5 Mal, und endlich eine Fingeramputation. Die einzelnen Fälle werden ausführlich erzählt, sind aber wohl füglich zu wenig zahlreich, um aus ihren Resultaten allgemein massgebende Schlussfolgerungen, namentlich in Bezug auf Prognose und Wahl der Methode zu ziehen. Im all-

gemeinen bekennt Verf. sich zu Pirogoff's Ansicht, welcher für Oberschenkel und Oberarm den Cirkelschnitt, für Vorderarm und Unterschenkel den Lappenschnitt empfiehlt, setzt jedoch hinzu, dass für das obere Drittheil des Oberschenkels und Oberarmes der Lappenschnitt vorzuziehen sey, wegen der ungleichen Vertheilung der reichlichen Weichtheile und Muskelansätze. Ueber die Wahl des Verbandes und die Vorzüge der Prima oder Secunda intentio nach Amputation spricht Verf. sich leider gar nicht aus, obgleich diese Fragen noch nicht entschieden sind. In den besprochenen Fällen scheint fast immer die Prima intentio versucht, äusserst selten jedoch geglückt zu sein.

Im 3. Kapitel bespricht Verf. besonders die Amputation des Unterschenkels über den Malleolen nach der Methode von Lenoir, deren Vorzüge gehörig gewürdigt werden, und welche er überall angewandt wissen will, wo die Verhältnisse des Kranken die Anschaffung eines künstlichen Fusses gestatten. (v. Engelhardt.)

24. De exsisione articulationis genus.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med. — defendet auctor. A. Steinfeld.

Dorp. Liv. 1853. 37 pag 8°.

In der Vorrede sagt Verf., dass er weniger die Operationsmethoden, als vielmehr die Ursachen des häufigen Misslingens der Operation zu beleuchten, und dann durch Besprechung der glücklichen Fälle, so wie Praecisirung der Indicationen die noch sehr verbreitete Scheu vor dieser Operation zu benehmen versuchen wolle. Die Arbeit zerfällt in zwei Theile.

In dem ersten Theil werden sechszehn, aus verschiedenen Quellen gesammelte, Fälle von Excision des Kniees ausführlich beschrieben, von denen sieben glücklich endeten d. h. mit Erhaltung des Lebens und eines mehr oder minder brauchbaren Beins.

In dem zweiten Theil resümirt Verf. die aus diesen und anderweitig bekannt gewordenen Fällen, gewonnene Erfahrung und giebt seine Ansichten darüber in folgenden acht Paragraphen:

§ 1. Obgleich der Erfolg in der Mehrzahl der Fälle

ein unglücklicher gewesen, so seien doch auch so herrliche Resultate und so zahlreiche vorhanden, dass man sie nicht bloß dem Zufall zuschreiben könne, sondern sich bestreben müsse, dieses Feld noch mehr anzubauen. Die ungünstigen Urtheile von Velpeau und Vidal werden zurück gewiesen.

§ 2. Um über die Ursachen des günstigen oder ungünstigen Ausganges Klarheit zu verschaffen, geht Verf. hier die sieben unglücklichen von den erzählten Fällen durch. Es waren mehr ungünstige Nebenumstände, als die Art der Operation selbst, die den unglücklichen Ausgang herbeiführten. Daraus ist zu entnehmen, dass die Zahlen in einer statistischen Uebersicht allein noch kein richtiges Urtheil zu fällen erlauben.

In § 3. beleuchtet Verf. den günstigen Einfluss der Excision auf den pathologischen Prozess im kranken Gelenk, und beruft sich auf Roser, welcher zu Gunsten der Resectionen äussert: dieselben machen aus einer grossen sinuösen, durch Bekleidung mit der Synovialhaut zu Eiterstockungen sehr geneigten Geschwürsfläche, eine einfache offene Wunde, deren Ausdehnung zu ersterer sich verhalte wie 6: 10. Darauf wird die Excision des Gelenks mit der Resection nach Fracturen der langen Knochen verglichen, in welchen man früher auch amputirte, später aber, besonders mit Schonung des Periost's glücklich rescirte. Wegen der Betheiligung des Periost's an dem plastischen Exsudat will Verf. daher auch immer die Resection im Bereich desselben gemacht wissen, und hat gemessen, dass beim erwachsenen Menschen dazu höchstens die Entfernung von vier P. Zoll nöthig sei, eine Verkürzung, die wie der Fall 10 von Jones beweist, den günstigen Erfolg nicht beeinträchtigt.

In § 4. macht Verf. den Vorschlag in jedem Fall die ganze Synovial-Membran zu entfernen, und mit ihr zugleich die zu langwierigen Eiterungen so sehr disponirenden Fascien und Sehnen.

In § 5. bespricht Verf. nochmals die Wichtigkeit der Erhaltung des Periost's bei Amputationen und Resectionen, wobei er sich auf Textor und Brünninghausen beruft, und äussert sich dahin, dass die günstige Wirkung des Malgaigneschen Schraubenapparates nicht bloß der genauen Coaptation der Schnittflächen des Knochens, sondern auch

der innigen Berührung des beiderseits geschonten Periost's zuzuschreiben sei.

In § 6. wird der Vorzug der totalen Resection des Gelenks vor der partiellen, d. h. Exarticulation des innern Gelenkendes auseinandergesetzt. Schon a priori sey anzunehmen, dass die Vereinigung eines durchsägten Knochens mit einem überknorpelten sehr viel langwieriger, also auch gefährlicher sey, weil keine genaue Vereinigung möglich, und die Knorpelfläche viel langsamer den Granulations-Prozess einleite; und dann habe Thebing (in Berlin) durch Versuche an Thieren erwiesen, dass die Heilung der Exarticulation die doppelte Zeit erfordere.

In § 7. bekennt Verf. sich nochmals als Gegner der partiellen Gelenkresection, obgleich in den Handbüchern immer nur von beiden Operationen als gleich berechtigten die Rede sei, und nur Ried einige Zweifel gegen die erstere ausspricht. Dann werden einige gesammelte, aber meist unvollständig berichtete Fälle von partieller Resection angeführt, von denen jedoch nur einer glücklich endete, also nicht zur Nachahmung aufmuntere.

In § 8. endlich werden noch einige glückliche Fälle von Kniegelenk-Excisionen, mit den Quellen aus denen sie geschöpft, angeführt; und zum Schluss eine Tabelle von 30 bezüglichen Fällen zusammengestellt. —

(v. Engelhardt.)

25. De Polypis intestini recti, ratione imprimis habita infantium.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doct. med. — defendet auctor J. Joelson.

Dorpati Liv. 1854. 64 pag. 8°.

Verf. wurde durch die Beobachtung eines Falles von Mastdarpolypen bei einem Knaben, die er am Schlusse mittheilt, veranlasst, diesen wenig cultivirten Gegenstand in seiner Dissertation zu bearbeiten.

Im Eingange wird schulgerecht die Beschreibung und Eintheilung der Polypen im Allgemeinen gegeben, in Schleimhaut- und Fleischpolypen. Letztere zerfallen wieder in die Unterabtheilungen der sarcomatösen und fibrösen. Dieselbe Eintheilung ist für die Mastdarpolypen

der Kinder beizubehalten, von denen 102 Fälle veröffentlicht und vom Verf. in übersichtlicher Zusammenstellung mitgetheilt werden, was der Diss. ihren besondern Werth giebt. Leider fehlen die meisten Krankengeschichten, und finden sich auch die Resultate nicht einmal genau angegeben.

Die Symptomatologie, Aetiologie, Diagnose und Prognose werden ausführlich abgehandelt. Im Capitel der Therapie werden als die wichtigsten Methoden die Excision und Deligation angegeben. Bei Polypen mit breiter Basis entscheidet sich Verf. für Unterbindung mit zwei Fäden und Durchstechung des Stiels; bei gestielten Polypen (äusserlich und in der Nähe des Afters) für die Unterbindung und sofortige Excision; bei hochgelegenen, nicht sichtbaren für die Unterbindung mit beliebigen Apparaten, was jedoch bei der Enge des Mastdarms, besonders bei Kindern, sehr schwierig ist. (v. Engelhardt.)

26. Conspectus morborum oculorum, in nosocomio chirurgico Dorpatensi ab anno 1845 ad annum 1850 observatorum, imprimis operationis Jaesebianae et myotomiae orbicularis ratione habita.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med. — defendet auctor G. Barth.

Dorpati. Liv. 1854. 47 pag. 8°.

Die Arbeit zerfällt in drei Theile. In dem ersten giebt Verf. als Anhang zu den von Prof. Adelman im Jahre 1845 veröffentlichten „Beiträgen zur chirurgischen Heilkunde“ statistische Uebersichten über die in den sechs Jahren 1845—50 in der chirurgischen Klinik zu Dorpat behandelten Augenkranken, deren Zahl unter 3039 Kranken, 1209 beträgt. Die Zusammenstellungen der Zahlenverhältnisse in den verschiedensten Beziehungen, welche selbstverständlich sich im Auszuge nicht wieder geben lassen, haben gewiss ihren Werth, wie alle statistischen Uebersichten in grösserem Massstabe, leiden jedoch auch an dem schon oft besprochenen und vom Verf. selbst zugegebenen Mangel, dass es grade bei den zahlreichsten Krankheitsformen unmöglich ist, sie systematisch zu rubriciren. So finden wir die skrophulöse, rheumatische und katarrha-

lische Ophthalmie mit 302 Fällen aufgeführt, während die chronische Blennorrhoe, Pannus und Leukom allein 682, also mehr als die Hälfte aller Fälle ausmachen, und doch sind letztere doch wohl nur als Ausgangsformen der erstgenannten Augenentzündungen anzusehen, zu denen füglich auch noch ein grosser Theil der übrigen Krankheitsgruppen gezählt werden dürfte.

Der zweite Theil handelt von der, in diesem Zeitraum am häufigsten — 22 Mal — ausgeführten Augenoperation, der des Entropium und zwar nach der Methode von Jaesche, wie derselbe sie in der medicinischen Zeitschrift *Russland's* 1844 veröffentlicht hat. Einige, von verschiedenen Augenärzten, dieser sonst rühmlichst anerkannten Methode gemachten Vorwürfe werden vom Verf. abgewiesen, und nur zwei anerkannt, nämlich der Vorschlag von Roser, den Schnitt sogleich von aussen durch Haut, Knorpel und Conjunctiva zu führen, und der von Adelman, einige Fibern des *M. orbicularis* mit in die Naht zu fassen, um diesen zu erschaffen, und etwas Eiterung hervorzurufen. Verf. wünscht diese Operation in allen Fällen von Entropium angewandt, weil sie am radicalsten die Wölbung des Knorpels zurechtstellt, womit alle andere Uebelstände mit beseitigt sind. Dagegen lässt sich gewiss nichts weiter anführen, als dass der Vorschlag des geistreichen Dieffenbach, nur eine Hautfalte auszuschneiden, und die Lücke durch Eiterung heilen zu lassen, weit einfacher ist, und den Zweck ebenso vollkommen erreicht, indem die Kraft der Narbencontraktion hinreicht den Knorpel grade zu richten, wie mich meine Erfahrung in einer grösseren Zahl von Fällen gelehrt hat.

Der dritte Theil ist der Besprechung der subkutanen Durchschneidung des *Musculus orbicularis* gewidmet. Die ersten Seiten handeln von der Anatomie des Muskels, und seiner als *Blepharospasmus* sich äussernden krankhaften Thätigkeit, welche *Hypertrophie* des Muskels, *Entropium*, *Trichiasis* u. s. w. herbeiführen kann. Dieffenbach hat zuerst die Operation vorgeschlagen und ausgeführt, wenn gleich bei einem andern Leiden, der *Blepharoptosis*. Ihm folgten bald viele Andere. Darauf werden die verschiedenen Methoden der Operation besprochen, welche sich nur in der Wahl des Einstichpunktes und in der Richtung des Schnittes unterscheiden, und bezüglich die Fälle von den Erfindern angeführt. In den genannten

sechs Jahren sind in der Dorpater Klinik 18 Fälle operirt, von denen mehr als die Hälfte wenig oder gar nicht gebessert entlassen wurde; welches ungünstige Resultat Verf. dem Umstande zuschreibt, dass es meist complicirte Krankheitsfälle waren, während die Operation nur bei Entropium musculare spasticum, Blepharospasmus, zuweilen auch bei Blepharophimosis indicirt sei. Von den Methoden empfiehlt er die von Gerold und Adelman, welche den vertikalen, dann von Robert und Froebelius, welche den horizontalen Schnitt empfehlen; der Schrägschnitt sei ganz zu verwerfen. (v. Engelhardt.)

27. De variarum operationis methodorum ad corneae staphyloma radicatus tollendum prolatarum usu.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med. — defendit auctor G. Walter.

Dorpati Liv. 1854. 64 pag. 8^o.

In der Vorrede sagt Verf., er wolle bei der Schwierigkeit und Unklarheit des Gegenstandes, nichts Neues geben, sondern nur beleuchten, welche von den vielen vorgeschlagenen Kurmethoden den Zweck am besten erreicht.

Nach kurzer Aufzählung der seit Celsus gebräuchlichen Methoden zur Radical-Operation des Staphyloms, welche sich aber, wie bekannt, als ungenügend bewiesen, wird endlich die neuerdings von Dr. Küchler zu Darmstadt empfohlene operative Heilmethode als diejenige genannt und beschrieben, welche allen Anforderungen entspricht. Die Beschreibung und Motivirung dieses Verfahrens ist getreu nach der eignen Veröffentlichung des Erfinders (Braunschweig 1853) wiedergegeben, und werden dann in der zweiten Hälfte der Arbeit vier, nach dieser Methode, in der Klinik von Prof. Adelman operirte Fälle ausführlich beschrieben. Die Operation, welche bei allen Arten des wahren Staphyloms anwendbar, besteht in der genauen Durchschneidung oder Spaltung aller krankhaft veränderten Gebilde des Bulbus, nöthigenfalls also bis in die Sclerotica hinein, Entfernung der Linse, wo man sie findet, und Offenerhalten der Wunde während einiger Tage. Die Reaction ist gering, und der Erfolg

in allen Fällen, wo die Linse entfernt werden konnte, sicher; d. h. Aufhören der Schmerzen, Heilung der Cornea in einer der normalen sich nähernden Form, zuweilen mit Erhaltung eines geringen Grades von Sehvermögen. Küchler selbst erzählt 33 Fälle aus eigener Praxis, welcher die vier aus der Dorpater Klinik angereicht werden, von welchen drei glücklich verliefen, und nur in einem, in welchem es nicht gelang die Linse zu entfernen, Recidiv eintrat.

(v. Engelhardt)

28. Observationes quaedam de Cataractae operatione extractionis ope instituenda.

Commentatio, quam — ad veniam legendi rite impetrandam — defendet auctor G. ab Oettingen. M. D.

Dorpati Liv. 1854. 47 pag. 8°.

Die Extraction der verdunkelten Linse ist das Operationsverfahren, welches seit längerer Zeit in allen grösseren Augenkliniken und von den meisten Heroen der Augenheilkunde, als das zweckmässigste zur Beseitigung der Cataract anerkannt worden, und dennoch wird sie in den meisten kleinen Städten, und von den meisten Privatärzten verhältnissmässig wenig ausgeübt, ja sogar häufig, und besonders in unsrem Lande, der Nadeloperation hintangesetzt. Die Ursache dieses Missverhältnisses findet Verf. darin, dass die Ophthalmologen es versäumt und theilweise verschmäht haben, Vorschriften zu geben, welche die schwierigere und für den Moment der Ausführung ein grösseres Risiko setzende Operation auch für Ungeübtere zugänglich machten. Diese Lücke auszufüllen und dadurch der Extraction eine weitere Verbreitung zu schaffen, ist der Zweck vorliegender Schrift, in welcher wir die genaue Beleuchtung aller einzelnen Akte der Operation finden, mit scharfer Kritik der für dieselben gebräuchlichen Verfahrensweisen und Vorschriften. Ein gesundes vorurtheilsfreies Urtheil bei Besprechung der noch schwebenden Controversen, so wie gründliche Kenntniss des vorhandenen grossen Materials und der neuesten Leistungen aller Länder im Gebiete der Ophthalmologie, sprechen schon a priori zu Gunsten dieser Schrift, deren reicher, in gedrängter Kürze und klarer präciser Form mit Uebergang alles

Unwesentlichen, gebotner Inhalt wohl schwer in kurzem Auszuge wiederzugeben ist. Es sei mir daher gestattet nur das Wesentlichste und Neue aus demselben in folgendem anzudeuten:

Als Vorbereitung zur Operation soll der Kranke an die Berührung des Auges mit dem Instrument gewöhnt, und zugleich geübt werden, dasselbe nach Willkühr, besonders abwärts zu richten. Ein Auge soll zur Zeit, nicht beide zugleich operirt, und die Pupille nur durch Belladonna oder Atropin erweitert werden. Der Kranke soll bei der Operation liegen, wodurch es möglich wird im Nothfall ohne Assistenz zu operiren, und auch nur die rechte Hand zu gebrauchen. Dann soll das Auge fixirt werden, um den schwierigsten Akt, die Lappenbildung zu sichern und zu erleichtern. Zu diesem Zweck empfiehlt Verf. ein von ihm selbst erfundenes Ophthalmostat, welches die gewöhnlichen Fehler, durch Druck oder Zug zu wirken, vermeidet, und in einer Pinçette besteht, welche vermittelt eines seitlich angebrachten Ringes, an die Spitze des Mittelfingers befestigt, und durch Druck des Daumens auf die eine federnde Branche geöffnet wird. Das untere Augenlid wird mit dem Zeigefinger herabgezogen, eine Conjunctivafalte unterhalb der Cornea gefasst, dann das Messer durch die Cornea geführt, das Auge aber gleich nach gemachtem Ausstich freigelassen. Ueber den Werth dieses, durch eine Abbildung (pag. 14) versinnlichten Instrumentes kann natürlich nur die Erfahrung entscheiden; die demselben zum Grunde liegende Idee scheint jedenfalls eine glückliche. Nun folgen genaue Vorschriften über die Haltung des Messers, die zwar nicht neu sind, auf deren genaue Beachtung aber gewiss mit Recht grosses Gewicht gelegt wird. Der Lappen soll stets nach oben gebildet werden. Der Vorschlag, das Messer senkrecht auf die Cornea zu setzen, um das Fortgleiten zwischen den Lamellen derselben zu vermeiden, wird mit Entschiedenheit zurückgewiesen, weil dieses sich leichter vermeiden lässt, als die Verletzung der Iris bei flacher vorderer Augenkammer, und weil bei der zum Fortführen nöthigen Wendung des Messers, ein Klaffen der Wundränder nicht vermieden werden kann. Der Schnitt werde nie über die Hälfte der Cornea hinausgeführt, mag er horizontal, oder mehr oder weniger schräg fallen, was gleichgültig. Die Durchführung des Messers sei jedenfalls rasch und nicht

zaghaft, indem die stricte Befolgung der dafür aufgestellten Regeln die beste Gewähr für das Gelingen dieses wichtigsten Aktes der Operation bietet. Bevor jedoch die letzte Brücke des Lappens durchschnitten wird, soll eine Pause eintreten, um sich von der Zweckmässigkeit des Lappens zu überzeugen, und weil dieses der geeignete Moment, etwaige Mängel zu verbessern. Erst nachdem dieses geschehen, wozu die nöthigen Vorschriften folgen, werde die Brücke am besten mit dem Staarmesser durchschnitten. Die Eröffnung der Kapsel und Herausleitung der Linse nach den bekannten Regeln beendigen die Operation, zwei Akte, bei welchen die oben besprochene durch Uebung gewonnene Herrschaft über die Bewegungen des Auges sich als besonders wichtig erweist. Vom Vorfall des Glaskörpers, sagt Verf., es sei dieser dasjenige üble Ereigniss, welches durch sein häufiges Vorkommen am meisten die Extraction verleiden könne, und doch reiche ein vorsichtiges Operiren, besonders beim Ausschneiden des Lappens hin, dasselbe zu vermeiden. Befördert dürfe er jedenfalls nie werden, da bei dem Mangel an genauer Kenntniss der Structur des Glaskörpers, auch die nächsten Ursachen des Vorfalls nicht bekannt sind, die Grösse desselben also nicht bestimmt werden könne, beim Verlust des dritten Theils aber das Auge nothwendig verloren gehe.

Die Nachbehandlung richte sich genau nach der Individualität des Falls, wobei Verf. besonders die Grundsätze zur Nachahmung empfiehlt, nach welchen Dr. v. Graefe in seiner Klinik verfährt, und welche hier in kurzen Umrissen gegeben werden. Den Schluss dieses grösseren und interessanteren Theils der Arbeit macht die Beschreibung der von Gräfe, Auslöfflung des Staars, genannten Operation bei flüssigem Staar.

Das letzte Drittheil der Arbeit ist den Indicationen und Contraindicationen für die Extraction, und dem Vergleich mit der Reclination gewidmet, in welchem letztere in ihren Folgen wohl mit etwas zu düsteren Farben geschildert wird, wenn es heisst, dass chronische Chorioiditis, Cyclitis, Iritis sehr häufig den scheinbar günstigen augenblicklichen Erfolg nach Verlauf einiger Monate trüben. Wünschenswerth wären jedenfalls vergleichende statistische Uebersichten in so grossem Massstab, wie Verf. sie über die Extraction bei Graefe zu finden Gelegenheit hatte. Aus 5—6000 Fällen geht dort hervor, dass von 10 ope-

rirten Augen, eins zu Grunde geht, sechs mit normaler Pupille, zwei mit wenig und eins mit stark verzogener Pupille heilen. Nach kurzer Abweisung anderer Arten von Heilversuchen berührt Verf. noch die Luxation der Cataract, und schliesst mit der Erzählung eines hieher gehörigen interessanten Falls, welchen er im Val de Grace zu Paris gesehen. Larrey war im Begriff einen amblyopischen jungen Mann, bei dem auf dem einen Auge die verdunkelte Linse in die vordere Augenkammer luxirt und dort die Ursache einer chronischen Irritation war, durch die Extraction von der Linse zu befreien, als durch einige gewaltsame abwehrende Bewegungen des Kranken die Linse wieder zurücktrat, und somit die Operation überflüssig wurde.
(v. Engelhardt.)

29. De hymene clauso adjunctis de sanguine menstruali retento disquisitionibus.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctor. med — defendet
auctor F. Hess.

Dorpati Liv. 1854. 42 pag. 8^o.

Diese Schrift behandelt einen Gegenstand, den wir in den Handbüchern gewöhnlich ziemlich kurz abgefertigt finden, und Verf. hat den von ihm beobachteten und am Eingange erzählten Fall von verschlossenem Hymen allerdings so gut ausgebeutet, wie es vielleicht bis jetzt in keinem zur Beobachtung gekommenen Falle geschehen ist. Die ganze Schrift zerfällt in zwei Theile. Im ersten wird das Vitium primae formationis, als welches der Verf. das verschlossene Hymen von der durch pathologische Zustände meist später entstandenen Atresia vaginae streng unterscheidet, nach seinen Symptomen, Ursachen etc. sehr ausführlich besprochen, und die Meinung der meisten Schriftsteller, dass sich das allmählig anhäufende Menstrualblut im Uterus sammle, auf das Entschiedenste widerlegt und der Vagina allein mit ihren dünneren und dehnbareren Wänden die Fähigkeit zugestanden, eine so grosse Menge Bluts in sich aufzunehmen. Von grösserem Interesse ist der zweite Theil der Schrift, in welchem der Verf. seine sorgfältigen physikalischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchungen über Menge und Be-

schaffenheit des zurückgehaltenen Menstrualblutes mittheilt. Hinsichtlich der gefundenen Blutmenge, die in dem vom Verf. beobachteten Falle 25 Unzen betrug, bestreitet er die Richtigkeit der Angabe mehrerer Schriftsteller, welche sie bis zu 12 ~~fl.~~ gefunden haben wollen, da bei seinen Experimenten am Leichnam mit einer Thierblase, diese nur bis zu 38 Unzen sich anfüllen liess, wobei sie dann schon bis über den Nabel reichte, die höchste Ausdehnung, die man wol beim geschlossenen Hymen beobachten kann. Die Beschaffenheit des Bluts zeichnet sich durch seine dunkle Farbe, seine Dickflüssigkeit und endlich durch seine Widerstandsfähigkeit gegen Fäulniss aus. Die erstere erklärt er aus der grossen Menge zusammengeschrunpfter Blutkörperchen (?) und nicht aus dem Mangel an Luftzutritt. Die Dickflüssigkeit rührt von der grösseren Menge fester Bestandtheile und dem verminderten Wassergehalte her, und die Fähigkeit der Fäulniss zu widerstehen, soll dem Blute durch den sauern Vaginalschleim mitgetheilt werden, der sich hier in ziemlicher Menge vorfindet, während er im gewöhnlichen Menstrualblut ganz fehlt, und die Menge des Vaginalschleimes hiewiederum sei die Folge der starken Ausdehnung der Scheidenwände, wie in den letzten Monaten der Schwangerschaft. (Berent.)

30. De uteri inversione.

Diss. inaug. quam — ad gradum Doctoris medic. — defendet auctor M. Harten.

Dorpati Liv. 1853. 33 pag. 8°.

In dieser Schrift wird vom Verf. ein interessanter Krankheitsfall aus der Praxis des jetzt verstorbenen Dr. Gürgens in Riga der Oeffentlichkeit übergeben. Es betraf dieser ein, von den gefahrdrohendsten Blutflüssen begleitetes ernsthaftes Gebärmutterleiden einer Frau, das sich drei Jahre nach ihrer letzten Entbindung eingestellt, und nach weiteren drei Jahren trotz ärztlicher Behandlung so sehr gesteigert hatte, dass ein operatives Einschreiten unumgänglich nöthig wurde. Man fand nämlich die ganze Vagina von einer grossen, länglichen, elastischen, unten breiteren oben dünneren, ganz unempfindlichen Geschwulst ausgefüllt, ohne dass jedoch der Muttermund entdeckt

werden konnte. Obgleich der letztere Umstand einige Zweifel an der Existenz eines Polypen erregte und Dr. Gürgens schon an die Möglichkeit einer vorhandenen Inversio uteri denken liess, so entschloss er sich doch, die Ligatur anzulegen. Als aber durch dieselbe so unerträgliche Schmerzen hervorgerufen wurden, dass die Ligatur nach 8 Stunden gelockert werden musste, schien es immer wahrscheinlicher zu werden, dass man es nicht mit einem Polypen, sondern mit einer Inversio uteri zu thun habe. Die Ligatur wurde nun 14 Tage hindurch allmählig fester gezogen, und nachdem sie eine hinreichend tiefe Furche eingeschnitten hatte, so dass man das Abfallen derselben bei der Operation nicht mehr zu fürchten brauchte, wurde an der bis zur Furche hervorgezogenen Geschwulst ein Probeschnitt gemacht, bei welchem eine Blutung aus mehreren Gefässen entstand. Als aber nun die Ligatur fester gezogen wurde, konnte die Operation ohne alle Blutung vollendet werden. Die Reaction wurde nicht bedeutend und die Kranke genas vollkommen. Das durch die Operation Entfernte erwies sich als der invertirte Uterus mit einer Hühnereigrossen fibrösen Geschwulst im Grunde desselben. Das Präparat befindet sich noch gegenwärtig aufbewahrt im pathologisch-anatomischen Kabinet des geburtshilflichen Klinikums zu Dorpat und veranlasste den Verf. der Mittheilung dieses Falles, eine umfassende Abhandlung über das wichtige Leiden, die Inversio uteri überhaupt, voranzuschicken. Die verschiedenen Ansichten der über diesen Gegenstand laut gewordenen Autoritäten hinsichtlich der Eintheilung, Aetiologie, Diagnose etc., finden wir auf das Sorgfältigste zusammengestellt.

(Berent.)

31. De graviditate apparente, respectu medicinae legalis habito.

Diss. inaug. quam, — ut summi in medicina honores sibi concedantur conscripsit F. Ziehm.

Dorpati Liv. 1854. 50 pag. 8°.

Die Aufgabe, die sich der Verf. in vorliegender Dissertation stellt, besteht darin, dass er dem Gerichtsarzte, um ihm die Beurtheilung von Fällen zweifelhafter Schwan-

gerschaft zu erleichtern, die in Bezug auf diesen Gegenstand gemachten Erfahrungen, geordnet vorzuführen sucht.

Nachdem der Verf. in Kürze auseinandergesetzt, weshalb die Beurtheilung der Schwangerschaft vor das Forum des Gerichtsarztes gehöre, die Verhältnisse berücksichtigt, unter denen Schwangerschaft überhaupt nur stattfinden kann, die Zeichen der Schwangerschaft angeführt, warnt er den Gerichtsarzt vor zu raschem Urtheil, weil bei der Unsicherheit und Trüglichkeit der Zeichen der Schwangerschaft, Täuschung gar leicht möglich sei. Die den Gerichtsarzt interessirenden Fälle, in denen Täuschung vorkommen kann, reiht der Verf. unter zwei Abtheilungen ein 1) eine nicht schwangere Frau hält sich selbst für schwanger und wird auch von anderen für schwanger gehalten; 2) simulirte Schwangerschaft. Indem in der ersten Abtheilung die Ursachen der Gravid. apparens aufgezählt werden, nämlich: organische Veränderungen der Gebärmutter und anderer Organe des Unterleibes, Nervenleiden (meist Hysterie) und krankhafte Veränderung der Psyche (Monomanie), wobei der Verf., die von verschiedenen Schriftstellern erlebten Fälle von Täuschung in Beurtheilung der Scheinschwangerschaft, wohin gehörig, einreicht, werden in der zweiten Abtheilung mehrere Beispiele simulirter Schwangerschaft angeführt, unter denen die grösste Schwierigkeit für das Erkennen simulirter Schwangerschaft, das Zusammentreffen einer auf organische Veränderungen basirten Scheinschwangerschaft, mit der durch andauernde Übung erworbenen Fähigkeit, die Bauchmuskeln nach Willkühr zu bewegen, darbietet.

Schliesslich resumirt der Verf. unter neun Nummern das Wesentliche aus seiner Schrift. (Irmer.)

32. Disquisitiones quaedam de funiculi umbilicalis cum corpore conjuncti ab eoque sejuncti mutationibus et externa umbilici formatione.

Dissert. inauguralis quam — ad gradum Doctoris med. — defendet auctor G. F. a Zur Mühlen.

Dorpati Liv. 1854. 35 pag. 8°.

Der Herr Verfasser sagt in der Vorrede seines Werkes, dass er die Ergebnisse seiner Untersuchungen dem Gerichtsärzte als Stütze in betreffenden Fällen biete, und fasst

am Schlusse seiner Dissertation die Resultate zusammen, die aus dem Verhalten der Nabelschnur und der Demarcationslinie die sich zu ihrem Abfallen bildet, hervorgehen, um diese Erscheinungen als massgebend bei der Entscheidung zu benutzen: ob ein Kind nach der Geburt geathmet habe oder nicht, und ob dasselbe vor oder nach der Geburt gestorben sei.

Diese Frage ist zu wichtig, als dass es dem Herrn Verfasser nicht im Interesse der Menschheit lieb seyn sollte, auch andere Stimmen über diesen Gegenstand zu vernehmen, selbst wenn sie mit seiner nicht consoniren. Bleibt ihm ja doch das Verdienst, den Widerspruch geweckt, und dadurch zur Förderung der Wahrheit beigetragen zu haben.

Der Herr Verfasser hat die Lehre über das Verhalten der Nabelschnur beim lebend und beim todt geborenen Kinde einer sorgfältigen Revision unterworfen.

Das erste Capitel giebt die Ergebnisse seiner Versuche an mehr als zwanzig, vom Körper getrennten, Nabelsträngen. Die Ansichten von Billard und Elsaesser sind nach ihm dahin zu modificiren: dass der vom Körper getrennte Nabelstrang unter den verschiedenen Einflüssen von Wärme, Trockenheit oder Feuchtigkeit sowohl eintrocknen, als in Fäulniss übergehen könne. Gegen Schürmayer's und Billard's Aussprüche, dass die Eintrocknung der Nabelschnur nur während des Lebens geschehen könne, stimmt der Verfasser der Ansicht Meckels bei, dass die Rückbildung der Nabelschnur beim lebenden wie beim todtten Kinde, unter gleicher äusserer Wärme und Feuchtigkeit, dieselben Veränderungen eingehe, wie sie auch der Herr Verfasser an, vom Körper getrennten, Nabelschnüren beobachtet hat.

Im zweiten Capitel giebt er seine sorgfältigen, an sechzehn Kindern beobachteten, Wahrnehmungen über die äussere Bildung des Nabels und die Rückbildung der Nabelschnur am lebenden Kinde, die er weder durch einfaches Eintrocknen erklärt, noch, nach Billard, mit dem Abfallen eines Kürbisstengels vergleicht. Durch Dissolution und Regeneration werden die abgestorbenen Theile auf organischem Wege abgestossen, ähnlich wie wir dieses bei umschriebener Gangraen sehen. Die physiologischen Vorgänge sind von Tage zu Tage sehr genau verfolgt und sehr detaillirt beschrieben.

Im dritten Capitel werden die Momente kurz zusammen gefasst, welche von Wichtigkeit sind, um bei Besichtigung einer Kinderleiche aus der Beschaffenheit der Nabelschnur und des Nabels darauf schliessen zu können, ob das Kind vor oder nach der Geburt gestorben ist.

Für das Leben des Kindes spricht:

- 1) wenn der erste Entzündungsring sichtbar ist. Dieser wird, nach Billard, nicht bei allen lebend geborenen Kindern gefunden. Er bildet sich, wie auch der Verfasser immer beobachtet hat, schon im Uterus oder während der Geburt; bei todt geborenen schwindet er schon nach ein bis zwei Stunden, bei lebend geborenen Kindern aber, wenn sie auch nur kaum geathmet haben, dauert er zwölf bis vier und zwanzig Stunden;
- 2) wenn die Scheiden der Nabel-Arterien und Venen in ihrem, im Unterleibe gelegenen, Theile verdickt sind;
- 3) wenn die Kreisfurche (*Sulcus circularis*) gebildet ist; schon nach sechs bis zwölf Stunden kann diese gesehen werden, später wird sie noch deutlicher aus der secundären Kreisfalte erkannt;
- 4) wenn Anschwellung, wenn die gekerbte Grube (*Fovea crenata*), die organische Verdichtung des ersten Wulstes, so wie Falten und Runzeln sich darstellen;
- 5) wenn der cylindrische Hals gebildet und der Nabelstrang abgestossen ist.

Als Zeichen für den Tod des Kindes im Uterus oder gleich nach der Geburt müssen gelten: runde, fast cylindrische Form des Nabelstranges, eine glatte, glänzende Oberfläche desselben, deutliche Hervorragungen der Gefässe, obgleich diese selten gesehen werden. Von geringer Bedeutung ist die Fäulniß oder Eintrocknung der Nabelschnur.

So weit der kurze Inhalt der vorliegenden Dissertation.

Ich erlaube mir nun aus der Section einer Kinderleiche dasjenige hervorzuheben, was Bezug auf einige Behauptungen des Herrn Dr. von Zur Mühlen hat.

Frau von T. wurde am 3. März d. J. von einem, in der Geburt erstickten, Kinde entbunden. Der Kopf des 26" langen, sehr kräftig gebauten Kindes wurde um 12 Uhr Mittags geboren, die Schultern folgten aber, wegen Verminderung der Wehenkraft nicht. Da die Hebamme das Kind nicht zu entwickeln vermogte, und ich erst um

12 $\frac{1}{2}$ Uhr hinzu kam, so wurde durch die Extraction des Kindes nur ein todter Körper zu Tage gefördert, bei dem alle angestellten Belebungsversuche vergeblich waren.

Bei der Section der Leiche, die 27 Stunden nach der Geburt, im Beisein des Herrn Dr. Merckel, vorgenommen wurde, zeigte sich der Kindeskörper schon mit zahlreichen Todtenflecken bedeckt und in einem sehr vorgeschrittenen Fäulnissgrade.

Mit Weglassung aller der Einzelheiten bei der Section, die für den Zweck dieser Arbeit unerheblich sind, führe ich nur an: dass die beiden Lungen, stark zusammengepresst, den hinteren Raum der Brusthöhle ausfüllten, ein hepatisirtes Ansehen hatten, an der Oberfläche mit zahlreichen graublauen, grösseren und kleineren Flecken besetzt waren, die in Folge der Fäulniss entstanden zu seyn schienen, dass sie ferner sehr blutreich waren, auf der Durchschnittsfläche kein granulirtes, sondern ein glattes Aussehen hatten, eine so mürbe Beschaffenheit besaßen, dass sie sich leicht zwischen den Fingern zerdrücken und zerreiben liessen, und dass sie, von ihrer Verbindung mit dem Herzen und der Luftröhre getrennt, im Wasser sogleich zu Boden sanken.

Der Nabelstrang, der sich bei der Geburt vollkommen normal in Länge, Dicke und Construction ausnahm, bot bei der Section folgendes Bemerkenswerthe: Was von demselben später dem Körper hätte verbleiben sollen, bildete einen ungefähr $\frac{1}{2}$ " langen Conus, dessen breitere Basis an dem Kindeskörper sass und dessen zugespitzter Theil, durch eine sehr deutlich wahrnehmbare rothe, feine Demarcationslinie von dem Theile des Nabelstranges abgegrenzt war, der verloren gehen und abfallen sollte. Auch jetzt selbst, wo der Tod sich an der Kindesleiche schon aufs Sicherste durch die chemische Zersetzung manifestirte, gewahrte man einen deutlichen Unterschied in dem Verhalten des Nabelstrangtheiles, der dem lebenden Kinde hatte bleiben sollen und dem, der ihm später fehlen sollte. Ersterer stellte einen weichen, durch die Fäulniss schon etwas gedunsenen und aufgelockerten Theil dar, während der übrige Theil des ungefähr 4" langen Stranges, von der erwähnten Demarcationslinie an, bis zu seinem abgeschnittenen Ende, bereits in eine lederartige Vertrocknung überging.

Ehe ich aus meinen Beobachtungen eine Schlussfol-

gerung ziehe, sehe ich mich veranlasst zu bemerken, dass ich dieselbe als Erweis gegen die Behauptung des Herrn Dr. von Zur Mühlen benutzen werde, dass die Sichtbarkeit oder der Mangel der Demarcationslinie am Nabelstrange einen Beweis dafür abgebe, dass ein Kind nach der Geburt geathmet habe oder nicht.

Dies ist um so mehr nöthig, als der Herr Verfasser seine Beobachtungen benützt, einmal, um zu beweisen ob ein Kind lebend oder todt geboren sei, ein anderes Mal, ob es nach der Geburt geathmet habe oder nicht.

Gewiss ist, dass ein Kind lebend geboren sei, wenn unzweifelhaft durch die Lungen und — was vom Herrn Verfasser behauptet wird — durch das Aussehen des Nabelstranges bewiesen werden kann, dass das Kind geathmet habe. Keinesweges aber kann man bei einem Kinde, dessen Lungen keinen Beweis dafür liefern, dass sie geathmet haben, daraus allein behaupten wollen, dass dieses todtgeboren sei, denn es bleibt bei dem todtten Kinde, dessen Lungen keine Zeichen stattgehabter Athmung liefern, immer noch die Ungewissheit, ob dasselbe schon vor der Geburt gestorben, oder lebend in dieselbe getreten und in derselben oder durch Absperrung der Luft nach derselben, ehe es nur kaum geathmet hatte, gestorben sei. Können diese Fragen nun aus dem Verhalten der Nabelschnur unwiderleglich beantwortet werden, so wird die Wissenschaft des Verf. Theses gewiss als einen werthvollen Zuwachs für die Entscheidungen in der Medicina forensis begrüßen.

Im 3ten Capitel sagt der Herr Verfasser sub 1, dass der Entzündungsring am Nabelstrange lebend geborener Kinder sichtbar sei; dass er sich schon im Uterus oder während der Geburt bilde, und dass er 12 bis 24 Stunden sichtbar bleibe, wenn die Kinder auch nur kaum erst geathmet hätten, dass er dagegen bei todt geborenen Kindern schon nach 1 bis 2 Stunden schwinde.

In dem von mir erzählten Falle hatte das Kind noch nicht geathmet:

- 1) weil beide Lungen noch auf das Festeste comprimirt erschienen.
- 2) weil nur der Kopf allein eine halbe Stunde lang aus dem mütterlichen Körper getreten, der Thorax und das Abdomen des Kindes aber von dem mütterlichen Körper fest umschlossen war, und das, wenn auch sehr

kräftige Kind, noch die beständige, nur nicht zur Geburt hinreichende, Contraction des Uterus der sehr kräftigen Mutter, nicht, um zu athmen, überwinden und das Abdomen und den Thorax gehörig ausdehnen konnte;

- 3) weil die Lungen, ob zwar von der Luftröhre getrennt, ohne dass diese vorher unterbunden wurde, dennoch, sowohl unversehrt, als auch in Stücken geschnitten ins Wasser gebracht, sogleich zu Boden sanken. Und endlich
- 4) weil sowohl die äussere Oberfläche, als auch der Durchschnitt der Lungen kein granulirtes, sondern ein glattes Aussehen darbot.

Trotz dem aber, dass aus den angeführten Gründen bei diesem Kinde keine Athmung statt gefunden haben konnte, war die Demarcationslinie am Nabelstrange, 27 Stunden nach dem Tode, auf das Schönste und Deutlichste als carmoisinrother Streif sichtbar, und dadurch die, im Allgemeinen ausgesprochene, Behauptung des Hrn. Dr. von Zur Mühlen widerlegt, dass diese Grenzlinie bei Kindern, die noch nicht geathmet haben, nach ein bis zwei Stunden schon schwindet und ihre Gegenwart 24 Stunden nach dem Tode, ein Erkennungszeichen dafür sei, dass das Kind, wenn auch nur kaum, geathmet habe. Also verliert folglich auch dies Erkennungszeichen seine Unfehlbarkeit in gerichtlich-medicinischer Hinsicht.

Von einer zweiten Kindesleiche, die mir zu Gesichte kam, sagten die Eltern aus, dass sie vor bereits drei Tagen todt geboren sei. Auch an dieser Leiche war die Marke, wo der Nabelstrang sich hätte abstossen sollen, noch ganz deutlich als blassrother, den Nabel rings umgebender, feiner Ring sichtbar. Da ich bei der Geburt dieses Kindes nicht zugegen gewesen bin, auch die Lungenprobe nicht anstellen konnte, so will ich auf die Aussage der Eltern dieses Kindes keine Gewissheit bauen, obgleich hier eine Verheimlichung nicht anzunehmen war, da die ehelich verbundenen Eltern ihr lang ersehntes erstes Kind betrauerten, sondern immer lieber noch eine Selbsttäuschung bei ihnen, und die Möglichkeit voraussetzen, dass das Kind „nur kaum erst“ geathmet habe und dann verschieden sei. Es stellt sich dann aus diesem zweiten Falle heraus

- 1) die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind todt geboren sei, wobei die Demarcationslinie doch noch nach drei Tagen sichtbar war und
- 2) wird die Gewissheit festgestellt, dass diese Grenz-

scheide zwischen dem zum Leben und zur Verwesung bestimmten Theile des Nabelstranges, wenn wir annehmen dass das Kind nur kaum geathmet habe, auch noch länger als 24 Stunden wahr genommen werden könne. Dass dies nicht in allen Fällen Statt finde, dafür sprechen die Beobachtungen des Hrn. Dr. von Zur Mühlen.

Unter den Schlussätzen seiner Dissertation giebt der Herr Verfasser im dritten Capitel als Zeichen für den Tod des Kindes im Uterus oder gleich nach der Geburt an: der Nabelstrang ist von runder, fast cylindrischer Form, mit glatter, glänzender Oberfläche und deutlichen Hervorragungen der Gefässe.

Da die eben genannten Erscheinungen am Nabelstrange nach des Herrn Verfassers Aussprüche beim Tode vor der Geburt oder gleich nach der Geburt vorkommen sollen, so sind sie doch offenbar keine Unterscheidungszeichen, ob ein Kind lebend oder todt geboren ist. Bei beiden Kinderleichen, die mir zur Beobachtung kamen, habe ich nur den Rest der Nabelschnur gesehen, den die Hebamme am Kindeskörper zurück gelassen hatte, und der in dem einen cca 3", im anderen 4" betrug. Keiner von beiden war von runder fast cylindrischer Form. Der eine war schon ziemlich stark im warmen Zimmer eingetrocknet, der andere hatte in der feuchten, kühlen Luft, welcher er ausgesetzt war, in Fäulniss überzugehen begonnen; an beiden aber war die wulstige und gewundene Form, wie sie sich im Leben darstellt, zu sehen.

(v. Reichardt.)

XII.

Anton Baernhoff,

**Arzt des Armen-Krankenhauses und Stadt- und
Polizeiarzt zu Riga.**

Nekrolog.

Anton Baernhoff, zu Riga geboren am 4. April 1812, stammte aus einer der älteren Familien Rigas, aus der mehre ausgezeichnete Geistliche hervorgegangen sind. Sein Vater war Advocat in Riga und starb im Jahr 1836.

Baernhoff war schon in den ersten Lebensjahren zart und schwächlich und behielt von einer, in seinem siebenten Jahre überstandenen Krankheit einen siechen Körper während seines ganzen Lebens. Seine vorbereitende Bildung erhielt er auf dem Rigischen Gymnasium, und bezog im Januar 1831 die Universität Dorpat, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Auch in Dorpat wurde er vielfach durch Kränklichkeit und Krankheit in seinen Studien unterbrochen; schon damals drohte die Lungentuberculose sich zu entwickeln, so dass er für einige Monate Dorpat verlassen musste. Ein längerer Aufenthalt auf dem Lande stärkte ihn wieder und die nächsten Jahre verlebte er in, für seine Verhältnisse relativer Gesundheit. Seine Studien betrieb er auf der Universität mit grossem Eifer und sichtlichem Erfolg. Mit Vorliebe wandte er sich den Naturwissenschaften zu, namentlich der Botanik, so dass er einige Zeit als Gehilfe Ledebours im botanischen Garten fungirte; im Geiste der Naturforschung fasste er auch die Medicin auf, Anatomie, Physiologie und pathologische Anatomie

waren seine Lieblingsfächer. Mit besonderem Eifer betrieb er auch die Chirurgie; er gehörte zu den Lieblingsschülern Pirogoffs.

Am Schlusse des Jahres 1837 verliess Baernhoff nach beendigtem Studium die Universität. Das Bedürfniss sich selbst einen häuslichen Heerd zu gründen, bestimmte ihn die, zwar beschränkte aber gesicherte Stellung eines Landarztes anzunehmen. Er heirathete schon am 12ten Januar 1838, seine Gattin war die Tochter des als Historikers bekannten Pastors Bergmann zu Ruien; gleich nach seiner Heirath zog er in seinen neuen Wirkungskreis nach Dorismuische im Marienburgschen Kirchspiele und verlegte im Jahre 1840 seinen Wohnsitz nach dem nahe gelegnen Korwenhof im Oppekalschen Kirchspiele. Sein vielseitiges Wissen, seine praktische Befähigung, seine liebenswürdige Persönlichkeit erwarben ihm bald die Anerkennung, Achtung und Liebe Aller, denen er als Arzt nahe trat, der Kreis seines Wirkens dehnte sich immer weiter aus und sicherte seinen Ruf als einer der Notabilitäten unter den Landärzten Livlands. Es war dies eine glückliche Zeit für ihn. Sein Körper ertrug besser, als er selbst erwartet hatte, die Mühen des Berufs, eine ungetrübte glückliche Häuslichkeit wirkte erheiternd, wohlthuend, kräftigend. Neben der Praxis wurde das Studium fleissig cultivirt und ein kleines Hospital, das er bei seiner Wohnung gründete, lieferte das Material zu wissenschaftlicheren Forschungen, als sonst die Verhältnisse der Landpraxis gestatten. Auch eine amtliche Stellung übernahm er, indem er Bezirks-Arzt für die Wendensche Bezirksverwaltung der Domainen wurde. Im Jahre 1845 traf ihn der harte Schlag, seine Frau zu verlieren; sie starb an der Schwindsucht. In seiner kurzen Ehe waren ihm vier Kinder geboren, von denen drei ihn überleben. Bald nach diesem Verluste zog er von Korwenhof nach Stomersee. Seine ältere Schwester übernahm jetzt die Führung seines Hauswesens und die Pflege seiner Kinder. In gewohnter Thätigkeit, in immer ausgedehnterem Wirken, bei steigender Anerkennung vergingen die nächsten Jahre. Im Sommer 1850 herrschte in seinem Kreise in grosser Ausdehnung eine bössartige Ruhrepidemie. Sein jüngster Sohn starb an der Ruhr, er selbst erkrankte schwer, erlitt, kaum genesen, einen Rückfall, so dass er genöthigt war einstweilen seine Praxis ganz aufzugeben. Er zog nach Wolmar, um

unter Girgensohns ärztlicher Behandlung, Heilung seiner Leiden zu finden. Sein Vertrauen wurde gerechtfertigt und die wesentlichsten Beschwerden beseitigt. In Wolmar blieb er bis zum Schlusse des Jahres und am letzten Tage des Jahres 1850 traf er in Riga ein, um hier im Kreise seiner Familie vollständig zu genesen und die Kräfte wieder zu gewinnen für einen neuen Wirkungskreis, den er, wenn irgend möglich, in Riga sich gründen wollte. Die Folgen der schweren Krankheit waren grösstentheils überwunden, indess war noch eine merkliche Schwäche des Darmcanals zurückgeblieben. Diese indess konnte nicht allein als Folge der Ruhr gelten, sondern musste, verbunden mit den übrigen Symptomen, der Neigung zu catarrhalischen Affectionen, den häufigen Nachtschweissen, als Zeichen der langsam vorschreitenden Lungentuberculose angesehen werden, um so mehr da er die Anlage zu diesem Leiden von seiner an der Schwindsucht gestorbenen Mutter geerbt hatte. Sein Zustand besserte sich in den nächsten Monaten und so fühlte Baernhoff bald das Verlangen nach Thätigkeit; er übernahm die damals erledigte Stelle des ordinirenden Arztes an der medicinischen Abtheilung des Armen-Krankenhauses (im Monat April). Hier eröffnete sich ihm ein Feld des Wirkens, wie er es lange sich gewünscht hatte. Die Medicin „als Wissenschaft“ war der leitende Gedanke seines Lebens, er war ein eifriger Anhänger der anatomisch-physiologischen Schule geworden und hatte mit seltnem Fleiss und seltner Ausdauer ein reiches Wissen auf diesem Gebiet erworben. Jetzt wurde ihm ein reiches practisches Material geboten, das er nun mit unermüdlichem Eifer, selbst bei noch siecher Körperkraft ausbeutete. Anatomische und physiologische Pathologie, die Naturforschung in der Medicin in ihrem weitesten Umfange, waren ihm die Angelpunkte seines wissenschaftlichen Strebens, und in der Gesellschaft practischer Aerzte, die ihn mit Stolz zu ihren Mitgliedern zählte, war er der Repräsentant dieses Zweiges der medicinischen Wissenschaft. Baernhoff war als Arzt sicher in der Erkenntniss der Krankheiten, einfach in der Anwendung der Heilmittel, voll Liebe und Mitgefühl für die Leidenden. Das Krankenhaus hatte an ihm einen Arzt, der wohl allen Anforderungen, den wissenschaftlichen, wie den practischen, entsprach. Mit Annahme der Stellung am Krankenhause hatte Baernhoff sich entschieden hier in Riga, in seiner Vaterstadt seine

ärztliche Thätigkeit fortzusetzen. Der Umgang mit gleichgesinnten Collegen, die, am grössern Ort, im ärztlichen Vereine, reichlicher vorhandenen literarischen Hülfsmittel gewährten ihm Anregung und Befriedigung, die er früher als Landarzt oft schmerzlich vermisst hatte. Leider gestattete ihm sein siecher Körper nicht rasch eine grössere Privatpraxis zu gewinnen, doch auch das gestaltete sich in den spätern Jahren günstiger, bis, bei endlich gesicherter Lebensstellung, der Tod seinem segensreichen Wirken ein frühes Ende setzte.

Seine Thätigkeit am Krankenhause wurde im Anfang leider oft durch vorübergehende Krankheitsbeschwerden unterbrochen. Vom December 1851 an verlebte Baernhoff jedoch fast drei Jahre bis zu seiner letzten tödlichen Krankheit, in relativ recht leidlicher Gesundheit; er konnte mit vollem Eifer seinem Amte als Hospitalarzt vorstehen und die allmählig sich mehrende Privatpraxis besorgen. Bei seiner liebenswürdigen Persönlichkeit, seinem, wenn körperliches Leiden ihn nicht niederdrückte, heitrem, geselligen Sinn, öffneten sich ihm auch viele Gesellschaftskreise unsrer Stadt; er war überall ein gern geseh'ner, willkommener Gast. Auch literarisch wurde er thätig, fing namentlich an das reiche pathologisch-anatomische Material, das die Hospitalpraxis lieferte, zu verwerthen. So entstand seine Abhandlung „über das Magengeschwür“, die im Namen der ärztlichen Gesellschaft der Universität Dorpat als Gratulationsschrift zu ihrem 50jährigen Jubiläum dargebracht wurde, eine Arbeit, die im In- und Auslande wohlverdiente begründete Anerkennung fand. Er beabsichtigte, die reiche pathologisch-anatomische Casuistik, die ihm das Hospital bot, in grössern Gruppen zusammen zu stellen; der Anfang dieser Arbeit ist in diesem Hefte unsrer „Beiträge zur Heilkunde“ abgedruckt; die Fortsetzung hat der Tod unterbrochen.

Im Julius 1854 trat Baernhoff das ihm übertragene erledigte Amt eines Stadt- und Polizeiarztes an. Sein vielseitiges Wissen, seine reichen pathologisch-anatomischen Kenntnisse, seine strenge Rechtlichkeit und Gewissenhaftigkeit zeigten schon in den wenigen Monaten seiner Thätigkeit, die vollkommne Befähigung zu diesem Amte. Doch er hatte zu viel übernommen, beide Stellungen zu vereinen war für seine schwache Körperkraft zu viel. Schon im Sommer, bei gesteigerter Thätigkeit fühlte er sich leidender;

der Feind, der ihn durch das Leben begleitet hatte, die Lungentuberculose fing wieder an lebhaft sich zu entwickeln, der November warf ihn ernstlich auf's Krankenlager und einer rasch vorschreitenden Lungen- und Darmtuberculose erlag er am 21. Januar d. J.

So wenig Baernhoff körperlich ausgerüstet war für den mühevollen Beruf, den er sich zur Lebensaufgabe gewählt hatte, so reich war seine geistige Begabung. Talent für Detail-Beobachtung, geschärft durch das Studium der Natur, leichte Auffassungsgabe, ein klarer kritischer Verstand, Scharfsinn, das Vermögen zu geistreicher Combination, Wahrheit des Characters, die keine Selbsttäuschung gestattete und keinen Autoritäten - Glauben kannte, Energie des Geistes, die keine Mühe des Studiums scheute, befähigten ihn vor Vielen zum Arzt und stellten ihn auf die Stufe, die er als solcher einnahm. Dabei war er eine durchweg lebenswürdige Persönlichkeit, ein redlicher, wahrer Character, der Jedem offen und unbefangen entgegentrat und von Jedem lieb gewonnen wurde. So wird sein Andenken im Kreise seiner Collegen fort leben! (Schwartz.)

Druckfehler im dritten Bande.

- Seite IX. Zeile 4. v. o. lies statt Erlernung — Erlangung.
Auf der 4. Tabelle No. 14. lies in der zweiten Columnne statt: W.
60 Jahr — Knabe, 6 Jahre.
- Seite 7. Zeile 13. v. u. lies statt wird, — wird.
- Seite 15. Zeile 16. v. u. lies statt Elasticität der — elastischen.
- Seite 18. Zeile 21. v. u. lies statt seine — seien.
- Seite 21. Zeile 9. v. o. lies statt sehen — sahen.
- Seite 26. Zeile 15. v. o. lies statt Strafgesetzbuches. Von — Straf-
gesetzbuches, von.
- Seite 28. Zeile 6. v. o. lies ststt замальчивости — замаль-
чивости.
- Seite 37. Zeile 7. v. u. lies statt Mittel — Mittel:
- Seite 41. Zeile 5. v. u. lies statt Dennoch — Demnach
- Seite 42. Zeile 10. v. o. lies statt Wunde, — Wunde.
- Seite 51. Zeile 17. v. o. lies statt noijés — noyés
- Seite 52. Zeile 2. v. o. lies statt gebeugt — gebaut
- Seite 64. Zeile 4. v. o. lies statt Dévergie — von Dévergie
- Seite 64. Zeile 17. v. o. lies statt auch den Kohlendunst — auch
die nach Einwirkung des Kohlendunstes
sich bildenden Veränderungen.
- Seite 93. Zeile I. v. u. lies statt bei der Operations-Methode —
beider Operations-Methoden
- Seite 107. fehlt vor der Ueberschrift: die römische Zahl IV.
- Seite 171. desgleichen vor der Ueberschrift: die römische Zahl VIII.
- Seite 241. Zeile 7. v. o. lies statt serum — Serum
-