





68993

Semmelweis'
gesammelte
Werke

N. M.

MAGYAR NEMZETI MUZEUM
ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁRA



OLVASÓTERMI KÉZIKÖNYVTÁR

014301

KIKÖLCSÖNÖZNI NEM SZABAD

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

152 foor

SEMMELWEIS'

GESAMMELTE WERKE

HERAUSGEGEBEN

UND ZUM THEIL AUS DEM UNGARISCHEN ÜBERSETZT

VON

DR. TIBERIUS VON GYÖRY

PRIVATDOZENT AN DER UNIVERSITÄT ZU BUDAPEST

MIT UNTERSTÜTZUNG DER UNGARISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

MIT DEM PORTRAIT VON SEMMELWEIS
UND EINER ABBILDUNG SEINES GRÄBMALS



JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER

1905

Morbus hungaricus. Von Dr. Tiberius v. Györy, Budapest. Eine medico-historische Quellenstudie und zugleich ein Beitrag zur Geschichte der Türkenherrschaft in Ungarn. 1901. Preis: 5 Mark.

Wiener klin. Rundschau Nr. 47, 02:

Dem Verfasser gebührt das Verdienst, das gesamte Wissen über diese epidemische Erkrankung übersichtlich geordnet zusammengestellt und vom historischen, wie klinischen Standpunkte kritisch behandelt zu haben, so daß die Frage über Natur und Wesen des Morbus hungaricus für endgiltig beantwortet erachtet werden kann.

Wiener klin. Wochenschr. 42. 16./10. 02:

In der gegenwärtigen, ebenso gründlichen, als eingehenden Studie verfolgt er die Literatur des sogenannten Morbus hungaricus . . . Mit dieser von Sachlichkeit und Gewandtheit in der wissenschaftlichen Arbeitsmethodik zeugende Arbeit dürfte die Erörterung des Gegenstandes erschöpft sein. Sie kann als Schlußstein in einer für die Geschichte des Volkskrankheiten wichtigen Frage angesehen werden.

Deutsche Mediz. Presse. 21. 13./11. 01:

Daß er sich dieser Arbeit ebenfalls unterzogen und sie damit nicht bloß den deutschen, des Ungarischen nicht mächtigen, sondern auch weiteren Kreisen zugänglich gemacht hat, erheischt eine besonders dankbare Anerkennung seitens der Kritik. Und die Kritik ist auch sonst in der glücklichen Lage, dem v. G.'schen Werke ohne Rückhalt und ohne jedes Bedenken nur Lob zu spenden. Denn es handelt sich um eine ehrliche, gründliche Quellenstudie, um eine geistvolle, elegante, spannende, nicht schematisch-schablonenhafte Darstellung.

Prager med. Wochenschrift Nr. 14. 02:

Die lehrreiche Schrift kann zum Studium angelegentlichst empfohlen werden.

Das biomechanische (neo-vitalistische) Denken in der Medizin und Biologie. Von Prof. Dr. M. Benedikt, Wien. 1902. Preis: 1 Mark 50 Pf.

Wiener Medizinische Presse Nr. 45, vom 9. Nov. 1902:

. . . Diese kurze Inhaltsangabe möge die Originalität, Tiefe und den Geist der Ansichten Benedikt's beweisen. Referent möchte auf das Buch Geibel's Worte anwenden: „Was die Epoche besitzt, das verkünden hundert Talente —, aber der Genius bringt ahnend hervor, was ihr fehlt.“

Der Ursprung der Syphilis. Von Dr. med. Iwan Bloch in Berlin. Eine medizinische u. kulturgeschichtliche Untersuchung. Erste Abteilung. 1901. Preis: 6 Mark.

Deutsche medizin. Wochenschrift v. 19./12. 1901:

. . . Wer das Buch von Bloch gelesen hat, wird mit dem Referenten den Wunsch hegen, es möge die Aufmerksamkeit aller Mediziner finden, die sich noch ein wenig historischen Sinn bewahrt haben, und es möge diesen Sinn bei denen wecken, die ihn bis zur Erstarrung einschlafen ließen.

Das erste Auftreten der Syphilis (Lustseuche) in der europäischen Kulturwelt. Gewürdigt in seiner weltgeschichtlichen Bedeutung, dargestellt nach Anfang, Verlauf und voraussichtlichem Ende. Vortrag, gehalten in der Staatswissenschaftlichen Vereinigung zu Berlin am 12. November 1903 von Dr. med. Iwan Bloch, Arzt in Berlin. 1904. Preis: 60 Pf.

Die Behandlung des Nachgeburtszeitraumes. Für den Gebrauch des praktischen Arztes. Von Professor Dr. Dohrn. Mit 12 Abbildungen in Holzschnitt. Preis: 1 Mark.

Münchener med. Wochenschrift No. 42. 1898:

Wie viel Unheil kann das unrichtige Verhalten des Arztes im Nachgeburtszeitraume verursachen! Und wie einfach könnte dieses Verhalten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sein, während so oft durch ungeeignete Eingriffe Gesundheit und Leben der Frischentbundenen in Gefahr kommen. Auf das dringendste ist deshalb dem klar geschriebenen und mit übersichtlichen Bildern versehenen Aufsätze die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Klein - München.

OSZK



Országos Széchényi Könyvtár



Samuel

SEMMELWEIS' GESAMMELTE WERKE

HERAUSGEGEBEN

UND ZUM THEIL AUS DEM UNGARISCHEN ÜBERSETZT

VON

DR. TIBERIUS VON GYÖRY

PRIVATDOZENT AN DER UNIVERSITÄT ZU BUDAPEST

MIT UNTERSTÜTZUNG DER UNGARISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Országos Széchényi Könyvtár

MIT DEM PORTRAIT VON SEMMELWEIS
UND EINER ABBILDUNG SEINES GRABMALS



JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER

1905

Path
4295

SEMMELEWEIS,
GESAMMELTE WERKE

HERAUSGEGEBEN

UND ZUM THEIL AUS DEM UNGARISCHEN ÜBERSETZT

VON

Alle Rechte vorbehalten.

OSZK

Országos Széchenyi Könyvtár



68998



M. N. MŰZEAUM KÖNYVTÁRA
II. Nyomat. kövedéknapió
1905 év. 315 sz.



VERLAG VON GUSTAV FISCHER

Vorwort.

Die Herausgabe der gesammelten Werke von Ignaz Philipp Semmelweis bedarf wohl keiner näheren Motivirung. Seine grundlegende grosse Arbeit: „Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers“ ist eines der seltensten, schwer erhältlichsten Bücher geworden, und eine Reihe seiner Abhandlungen war bis heute der Allgemeinheit überhaupt unzugänglich, und nur in dem Lande bekannt, dessen treuer Sohn Semmelweis war und in dessen Sprache er sie verfasste.

Diese beiden Umstände würden allein schon genügen, eine Herausgabe seiner sämmtlichen Werke zu rechtfertigen. Und doch — wie im Leben so oft — waren es auch diesmal Impulse secundärer Natur, die mir zu meinem Unternehmen den Anstoss gaben. Ich will sie hier offen darlegen. Es sind das die zahlreichen, von Zeit zu Zeit auftauchenden Prioritätsansprüche gegen Semmelweis. Ich habe so ziemlich von allen Kenntniss genommen und aus sämmtlichen etwas geradezu Verstimmendes herausgeföhlt. Denn kein Einziger von Allen, die ihm die Priorität absprechen wollten, dürfte behaupten können, die Schriften von Semmelweis, ja auch nur das obenerwähnte grosse Werk wirklich zu kennen. Ueberall blieb ein Rest übrig, den man nicht bemerkte oder nicht berücksichtigte, ohne den sich aber die in den Vordergrund gedrängten Lehren überhaupt nicht als identisch mit der Semmelweis'schen Theorie erweisen, wesswegen es sich auch bei den „Prioritätsansprüchen“ überhaupt um keine Priorität handeln konnte. Die meisten dieser Ansprüche leiden an der Unkenntniss selbst des einfachen Satzes, der ja doch den Kernpunkt der Semmelweis'schen Lehre bildet, wonach das Kindbettfieber und die Pyaemie (im weitesten Sinne des Wortes) ein und dieselbe Krankheit ist. Auch heutzutage sind noch nicht alle Schichten der Aertzwelt davon durchdrungen, dass dies das punctum saliens seiner Lehre ist; bei so Manchen lebt diese noch immer nur als die „Theorie der cadaverösen Infection“, trotzdem Semmelweis selber in seinen Schriften dagegen „feierlichst protestirte“. Dass sich die meisten Prioritätsansprüche gerade in diesem Satze erschöpfen, bezeugt nur — und dies ist das verstimmende Moment dabei — mit welch' unhistorischem Leichtsinne, mit welch' unwissenschaftlicher Gewissenlosigkeit man dem Haupte

Semmelweis' den Lorbeer zu entreissen beflissen war. Selbst Zweifel's im Jahre 1897 gesprochenes Wort: „Prioritätsansprüche gegen Semmelweis werden kein Glück mehr haben und ihren Verfechtern nicht zum Ruhme dienen,“ — selbst dieses Wort ist seither nicht gehörig beherzigt worden und hat nicht zur nöthigen Vorsicht betreffs der Prioritätsfragen geführt. Auch seither kam es wiederholt zum Streite; der letzte wurde 1904 — selbstverständlich zu Gunsten von Semmelweis — ausgetragen.

Ich hoffe es zuversichtlich, dass mit der vorliegenden Ausgabe seiner Schriften den unbegründeten Prioritätsansprüchen endgiltig ein Ende bereitet werden wird. Sie alle werden an der nunmehr ermöglichten Totaleinsicht in seine Werke von nun an scheitern. Denn die Schriften von Semmelweis sind so deutlich und durchsichtig concipirt, seine Lehre selbst steht so felsenfest da, dass selbst die oberflächliche Bekanntschaft mit ihr zu der Ueberzeugung führen muss, sie sei nicht umzustossen und alle gegen sie gerichteten Angriffe müssten wirkungslos an ihrer unumstösslichen Wahrheit abprallen.

In der vorliegenden Ausgabe der Semmelweis'schen Schriften findet der geneigte Leser auch Abhandlungen aus der Feder von Hebra, Routh, Haller und Skoda. Es entsteht dabei die Frage, wieso diese hier herein gehören? — Semmelweis hatte, wie er selbst sagt, „eine angeborne Abneigung gegen Alles, was Schreiben heisst“. Diese Abneigung bezwang er erst spät. Erst 1858 publicirte er seine 1847 gemachte Entdeckung in ungarischer, 1860 in deutscher Sprache, als er sich schon Vorwürfe über sein langes Schweigen zu machen anfing. Die ersten Publicationen seiner Entdeckung wurden von den oben Genannten besorgt; sie waren die ersten Stimmen die sich für seine Ideen einsetzten, seine Lehren zu verbreiten trachteten. Ihre Schriften bleiben aber nichtsdestoweniger immer das geistige Product von Semmelweis. Dies der Grund, wesshalb sie in seine gesammelten Werke unumgänglich hineingehören.

Auch die Vorträge, die Semmelweis in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien im Jahre 1850 hielt, hatte er nicht zu Papier gebracht. Glücklicher Weise sind sie jedoch in den Sitzungsprotocollen der Gesellschaft erhalten geblieben.

Vom Jahre 1858 an entwickelte Semmelweis hingegen eine umso grössere litterarische Thätigkeit. Er fühlt es nun als „unabweisbare Pflicht, für die Wahrheiten, zu deren Vertreter ihn das Schicksal erkoren“, auch schriftlich einzustehen. „Es kommen nicht mehr meine Neigungen, sondern das Leben derjenigen in Betracht, die an dem Streite, ob ich oder meine Gegner Recht haben, keinen Antheil nehmen“ — sagt unser Autor in dem Vorworte seines grossen, 1860 publicirten Werkes.

Als jedoch die Wahrheit selbst nach dessen Erscheinen nicht durchdrang, da erschienen die berühmten — oder wie man sich öfters ausdrückte: berüchtigten — „Offenen Briefe“. Es ist viel über sie geschrieben worden; sie wurden unter verschiedenerlei Beurtheilung besprochen, namentlich ihr scharfer Ton getadelt. Ich möchte hier einmal die Sache nicht nach den conventiellen Formen, sondern von ihrer psychologischen Seite aus beleuchten. Da wird dann selbst der Ton dieser Briefe verständlich, wenn man bedenkt, dass Semmelweis dreizehn volle Jahre hindurch mit der tiefsten, ja feierlichen Ueber-

zeugung eine Wahrheit predigte, von der das Leben zahlloser Frauen im Momente der Erfüllung ihres hehrsten Lebensberufes abhängt, — und dass trotzdem diese dreizehn Jahre nicht genügten, seinen Lehren überall zum Siege zu verhelfen. Selbst nach dem Erscheinen seines grossen Werkes findet er mehr Gegner als Vertheidiger. Dies sollte sich bald, im Jahre 1861, auf der 36. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Speyer — noch drastischer offenbaren. Professor Lange aus Heidelberg war hier der einzige, der für seine Lehren eintrat, während sich die übrigen Redner — Hecker, Spiegelberg, Virchow, Roser, Betschler und Arnoldi — dagegen ablehnend aussprachen.

Die Geringschätzung, ja selbst Verhöhnung, der nun Semmelweis ausgesetzt war, steigerten in ihm die Verbitterung, das Leben so Vieler gefährdet sehen zu müssen, die durch seine Massregeln zu retten gewesen wären. Kann es da Wunder nehmen, dass die Gutmüthigkeit dieses Mannes — denn als gutmüthig schildert ihn ein Jeder, der ihn persönlich kannte — endlich ein Ende nahm und er in scharfem Tone auf Jene losschlug, die sich seiner lebensrettenden Lehre entgegenstellen? — Wenn wir noch hinzunehmen, dass es ihm dabei nicht um sich selbst zu thun war — denn Eitelkeit war ihm fremd —, sondern immer wieder nur um das Leben der gebärenden Mütter, dann werden wir auch seine „Offenen Briefe“ in ihrem scharfen Ton als das Ringen um die Wahrheit, als die Bethätigung seiner überaus grossen Nächstenliebe ansehen und beurtheilen müssen, wobei es sich nicht um den Ton, sondern um das Leben Tausender, ja Millionen handelte. —

Semmelweis' Werke gestatten einen klaren Einblick nicht nur in seine objectiven Lehren, sondern auch in das Subjective seines edlen Wesens. Sein tragisches Lebensschicksal spiegelt sich wieder in seinen Schriften, vor Allem in seinem grossen Werke und in den „Offenen Briefen“. Sie werden durch die zahlreichen Biographien und Vorträge, zu denen sich die Besten unserer Wissenschaft so oft angeregt fühlten, aufs Schönste ergänzt; es sei in dieser Hinsicht vor Allem, unter vielen andern werthvollen Schriften, auf die Vorträge und Reden Hegar's, Bruck's, Zweifel's und Grosse's hingewiesen.*)

Die Begründung seiner Lehre war der Ausgangspunkt seiner Forschung, ihre praktische Durchführung das höchste Ziel seiner Thätigkeit; sie war der Inhalt seines Daseins, und ward zur Tragik seines Lebens. Denn es war ihm nicht gegönnt jene ungetheilte Anerkennung seiner Lehre, die ihr heutzutage gezollt wird, zu erleben. Das einzige Land, wo seine Lehren ohne Widerstand, ja mit offenen Armen aufgenommen wurden, war sein Vaterland Ungarn, wohin er 1850 zurückkehrte und wo er bis zu seinem Lebensende wirkte. Auch hier bereitete ihm allerdings administrative Kurzsichtigkeit manche Schwierigkeiten; von wissenschaftlicher Seite aber wurden seine Worte hier nie bekämpft. —

Der Kampf, den er sein lebelang für seine Lehre zu führen hatte, spannte ihn gewissermassen ab, und wie zu einer Oase, flüchtete er

*) Während der Drucklegung des vorliegenden Bandes erschien von Dr. Fritz Schürer von Waldheim unter dem Titel: „Ignaz Philipp Semmelweis“ eine insofern werthvolle Arbeit, als sie die Urtheile der Mit- und Nachwelt über die Semmelweis'sche Lehre lückenlos mittheilt.

sich in den letzten Jahren seines Daseins in das weniger aufregende Gebiet der Gynaecologie. Der geneigte Leser findet im vorliegenden Bande auch seine hiehergehörigen Aufsätze. Er befasste sich auch mit der Absicht, ein Lehrbuch der Gynaecologie zu schreiben (die hiezu gehörenden Textabbildungen hatte er schon ausführen lassen); indess verhinderte ihn sein tragisch jäher Tod sowohl an der Verwirklichung dieses Plans, wie auch an der Bedeutung einer bereits begonnenen kürzeren Publication aus demselben Fach. Er starb nach einer zweiwöchentlichen Internirung in der niederösterreichischen Landes-Irrenanstalt zu Wien. Seine physischen Kräfte hatten sich an den Folgen jener Krankheit aufgezehrt, deren Bekämpfung er zeitlebens seine ganze psychische Kraft opferte: er erlag einer Pyaemie.

Seine Vaterstadt Budapest widmete ihm ein Ehrengrab, und zu Pfingsten 1906 wird sein Standbild enthüllt werden. Aere perennius aber wird das selbsterrichtete Denkmal Semmelweis' in alle Zukunft fortbestehen: sein Lebenswerk, das in den vorliegenden Schriften niedergelegt ist. Er und Jenner — das sind die beiden Grössen, deren wissenschaftliche Thätigkeit unmittelbar in die Menschenliebe hinübergreift.

Die Wissenschaft kommt einer Ehrenpflicht nach, indem sie die gesammelten Werke von Semmelweis der Nachwelt bietet, die ihm so viel Dank schuldet. Der Ungarischen Akademie der Wissenschaften gebührt dafür vor Allem Anerkennung: sie ist auf meinen dahin zielenden Vorschlag bereitwilligst eingegangen und hat das Erscheinen der vorliegenden Ausgabe durch Gewährung einer beträchtlichen materiellen Unterstützung ermöglicht.

Und nun sei dem geneigten Leser das gesammte Lebenswerk des „beim Baue verunglückten Arbeiters“ freundlichst empfohlen: eine ewig bestehende Leistung der Wissenschaft und der aufopfernden Menschenliebe.

Budapest, 4. August 1905.

T. von Györy.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	III
Tractatus de vita plantarum. (Dissertatio inauguralis)	1
Die ersten Bekanntmachungen der Semmelweis'schen Lehre	21
Ferdinand Hebra: Höchst wichtige Erfahrungen über die Aetiologie der in Gebäranstalten epidemischen Puerperalfieber	23
Derselbe: Fortsetzung der Erfahrungen über die Aetiologie der in Gebär- anstalten epidemischen Puerperalfieber	24
C. H. F. Routh: Ueber die Ursachen des endemischen Puerperalfiebers in Wien	25
Carl Haller: Aerztlicher Bericht über das k. k. allgemeine Krankenhaus in Wien u. s. w.	34
Joseph Skoda: Ueber die von Dr. Semmelweis entdeckte wahre Ursache der in der Wiener Gebäranstalt ungewöhnlich häufig vorkommenden Erkrankungen der Wöchnerinnen und des Mittels zur Verminderung dieser Erkrankungen bis auf die gewöhnliche Zahl	36
Semmelweis' Vortrag über die Genesis des Puerperalfiebers	47
Semmelweis' Abhandlungen und Werk über das Kindbettfieber	59
Die Aetiologie des Kindbettfiebers	61
Der Meinungsunterschied zwischen mir und den englischen Aerzten über das Kindbettfieber	83
Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers [Hauptwerk]	95
Die offenen Briefe an Professoren der Geburtshilfe	427
Zwei offene Briefe an Dr. J. Spaeth und an Dr. F. W. Scanzoni	429
Zwei offene Briefe an Dr. E. C. J. v. Siebold und an Dr. F. W. Scanzoni	441
Offener Brief an sämtliche Professoren der Geburtshilfe	463
Der Verein St. Petersburger Aerzte über die Aetiologie und die prophylactische Behandlung des Kindbettfiebers	512
Semmelweis' gynaeologische Aufsätze	539
Ueber einen seltenen Fall von sackartiger Ausbuchtung des schwangeren Gebärmutterhalses	541
Exstirpation und Neubildung eines Uterusfibroids; Schwangerschaft mit normalem Verlauf	543
Sieben-Monatsgeburt nebst Polypus uteri fibrosus von enormer Grösse	544
Aeltere und neuere Theorien über die Menstrualblutung	545
Die Menstruation und ihre Anomalien	552
Die operative Behandlung der Ovariencysten	583
Anmerkungen des Herausgebers	598

TRACTATUS
DE
VITA PLANTARUM

Dissertatio inauguralis

auctore

Ignatio Phil. Semmelweis
Medicinae Doctore

Országos Széchényi Könyvtár

VINDOBONA
Typis Caroli Ueberreuter
1844.

De vita plantarum in genere.

Qui oculis tam grate arridet amoenus foliorum viror, florum splendor et mira varietas; qui nares feriunt suavissimi odores, qui gustum demulcent dulcissimi succi, quae corpus nostrum restaurant, morbos profligant, sanitatem reducunt — substantiae plantarum, e quibus animum poetarum inspirat suavissimus Apollo; quam in iis sapiens miratur: summa formarum diversitas, ordinis uniformitas, artificiosa fabrica, miscela et motus multiplices, nec non cum macrocosmo commercium omnia haec sunt effectus unius vis, ejusdem vis, quae mineralia in crystallos cogit et dissolvit, quae aquarum moles in maribus volvit, quae terram concutit, hujus ahenam dirumpit crustam, fauces ejus ignivomas distendit aëres fulgure convellit, soles placide in orbita ducit, quae tandem hominem ipsum producit, innumeris, splendidissimisque facultatibus exornatum, et quam vim naturae — vitam — dicimus.

Hujus tamen causam quaerentes ultimam, frustra desudamus, desudabimusque.

Mens humana tamen non acquiescit, donec phaenomenorum omnium rationem reddat sufficientem, laeti ideo sequimur ideam, quam naturae philosophi hoc modo exponunt. Omne quod existit ex divino omnipotentiae spiritu emanat — ex vi naturae, quae semet solvendo ac uniendo, qua attractio et repulsio, contractio et expansio manifestat, continuo operatur, infinitam materierum diversitatem producit, quas iterum destruit, ut rursus nova entia inde generet, quae tandem serius aut ocyns ad supremam omnium scaturiginem reducit. Vis et materia eodem gaudent fonte, una ab alia separari nequit. — Materia ex conflictu virium adtractivarum et repulsivarum resultat, quatenus in spatio comparent; omnis igitur materia proportioni virium productivarum adaequata sit, sicut ex universo vis qualitati materiae respondeat oportet. Quod ergo in plantarum organismo vim vitalem dicimus, nil aliud est, ac peculiaris modificatio vis naturae; haec vis vitalis in variis organis secundum variam eorum proprietatem vario modo manifestatur — peculiaris ergo vis non est, sed qualitas materiae organicae, nec est proprie vis vitalis, quia per semet ipsam iners est, et potentiis externis indiget, quibus ad reactionem provocatur. Sunt vero potentiae haec: Calor, Lux, Aër, Electricitas et Solum. — Calorem vitam plantarum excitare et fovere ex sequentibus patet: semen in frigore non germinat, gemma non evolvitur, plantae ejus influxui expositae cito moriuntur, e contrario cum calore

increscente increscit plantarum in- et extensio, uti hoc vegetatio sub tropis clare demonstrat. Ceterum gradus caloris, quem plantae exigunt: secundum variam eorum speciem variat; sunt, quae nonnisi sub syrio fervidissimo proveniunt, dum aliae regione frigidiori laetantur et sub ipsa nive florent. Imo diversae plantarum partes, diversam temperaturam exposcunt; sic scimus gemmas et flores frigoribus vernalibus non raro aduri, dum radices et trunci strenuissimae resistunt brumae. — Plantas autem vario caloris gradui adsuescere, ex exoticis nostro coelo acclimatisatis noscimus; immodicus tamen calor stimulo nimio vitam earum ita pessumdat, sicut omnis ejus defectus. — Vegetabilia etiam proprium calorem (internum) extricant, quo semet contra potentias nocivas immunes tuentur, ita hyeme altiore, aestate inferiorem, in penetralibus ostendunt temperaturam ac aër atmosphaericus. — Plurimum caloris evolvunt floris tempore et in hocce ipso, qui non raro pluribus gradibus illum atmosphaerae superat. — Lucis magnum in vegetabilia influxum quotidie observare possumus; evigilante sole evigilat plantarum regnum in novam quasi vitam, aperiuntur flores, folia elevantur, vires eriguntur, quae post ejus occasum relabuntur; multas plantas, flore, foliis et cormo motum solis prosequi videmus; arbores in medio sylvarum situati frondibus semet versus lucem elevant, dum in margine consistentes ramos in latus liberum protendunt; plantae in obscuro vegetantes semper in partem inclinantur e qua lucis radii incidunt; C. Blumenbach observavit, germen solani tuberosi in cellario 20 pedes versus fenestram, paucis radiis introitum concedentem, repisse. Ceterum intensitas lucis, quam variae plantae requirunt, tam diversa est, sicut caloris gradus, ejusque influxus immodicus eosdem producit effectus deleterios superstimulantes, uti calor. — Aërem vegetabilibus vitae pabulum esse, inde patet: quod vegetabilia respirent, ideo semen ejus orbatum influxu germinare non potest, et plantae in vacuo exstinguuntur. Aër in hoc sibi etiam magnam dignitatem vindicat, quod sit conductor caloris et humorum, e quibus planta nutritur. — Est vero oxygenium, quod in aëre summum exposcit respectum, quod proprie stimulo vitali gaudet; ideo semina in aëre aut aqua oxygenio abundante citius ad germinationem provocantur, ideo crebra terrae circa radices perfossio vegetationem promovet, et iterato aratu agros illam fertilitatem consequi, ac dum fimantur, notum est; sed e contrario actio ejus immodica superstimulando exhaurit vires. — Electricitatem multum in vitam plantarum operari nullum est dubium, cujus influxus moderatus hanc, ut animalium vitam, exstimulat, plus quam modicus enervat. Ex hoc fonte explicatur salubritas pluviae tempestatis tempore e caelo labentis; sub electricitatis influxu semina facilius germinare, ramulos citius gemmas evolvere, experimenta comprobant. — Solum, quamvis maxime, ut plantae basin largiatur, destinatum videatur, tamen non parvum influxum in illius habet vegetationem, partim quia ceteras potentias vitales (aquam, aërem, calorem) in se continet; partim, quia materiis alibilibus gaudet, quas planta sibi adsimilat; absque dubio electro-galvanicam tensionem cum radicibus fovendo, etiam dinamico agit modo. — Certas soli substantias plantas revera assimilare, jam diversus earum sapor et odor, secundum soli, in quo crescunt, diversitatem prodit, et chemica analysis evincit. Quaedam plantae omni contentantur solo, quaedam peculiari ejus sorti adligantur, quaedam in diversis ejus speciebus vegetant, una aliave

tamen magis laetantur. — Sic plantae ex classe Diadelphiae humum calcarea sulfurea mixtam amant, Boraginae solo Kali nitrico praegnante delectantur etc. — Summi momenti est humus in solo, quae maximam quantitatem materierum alibilium continet. — Fertilissimum censetur solum, quod ex adaequata proportione humi, argillae et calcareae emergit, quae postremae humores ex aëre adtrahunt et reservant.

Generatio seu Propagatio.

Plantae — animalium in modum — vel per generationem heterogeneam vel homogeneam oriuntur. — Priorem magna naturae curiosorum turba contra Ehrenberg principem oppugnantem, defendit, quam et quilibet attentus observator quotidie comprobandi occasionem reperiet, dum sub solo potentiarum generalium: aquae, aëris et caloris conflictu, materiam dictam Pristleyanam, Confervas certas Lychenum, Muscorum et Fungorum species oriri conspicit. — Neque rationi contradicit, imo ad illam confugere, jubemur, quomodo enim quarundam cryptogamarum e. g. *Onygenae* equinae, quae unice inter soleam et ungulam equorum reperitur, vel *Splachni sphaerici*, tenuis, angustati mnioides, quae excrementa certorum animalium obducunt. — *Sphaeriae* purpureae et militaris quae cadavera quorundam insectorum tegunt — imo nonnullarum phanerogamarum, quae in locis et sub circumstantiis procrevere dum nullum semen illuc devehit potuit — ortum alias nobis explicabimus?!

Longe frequentius tamen plantae e individuis ejusdem speciei oriuntur, per generationem homogeneam seu propagationem dictam, quam iterum in monogeneam et digeneam distinguimus. Generatione monogenea, quin foecundatione opus sit, pars quaedam individui materni in sobolem evolvitur. — Huc spectat propagatio per gemmas, tubera, bulbos. — Generatio digenea mediante concursu sexus duplicis, polaris, perficitur, quo vera gignuntur semina — quaedam utroque modo propagantur, ut id in arboribus nostris videmus. Semen, plantam in nodum contractam exhibet; perfectum integumento ex nucleo constat. — Integumentum membrana componitur duplici, quarum exterior chorion s. testa, interior endopleura s. nuclearium nominatur. Testa nunquam deest, formatur e cellulis, quibus subinde et vasa spiralia accedunt estque pororum expers; Endopleura aëbro deficit, alias texturae est mere cellulosae. Ambae semini utiles evadunt, illud obvolvendo, partes interiores continendo ac muniendo. Nucleus embryo et albumine completur. Embryo rudimentum novae plantae repraesentat, est ideo maxime essentialis semini pars, qui textu celluloso componitur, ac germinando primo vasa spiralia acquirit; distinguitur in corpus cotyledonum et blastema. Blastema duas offert particulas, quae gemmula et radícula dicuntur, ambae nodulo vitali seu indifferentiae junguntur, qui etiam cum cotyledonibus per vascula in nexu versatur organico. Corpus cotyledoneum in praeparationem nutrimenti pro blastemate germinante destinatum, mox una, mox pluribus constat partibus, hinc Botanicis momentum praebet vegetabilia in mono- et dicotyledonea

dispendi. Albumen pars seminis accidentalis, mox majori mox minori adest copia, mox pene deficit, et in relatione inversa ad embryonis versatur magnitudinem, ut hoc (in Cucurbitaceis, Cruciatibus) maxime evoluto penitus exterminatur; alias (in Gramineis, Scitamineis, Umbellatis, Liliaceis) supra illum longe dominetur. — Albumen in cellulis amylo, mucum, subinde et oleum pingue continens, embryoni nutrimentum suppeditare videtur.

Processus germinationis.

Ut semen in plantam evolvi possit, primo ipsum vitabilitate gaudeat — semina effoeta nunquam germinare, experientia comprobatur —; dein, potentiis excitantibus (luci, aëri, electrico, humori) pateat. Quamdiu hoc vitalitas in seminibus conservetur? variat; sunt, quae hac facultate mox post maturationem exuuntur, dum in aliis multos tuetur per annos. — Priorem experimur in Umbellatis, Saxifragis, Gentianeis — posteriorem in seminibus amylo — frumentis quorum grana post saecula progerminasse feruntur. — Processus ipse germinationis sequenti absolvitur modo: Embryo per hylum seminis aquam adtrahit, quae hujus integumenta emollit, et in albumine contentas substantias resolvit ac diluit; carbonium et azotum aëris atmosphaerici, per aquam absorpti, in penetralia seminis vehuntur, oxygenium vero illius pro parte carbonium amylo exigit, cum eo acidi carbonici sub specie avolando, dum alia hujus oxygenii pars cum reliquo albuminis jungitur, illudque in materiam saccharaceam transmutat; praeterea gas hoc cum ceteris potentiis stimulantibus dinamico agit modo, seminis vitalitatem excitando, processus dictos fovendo et urgendo. Eadem vero ratione, qua cotyledones aqua praegnantur, et nisus evolutionis in embryone excitatur, turgescunt semina, rumpuntur tandem ejus integumenta, quae officium suum completentia decidunt et exsiccantur, cotyledones vero nunc ab invicem discedunt, extricatur blastema, cujus radícula, quamcumque antea regionem respexit, ad radicem in terrae sinu vertitur (sive vi centripeta, sive proprio in ejus vita fundato nisu), in quam plures demissit fibrillas, quae rudimentum constituunt novae radices, gemmula vero per nisum lucem quaerendi, aut vim centrifugam determinata, minus rapide quidem, versus solem elevatur, huicque unum, duove expandit foliola. Cotyledones vel cum gemmula super terram extolluntur, vel infra ejus superficiem relictæ manent, eamque habent momentosam destinationem, ut pro planta infante succos crudos, quos tenera adsugit radícula digerant et assimilent, imo propriam ei substantiam in nutrimentum subministrent; illa vero adolescente, perfectis atque roboratis huic functioni dicatis organæ cotyledones munere suo exuuntur, marcescunt — moriuntur. — Temporis spatium, quod semina in germinationem consumunt varium invenitur, secundum plantas unde repetuntur; sunt, quae, cito germinant, uti Leguminosae, Gramina, Cruciatæ, imo quaedam in ipso adhuc fructu hunc processum inchoant, de quo Rhizophora, Mangle, et Bulbine asiatica mira nobis exempla perhibent, dum alia per longius tempus se ad illum praeparant, quemadmodum Umbellatæ, Rosaceæ, Proteæ, quae ad duos subinde annos

hoc opus extendunt. Ceterum hic lucis, caloris, electrici varius influxus nimiam modificationem exerit.

Gemmae basi, integumento et rudimento rami constant. — Differunt a semine maxime eo, quod hoc vitam individui cum notis essentialibus etiam propagent. Evolutio gemmarum sequenti fit modo: luxuriante maxime vegetabili vita sub laeto aestatis regno vascula et cellulae, in foliorum axillis ut plurimum, deponuntur, quae sub parvorum nodulorum specie comparent, ex his rudimentum ramuli exsurgit, axin gemmae constituens, circa quam foliola (si gemma foliifera) aut petala (in gemma florifera) formantur, quae vario composita cernuntur, in determinatis tamen plantarum generibus certum observant typum (phyllolocium Bot.). Notabiliter adultas illas (gemmas) reperiet avarus autumnus, et squamoso, ac resinoso munitis integumento frigida hyems, sub cujus duritie quiescunt, dum blandus ver eas ad novam vitam provocat; increscente succorum circulantium copia, placenta gemma intumescit, squamae, quae hinc inseruntur ab invicem discedant oportet, quae cum nullum amplius scopum habeant exsiccatis eorum vasis nutrimento privantur, et tandem decidunt; dum interea ramulus cum flosculis aut foliolis liberatur, succis largius penetratur expanditurque soli.

Bulbus Monocotyledoneis proprius, gemmae ad normam placenta, involuero et rudimento scapi componitur, cui multum analogus, hanc tamen perfectione antecedit, semini jam proprius accedens. Differt bulbus a gemma maxime integumentis succosis, e quibus planta evolvenda nutritur, quod gemmae, cum ab organismo materno non separatur, hicce subministrat. Basin bulbi s. placentam caudex nimium contractus sistit, qui inferne in radices, superne in scopum et folia excrescit; dum vero haec bulbo ascendunt in angulis squamarum novi generantur bulbilli, proles dicti, formationi gemmarum in foliorum axillis multum analogo modo, qui anno sequente in totidem nova evolvuntur individua. Bulbi communiter in terrae sinu ortum ducunt, verum et in axillis foliorum in quibusdam generantur plantis, quae inde viviparae dicuntur, ubi in: *Dentaria bulbifera*, *saxifraga*, *Polygono viviparo*, *Poa bulbosa vivipara*; hi bulbilli, qui florum et seminum locum in his plantis tenent, perfectionem debitam assecuti, locum nativitatis sponte deserunt, ac in solum delati, metamorphosin plantae inchoant cui originem debent.

Tubera, rhizocarpea seminibus proxime accedunt; constant basi et gemma. Basis corpus tuberis sistit textu celluloso compositum, qui in gemmarum ambitu vasis spiralibus subregitur; amylo refertum cotyledonum adinstar gemmulam excrescentem nutrit. Gemma mox unica, mox majori numero basi insidet, quae ut blastema seminis cum radícula et plumula in plantam evolvitur. Tubera quoque quemadmodum bulbi sub terra oriuntur, sed non minus in foliorum axillis generantur.

Organologia.

Quantumlibet plantae miram multipliciter ac diversitatem in forma et structura exhibeant, tamen in elementa anatomica persecutae scrutatori nisi duo relinquunt organa primaria, e quorum compositione

omnes exsurgunt plantae partes et omnis planta. Sunt: textus cellulosus et vasa spiralia; posteriora tamen nonnisi in plantis altioris vegetationis conspiciuntur, in his autem aut regulari ordine dispescuntur, aut absque lege sparguntur. — Hunc constantem firmationis typum respicientes Phytologi vastum plantarum regnum in cellulares et vasculosas dividunt, posteriores vero (secundum regularem aut irregularem vasorum spiraliū adgregationem) rursus in exogenas et endogenas. — Textus cellulosus e vesiculis, tenerrima, diaphana, de colore membrana formatis, perfecte in semet clausis, ac nullo pro distinctis componitur, quarum forma — generalis — sphaeroidea est, quae tamen per diversam adgregationem, partium vicinarum pressionem in angularem, — cellularem — mutatur. Textus cellulosus materiae protozoae analogus omnes plantarum constituit partes, diversam tamen in his exhibet speciem, regularis dodocaedri formae in cortice medulla et foliis reperitur; cellulis elongatis perpendiculariter sibi insistentibus in libro, alburno et tigno componitur, his parallele ad horizontem jacentibus constructus in exogenis inter corticem et medullam situatur; tandem omni regularitate destitutus, e cellulis imperfectis, dispersis consurgens in vegetabilibus infimi ordinis occurrit. — Functio textus cellulosi est: humores conducendi; quam vero parietes cellularum perfecte clausi sunt, succorum motus nonnisi endosmoseos et exosmoseos ope locum habere potest, quo vesicularum permeabilitas et contractilitas suam symbolam confert; sed textus cellulosus etiam adsimilat, secernit, et secreta adservat, est ergo universim organon reproductionis. Hujus loci sunt: cellulae aereae et vasa *πνευματοφόρα*, quae aërem atmosphaericum continent, et in variis plantis et variis rursus harum partibus inveniuntur, uti in Umbellis, Cicutā in specie insigne exemplum exhibente.

Vasorum spiraliū nomine canaliculi veniunt fibris argenteis spiraliter contortis compositi. — Vasa spiralia, quin dividantur aut inosculentur a radice ad apicem tendunt, ceterum non omnes hunc adsequuntur finem, verum in plantae partes laterales excurrentes hinc intereunt. — Vasa spiralia vegetabilibus alterioris ordinis propria sunt, quorum omnes subingrediuntur partes, corticem et medullam si excipias. Per aetatem aut pathologicam mutationem varias adquirunt formas, vasorum moriliformium, annularium, scalarium nomine a nonnullis Phytologis distinctas. — Vasa spiralia in plantis nervorum locum tenere, organaque irritabilitatis esse — ac fors sensibilitatis etiam — credimus, quorum influxu humorum circulus promovetur et processus vitalis urgetur; cujus opinionis verisimilitudinem illa evincunt: quod memorata organa nisi in vegetabilibus majoris perfectionis observentur, aut si in iis minorum ordinum occurrant, altioris dignitatis organa (fructificationis scilicet) provideant, nervorum animalium in modum decurrant, ac distribuuntur.

Per cellularum et vasculorum diversam congregationem varia formantur organa, inde composita; qualia sunt: Epidermis hae membranae textu celluloso ex succo constans omnes plantarum partes obducit — stigmatē fors excepto, et isolatorem organici ab anorganico constituit. — In ejus externa superficie e poris, pilis, glandulis insignitur. — Pori cellularum terminationes sunt, quae sub parvorum foramellorum, regulariter ordinatorum, aut irregulariter dispersorum, specie manifestantur; subinde annulis contractilibus cinguntur, quorum virtute diu et coelo sicco aperti, hoc vero pluvio, aut noctis tempore

clausi observantur. — Pori ceterum non omnibus plantis sunt proprii, cellularibus continuo desunt, in vascularibus etiam in radice frustra quaeruntur, non secus in arborum truncis et ramis, desiderantur in partibus, quae aqua aut terra cinguntur; vel pilis obducuntur, carent pariter iis foliorum nervi, seminis testa, et cuticula fructuum succosorum; in Lichenibus et Fungis aliisque nonnullis nondum detecti sunt, largissime iis providentur plantae succosae et folia, harum comprimis pagina inferior. Usus eorum est: ut aëri in penetralia plantae ingressum indeque egressum concedant, humores adtrahant et exsudent, ut posteriora luculenter in Crassulaceis observamus. —

Pili propagationis textus cellulosi filiformes sunt, quae in variis plantis, et variis harum partibus occurrunt, caeterum sub diversis circumstantiis in his jam comparent, jam evanescent, ideo essentialem functionem habere nequeunt; quoniam cum poris semper in relatione versentur inversa, et sub omnibus adjunctis magis evolvantur, sub quibus plantae plus humorum adtrahunt aut exhalant, huic operi sint destinati oportet; praeterea partes teneras obvolventes, hos ab injuriis externis defendunt, semina providentes, eorum dispersioni inserviunt.

Glandularum titulo phytologi cellulas insigniunt oleosis aut resinosis refertas substantiis, quae in quarundam plantarum partibus oculo jam inermi sub punctulorum splendentium specie distinguuntur, et peculiaria secretionis organa esse videntur. Epidermis tandem vario notatur colore, vel variis obtegitur substantiis: pruina, glutine, visco — quae omnia producta sunt textus cellulosi infra positi, ac altius organisati.

Organa elementaria in multis exogenarum (arboribus) regulari quodam ordine in plura distincta componuntur strata, quae in corticem, librum, albuminum, lignum et medullam distinguimus. — Horum functio non alia, quam humores nutritios conducendi, assimilandi, ex his varias substantias secernendi et adservandi.

Substantiae secretae.

In enarratis organis variae reperiuntur substantiae, quae, quamvis docente chemica, analysi ex quatuor simplicissimis elementis: oxygenio nempe, hydrogenio et carbonio, quibus quandoque et nitrogenium accedit, componantur, miram tamen diversitatem et multipliciter operunt. — Sunt vero hae substantiae mox fluidae, aut molles, vel etiam semidurae; inter eas quaedam omnibus aut saltem plurimis conveniunt plantis, quales sunt: mucus, gummi, amylo, saccharum, albumen; aliae peculiaribus tantum sunt propriae generibus, imo speciebus, altius complicatae, atque e prioribus fontem repetentes, uti: olea pinguis, aetherea, resinae, gumi-resinae, balsama, pigmenta varia, principium amarum, tanninum, acida, alcaloidea. — Substantiae anorganicae, quaedam metalla: Silicium, Alumium, Magnesium, Calcium, Ferrum, Cuprum in statu oxydato aut salito; Alcalia: Kali, Natron; dein substantiae ametallicae: Sulfur, Jodum, Phos-

phorus, quae in multis plantis reperiuntur, his minus genuinae sunt imo a multis phytologis ceu inquinamenta habentur, quae per processum vegetationis in penetralia rapiuntur, ibidem excernendae.

Nutritio et Reproductio.

A. Organa reproductionis.

Nutritionis principale organon radix est, quae ex terrae sinu nutrimentum haurit; inde planta omnium primo in perficienda radice occupatur. — Radix in plurimis adest vegetabilibus, sed sunt quaedam, quae illa tenerrima gaudent (Sempervivum, Cactus), imo in quibusdam penitus desideratur, uti in Acotyledonum infimis (Algis, Confervis, Lichenibus), in quibus ergo aliae partes radiceis munera exsequuntur. — In minus organisatis (monocotyledoneis) simplex observatur, dum in dicotyledoneis in truncum, ramos, fibras, fibrillas excrescit.

Radix ex cellulis et vasculis conflatur, quae in exogenis arborescentibus in corticem (librum, alburnum) lignum et non raro medullam rediguntur. Radix, cujus etiam sit speciei, fibrillis tenerrimis, radiculis dictis, nunquam caret, quae extremas illius diramationes sistunt, hae pilis iterum tenuissimis, aut spongiolis (in monoc., Najadibus) obsidentur, quorum essentiam textus cellulosus subtilissimus constituit; horum ope planta aquam (acido carbonio saturatam) ex terra sugit, quae jam hic primam adsimilationem experitur, et dum porro per cellulam in cellulam transudat, ac ubique earum renisum vitalem experiatur, notabiliter plastica evaserit oportet, dum rhizoma ipsum subingreditur.

Verum non tantum absumptionis et primae adsimilationis organon radix est, sed secernit etiam, ac secreta adservat, tandem plantam solo figit; et sicut ipsa truncum et folia nutrit, ab his nutritur reciproce.

Cormus pars centrifuga plantae, respectu structurae et functionis cum radice congruit; ad normam hujus vasis et cellulis in monocotyledoneis sparsis, in dicotyledoneis in memorata strata dispositis constituitur.

Caudex in monocotyledonibus simplex in altum tendit, dum radix in eadem directione terram perfodit; in dicotyledoneis truncus in ramos multos expanditur, hunc nisum radix quoque manifestat; diramationes amborum in directione et extensione parallele progrediuntur — quamvis et hic natura variabilis nullam agnoscat legem, de quo Glycirrhira, Rheum, aut Mandragora. Quae indigentibus suis radicibus dimensiones cormorum longe superant, et Crassulaceae in quibus contrarium obtinet, nos edocent. Sed in functione quoque concordant, ambae hae plantarum partes: radix cormum nutrit, et radix cormo nutritur; plantas plures radice carere, aut hac tenerrima provisais noscimus: in desertis Africae fervidissimis succulentissimi crescunt Cactus, debilissima donati radice, qua vix in sabulo, cui atomus aqua exaruit, servari valent. — Omnes hos cormus nutrimento providet, quod ex aëris vaporibus haurit. Tandem experimenta Cel. Harles et Agricola nos docent: arborum frondes

in terram defossas in radices, sicut radices in aërem levatus in frondes abire.

Folio organa elementaria in superficiem expansa, atque aëri et luci exposita offerunt; cellulæ regulares diachyma foliorum constituunt, vasa spiralia vero diversimode diramata, regulares formant plexus, sub costarum, venarum et nervorum nomine notos. Folia in multis plantis desiderantur, vel ea gaudent specie, ut a cormo dignosci nequeant (cactus); vel subinde immediate ex radice exsurgunt, unde liquet: omnes plantae partes sub certis circumstantiis invicem suplere posse, cujus rationem simplicior ac uniformis earum structura continet.

Foliorum summa functio est respiratio, seu gasorum et vaporum absorptio, horumque exhalatio, sed folia non minus humores alimentares insugunt, adsimilant, secernunt, et secreta adservant. — Quod folia has functiones non nisi in aere oxygenio carbonio mixto, optime atmosphaerico, peragere valeant, experimenta Cel. Pristley, Sennebier et aliorum comprobarunt. Folia, caeterum vegeta, solis radiis illustrata oxygenium exhalant, acidum vero carbonicum absorbent; hac ratione succi plantarum crudiores superfluo liberantur oxygenio, carbogenium autem et hydrogenium adsimilantur, et sic humores magis evadunt plastici. — Contrarium processum folia in umbra fovant: adtrahunt videlicet oxygenium et carbonium acidum reddunt, hoc ratione superfluum e penetralibus eliminatur carbogenium, et cum gas illud vitale stimuli in modum agat, vitalitas plantae excitatur, processus chimici urgentur. — Plantae aegrae Lichenes et Fungi, omnibus sub adjunctis oxygenium absorbent et acidum carbonicum exspirant; caeterum huic functioni omnes illae favent circumstantiae, quae priori opponuntur. — Multum ex hac functione in universum etiam redundat macrocosmum: Oxygenium quod plantae sub sole exhalant magnos illos in rerum natura processus excitat, quos nemo non noscit, quod quamvis a plantis ipsis in umbra iterum adtrahatur, tamen exhibente sagacissimo Schulze hanc consumptionem magna superat copia. — Aliud, non minus grave foliorum officium est: in- et exhalatio vaporum aquosorum, hoc igitur munere cum radicibus conspirant; humores carbonisatos adtrahendo, fontem nutritionis hac quoque via plantis suppeditant; folia imo sub certis adjunctis radicem supplere possunt, quin, hanc ipsam nutriunt, uti sub syrio ardente — sitiente ipsa Tellure — laetissima vegetatio, aut plantae tenuissima provisae radícula (Crassulaceae), aut hac plane orbatae, uti mirabile *Acrides odoratum*, nobilia nobis specimina exhibent, quae unice ex rore vel aëris vaporibus per folia nutrimentum ducunt. Folia perspirant etiam aquam; nebulae e sylvis adsurgentes, et plures aliae observationes nos de eo certos reddunt; exsudatur autem per haec organa maxima quantitas aquae, quae per radices insugitur; in illa vero ratione, qua aqua dissipatur, humores plastici carbonio ditiores fiunt magisque concentrantur, et in peculiaribus abeunt producta, quae sub secretorum nomine jam ex parte noscimus, partim in sequentibus cognoscemus. — In ultimis duabus functionibus grati naturam vereamur oportet, quibus summum beneficiorum in acceptis debemus: pluvias et fontes! Quae foliorum superficies inspirationi, quae inspirationi inserviat? observationes a Bonnet, Duhamel, Guettardi evincere conantur, priorem inferiori, posteriorem superiori adtribuendam faciei, — quae si etiam subinde poris destituantur, tamen memoratam functionem, endosmoseos et exosmoseos ope tenerrima for-

mentur membrana. Tandem folia varias substantias, oleosas, aethereas, resinosas etc. secernunt et adservant, inter has notari meretur: pigmentum viride, chlorophyllum dictum, quod folia amoeno eorum virore exornat, et fons evadit splendidissimorum colorum, quos in corollis admiremur.

B. Processus adsimilationis.

Aqua, acido carbonico impraegnata simplicissimum plantarum nutrimentum est, quae per subtilissimos radicularum tubulos aut papillas insugitur, ubi jam primam adsimilationem organicam experitur; sic per cellulam cellulae communicata, omnes plantae partes transudando permigrat, ubique renisum illarum vitalem experitur, sicque magis magisque adsimilatur, donec tandem in foliis summam illam mutationem patiat, qua in cambium, humorem alibilem plasticum — sanguinem plantae, si velis — transmutatur, qui per eosdem canaliculos variis tamen probabiliter temporibus descendit; ex hoc dein diversa organa proprium sibi nutrimentum seligunt, semet restaurant et crescant. — Gasiformes principium odores constituunt, in vapores olea aetherea extenduntur, vel aqua (quemadmodum sub perspirationis processu) resolvitur; fluidae, molles et semidurae vero in penetralibus figuntur, ubi mox distinctae in propriis adservantur vasculis (uti e praecedentibus notum), mox absque lege commixtae ubique reperiuntur locorum.

Substantias has sub secretis cognovimus; usus earum ille videtur, ut plantae alimento ab extus deficiente (senio provectae) in nutrimentum inserviant (quemadmodum animalibus adeps), caeterum absque dubio et alios macrocosmi fines habent.

Memorabilem naturae observatores fecere detectionem: perfectionem recensitarum substantiarum cum organisatione plantarum pari ingredi passu, ut quae inferiorum ordinum producta simpliciora ferant, quo magis vero ad altioris vegetationis dignitatem elevantur, viribus majoribus instruuntur, materias quoque multum compositas, differentes, genuinas, propignent; sic Lichenes, Algae, Musci et Fungi non ultra mucum producunt, Gramineae sub ipsis etiam tropis vix amyllum et saccharum elaborant, quae jam in Palmis oleosis locupletantur, dum dicotyledoneae plurimis materiis specificis, oleis aetheris, balsamis resinis, alcaloidibus etc. superbiunt. — Caeterum processus iste chemicovitalis in plantis nunquam non mutatur, sic secundum variam earum aetatem variis scatent substantiis, tenellae aliis, aliis dum flore ornantur, aliis dum semina ferunt; sic anni periodici, sic diei tempus, calor, lux, electricitas in eorum miscelam alterando influunt, de quo plures loquuntur observationes: ita Cel. Hayne tradit Bryophyllum calycinum in India vegetans, mane acido, vespere amaro gustum adficere, dum sub meridie sapore caret; idem probat colorum in certis plantis mutatio: Hibiscus mutabilis flores mane candidos exhibet, die adolescente carnosos offert, et illo senescente roseis superbit — flores Gladioli versicoloris sub aurora bruneo tincti, intus flavo picti, per diem ita alterantur ut ad vesperum nobili azureo resplendeant. — Non aliud odoris mutabilitas in plurimis plantis patefacit: Pelargonium triste, Hesperis tristis, mirabilis

Jalappa et longiflora tantum noctu redolent; in aliis odor per spatia adest iterum evanescit, sic Lotus Jacobaeus sole collustratus septies de die odorem spargit, tempore intercalari omni destitutus.

Incrementum plantarum, cum earum organisatio simplex facilius absolvitur, sunt, quae rapide increscunt, uti hoc in annuis comprimis intueri possumus, quae paucarum intra hebdomadam spatium ad plures extenduntur pedes, Verbasco et Cicuta testibus; aliae minus quidem festinant, sed in multos progrediendo annos, notabilem altitudinem et crassitiem adsequuntur; in priorem endogenae semet elevare amant, ut quaedam Calamorum species mirabili nobis exemplo comprobant, quae subinde ad 600 pedes versus coelum adsurgunt, his accedunt Ficus pyrifera cum 370', Araucaria excelsa cum 220', Ceroxylon andicola 180', Areca oloracea 170', dimensione in altum — exogenae se in latum pandere proferunt. Adansoniarum digitatarum ad flumen Senegal crescentium truncus 34' in diametro, 107' in peripheria emittitur, frondes hujus arboris circulum 160' formant, in altum tamen non ultra 70' adscendunt; Aloë dichotoma ad 400' ambitum ramos extendit. Ceterum et in nostra zona stupenda hujus generis invenimus exempla: Keith quercum vidit 78' in peripheria, 26' in diametro exhibentem, Ray aliam describit ad 130' altam, 30' crassam. Memorabile hujus loci phaenomenon nobis Corypha umbraculifera offert, quae quatuor ante florem ferendum mensibus, 45 vicibus plus increscit, quam sub pari temporibus spatio in praeterlapsis 35 annis.

Reproductio in plantis ad summum evolvitur gradum, cujus rationem simpliciorum earum formationis typus includit, unde reproductio plantarum suprema functio, in cujus gratiam et vegetabilia nominantur. Adtente observantibus multa obveniunt exempla, quomodo una plantae pars transformetur in aliam, sic calyces metamorphosin corollarum induunt, parapetala stamina et pistilla in petala abeunt, sicut haec in illa mutantur, sic et gemma, ex ramulo hortulani integram educant plantam, imo ex uno simplici foliolo omnes plantae evolvuntur partes; mirandum sane nobis hic exemplum largitur Vere a pinnata, cujus folium in terrae superficiem depositum multam copiam nervorum individuorum prognerat. Ceterum non omnia vegetabilia pari ratione hac donantur proprietate, ut quo altius organisata (arbores) facilius reproducantur ac inferiora (cujus contrarium in animalibus experimur).

Fructificatio.

A. Organa fructificationis.

Plantae, plasticae formationis curriculum emensae tandem in altioris vitae speciem caput extollunt, dum florem generant. Flos provocatur praeponderantia dynamis potentialium formantium, praecipue lucis, super materiale substratum formationis, ideo sub *αὐθιγα* plasticitas recedit, dum vita plantae ad altiorem gradum evehitur. Flos est summus evolutionis gradus, cum eo plantae vita peripherica exhauriatur et ad primam contractam suam originem (ad semen) reducitur. Et revera quanti flos sit operis adtenti in plantis observabimus, quae quo perfectiori gaudent organismo, eo majore indigent tempore ut ex

tenerrimo fine sublimem producant generationis adparatum; sic plures arbores in hoc opus multos scimus consumere annos. Borossus flabelliformis post 35 annorum spatium florem generat, sed cum eo supremum simul attingit diem. — Plantae inferiores — cellulosae — flore nunquam incalescunt, agamae hinc compellatae.

Flos componitur calyce, corolla, receptaculo et adparatu fructificationis: posteriores partes ad fructificationem absolute necessariae sunt, quare et essentiales nominantur; priores jam adsunt, jam desiderantur, ideo accidentales dicuntur, idem de nectariis et parapetalis volet. — Calyx. Structura et functione a folio non differt, forma multiplici ludit, colore communiter viridi indutus, subinde et alio superbit, nonnunquam corollae vices tenet, Calyx florem aestivantem obvolvitur et defendit, huic nutrimentum largitur. — Corolla subtilissimam structuram vegetabilem exhibet; a calyce hac ipsa, sicut variabili et frequenter splendidissimo suo calore ac odore distinguitur, quibus insignibus altiore suam vitam et destinationem simul manifestat; color, quo Corolla insignitur jam ad omnes generationes transit non alterandus; jam in progenie variat, ut nobis flores nostri hortenses, in specie autem Georgia variabilis multa specimina mutatur, uti supra alio loco de Oenothera mollissima et grandiflora, Hibisco mutabili, Gladiolo versicolore, notavimus.

Odor florum iisdem substantiis debetur, e quibus alias resinae et olea aetherea componuntur, et quae (ex Hydrogenio, Carbonio, et Azoto, varia proportione mistis) in gas extensae extricantur, vel ipsis olei aetherei vaporibus in gratiam referuntur. — Ceterum non omnes floris partes aequali proportione hac proprietate distinguuntur, jam peripheriam tenentes (Rosa), jam centrum occupantes (Cactus grandiflorus) de illa magis participant. Flores nonnulli tantum sub die redolent, alii tantum noctu odores spargunt (ad hos pertinent: Pelargonium triste, Hesperis tristis); alii odorem per certa diei spatia manifestant, uti hoc de Loto Jacobaeo alio loco notavimus. — Quae odores attinent, rationem sufficientem in chemismo vitali reperiunt, cooperante cumprimis calore, uti hoc plantae sub tropis provenientes, aromatibus scatentes, comprobant; minore lucis influxu, nam plantae in alpibus crescentes, quamvis intensae expositae luci, sicut illae Zonarum frigidarum omni fere destituuntur odore, dum contra flores in umbra adservati tam bene oleant, quam qui sole collustrantur (Narcissus). — Spectato odorum principio chimico facile innotescit, cur flores, in cubiculis adservati, asthma, vertiginem apoplexiam provocare voeant. Idem pro fonte agnoscunt: atmosphaera inflammabilis (Dictamni albi) et phosphorescentia nonnullarum plantarum, uti in Tropaeolo majori, Lilio bulbifero et caledonico, Tagete patula et erecta observatur, et quae in Clavaria phosphorea Sowerby (Rizomorpha subcorticali Pers.) tam est insignis, ut in fodinarum locis, in quibus reperitur, lampadem superfluum reddat. Corolla ad plantam id utilitatis habet, ut partes nobilissimas, fructificationi proprie dicatas ante et sub foecundatione defendat; colore et odore suo fors insecta caprificantia adlicit, praeterea staminibus subinde basin largitur, nec non perispermium componit. — Parapetala et Nectaria foliola sunt inter corollam et stamina situata; diversi coloris et formae. Secundum eorum praesentiae inconstantiam et non cognoscenda functione, spectata insuper frequenti eorum et petalis, staminibus aut

pistillis metamorphosi pro mero plasticitatis lusu habenda. Glandulae strictius nectariferae cellulis compositae ac in penetralibus floris residentes mucum oxydatum — mel s. nectar secernunt, qui in *Musa paradisiaca*, *Hoya carnosa* (*Asclepias carnosa*, L.), *Agave lurida* et americana tanta copia deponitur, ut in terram destillet, caeterum in diversis plantis varii reperitur odoris ac saporis, imo et venenatae indolis ut hoc de *Bromo terrestri*, *Aconito*, *Napello* et *Paulinia australi* nobis refertur. Glandulae nect. perfectioni succorum foecundantium inserviunt, dum secretis magis oxydatis, phlogiston liberius reddunt. C. Sprengel et Wildenow nectare insecta caprificantia adlici existimant, veroque cum entusiasmo hic loci divinam sapientiam deprecant, quae tali rationi foecundationem in quibusdam plantis absolvat. Absque dubio in alios quoque naturae fines contribuunt. — Receptaculum s. *thorus*, seu *thalamus* nil aliud est, quam incrassatus et in latum diductus pedunculi terminus, qui florem et fructum gestat.

Organa fructificationis in masculina — stamina — et foemina — pistilla — discedunt. Stamina filamento et anthera constant, vasculisque spiralibus, textu celluloso obvolutis construuntur. — Filamenta antheram gerunt, communiter filiformia, diversa tamen notantur figura et forma, subinde et desiderantur; frequentissime pistillum circumdant. Antherae e regula de duobus folliculis locularibus sibi adjacentibus junguntur pollinis adservationi destinati, et jam in flore aestivante perfecte formati sunt. In externa superficie sutura notantur, mox ad apicem, mox ad basin, mox in latere folliculi situata, quae ceterum in quibusdam plantarum speciebus semper in eodem loco occurrit, in his antherae pollen editurae rumpuntur, alias valvula aut calypti elastica aperiendae. — Pollen pulvis foecundans est; prima suo origine materiam semifluidam exhibet, quae serius densatur ac in sphaerulas concrecit, quae jam majores, jam visu armato vix distinguendae, coloris communiter flavi, raro violacei (in *Epilolio*) aut rubri (*Tulipa*), jam perfecte rotundae, jam angulosae, jam distictae, jam confertae, sub microscopio membranula tenui — utriculo — constare videntur, et in hac contenta substantia unguinosa — fovilla in aquis non, in oleis vero solubili in qua infinitae moventur molleculae — granula spermatica, aliis animalcula seminalia. — Pistillum organon conceptioni ac seminum evolutioni destinatum, centrum floris tenet, ac in ovarium, stylum et stigma distinguitur. — Ovarium seu carpellum est infima pistilli pars, pedunculo insidens, cavum in interno exhibens, subinde in plures loculos per dissepimenta divisum. Construitur tela cellulosa, quam vasa spiralia ex pedunculo adsurgentia permeant, quae in dissepimentis aut ovarii parietibus concentrantur, suturas formando, vel in axi hujus organi in columellam concrecunt. Ovarium ovula continet, quorum formationi ac evolutioni destinatum est; hinc animalium ovarium et uterum repraesentat. Ovula rudimenta seminum sistunt, quae tenerarum, humore limpido repletarum vesicularum sub specie manifestantur, et ope contextus vasculosi, quem in semine funiculum umbilicalem dicimus, cum suturis in ovarii parietibus et dissepimentis, aut columella — quae spatia in fructu placentae nominantur — junguntur, per hunc ipsum nutrimentum ex ovario haurientes. In ovulis, adtente examinantes, rudimenta omnium partium detegemus, quibus semen gaudet, et quae ante florum expansionem jam formatae

sunt. — Stylus stigma gestat; cum filamentis plurimum congruit, eadem gaudet textura, similibus quoque ceteris corporeis qualitibus (figura, forma substantia) notatur; ceterum crebro deficit, unde organon accidentale. Stylus frequentissime cylindrum solidum sistit, subinde et cavum, ad ovarium tamen semper praeclusum, vasa ejus spiralia in placentas usque propagantur, hinc in immediata cum ovulis versantur communitate, quibus pollen conducunt. Stigma stylo, hoc autem deficiente germini immediate insidet, nunquam non adest quamvis insolita larvata forma visum effugere possit; in Lobeliis indusio ante pubertatem velata conspicitur, in ceteris nuda creditur, superficies ejus spongiolis, liquorem glutinosum — gynizum — secerentibus instruitur, quibus fovillam pollinarem insugit. Forma ejus est varia, numero semper cum ovarii loculis correspondent. — Quae descripsimus fructificationis organa, complurimum in eodem flore copulantur — monoclines — nonnunquam tamen mares a femellis separati distinctis includantur corollis — dielines — qui mox sibi vicini in uno resident plantarum individuo — monoeicia — jam in duo distribuuntur, ejusdem speciei, — dioecia, — jam cum hermaphroditis in eadem miscetur planta. Ceterum hermaphroditismum, ceu typum in regno plantarum statuisset naturam arbitramur; nam: sub certis tempestatis influxibus, scilicet: extremis lucis et humiditatis, unum genus ab alio separari, masculinum in foemininum converti et contrarie immutari posse observamus; sic *Myristica moschata* quam Cel. Mauz observavit, uno anno meros masculos, altero meros foemineos produxit floribus sic Du Petit, Thouars et Cel. De Candolle, antheras certo casu, ovulis et polline refertas conspexerunt, Röper metamorphosin pistilli in stamen observavit. — Hoc ex incidenti ejus sumus opinionis: quemlibet florem rudimenta amborum organorum continere, influentibus vero memoratis circumstantiis unum evolvi aut aliud.

B. Processus foecundationis.

Quousque generationis organa perfecta formata non sunt, gemma matre continentur, in cujus sinu vario modo (in determinatis tamen familiis plantarum constante) complectuntur, dum autem illum formationis et vitalitatis gradum, qui eos functionibus eorum exsequendis habiles reddit — polaritatem inter se — ad secuti, in florem abeunt, sub cujus explicatione (*ἀνθεσι*) sequentem observamus ordinem: *Pepala* calycis, quae sibi contigua jacebant, ab invicem discedunt et reflectantur: *petala*, quae sibi incumbant, in corollam abitura separantur, et partes fructificantes libertati adserunt; eriguntur *stamina* ac regulari ordine circa *pistilla* semet collocant ad haec conniventia, quae omnia odorem et calorem altioris evolutione comitantur. Haec phaenomena rapide cum summa virium intensione insequi in *Cacto grandifloro* admiramur, qui tamen exhausto post horam flora suo suavi tributum ideo persolvit. — Post brevioris aut longioris moram antherae, turgore vitali ad summum tensae in suturis rumpuntur, et regulari quodam ordine pollen in stigma profundunt, cujus granula max fovillam extricant, quae a spongiolis pistillaribus — uti humores terrae per spongiolas radicales avidè insugitur, ac per vasculorum

Styli contextum ovulo communicatur, quod inde foecundatum eradit. Alii processum galvanicum per contactum pollinis cum stigmatis papillis excitari sinunt, ac per vasa spiralia veluti conductores ad ovula propagari, alii nec his indigent, sed jam aura pollinari contenti sunt, quam a stigmatate ut gas carbonicum a foliis absorberi credunt sicque cum gynio commixta ovula eum in modum foecundare, ut hoc in ranis, salamandris et piscibus noscimus. — Processus foecundationis juvatur circumstantiis externis, quae universim vegetationem exaltant, praecipue caloris et humiditatis moderatu gradu, nec non aëris libero accessu, quae omnia pollinis extricationi favent. — Quod hic de monoclinis protuli etiam de declinis valet, quorum femellae per hermaproditos, quibus non raro inter se gaudent, providentur polline, aut hoc per ventos condonantur. — Tempus quo et per quod foecundatio absolvitur, variat: Cactus grandiflorus, una fere hora, Convolvulaceae una die, — Nyctagineae et Silenes una nocte, quantum hoc ex marcescentia stigmatis et styli dijudicari potest, istum actum consumunt, dum in Juglande, Betula et Fago ad plures extenditur hebdomades.

Absoluta foecundatione, qua vigente manifestam virium intensionem vidimus, earum languorem intuebimur; organa generantia morcescunt, fugit viridis florum color, corollae corrugantur et siccescunt, tabescunt stamina, marcescit stylus, donec omnia haec morte adtacta e planta decidant. — Sed in eadem proportione augetur vitalitas in germine; succi, qui partibus periphericis prodigebantur, in illo concentrantur, quo ejus intumescencia efficitur, ovula per humores mucosodulces, qui in ovario secernuntur, nutriantur, increscunt, omnes eorum partes, quorum jam meminimus perficiuntur, sicque in semina mutantur et totum germen in carpum s. fructum evolvitur. Carpus adhuc crudus, ac viridi signatus cuticula, foliorum in modum aëres in- et exspirare observatur, maturitati adproximans, sub omnibus circumstantiis oxygenium absorbet, et carbonicum acidum exhalat, quo contribuente ex substantiis phlogisticisque in crudis fructibus acerbo aut amaro gustum offendunt — saccharum evolvitur et acida generantur. Memoratu dignum est: eadem ratione, qua oxygenium in parenchymate fructus praevallet, carbonium et hydrogenium in ejus peripheria exsuperare, quod amarus et unguinosus perispermiorum sapor probat. — Tempus maturationis varium et fructibus, ceterum experientia teste nullus ultra duos annos ad perfectionem indiget. — Fructus maturans tegumento indiget, quod eum munit; hoc pariter a planta matre providetur, quae eum mox organo, in quo formabatur, condonat, mox ei e diversis floris partibus vel foliis varia integumenta format, ut id in capsulis, leguminibus, siliquis manifeste intuemur, quae omnia perispermiorum veniunt; in quolibet horum epidermidem s. epicarpium, et cuticulam interiorem, loculos, quibus semina continentur, investientem — endocarpium — distinguimus, quae subinde cartilagineam, imo osseam acquirit durtiem, tum pyrena audiens; pars parenchymata inter epi- et endocarpium situata mesocarpium dicitur, quae jam majoris, jam minoris crassitiei, excussa, fibrosa, carnea aut succulenta. Spectata perispermiorum substantia: membranacea, lignea, carnea et succulenta distinguuntur, quae in innumeras rediguntur formas. — Maturato fructu, vasa materna, quibus nutriebatur, sensim praecluduntur, sicque extra nexum cum planta matre positus, decidit, ut metamorphosin, cui originem debuit,

ipse nunc suscipiat; sed et planta mater naturae pro fructificatione exantlata sacrificat, mortem partialem subiens, floribus, foliis et fructu mulctanda, aut vita penitus exuenda, uti hoc in annuis, imo multos per annos vegetantibus, semel vero tantum florentibus (Musis et Palmis) observandum, dum aliae teste Cel. Humboldt in perpetua quasi juventute flores et fructus ferunt. — Fructuum quoque disseminationi miro providit natura, dum eos peculiaribus hunc in finem instruxit organis; vel opus hoc aliis macrocosmi entibus concedit: sic in nonnullis plantis semina in perispermiorum elastica dispiciuntur (uti in Impatiente noli tangere, Balsamina hortensi, Euphorbiaceis et Oxalydibus); in aliis alarum ope propagantur, uti pterides Amentacearum; aut pappis plumiformibus, uti in Valerianeis, Synantheris, Dipsaceis, Cyperaceis. Semina leviora venti subinde per notabile spatium ferunt, graviora aqua per longum iter vehit, alia volatilia coeli dissipant, mammalia diducunt v. g. mures; quae tandem homo hac in re faciat quis non noscit!

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

Theses defendendae.

I.

Botanicae Studium pro Medico practico summi momenti.

II.

Non dantur morbi intermittentes.

III.

Causam hydropis melius principiis mechanicis, quam dynamicis explicabis.

IV.

Sine Opio et Mercurio nollem esse medicus.

V.

Omnis Medicus sit psychologus.

VI.

Fons floritionis medicinae modernae in Anatomia pathologica quaerendus est.

VII.

Viget in omnibus corporibus nisus conservationis.

VIII.

Prognosis non de aegri, verum de Medici sorte decernit.

IX.

Nullum datur signum morbi pathognomicum.

X.

Nullum venenum in manu medici.

Die ersten Bekanntmachungen der
Simmelweis'schen Lehre.

Országos Széchényi Könyvtár

Ferdinand Hebra :

Höchst wichtige Erfahrungen über die Aetiologie der in Gebäranstalten epidemischen Puerperalfieber.

(1847—48.)

Die Redaction dieser Zeitschrift fühlt sich verpflichtet, die folgenden, von Herrn Dr. Ig. Semmelweis, Assistenten an der ersten geburtshilflichen Klinik des hiesigen k. k. allgemeinen Krankenhauses gemachten Beobachtungen in Hinsicht der Aetiologie der, beinahe in allen Gebäranstalten herrschenden Puerperalfieber hiermit dem ärztlichen Publicum mitzuthellen.

Herr Dr. Semmelweis, der sich bereits über fünf Jahre im hiesigen k. k. Krankenhause befindet, sowohl am Secirtische als auch am Krankenbette in den verschiedenen Zweigen der Heilkunde sich gründlich unterrichtete, und endlich während der letzten zwei Jahre seine specielle Thätigkeit dem Fache der Geburtshilfe zuwendete, machte es sich zur Aufgabe, nach der Ursache zu forschen, welche dem so verheerenden, epidemisch verlaufenden Puerperalprocesse zu Grunde liege. Auf diesem Gebiete wurde nun nichts ungeprüft gelassen, und Alles, was nur irgend einen schädlichen Einfluss hätte ausüben können, wurde sorgfältig entfernt.

Durch den täglichen Besuch der hiesigen pathologisch-anatomischen Anstalt hatte nun Dr. Semmelweis den schädlichen Einfluss kennen gelernt, welcher durch jauchige und faulige Flüssigkeiten auf selbst unverletzte Körperteile der mit Leichensectionen sich beschäftigenden Individuen ausgeübt wird. Diese Beobachtung erweckte in ihm den Gedanken, dass vielleicht in Gebäranstalten von den Geburtshelfern selbst den Schwangeren und Kreissenden der furchtbare Puerperalprocess eingepflanzt werde, und dass er in den meisten Fällen nichts anderes, als eine Leicheninfection sei.

Um diese Ansicht zu erproben, wurde auf dem Kreisszimmer der ersten geburtshilflichen Klinik die Anordnung getroffen, dass Jeder, der eine Schwangere untersuchen wollte, zuvor seine Hände in einer wässerigen Chlorkalk-Lösung (*Chlor. calcis unc. 1, Aquae fontanae libras duas*) waschen musste. Der

Erfolg war ein überraschend günstiger; denn während in den Monaten April und Mai, wo diese Massregel noch nicht gehandhabt wurde, auf 100 Geburten noch über 18 Todte kamen, verhielt sich in den folgenden Monaten bis inclusive 26. November die Anzahl der Todten zu den Geburten wie 47 zu 1547, d. h. es starben von 100 — 2,45. . . .

Durch diese Thatsache wäre vielleicht auch das Problem gelöst, warum in Hebammen-Schulen ein so günstiges Mortalitäts-Verhältniss im Vergleiche zu den Bildungsanstalten für Geburtshelfer herrscht, mit Ausnahme der *Maternité* in Paris, wo — wie bekannt — die Sectionen von Hebammen vorgenommen werden.

Drei besondere Erfahrungen durften vielleicht diese so eben ausgesprochene Ueberzeugung noch weiter bestätigen, ja sogar den Umfang derselben noch erweitern. Dr. Semmelweis glaubt nämlich nachweisen zu können, dass:

1. durch vernachlässigtes Waschen einiger mit Anatomie sich beschäftigender Schüler im Monate September mehrere Opfer gefallen sind; dass

2. im Monate October durch häufige Untersuchung einer, an verjauchendem Medullarsarcom des Uterus leidenden Kreissenden, — wonach die Waschungen nicht beobachtet wurden; sowie endlich

3. durch ein, am Unterschenkel einer Wöchnerin vorhandenes, ein jauchiges Secret lieferndes Geschwür — mehrere von dem mit dieser gleichzeitig Entbundenen inficirt wurden.

Also auch die Uebertragung jauchiger Exsudate aus lebenden Organismen kann die veranlassende Ursache zum Puerperalprocesse abgeben.

Indem wir diese Erfahrungen der Oeffentlichkeit übergeben, stehen wir an die Vorsteher sämtlicher Gebäranstalten, von denen schon einige durch Herrn Dr. Semmelweis selbst mit diesen höchst wichtigen Beobachtungen bekannt gemacht wurden, das Ansuchen, das Ihrige zur Bestätigung oder Widerlegung derselben beizutragen.

Fortsetzung der Erfahrung über die Aetiologie der in Gebäranstalten epidemischen Puerperalfieber.

Im Decemberhefte 1847 dieses Journals wurde von Seite der Redaction desselben die höchst wichtige Erfahrung veröffentlicht, die Herr Dr. Semmelweis, Assistent an der ersten geburtshilflichen Klinik, in Hinsicht auf die Aetiologie des in Gebärhäusern epidemischen Puerperalfiebers gemacht hat.

Diese Erfahrung besteht nämlich (wie es den Lesern unserer Zeitschrift noch erinnerlich sein wird) darin, dass Wöchnerinnen hauptsächlich dann erkrankten, wenn sie von Aerzten, die ihre Hände durch Untersuchungen an Leichen verunreinigt und nur auf gewöhnliche Weise gewaschen hatten, untersucht (touchirt) wurden; während entweder keine oder nur sehr geringe Erkrankungsfälle Statt fanden,

wenn der Untersuchende seine Hände früher in einer wässrigen Chlorkalk-Lösung gewaschen hatte.

Diese so höchst wichtige, der Jenner'schen Kuhpockenimpfung an die Seite zu stellende Entdeckung hat nicht nur seither in hiesigen Gebäuhäusern ihre vollständige Bestätigung erhalten,¹⁾ sondern es haben sich auch aus dem fernen Auslande beifällige Stimmen erhoben, welche die Richtigkeit der Semmelweis'schen Theorie beglaubigen. Eingelangte Briefe, und zwar aus Kiel von Michaelis, und aus Amsterdam von Tilanus sind es, welchen ich diese bestätigenden Mittheilungen entnehme.

Um jedoch dieser Entdeckung ihre volle Gültigkeit zu gewinnen, werden hiermit alle Vorsteher geburtshilflicher Anstalten freundlichst ersucht, Versuche anzustellen, und die bestätigenden oder widerlegenden Resultate an die Redaction dieser Zeitschrift einzusenden.

C. H. F. Routh:

Ueber die Ursachen des endemischen Puerperalfiebers in Wien.

(1848.)

Eingelangt am 29. Mai — gelesen am 28. Nov. 1848.

Országos Széchényi Könyvtár

Nachdem der Verfasser der folgenden Zeilen wiederholt Gelegenheit gehabt hatte, bei seinem Besuch auf dem Continent unglücklich verlaufene Fälle des Puerperalfiebers mit besonderer Aufmerksamkeit zu studiren, war er in der Lage gelegentlich der Besichtigung der Pariser und Wiener Krankenhäuser eine gründlichere Einsicht in die Ursachen der genannten Krankheit zu gewinnen. Die folgenden Bemerkungen beziehen sich hauptsächlich auf Wiener Verhältnisse, obwohl es anzunehmen ist, dass ähnliche Fälle auch anderswo vorkommen und erfolgreich bekämpft werden.

Zum richtigen Verständniß der Sache ist es angezeigt, einige Winke über die Art und Weise des Betriebes im Wiener allgemeinen Krankenhaus vorausszuschicken.

Es gibt dort drei Abtheilungen für Wöchnerinnen. Die erste ist für Fremde nicht zugänglich, also hier nicht zu besprechen. Die übrigen zwei stehen für ärztliche Untersuchungen frei.

¹⁾ Indem im Monate December 1847 auf 273 Geburten 8, im Jänner 1848 auf 283 Geburten 10, im Monate Februar auf 291 Geburten 2 Todesfälle kamen, und im Monate März keine Wöchnerin starb, so wie sich auch gegenwärtig keine einzige Puerperal-Kranke im Gebäuhause befindet. Während der 10 Monate, wo das Waschen mit Chlorkalk vor jeder Untersuchung vorgenommen wird, sind demnach von 2670 Entbundenen bloß 67 gestorben, eine Zahl, die früher öfters in einem Monate überstiegen wurde.

Der Einfachheit halber werden wir diese beiden als erste Abtheilung und zweite Abtheilung bezeichnen. Die erste Abtheilung steht den studirenden Aerzten und Hebammen zur Verfügung, die zweite aber ausschliesslich nur Hebammen. In der ersteren verkehren etwa 20—30 Aerzte und acht Hebammen, welche letztere auch die nothwendigen Hilfsarbeiten verrichten. Ausserdem gibt es gegen sechzehn Hebammen, die in den einzelnen Krankenzimmern den Pflegedienst versehen. Die letzteren sind acht an der Zahl: sie sind geräumig und luftig.

In der zweiten, nur für Hebammen bestimmten Abtheilung gibt es etwa 28 Krankenzimmer, die bis auf ihre bescheideneren Ansprüche betreffs Geräumigkeit und Luft, ganz mit denen der ersten Abtheilung übereinstimmen. Folgende Tabelle veranschaulicht die Durchschnittszahl der Entbindungen und der Sterblichkeit für einen Monat:

Zahl der Entbindungen	Erste Abtheilung — Mortalität				Zweite Abtheilung — Mortalität			
	Normal		Durch Zufall		Normal		Durch Zufall	
	Sterbefälle	Verhältniss zu den Entbindungen	Sterbefälle	Verhältniss zu den Entbindungen	Sterbefälle	Verhältniss zu den Entbindungen	Sterbefälle	Verhältniss zu den Entbindungen
Von 250—300 (durchschnittl. 275)	ca. 30	1:9.16	ca. 70	1:3.92	ca. 7—9 durchschnittlich 8	1:34.37	ca. 3	1:91.66

In einem einzelnen Jahre starben in der ersten Abtheilung 500 von 3000 Entbundenen, während in der zweiten auf dieselbe Zahl kaum 40 Sterbefälle kamen. Wohl bemerkt, diese Daten sind nur annähernd genau, da die Statistik aus einleuchtenden Gründen geheim gehalten wird.

Die Behandlung in der ersten Abtheilung erfolgt folgendermassen: vier Hebammen sind für den Nachtdienst reservirt, und vier für den Tag. Jede hat der Reihe nach eine Frau zu entbinden; eine ist jedoch noch obendrein herangezogen als „Tagebuchführerin“, der es obliegt, die an diesem Tage vorkommenden Fälle zu überprüfen. Zu diesem Behufe sind ihr zwei Herren (manchmal nur einer) zur Hilfe zugewiesen. Bei der Verrichtung dieses Dienstes ist es den letzteren unbenommen, die Untersuchungen, so oft es ihnen gut dünkt, zu wiederholen. Man geht aber noch weiter: hat man das Platzen der Eihaut wahrgenommen, so werden die Hebammen und einer der Aerzte (es waren vormals zwei), den Vorschriften gemäss zur Entbindung herbeigerufen, und da ist es jenen Gruppen gestattet ihre Untersuchungen zu machen. Gibt es einen interessanten Fall, so erlaubt oder verordnet der bei Tageszeit inspicirende Professor, oder der in der Nacht die Aufsicht führende Assistent, den anwesenden Herren, ihre Beobachtungen zu machen, so dass jede Patientin mindestens von fünf Studirenden, oftmals von 2—3 mal so

vielen, untersucht wird. Der practische Unterricht wird auch in einem privaten Curs ertheilt, wo Operationen an weiblichen Leichen vorgenommen werden.

Der klinische Unterricht wird in der zweiten Abtheilung nach demselben Plan geführt, die Untersuchungen werden gerade so häufig vorgenommen; allein die practischen Demonstrationen und die Operationen werden nicht an Leichen, sondern an Lederphantomen vollzogen. Diese Thatsache ist besonders zu betonen. Die Einzelheiten mögen etwas geringfügig erscheinen, doch sind sie von viel zu wichtigen Folgen, um von ihnen absehen zu können.

Die furchtbare Sterblichkeit der ersten Abtheilung im Verhältniss zu der zweiten wurde endlich so berüchtigt, dass viele Frauen sich sträubten, wenn man sie in jener als Patientinnen zuwies, und dass die öffentliche Stimme endlich die Behörde bewog eine Untersuchung in der Angelegenheit einzuleiten. Die zu solchem Behufe ausgesandte Commission kam zu dem Schluss, dass das Umsichgreifen des Fiebers der überaus grossen Anzahl der assistirenden Studenten zuzuschreiben ist. Demzufolge wurde deren Zahl von vierzig auf dreissig herabgesetzt. Allein das Sterblichkeitsverhältniss zwischen den beiden Abtheilungen bestand unverändert fort, so dass es augenscheinlich war, dass die wirkliche Ursache noch nicht gefunden war.

Dieser auffallende Unterschied zwischen den zwei Abtheilungen erregte allerdings die Aufmerksamkeit der Fachleute; man führte sogar analoge Fälle in anderwärtigen Spitälern an. So behauptete man z. B., dass in Prag, wo auch diese geschilderte Zweitheilung besteht, die Sterblichkeit in der Abtheilung der Aerzte eine noch größere sei als in Wien, während diese in der Section, wo nur Hebammen beschäftigt sind, eine sehr geringe ist. Auch in Strassburg gibt es — wie Verfasser von Dr. Wrieger, einem practischen Arzte daselbst erfuhr — zwei Abtheilungen, mit dem gleichen Unterschied an Sterblichkeitszahl, so dass es manchmal sich als nothwendig erwies, die Abtheilung der Aerzte behufs Desinfection der Krankenzimmer zu schliessen; bei den Hebammen hingegen waren Puerperalfieber-Fälle selten. Die sprichwörtliche Sterblichkeit in dem Pariser „Hôpital Clinique“, wo ausschliesslich männliche Aerzte und Studenten beschäftigt sind, wurde als trauriger Beleg dafür angeführt, um die verderblichen Ergebnisse der männlichen Geburtshilfe zu beweisen. Die erste und begreiflichste Annahme war, dass das Fieber in erster Reihe von der rohen Behandlung der männlichen Geburtshelfer herrühre, denn sie verursache in den Genitalien Entzündungen, welche durch Verbreitung nach aufwärts die Entstehung des Puerperalfiebers zu Folge hätten, während die Manipulation der Hebammen eine viel zartere und deshalb auch viel verlässlichere wäre. Eine kleine Ueberlegung und einige positive Beispiele genügten aber gerade das Gegentheil zu beweisen.

1. Wäre — wie Dr. Semmelweis (auf den wir noch zurückkommen werden) bemerkt — diese Annahme richtig, so würde ein jeder schwierigere Fall, wo eine Operation benöthigt wird, ein Puerperalfieber zu Folge haben, was jedoch den Thatsachen nicht entspricht.

2. Männliche Geburtshelfer sind an anatomischen und physiologischen Kenntnissen den Hebammen weit überlegen, sie vermögen also die Diagnose viel leichter und schneller, mit weniger Manipuliren und Herumtasten festzustellen, so dass hierdurch gerade der

Hauptursache einer Entzündung und einem derselben folgenden Puerperalfieber vorgebeugt ist.

3. Das Puerperalfieber ist in der Privatpraxis der Accoucheurs verhältnissmässig selten.

4. Endlich wird durch das Pariser Hôpital de la Maternité der Beweis für die Unhaltbarkeit der erwähnten Annahme geliefert, indem daselbst die Entbindung ausschliesslich den Hebammen obliegt und die Sterbefälle dennoch ebenso häufig sind.

Es ist also als eine erwiesene Thatsache anzusehen, dass das Puerperalfieber nicht der rohen Behandlung männlicher Geburtshelfer zuzuschreiben ist.

Ansteckung. — Da die Erscheinung der Ansteckung als die Ursache so vieler Krankheiten betrachtet wird, wollen wir ins Auge fassen, in wieferne dieselbe fähig ist, Puerperalfieber zu verursachen.

Dass die directe Berührung mit dem Contagium, der mittelbare oder un mittelbare Verkehr mit den von Puerperalfieber befallenen Personen, dass ferner das Verschleppen von ansteckenden Krankheiten, wie Typhus, Erysipelas und andere Fieberkrankheiten in vielen Fällen Puerperalfieber unter den Patientinnen hervorgerufen hat, unterliegt keinem Zweifel. Die Aerzte Copland, Collins, Rigby, Lee, Gooch, Ferguson, Blackmore, Piddie, Storr und viele andere berichten über solche Fälle. Dr. E. Murphy in London machte die Fachleute schon gelegentlich der Dubliner Epidemie darauf aufmerksam, wobei nachgewiesen wurde, dass Aerzte, welche einen Puerperalfieber-Fall behandelten und dann andere entbindende Frauen besuchten, ohne vorher die Kleider zu wechseln, fast immer die Keime der Krankheit fortgepflanzt haben. Dieselbe Thatsache wird durch das Beispiel eines deutschen Studenten bekräftigt, der die gynäkologische Praxis ausser- und innerhalb des Spitals ausübte, und die nothwendigen Massregeln der Reinlichkeit bezüglich des Kleiderwechsels etc. nicht beobachtete und eben deshalb in jedem Falle seiner Praxis den Patientinnen das Puerperalfieber beigebracht hat, währenddem andere, welche minder nachlässig waren, ein erfreulicheres Resultat aufzuweisen hatten.

Verfasser war mit dieser Thatsache im Klaren und machte diesbezüglich besondere Forschungen in Wien, allein die gewonnenen Ergebnisse waren von geringem Werthe. Erstens erschien es nicht als wahrscheinlich, dass das Fieber z. B. durch Ansteckung mit Typhus, welche Krankheit bekanntlich zu den gewöhnlichsten und verhängnissvollsten in Wien gehörte, verursacht sein könne. Es war nicht nachzuweisen, dass auch nur einer der Fieberfälle von solcher Ansteckung herrühre, noch hatte eine Typhuserkrankung der Ammen und Wärterinnen u. s. w. Puerperalfieber-Fälle zur Folge.

Was zweitens die Verbreitung der Krankheit durch die Kleider der Pfleger anbelangt, so wird diese Annahme durch das Wiener Krankenpflege-System selbst widerlegt. Die Aerzte und Hebammen sind beständig bei den Betten der Puerperalfieber-Kranken, und zwar gewöhnlich in derselben Kleidung. Verfasser selbst hatte fortwährend dasselbe Kleid, das er für die Dienstverrichtung im Spital reservirt hatte, anbehalten; er hielt sich oft sehr lange an dem Bette einer Schwerkranken auf und behandelte sie auch, ohne dass er dabei die Krankheit in die übrigen Krankenabtheilungen fortgeschleppt hätte.

Gleicherweise wurde beobachtet, dass Patientinnen, die zwischen solchen Puerperalfieber-Kranken lagen, trotzdem dem Puerperalfieber entgingen. Obwohl die erwähnten Fälle noch nicht als positive Beweise zu betrachten sind, bieten sie dennoch mindestens negative Anhaltspunkte, da sie in Folge ihrer Häufigkeit eine gewisse Folgerung zulassen. Mit der zweiten Abtheilung hat es dieselbe Bewandniss. Es werden da dieselben Massregeln beobachtet und also der angeblichen Ansteckung dasselbe günstige Terrain geboten, mit dem Unterschiede, dass hier die Hebammen sich noch länger an einem Bett aufhalten. Wäre also Ansteckung die Ursache des Fiebers, so müsste es in der zweiten Abtheilung noch häufiger vorkommen als in der ersten, während bekanntlich gerade das Gegentheil stattfindet.

Drittens. Das Strassburger Spital scheint ebenfalls die contagiöse Natur der Krankheit zu widerlegen. Hier kommt es vor — und zwar gewöhnlich jedes zweite Jahr — dass das Fieber so epidemisch wird, dass die Schliessung der Anstalt behufs Desinfection nothwendig wird. Die Patientinnen, die zu jener Zeit vom Puerperalfieber befallen sind, werden in die Abtheilung für Hebammen überführt. Die Erfahrung lehrt nun, dass dadurch die Krankheit nicht verbreitet wird. Diese Thatsache wird mit Bezugnahme auf Dr. Wrieger als Autorität angeführt.

Viertens. Es wurde schon oben der acht Hebammen und sechszehn Ammen Erwähnung gethan, die in Wien in der ersten Abtheilung beschäftigt sind. Nun müssen Erstere laut Vorschrift verheirathete Frauen sein und wahrscheinlich besteht dieselbe Verpflichtung auch für die Letzteren. Sie alle sind in fast beständiger Berührung mit Puerperalfieber-Kranken. Die meisten, wenn nicht alle, entbinden gleichfalls im Spital, wobei ihnen ohne Assistirung eines Arztes in einer separaten Abtheilung eine der Ammen die Geburtshilfe leistet. Hier haben wir also den Fall, wo die Möglichkeit der Ansteckung in hohem Masse obwaltet, dennoch aber hat Verfasser kein einziges Beispiel verzeichnen können, wo die Niederkunft einer Hebamme oder Amme mit einem Puerperalfieber complicirt gewesen wäre.

Fünftens und schliesslich: Die einzige Thatsache, welche die Vermuthung einer Ansteckung zuliesse, wäre folgende: Es ist öfters vorgekommen, dass das Kind einer Puerperalfieber-Kranken beim Beginn der Krankheit der Mutter starb und dass die Untersuchung post mortem des Kindes stets Peritonitis als Todesursache ergab. Die Thatsache ist wichtig, da Peritonitisfälle auch bei Männern, deren Frauen an Puerperalfieber erkrankt waren, nach den Beobachtungen des Dr. Storr vorgekommen sind. Nichts destoweniger ist dieses Argument nicht genügend kräftig um die Ansteckung zweifellos zu machen. Da wir allen Grund haben anzunehmen, dass in Fällen des Puerperalfiebers die Lochien ebenso giftig sind, wie puerperale Abscesse u. dergl., dass sogar das ganze Blut inficirt und deshalb auch das Kind durch die schädlichen Bestandtheile der Muttermilch afficirt werden kann, so liegt es auf der Hand, dass die Auffassung sehr zulässig ist, es wäre die giftige Muttermilch (welche von allen Secreten am leichtesten von dem Zustande der Mutter beeinflusst wird), welche die Peritonitis verursacht (wie denn auch die Canthariden Entzündungen in der Urethra hervorrufen können). Nach allem

diesen ist es evident, dass die Contagiosität des Puerperalfiebers in Wien weder von Berührung, noch von anderer directer oder indirecter Ansteckung herrührt.

Infection. — Infection — ein „besonderer krankhafter Einfluss durch die Athmosphäre, der ausserhalb des Bereiches der persönlichen Berührung vielleicht durch die Respiration wirksam ist“, und der sowohl von epidemischer Ansteckung als von dem Contagium im eigentlichen Sinne wohl zu unterscheiden ist — wäre nach meiner Auffassung im Falle des Wiener Krankenhauses gar nicht in Combination zu nehmen. Viele Thatsachen, die im Zusammenhange mit der Frage der Ansteckung angeführt wurden, eignen sich dazu, die Annahme der Infection zu widerlegen; unter andern z. B. auch das Fehlen der Fieberfälle unter den Ammen. Ausserdem ist hier kein Umstand aufzufinden, der die Infection begünstigen würde, wie Mangel an Lüftung, Reinigung u. s. w. in den Krankenzimmern. Die Leintücher werden beständig gewechselt, die Krankenzimmer jeden Tag theilweise, jeden dritten bis vierten Tag aber gründlich gereinigt, wobei selbst die Matratzen gewechselt werden. Es herrscht also in jeder Abtheilung die vollkommenste Reinlichkeit. Ist eine Patientin an Puerperalfieber erkrankt, so wird sie unverzüglich in eine abgeordnete Abtheilung geschafft. Ferner haben wir noch ein triftiges Argument gegen die Annahme der Infection in der Thatsache, dass gerade in den Zimmern der Hebammen, die doch minder geräumig und luftig sind, als die Zimmer der ersten Abtheilung, die Fieberfälle seltener vorkommen. Diese Betrachtungen berechtigen also zu der Folgerung, dass die Infection nicht als eigentliche Ursache des Puerperalfiebers in Wien zu betrachten ist.

Directes Beibringen von giftigen Stoffen oder Inoculation. — Dr. Blackman in Edinburgh war der erste, der die Möglichkeit erkannte, dass der behandelnde Arzt selbst die Krankheit beibringen könnte, indem er giftige Stoffe subter unguis bei einer Untersuchung *per vaginam* einführt.¹⁾ Obwohl dieser Umstand auch von Anderen geahnt wurde, hat ihn meiner Meinung nach zuerst deutlich Dr. Semmelweis, der ausgezeichnete Assistent an der Wiener geburtshilflichen Abtheilung erkannt. Angesichts einiger Thatsachen kam Dr. Semmelweis auf die Folgerung, dass die eigentliche Ursache der Infection die Hände der Aerzte seien, die mit Leichengift inficirt waren. Die Herren haben, indem sie den Demonstrationen in der Totenkammer beiwohnten, die einzelnen Krankentheile oft mit den Händen berührt. Nun hat Dr. Semmelweis festgestellt, dass die Hände, selbst wenn sie gewaschen werden, einen eigenthümlichen Leichengeruch beibehalten, der einige Stunden, oft sogar bis zum nächsten Tag andauert. Das Vorhandensein des Geruches lässt auf eine, wenn auch geringe, Menge von Leichengift — auf der Oberfläche, oder in die Epidermis eingesogen — schliessen. Wenn man ausserdem bedenkt, dass in der Totenkammer oft wegen Mangel an Handbürsten, Seifen, warmem Wasser die Hände garnicht genügend zu reinigen sind, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass das Leichengift unter den Nägeln stecken bleibt, und folglich bei Untersuchungen *per vaginam* un-

¹⁾ Prov. Med. and Surg. Journal No. XXV, 1845.

mittelbar beigebracht werden kann. Wie wäre sonst der Umstand erklärlich, dass in der ersten Abtheilung die Krankheit so oft entstanden ist? Andererseits aber erklären sich die günstigeren Gesundheitsverhältnisse der zweiten Abtheilung dadurch, dass die Hebammen keine anatomische Section mitmachen, sondern an Phantomen arbeiten, also auch die Hände nicht mit Leichengift inficiren können.

Dr. Semmelweis ging aber noch weiter. Er handelte auch seiner Annahme gemäss. Er empfahl den Studenten die Leichentheile nicht zu berühren; thaten sie es aber, so durften sie bis zum nächsten Tag an keine Patientin Hand anlegen. Bei der Praxis in den Abtheilungen ertheilte er den Studirenden die Mahnung vor und nach jeder Untersuchung die Hände in Chlorlösung zu waschen. Der Erfolg dieser Vorsichtsmassregeln war, dass die Zahl der Sterbefälle plötzlich auf sieben pro Monat herabsank, also auf die Durchschnittszahl der zweiten Abtheilung. Das ist eine beredete Thatsache! Sie erklärt auch den Unterschied an Sterblichkeit in den zwei Abtheilungen zu Strassburg, wo die Aerzte ebenfalls Operationen und Sectionen an Leichen vornehmen, die Hebammen aber nicht. Das Sterblichkeitsverhältniss in Prag findet ebenfalls hierin seine Erklärung und der vormals als Ausnahme geltende Fall der Maternité in Paris ist jetzt auch einleuchtend, wenn man erfährt, dass dort die Hebammen ebenfalls die Secirungen ausüben. Was endlich das Hôpital Clinique anbelangt, so macht der bekannte Eifer der Pariser Studenten in anatomischen Untersuchungen und ihre ziemliche Gleichgültigkeit in der Auswahl der Leichen, die furchtbare Häufigkeit der Puerperalfieber-Fälle leicht verständlich.

Auch die Fälle in Gross-Britannien, die man der Typhus- und Erysipelas-Infektion zuschrieb, durften in Wirklichkeit von directer Inoculation von giftigen Stoffen durch die inficirte Hand des Arztes, der vorher eine brandige Wunde behandelt hat, herrühren.¹⁾ Bekräftigt wird diese Vermuthung durch die Aehnlichkeit dieser Fälle und dem durch Leichengift verursachten Puerperalfieber.

Der giftige Stoff geht auf verschiedene Weise in den Organismus über. Theils durch die Resorption vermittelt der Vaginalschleimhaut, theils noch unmittelbarer durch unbedeutende Veränderungen der Genitalien, Risse an der cervix oris uteri, oder auch durch die ihrer Placenta beraubte Oberfläche des Uterus, da alle diese Stellen für Resorptionen in möglichst empfänglichem Zustande sind.

Die fieberischen Symptome stellen sich gewöhnlich am zweiten oder dritten Tag nach der Entbindung ein; jedoch sind auch Fälle bekannt geworden, wo die Krankheit erst nach acht, sogar vierzehn Tagen eintrat. Der verhängnissvolle Ausgang erfolgte in der Regel nicht vor dem vierten oder fünften Tage nach dem Krankheitsanfall, einigemal jedoch trat das Ende schon in vierundzwanzig Stunden ein. Dem Anfall ist gewöhnlich ein Durchfall vorangegangen, nur selten hatte die Patientin eine Verstopfung. Darauf folgte eine allgemeine Mattigkeit, Schwächezustand und Starrheit; der Pulsschlag war 120 bis 130 in der Minute, manchmal sehr schwach, selbst in der Höhe von 160. Das subjective Befinden der Patientin ergab eine eigen-

¹⁾ Dr. Peddie's case, *Prov. Med. and Surg. Journal*, No. XX, 1846; Mr. Storr's case, *ibid.* No. C/XVI, 1843.

thümliche Aengstlichkeit; ein allgemeines Schmerzgefühl wurde im Uterus empfunden, das entweder vom Organe selbst, oder vom Peritoneum herrührte. So wie der Zustand an Intensität zunahm, trat Hitze ein, Trockenheit der Zunge, Appetitlosigkeit, Durst u. s. w. Die Lochien waren selten afficirt, weder an Qualität noch an Quantität. Die Milchsecretion ging unverändert und unverringert vor sich. War die Haut am Anfang der Krankheit trockener als gewöhnlich, so war dieser Zustand nicht andauernd, da die Respiration eine immer frequentere wurde und die Frequenz bis zur Auflösung fortwährend zunahm. Grosse violettfarbige Flecken kamen manchmal an den Extremitäten vor. In einigen sehr seltenen Fällen waren auch die Sinne afficirt; sie klärten sich indess meistens allmählig bis wenige Minuten vor dem Tode. Die wichtigsten localen Symptome waren jene der Peritonitis; sie nahmen an Intensität stufenweise zu.

Die Schmerzen hörten gewöhnlich eine Stunde vor dem Tode auf; indem das Gesicht allmählig einen bleichen, gelblichen, leichenähnlichen Ausdruck annahm. Die post mortem gemachten Beobachtungen lieferten folgende Ergebnisse: Arachnitis in geringem Masse. Manchmal Endocarditis, sehr oft Pericarditis. Beinahe immer etwas Pleuritis oder Pneumonie. Leber und Milz gesund. Diffuse Peritonitis mit plastischen Verwachsungen und sero-purulenter Flüssigkeit in der Abdominalhöhle. Die Gebärmutter war sehr aufgelockert, sehr weich und leicht zerreibbar, mit Eiter in den Adern, hauptsächlich in der Gegend der Fallop'schen Tuben. Die innere Oberfläche war von gelblich-weisser Färbung, mit stellenweisen plastischen Exsudaten. Trat der Tod früh ein, so war nur eine kothähnliche Flüssigkeit in der Abdominalhöhle vorzufinden, mit Endometritis und Eiter in den Adern des Uterus. Oft war der Fall eine blosse Peritonitis, wobei die Gebärmutter kaum angegriffen war. Der Körper war sehr geneigt zur Auflösung; die äussere Oberfläche fleckig, hauptsächlich an den Extremitäten; die oberflächlichen Adern sehr sichtbar von matter, bläulich rother Farbe. Das Blut gewöhnlich flüssig und sehr dunkel, an der Luft nicht gerinnend.

Das Fieber war nicht in allen Fällen gleich heftig. Dieser Umstand mag seine Erklärung entweder in der Idiosynkrasie der Frauen oder in der Verschiedenheit des Giftes finden.

Nach allen diesen glaubt Verfasser (indem er allerdings geneigt ist anzuerkennen, dass das Puerperalfieber, so wie andere Fieber, durch epidemische Einflüsse modificirt werden kann) sich zu nachstehenden Folgerungen berechtigt:

1. Dass das Puerperalfieber in Wien als ein endemisches Fieber zu betrachten ist.

2. Dass das Fieber durch directes Beibringen von Leichenstoffen entsteht, die durch die Hand des behandelnden Arztes eingeführt werden.

3. Dass die Leichenstoffe, die von Körpern an Typhus, Erysipelas, Puerperal- und anderen Fiebern Gestorbener herrühren, besonders gefährlich sind; indessen ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass gewöhnliche Leichenstoffe ebenfalls verhängnissvoll seien.

4. Dass das Fieber weder als contagiös noch als infectiös zu betrachten ist.

Die durch Dr. Semmelweis getroffenen Vorsichtsmassregeln aber hatten einen solch' günstigen Erfolg in Folge davon, dass

1. den Geburtshelfern Autopsien aller Art und die Berührung von Leichen überhaupt untersagt wurde;

2. dass ihnen zur Pflicht gemacht wurde, nie eine entbindende Frau in solchen Kleidern zu behandeln, die möglicherweise inficirt sein könnten. Für den Fall, dass sie trotzdem genöthigt sein sollten mit Leichen in Berührung zu kommen, so wurde ihnen ans Herz gelegt, sich bei einer darauffolgenden Untersuchung per vaginam nicht damit zu begnügen die Hände noch so sorgfältig zu waschen, sondern behufs gründlichster Reinigung von der Chlorlösung Gebrauch zu machen, um die Hände vor dem Betreten des Krankenzimmers von den giftigen Stoffen vollständig zu desinficiren.

Nachschrift: 29. April 1849. — Mittheilungen, die mir sechs Monate nach meiner Abreise aus Wien seitens der Herrn Dr. Tumanhof zugekommen sind, bekräftigen in jeder Beziehung die günstigen Ergebnisse der Befolgung der Semmelweis'schen Vorsichtsmassregeln. In einem Briefe des Dr. Golling, Secundarius am Wiener Krankenhaus wird mitgetheilt: „Dr. Semmelweis und alle übrigen Aerzte des Krankenhauses sind entzückt von dem bewundernswerthen Erfolge seines Systems.“ Die Ursache des Wiener Puerperalfiebers ist somit endgiltig ergründet.

21. Mai 1849. — In einem Briefe des Dr. Semmelweis vom 4. März 1849 werden folgende statistische Daten mitgetheilt:

In der ersten Abtheilung wurden

im Jahre 1846:	3354	Frauen aufgenommen.	Gestorben sind	459
" "	1847:	3375	" "	" "
" "	1848:	3356	" "	" "
				176
				45

Das Reinigen der Hände mittelst Chlor wurde im Mai 1847 eingeführt: die Abnahme der Sterblichkeit ist augenfällig.

Professor Michaelis in Kiel (Schleswig-Holstein) schreibt mir, er habe seit der Zeit, da er die Chlorwaschungen angeordnet, — also in einem Zeitraum von einigen Monaten — nur einen Sterbefall gehabt, während vorher die Mortalität so gross war, dass er sich wiederholt bewogen fühlte, das Spital ganz zu schliessen.

Dr. Carl Haller

Primararzt und provisorischer Directions-Adjunct.

Aerztlicher Bericht über das k. k. allgemeine Krankenhaus in Wien und die damit vereinigten Anstalten: die k. k. Gebär-, Irren- und Findel-Anstalt im Solar-Jahre 1848.

Das Sterblichkeits-Verhältniss auf den beiden grossen Gratisabtheilungen der Gebäranstalt ist fast ein gleiches, und muss in jeder Beziehung ein Befriedigendes genannt werden.

Seit Jahren bestand jedoch eine bedenkliche Verschiedenheit.

Die unter Leitung des Prof. Klein befindliche I. Gebärklinik, welcher ausschliesslich alle männlichen Schüler zugewiesen sind, hatte eine auffallend grosse Sterblichkeit gegen Professor Bartsch's Schule, an der sämmtliche Hebammen den Unterricht erhalten.

Die Gründe dieser höchst beunruhigenden Erscheinung konnten nie mit Sicherheit ermittelt werden. — Das grosse Verdienst ihrer Entdeckung gebührt dem emeritirten Assistenten der I. Gebärklinik, Dr. Semmelweis. Von der Vermuthung geleitet, dass die zahlreichen Erkrankungen und Todesfälle unter den Wöchnerinnen der I. Gebärklinik vielleicht zum grossen Theile in einer Einbringung von Leichengift durch das Touchiren der gleichzeitig in der Sektionskammer beschäftigten Studirenden und Geburtssärzte bedingt sein könnte, und dieses durch die bisher übliche Reinigung mit Seifenwasser nicht mit vollkommener Sicherheit hintangehalten werde, liess er im Mai d. J. 1847 mit Zustimmung Professor Kleins jeden die Gebäranstalt betretenden Arzt und Schüler vor jeder ersten Untersuchung einer Gebärenden oder Wöchnerin die Hände sorgfältig mit Chlorkalk-Lösung reinigen und diese Reinigung nach jeder Untersuchung einer nur im geringsten Grade kranken Wöchnerin wiederholen. Die consequente Durchführung dieser Massregel hatte schon in den ersten Monaten überraschende Erfolge.

Die Zahl der Todesfälle verminderte sich bereits im Jahre 1847 bei fast gleicher Anzahl der Geburten um 283, und sank von 11.4 % auf 5.04 %; im Verlauf vom Jahre 1848 aber, wo diese Reinigung durch alle Monate beharrlich und methodisch fortgesetzt wurde, stellte sich das Sterblichkeits-Verhältniss dem auf der II. Gebärklinik gleich, ja zufällig noch um 0.1 % günstiger.

Mit der verminderten Erkrankung und Sterblichkeit der Mütter konnte auch für die Lebenserhaltung der Neugeborenen entsprechender gesorgt werden, und auch hier nahm die Sterblichkeit im merkbaren Grade ab.

Die überzeugenden Beweise für die Richtigkeit dieser Schlussfolge kann der Leser aus einem vergleichenden Blicke der nachfolgenden Tabelle schöpfen, in welcher Geburts- und Todes-

fälle der drei Abtheilungen des Gebärhause in den letzten 10 Jahren neben einander gestellt sind, und überdies bemerkt werden muss, dass die Sterblichkeit nur eine approximativ richtige ist, indem bei überhand nehmenden Puerperal-Epidemien aus Sanitäts- und Humanitäts-Rücksichten eine nicht unbedeutende Anzahl erkrankter Wöchnerinnen aus dem Gebärhause auf einzelne Abtheilungen des Krankenhauses transferirt wurden, und als dort verstorben aus der Rechnung entfielen.

Jahr	Aufnahme	I. Gebärdlinik (Prof. Klein)			II. Gebärdlinik (Prof. Bartsch)			Zahlgebär-Abtheil. (Prof. Bartsch, Prim. Mikschik, gegenw. supp. Prof. Chiari)		
		Zahl der Ver- pflögten	Todesfälle	Sterblichkeits- Verhältniss in %	Zahl der Ver- pflögten	Todesfälle	Sterblichkeits- Verhältniss in %	Zahl der Ver- pflögten	Todesfälle	Sterblichkeits- Verhältniss in %
1839	Weiber . . .	2781	151	5.4	2010	91	4.5	202	6	2.9
	Kinder . . .	2635	164	6.2	1922	95	4.9	186	1	0.06
1840	Weiber . . .	2889	267	9.5	2073	55	2.6	204	6	2.9
	Kinder . . .	2720	195	7.1	1956	63	3.2	188	2	1.06
1841	Weiber . . .	3036	237	7.7	2442	86	3.5	249	7	2.8
	Kinder . . .	2813	177	6.2	2252	91	4.04	217	1	0.4
1842	Weiber . . .	3287	518	15.8	2659	202	7.5	358	10	2.7
	Kinder . . .	3037	279	9.1	2414	113	4.6	340	7	2.05
Pr. Mikschik										
1843	Weiber . . .	3060	274	8.9	2739	164	5.9	367	19	5.2
	Kinder . . .	2828	195	6.8	2570	130	5.05	332	3	0.9
1844	Weiber . . .	3157	260	8.2	2956	68	2.3	362	8	2.2
	Kinder . . .	2917	251	8.6	2739	100	3.6	327	3	0.9
1845	Weiber . . .	3492	241	6.8	3241	66	2.03	311	6	1.9
	Kinder . . .	3201	260	8.1	3017	97	3.2	268	4	1.4
1846	Weiber . . .	4010	459	11.4	3754	105	2.7	315	3	6.9
	Kinder . . .	3533	235	6.5	3398	86	2.5	257	—	—
Pr. Chiari										
1847	Weiber . . .	3490	176	5.04	3306	32	0.9	258	3	1.1
	Kinder . . .	3322	167	5.02	3139	90	2.8	243	2	0.8
1848	Weiber . . .	3780	45	1.1	3219	43	1.3	213	4	1.8
	Kinder . . .	3496	147	4.2	3089	100	3.2	192	2	1.04

Und was dem unbefangenen Prüfer dieser Zahlen unabweisbar sich aufdringt, das haben directe Versuche an Thieren (Einspritzungen von Eiter und Jauche in die Scheide von eben entbundenen Kaninchen), welche von den Doktoren Semmelweis und Lautner vor kurzem angestellt wurden und nach vollem Abschlusse veröffentlicht werden sollen, ausser allen Zweifel gestellt

Joseph Skoda:

Ueber die von Dr. Semmelweis entdeckte wahre Ursache der in der Wiener Gebäranstalt ungewöhnlich häufig vorkommenden Erkrankungen der Wöchnerinnen und des Mittels zur Verminderung dieser Erkrankungen bis auf die gewöhnliche Zahl.

(1848.)

Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 18. October 1849 der kais. Akademie der Wissenschaften durch das wirkliche Mitglied Prof.

Ich glaube im Folgenden eine der wichtigsten Entdeckungen im Gebiete der Medicin zur Kenntniss der verehrten Classe zu bringen, nämlich die vom Dr. Semmelweis, gewesenen Assistenten an der hiesigen Gebäranstalt, gemachte Entdeckung der Ursache der in dieser Gebäranstalt ungewöhnlich häufig vorgekommenen Erkrankungen der Wöchnerinnen, und des Mittels zur Verminderung dieser Erkrankungen bis auf die gewöhnliche Zahl.

Ich werde vorerst die Thatsachen und Schlüsse erörtern, aus deren Combination die Entdeckung hervorgegangen ist, und dann über die Massnahmen berichten, welche nöthig schienen, um die Entdeckung ausser Zweifel zu setzen.

A. Die Thatsachen und Schlüsse, aus deren Combination die Entdeckung hervorgegangen ist, lassen sich in folgenden Punkten zusammenstellen:

1. Seit vielen Decennien erkrankten und starben in der hiesigen Gebäranstalt die Wöchnerinnen häufiger, als die Wöchnerinnen ausserhalb der Gebäranstalt, obgleich die Pflege in der Gebäranstalt besser war, als sie bei Landleuten und den weniger wohlhabenden Bürgern möglich ist. Während des stärksten Wüthens der Puerperalrankheiten im hiesigen Gebärhause beobachtete man weder in Wien noch am Lande ein häufigeres Erkranken der Wöchnerinnen. Diese Thatsache musste jeden Gedanken an eine bei der Erzeugung der Puerperalrankheiten direct thätige epidemische Ursache beseitigen. Die häufigen Erkrankungen in der hiesigen Gebäranstalt konnten ungeachtet der stereotyp gewordenen gegentheiligen Behauptung nicht als Puerperalepidemien angesehen werden.

2. Seit in der hiesigen Gebäranstalt eine Abtheilung zum Unterrichte der Aerzte und eine Abtheilung zum Unterrichte der Hebammen besteht, war die Zahl der Todesfälle auf der für die Aerzte bestimmten Abtheilung bis Juni 1847 constant — im Jahre 1846 sogar um das Vierfache — grösser, als auf der Abtheilung für Hebammen, wie die folgende Tabelle¹⁾ zeigt:

¹⁾ Diese nach ämtlichen Ausweisen entworfene Tabelle gibt die Zahl der auf der Abtheilung für Studirende Verstorbenen kleiner an, als sie wirklich war, weil zuweilen die erkrankten Wöchnerinnen von der Gebäranstalt in das Krankenhaus transferirt wurden, daselbst starben und dann in die Ausweise des Krankenhauses, nicht aber in jene der Gebäranstalt als verstorben eingetragen wurden.

Jahr	Abtheilung für Aerzte			Abtheilung für Hebammen		
	Anzahl der Entbundenen	Anzahl der Verstorbenen	Die Anzahl der Entbundenen verhält sich zur Anzahl der Verstorbenen wie 100 zu	Anzahl der Entbundenen	Anzahl der Verstorbenen	Die Anzahl der Entbundenen verhält sich zur Anzahl der Verstorbenen wie 100 zu
¹⁾ 1839	2781	151	5.4	2010	91	4.5
1840	2889	267	9.5	2073	55	2.6
1841	3036	237	7.7	2442	86	3.5
1842	3287	518	15.8	2659	202	7.5
1843	3060	274	8.9	2739	164	5.9
1844	3157	260	8.2	2956	68	2.3
1845	3492	241	6.8	3241	66	2.03
1846	4010	459	11.4	3754	105	2.7

Es ist begreiflich, dass eine so enorme Differenz in der Sterblichkeit auf zwei Abtheilungen derselben Anstalt die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zog, und dass man deren Ursache zu ermitteln suchte. Die darüber vom nichtärztlichen Publikum, von Aerzten und in den ämtlichen Verhandlungen vorgebrachten Ansichten waren von der Art, dass es bei Kenntniss der Sachlage keines besondern Scharfsinnes bedürfte, um sie sämmtlich für irrig zu erkennen.

Am allgemeinsten war die Ansicht verbreitet, dass an den vielen Todesfällen die ärztliche Behandlung schuld sei. Man übersah dabei nur den Umstand, dass die ärztliche Behandlung auf den beiden Abtheilungen nicht verschieden war.

Eine zweite Meinung war, dass das durch die Anwesenheit junger Männer bei der Entbindung verletzte weibliche Schamgefühl die Erkrankungen im Wochenbette bedinge, eine Meinung, die nur ein ganz Unerfahrener haben kann. Eine weiter gehende Spekulation erkannte in dem üblen Rufe der Anstalt, in welche sich die Schwangeren nur höchst ungerne begeben, und in welcher sie in beständiger Angst vor der Erkrankung verweilen, die Quelle der häufigeren Erkrankungen. Es ist kaum nöthig zu bemerken, dass der üble Ruf der Anstalt erst durch die vielen Todesfälle bedingt wurde, dass somit diese Ansicht den Anfang der häufigen Erkrankungen unberücksichtigt liess. Zudem hätten die Vertreter dieser Ansicht, wenn sie die Erfahrung zu Rathe gezogen hätten, sich sehr bald überzeugen können, dass die Erkrankungen mit der Furchtsamkeit oder Aengstlichkeit der Wöchnerinnen in keinem Zusammenhange stehen.

In den commissionellen Verhandlungen wurde bald die Wäsche, bald der beschränkte Raum, bald die unvortheilhafte Lage der Anstalt beschuldigt, obgleich in allen diesen Punkten die beiden Ab-

¹⁾ Die vollständige Trennung erfolgte am 19. April 1839; früher waren Studierende und Hebammen auf beiden Abtheilungen gemeinschaftlich.

theilungen gleich waren. Die diesen Annahmen entsprechenden Massregeln blieben begreiflicher Weise stets ohne Resultat. Gegen Ende des Jahres 1846 gewann bei einer commissionellen Verhandlung die Ansicht die Oberhand, dass die Erkrankungen der Wöchnerinnen durch Beleidigung der Geburtstheile bei den zum Behufe des Unterrichtes stattfindenden Untersuchungen bedingt sind. Weil aber solche Untersuchungen der Hebammen gleichfalls vorgenommen werden, so nahm man, um die häufigeren Erkrankungen auf der Abtheilung für Aerzte begreiflich zu finden, keinen Anstand, die Studirenden und namentlich die Ausländer zu beschuldigen, dass sie bei den Untersuchungen roher zu Werke gehen, als die Hebammen. Auf diese Voraussetzung hin wurde die Zahl der Schüler von 42 auf 20 vermindert, die Ausländer wurden fast ganz ausgeschlossen, und die Untersuchungen selbst auf das Minimum reducirt.

Die Sterblichkeit verminderte sich hierauf in den Monaten Dezember 1846, Jänner, Februar und März 1847 auffallend; allein im April starben trotz der erwähnten Massregeln 57, im Mai 36 Wöchnerinnen. Daraus konnte die Grundlosigkeit der obigen Beschuldigung Jedermann einleuchten.

3. Die Wiener pathologisch-anatomische Schule hatte in Betreff der Puerperalkrankheit Folgendes festgestellt:

Bei Erkrankung der Puerperen zeigt sich als erste organische Abnormität entweder — und zwar am häufigsten — eine Exsudation auf der Innenfläche des an der Placentarinsertionsstelle eine Wundfläche darbietenden Uterus; oder — weniger häufig — eine theilweise oder totale Umwandlung des Inhaltes einzelner oder sämtlicher Venen des Uterus zu Eiter mit vorangehender oder nachfolgender Exsudation aus den Venenwänden; oder endlich seltener eine Exsudation am Bauchfelle.

Zu den eben genannten organischen Veränderungen gesellt sich nach einiger Zeit — zuweilen sehr rasch — Ablagerung von Eiter, oder eines Faserstoffes, der bald zu Eiter oder Jauche zerfällt, an verschiedenen Stellen des Körpers, und eine gelbliche, zuweilen völlig icterische Färbung der Haut, wodurch sich der Krankheitszustand als Eiterbildung im Blute — Pyaemie — darstellt.

Aus diesen Thatsachen liess sich der Schluss ziehen, dass die Pyaemie der Puerperen sich in der Regel aus der Endometritis und Phlebitis uterina entwickle. Es handelte sich somit zunächst um die Ursachen der Endometritis und Phlebitis uterina.

Durch die bei der Entbindung stattfindende Zerreiſung der Venen, Entblössung einer grossen Fläche der Höhle des Uterus, Zerzung und sonstige Verletzung der Geburtstheile schien die Entstehung der Endometritis und Phlebitis uterina ganz ungezwungen erklärt werden zu können. Einer solchen Erklärung widersprach jedoch die höchst ungleiche Zahl der Erkrankungen auf beiden Abtheilungen der Gebäranstalt. Bei den ohne operatives Verfahren stattfindenden Geburten mussten nämlich die Folgen auf beiden Abtheilungen dieselben sein. Da nun die meisten Entbindungen ohne operatives Eingreifen vor sich gehen, so konnte eine geringere Geschicklichkeit im operativen Verfahren zwar eine geringe, nicht aber die angegebene enorme Diffärenz in der Zahl der Erkrankungen bedingen.

4. Nicht selten tritt bei den Wöchnerinnen als das erste krankhafte Phänomen ein heftiges Fieber auf, und erst nach einiger Dauer

des fieberhaften Zustandes kommen die Symptome der Endometritis, Phlebitis uterina, Peritonaeitis u. s. w. zum Vorschein. In solchen Fällen sind die Exsudate zuweilen gleich ursprünglich eitrig oder jauchig, die exsudirenden Gewebe erweicht, so dass der Krankheitsprocess sich gleich vom Anfang an als Pyaemie darstellt.

Man ist gewohnt, eine eigenthümliche Beschaffenheit der Säfte der Wöchnerinnen als die prädisponirende, und eine der gewöhnlichen Schädlichkeiten, z. B. Erkältung, Gemüthsbewegung etc. als die excitirende Ursache solcher Erkrankungen anzusehen. Einer solchen Annahme widersprach abermals die höchst ungleiche Zahl der Erkrankungen auf beiden Abtheilungen.

5. Die Pyaemie ohne vorhergehende Eiterung oder eine der Eiterung analoge Metamorphose in einem Organe entsteht der Erfahrung gemäss durch Einwirkung von faulenden thierischen Substanzen auf das Blut. — Ob sie noch durch andere Ursachen hervor gebracht werde, ist unbekannt. Die faulende Substanz wirkt auf das Blut in der Regel nur durch von der Oberhaut entblösste, also wunde Stellen ein. Nach der Entbindung bietet die Höhle des Uterus eine grosse Wundfläche dar, am Muttermunde, in der Vagina sind Risse und Abschürfungen. Fäulniss in dem Secrete des Uterus müsste somit nicht selten die Einwirkung der faulenden Substanz auf das Blut und daher Pyaemie zur Folge haben.

Die Entstehung der Fäulniss des Uterinal- oder Vaginalsecretes als durch die gewöhnlichen Einflüsse, oder durch eine besondere Beschaffenheit der Säfte der Wöchnerinnen bedingt anzunehmen, und daraus die Erkrankungen der Wöchnerinnen abzuleiten, liess die schon oft erwähnte ungleiche Zahl der Erkrankungen auf den beiden Abtheilungen nicht zu. Ueberdies stellte sich das heftige Fieber und dann die Phlebitis uterina, Endometritis etc. zuweilen ein, ohne dass der Lochialfluss einen üblen Geruch bekam.

Es musste somit die Frage aufgeworfen werden, ob auf irgend eine Art faulende, oder Fäulniss erregende Substanzen mit den Geburtstheilen der Wöchnerinnen in Berührung kommen konnten. Nachdem Dr. Semmelweis als Assistent an der für Aerzte bestimmten Abtheilung der Gebäranstalt durch einige Monate alle Verhältnisse in Erwägung zog, erkannte er in dem Umstande, dass sowohl er als die Studirenden sich häufig mit Leichenuntersuchungen beschäftigen, dass der cadaveröse Geruch von den Händen trotz mehrmaligen Waschens erst nach langer Zeit verschwindet, und dass er und die Schüler nicht selten unmittelbar von der Untersuchung des Cadavers zur Untersuchung der Gebärenden übergingen, den einzig möglichen Weg der Uebertragung einer faulenden thierischen Substanz auf die Geburtstheile der Wöchnerinnen. Es war dies zugleich die einzige unter den möglichen Ursachen der Puerperalkrankheiten, welche auf der Abtheilung für Hebammen entweder gar nicht oder in höchst beschränktem Masse wirksam war, so dass sich unter Voraussetzung dieser Ursache die höchst ungleiche Zahl der Erkrankungen auf den beiden Abtheilungen sehr wohl begreifen liess. Die Hebammen beschäftigen sich nämlich nicht mit Leichenuntersuchungen, und die Assistenten der Abtheilung für Hebammen fanden sich, weil sie bloss Hebammen zu unterrichten hatten, selten veranlasst, die Leichenuntersuchungen selbst vorzunehmen. Auch die in den Monaten December 1846, Jänner, Februar und März 1847 beobachtete Ab-

nahme der Erkrankungen, so wie die im April und Mai eingetretene grosse Sterblichkeit stimmte vollkommen zu der Voraussetzung, dass die krankmachende Potenz aus der Sectionskammer stamme. Der Assistent der Gebärklinik hatte nämlich in den Monaten Dezember 1846, Jänner, Februar und März 1847 aus Gründen, die hier nicht in Betracht kommen, die Sectionskammer selten besucht, die einheimischen Studirenden, deren Zahl überdiess von 42 auf 20 reducirt war, scheinen sich nach dem Assistenten gerichtet zu haben. Die Ausländer waren von der Gebäranstalt fest ausgeschlossen. Ende März 1847 wurde Dr. Semmelweis Assistent und nahm theils zum Selbstunterrichte, hauptsächlich jedoch zum Behufe der Unterweisung der Studirenden Untersuchungen und Uebungen an Leichen mit ungewöhnlichem Eifer vor.

Auch ohne ein solches Zusammentreffen von Umständen, welche die Hypothese bekräftigen, musste Dr. Semmelweis auf Mittel denken, die mögliche Ursache der Erkrankungen der Wöchnerinen zu beseitigen.

Diese waren nicht schwer zu finden. Indem Uebungen und Untersuchungen an Leichen in der Medicin unerlässlich sind, somit von dem Assistenten und den Schülern fortgesetzt werden mussten, so bestand die Aufgabe darin, vor jeder Untersuchung der Gebärenden jedes cadaveröse Atom von den Händen wegzuschaffen. Zu diesem Zwecke traf Dr. Semmelweis gegen Ende Mai 1847 die Verfügung, dass Jedermann vor jeder Untersuchung einer Schwangeren, Gebärenden oder Wöchnerin die Hände mit Chlorwasser waschen musste. Auf diese Anordnung erkrankten die Wöchnerinen auf der für die Studirenden bestimmten Abtheilung plötzlich nicht zahlreicher, als auf der Abtheilung für Hebammen. Es starben von da an im Juni 6, im Juli 3, im August 5, im September 12, im Oktober 11, im November 11, im December 1847 8 Wöchnerinen. Das Jahr 1848 bot ein noch günstigeres Verhältniss. Es starben nämlich von 3780 Entbundenen nur 45; also im Verhältnisse wie 100 an 1.19; während auf der Abtheilung für Hebammen von 3219 Entbundenen 43 starben; somit im Verhältnisse wie 100 zu 1.33.

Im Jahre 1849 starben bis Anfang September auf der Abtheilung für Studirende 60, auf der Abtheilung für Hebammen 76 Wöchnerinen. Somit zeigt sich vom Juni 1847 bis gegenwärtig, also bereits durch einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren, innerhalb dessen die Chlorwaschungen in Gebrauch sind, fast keine Differenz in der Sterblichkeit auf den beiden Abtheilungen der Gebäranstalt, während früher durch einen Zeitraum von 7 Jahren die Sterblichkeit auf der Abtheilung für Studirende dreimal so gross war, als auf der Abtheilung für Hebammen.

B. Ueber die Massnahmen, welche nöthig schienen und die zum Theil jetzt noch nöthig sind, um die Entdeckung des Dr. Semmelweis ausser Zweifel zu setzen, finde ich Folgendes zu berichten:

Dr. Semmelweis hatte, nachdem durch einige Zeit die Chlorwaschungen mit augenscheinlich günstigem Erfolge in Anwendung gebracht worden waren, dem Professor Rokitansky, mir und noch einigen Aerzten des Krankenhauses seine Idee mitgetheilt. Wir zweifelten keinen Augenblick, dass die Ansicht sich als richtig erproben werde und ich säumte nicht, den Direktor der medizinischen Studien auf die Entdeckung aufmerksam zu machen, in der Erwartung,

dass über einen so wichtigen Gegenstand eine commissionelle Verhandlung nicht ausbleiben könne. Meine Anzeige scheint aber blos zur Kenntniss genommen worden zu sein. Eine begründete Aussicht, die Sache recht bald ins Klare zu bringen, lag in dem Umstande, dass in der Prager Gebäranstalt die Erkrankungen von Zeit zu Zeit gleichfalls sehr zahlreich waren und allem Anscheine nach dieselbe Ursache hatten als in Wien. Ich forderte also zur Einführung der Chlorwaschungen in der Prager Gebäranstalt auf.

Bei den in Folge dieser Aufforderung an der Prager Lehranstalt gepflogenen Verhandlungen behielt jedoch die Ansicht, dass die Puerperal-Erkrankungen durch epidemische Einflüsse bedingt sind, die Oberhand und man scheint die Chlorwaschungen bisher entweder gar nicht, oder nicht mit Ernst in Anwendung gebracht zu haben.

Dr. Semmelweis wandte sich brieflich an mehrere Professoren der Geburtshilfe des Auslandes mit dem Ersuchen, die von ihm ausgesprochene Ansicht über die Ursache der Puerperalkrankheiten einer Prüfung zu unterziehen.

Nur von der kleinen Gebäranstalt in Kiel kam eine bestimmte Antwort. Der Vorstand derselben, Dr. Michaelis, berichtete vom 18. März 1848, dass seine Anstalt wegen der zahlreichen Erkrankungen am 1. Juli 1847 geschlossen wurde und bis November geschlossen blieb.

Als sie im November geöffnet wurde, begannen die Erkrankungen von Neuem und er war im Begriff, die Anstalt wieder zu schliessen, als er am 21. Dezember über die Entdeckung des Dr. Semmelweis Nachricht erhielt. Die Chlorwaschungen wurden sogleich eingeführt und seitdem kam nur eine Erkrankung vor, und diese, wie Dr. Michaelis glaubt, in Folge des Gebrauches eines nicht gut gereinigten Catheters.

Dagegen behauptete Prof. Kiwisch in Würzburg, nicht selten unmittelbar nach vorgenommenen Sectionen Schwangere und Gebärende untersucht und keinen Nachtheil davon beobachtet zu haben.

Nachdem gegen Ende des Jahres 1848 die Leitung der Studien den Professoren collegien übertragen wurde, hielt ich dafür, dass es die Pflicht des Wiener medicinischen Professoren collegiums sei, eine in Wien gemachte Entdeckung von so grosser wissenschaftlicher und praktischer Wichtigkeit einer entscheidenden Prüfung zu unterziehen, und derselben, falls sie sich bewähren würde, Anerkennung zu verschaffen. Ich stellte darum den Antrag, dass das Professoren collegium zu diesem Behufe eine Commission ernennen solle. Nach meiner Ansicht hatte die Commission folgende Aufgaben zu lösen:

a) Es war eine Tabelle, auf der, so weit die Daten reichen, die Zahl der Entbundenen und Gestorbenen von Monat zu Monat angegeben war, und ein Verzeichnis der Assistenten und Studirenden in der Reihenfolge, in welcher dieselben an der Gebäranstalt gedient und practicirt haben, anzufertigen. Indem Prof. Rokitansky seit 1828 an der pathologisch-anatomischen Anstalt fungirt, so konnten theils aus seiner Erinnerung, theils aus den Sektionsprotokollen so wie durch Einvernehmen anderer Aerzte, denjenigen Assistenten und Studirenden hervorgesucht werden, die sich mit Leichenuntersuchungen befasst haben, und es hätte sich ergeben, ob die Zahl der Erkrankungen in der Gebäranstalt mit der Verwendung der Assistenten und Studirenden in der Sektionskammer im Zusammenhange stand.

b) Es waren die sogenannten Gassengeburtten auszuheben.

Erfolgt die Entbindung auf der Gasse und kommt die Entbundene zur weiteren Pflege in die Gebäranstalt, so wird sie nicht weiter untersucht, ausser in den Fällen, wo die Nachgeburt zu lösen, oder sonst ein krankhafter Zustand der Geburtstheile zu behandeln ist. Ist die Ansicht des Dr. Semmelweis richtig, so müssen nach Gassengeburtten weniger Erkrankungen vorkommen.

c) Man musste sich von den sämmtlichen Gebäranstalten der österreichischen Monarchie, und soweit es möglich, auch von den ausländischen, genaue Ausweise über die Zahl der Geburten und Todesfälle verschaffen, um zu constatiren, ob an allen Anstalten, wo eine Infection durch Leichengift nicht angenommen werden kann, die Sterblichkeit geringer ist.

d) Endlich waren Versuche an Thieren vorzunehmen.

Der Antrag wurde von dem Professorencollegium mit sehr großer Majorität angenommen, und die Commission sogleich ernannt; allein das Ministerium entschied über einen Protest des Professors der Geburtshilfe, dass die commissionelle Verhandlung nicht statt finden dürfe. In Folge dieser Entscheidung forderte ich den Dr. Semmelweis auf, die Versuche an Thieren selbst vorzunehmen. Wenn diese gelangen, war die Lösung der übrigen Aufgaben von geringer Wichtigkeit.

Zu den Versuchen wurden aus mehrfachen Gründen vorerst Kaninchen verwendet.

Erster Versuch. Am 22. März d. J. wurde einem Weibchen $\frac{1}{4}$ Stunde, nachdem es geworfen hatte, ein mit missfärbigem Exsudate nach Endometritis befeuchteter Pinsel in die Scheide und Uterushöhle eingeführt. Das Thier befand sich darauf zum 24. April scheinbar ganz wohl. Am 24. April wurde es todt gefunden.

Section: Die gefaltete Schleimhaut der Hörner des Uterus mit flüssigem schmutzig grauröthlichen Exsudate überzogen, in der linken Bruthöhle etwas Flüssigkeit, der untere Lungenlappen mit einer membranös geronnenen blassgelblichen Exsudatschichte überzogen, sein Parenchym, so wie jenes des hinteren unteren Drittheiles des oberen Lungenlappens grau hepatisirt, der übrige Antheil dieser Lunge so wie die rechte Lunge lufthältig, zinnoberroth. Das Herz in eine blassgelbliche zart villöse Exsudatschichte eingehüllt und von einigen Tropfen flüssigen Exsudates umspült.

Zweiter Versuch. Am 12. April wurde ein Weibchen etwa 12 Stunden nach dem Wurfe von 5 Jungen wie im 1. Versuche behandelt. Weil das Thier des 1. Versuches sich noch ganz wohl zu befinden schien, so glaubte man bei dem 2. Versuche den Pinsel mehrere Tage nach einander einführen zu sollen. Am 14. April äusserte das Thier beim Einführen des Pinsels Schmerz, der Uterus zog sich heftig zusammen, und presste gelblich weisses dickflüssiges Exsudat aus. Am 17. April zeigte sich das Thier bedeutend krank, am 22. trat Diarrhöe ein und am 23. April fand man das Thier todt. Die Einführung des Pinsels geschah täglich einmal bis zum Tode.

Section: In der Bauchhöhle etwas membranös geronnenes, einzelne Darmwindungen unter einander verklebendes Exsudat; auf der Vaginal- und Uterinalschleimhautoberfläche und in deren Gewebe ein gelbes starres Exsudat; die Uterushörner mässig ausgedehnt mit schmutzig-

grau-röthlichem Exsudate gefüllt, im Dickdarm mehrere Gruppen vereiternder Follikel, die Schleimhaut an linsengrossen Stellen theils vereitert, theils mit gelbem Exsudate infiltrirt, und jede dieser Stellen mit einem injicirten Gefässhofe umgeben.

Die Lungen hell zinnberroth; im linken obern Lappen eine bohnen-grosse blutig infiltrirte dichte Stelle mit einem Eiterpunkte in der Mitte.

Dritter Versuch: Am 15. April wurde einem Weibchen etwa 10 Stunden nach dem Wurf von 4 Jungen der Pinsel zum ersten Male, und dann täglich einmal bis zum Tode, der am 21. April erfolgte, eingeführt. Am 17. äusserte das Thier beim Einführen des Pinsels Schmerz und presste eitriges Exsudat aus dem Uterus. Am 26. kam Diarrhöe.

Section: In der Bauchhöhle einige mässige Menge flüssigen und membranartig geronnenen, einzelne Darmwindungen verklebenden Exsudates. Die Schleimhaut der Scheide und des Uterus mit einem gelben innig haftenden Exsudate überkleidet und infiltrirt, die Uteralhörner im hohen Grade ausgedehnt, mit grauröthlichem schmutzigen Exsudate gefüllt. In der Leber mehrere bis linsengroße, mit eitrigem Exsudate infiltrirte Stellen, auf der Schleimhaut des Dickdarms, nahe dem Endstücke des Processus vermiformis — eine mehr als linsengrosse, von einem injicirten Gefässhofe umgebene, ulcerirte, mit blassgelblichem Exsudate überkleidete Stelle.

Vierter Versuch: Am 24. Mai wurde einem starken Weibchen etwa 1 Stunde nach dem Wurf von 5 Jungen der Pinsel, welchen man diesmal in mit Wasser verdünntes Blut aus der Leiche eines vor 36 Stunden an Marasmus verstorbenen Mannes tauchte, eingeführt. Am 25. wurde der Pinsel vor der Einführung mit pleuritischen Exsudate benetzt. Am 26. mit dem Peritonäalexsudate eines Tuberculösen; eben so am 27. Von da an wurde der Pinsel nicht mehr eingeführt. Das Thier blieb anscheinend völlig gesund, und warf am 24. Juni zum zweiten Male.

Fünfter Versuch: Am 2. Juni wurde einem Weibchen etwa 12 Stunden nach dem Wurf der mit Peritonäalexsudat, das schon beim 4. Versuche verwendet wurde, befeuchtete Pinsel eingeführt. Am 3., 4., 5. Juni wurde die Einführung wiederholt, und von an das Thier unberührt gelassen. Es blieb scheinbar gesund, und warf am 28. Juni wieder. Am 29. Juni wurde der Pinsel mit einem pleuritischen Exsudate befeuchtet neuerdings eingeführt, eben so am 30. Das Thier blieb gesund und wurde am 17. Juli behufs eines anderen Experimentes getödtet. Die Section zeigte keine auf Pyämie hinweisende Veränderung.

Sechster Versuch: Am 10. Juni wurde einem Weibchen einige Stunden nach dem Wurf der mit eitrigem pleuritischen Exsudate aus einer männlichen Leiche benetzte Pinsel eingeführt.

Vom 11. bis 30. Juni wurde zur Befeuchtung des Pinsels das Peritonäalexsudat eines am Typhus verstorbenen Mannes verwendet. Das Thier blieb gesund, und warf am 13. Juli zum zweiten Male.

An diesem Tage wurde der Pinsel neuerdings eingeführt, und von da an täglich bis zum 24. Juli. Das Thier magerte ab, bekam Diarrhöe, und wurde am 30. Juli todt gefunden.

Section: Im Herzbeutel einige Tropfen flockigen Serums. In die Tricuspidalklappe eine erbsengrosse, in den Conus arteriosus hineingedrängte, und eine hanfkorn-grosse, auf dem freien Rande des Klappenzipfels aufsitzende, mit dem Endocardium des Papillarmuskels innig zusammenhängende, schmutzig weisse, uneben höckerige Vegetation eingefilzt; die innere Fläche des rechten Ventrikels mit einzelnen, gelblichweissen, knötchenförmigen Gerinnungen besetzt. In der Bauchhöhle membranartig geronnenes und flüssiges Exsudat. In der Peripherie der Leber und zwar nahe der untern Fläche eine erbsengrosse, mit starrem gelblichen Exsudate infiltrirte Stelle.

Der Uterus wie in Nr. 4 beschaffen, nur ist die Infiltration und Necrose noch beträchtlicher. Mehrere Venen von beträchtlicher Dicke zwischen dem Uteruskörper und dem rechten Horn mit starrem gelben Exsudate vollgepfropft.

Siebenter Versuch. Am 16. Juni, einige Stunden nach dem Wurfe. Der Pinsel wurde mit dem Eiter aus einem Abscesse zwischen den Rippen, der sich in der Leiche eines an Cholera verstorbenen Irren vorfand, benetzt.

Die Einpinselung wurde bis zum 3. Juli täglich vorgenommen. Das Thier blieb gesund und warf am 18. Juli zum zweiten Male.

Das Experiment wird nun in der Art modificirt, daß man sich nicht eines Pinsels bedient, um eine mechanische Verletzung zu vermeiden. Die Flüssigkeit wird mittelst einer Tripperspritze mit einem 3 Zoll langen Rohre in die Geschlechtstheile gebracht. Gleich nach dem Einspritzen presst das Thier die Flüssigkeit wieder aus. Die Einspritzung wird täglich einmal bis zum 24. Juli vorgenommen. Das Thier magerte ab und wurde am 29. Juli todt gefunden. **Section:** In beiden Brusthöhlen etwas gelbes dickflüssiges Exsudat; in der Bauchhöhle an 2 Unzen zum Theil membranös geronnenes Exsudat, der Uterus normal, blass, kein Exsudat auf seiner Schleimhaut.

Achter Versuch. Am 24. Juni. Dasselbe Thier, welches zum 4. Versuche benützt wurde. Die Einpinselung geschah täglich vom 24. Juni bis 8. Juli. Das Thier magerte sehr stark ab, bekam Diarrhöe und wurde am 25. Juli todt gefunden.

Section: In der Bauchhöhle etwas gelbliches Exsudat; auf der hinteren Uteruswand eine dünne Schichte schmutzig gelben, innig haftenden Exsudates, in den Hörnern desselben etwas flüssiges, schmutzig grauröthliches Exsudat, an der Grenze zwischen Scheide und Uterus, der Einmündung der Urethra entsprechend, eine bohnen-grosse, mit eitrigem Exsudate infiltrirte, oberflächlich necrosirte Stelle; das dadurch gebildete Geschwür mit zackigen unterminirten Rändern, die Basis mit einer Schicht Exsudates überkleidet und die Substanz der Vagina in der Länge eines Zolls liniendick mit Exsudat infiltrirt.

Neunter Versuch. Am 8. August, einige Stunden nach dem Wurfe wird Peritonäalexsudat von einem Manne eingespritzt. Das Thier stößt das Eingespritzte gleich wieder aus. Die Einspritzung wird bis zum 15. täglich gemacht. Das Thier sieht am 13. krank aus, magert ab. Am 20. wird es todt gefunden.

Section: Etwas flockiges Exsudat in der Bauchhöhle; in der Peripherie der Leber zahlreiche, meist hanfkorn-grosse, gelbe Entzündungsherde. Die Uterusschleimhaut an der hintern Wand im Umfange einer Linse excoriirt; die Substanz mit gelbem Exsudate bis

ans Peritoneum infiltrirt, die Excoriation liegt um 1 Zoll höher als bei Nr. 6 und 8. Das rechte Uterinalhorn in so hohem Grade mit Exsudat infiltrirt, dass es das doppelte Volumen erreichte, auf seiner Schleimhaut freies Exsudat, die Venen in beiden Ligamentis latissimis mit Exsudat vollgepfropft.

Es ist kaum nöthig, zu erwähnen, dass die in den Leichen der Kaninchen vorgefundenen Veränderungen dieselben sind, wie sie sich in menschlichen Leichen in Folge von Puerperalkrankheiten und im Allgemeinen in Folge von Pyämie einstellen. Man könnte gegen die eben angeführten Versuche den Einwurf machen, dass dabei eine grössere Quantität von faulenden Stoffen einwirkte, und dass die faulende Substanz in 8 Fällen viele Tage nach einander und nur in Einem Falle bloß einmal mit den Geburtstheilen des Thieres in Berührung gebracht wurde, wogegen die Quantität des an den Händen klebenden faulenden Stoffes, wenn die Hände — was immer geschehen ist — nach der Leichenuntersuchung mit Wasser abgewaschen wurden, nur sehr klein gedacht werden kann.

Diese Einwendung scheint mir jedoch von keinem besonderen Gewichte zu sein, indem die Einwirkung des faulenden Stoffes auf das Blut nach den Erfahrungen, welche über die Folgen der Verwundungen bei Sectionen vorliegen, von der Quantität des faulenden Stoffes nicht abhängen kann, da die Infection nicht selten durch wunde Stellen erfolgt, die wegen ihrer Kleinheit kaum sichtbar sind. Es scheint übrigens zur Beseitigung jeden Zweifels zweckmäßig, dass noch weitere und vielfältig abgeänderte Versuche an Thieren gemacht werden. Ich stelle darum den Antrag, dass dem Dr. Semmelweis eine Geldunterstützung zur Vornahme weiterer Versuche bewilligt werde, und in Anbetracht, dass es zur Beseitigung allenfallsiger Zweifel an der Richtigkeit der Versuche nöthig ist, dass diese Versuche auch durch ein Mitglied der Akademie vorgenommen werden, ersuche ich den Herrn Professor Brücke, diese Aufgabe zu übernehmen. ¹⁾

¹⁾ Die Classe beschloss vorläufig dem Herrn Dr. Semmelweis 100 Gulden anzuweisen, und demselben zugleich ihre Geneigtheit auszusprechen. Das wirkliche Mitglied, Professor Brücke, wurde ersucht gleichzeitig die beantragten Versuche vorzunehmen, welcher sich auch dazu bereit erklärte.

Semmelweis' Vortrag über die Genesis
des Puerperalfiebers.

OSZK
Országos Széchényi Könyvtár

[Aus dem]

Protokoll

der allgemeinen Versammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte
zu Wien, vom 15. Mai 1850.

Herr Dr. Semmelweis, emerit. Assistent an der ersten geburts-
hilflichen Klinik, entwickelt seine Ansichten über die Genesis des
Puerperalfiebers; er weist aus den Protokollen numerisch nach, dass
seit dem Jahre 1839, seit welchem eine besondere Klinik zum Unter-
richte für Geburtshelfer, und eine andere für Hebammen errichtet
worden ist, auf der ersten zusammengenommen über viermal mehr
von den Wöchnerinnen grösstentheils an Puerperalfieber gestorben sind,
als auf der zweiten, ungeachtet die Aufnahme der Schwangeren von
24 zu 24 Stunden zwischen beiden gewechselt hat, woraus er den
einfachen Schluss zieht, dass das zeitweise stärkere Auftreten des
Wochenbettfiebers auf der ersten geburts-
hilflichen Klinik nicht durch
allgemeinere epidemische Einflüsse, sondern einzig und allein lokale,
somit endemische Verhältnisse derselben bedingt gewesen sein könne.
Dr. Semmelweis geht nun die gewöhnlichen endemischen Ursachen,
wie sie von anderen angeführt worden sind, wie die Ueberfüllung der
Krankenzimmer, die langjährige Schwängerung der Lokalitäten mit
Puerperalmiasma, das öftere und vermeintlich rohere Untersuchen
der angehenden Geburtshelfer, die bereits bestehende Furcht der
Schwangeren, so sie auf diese Abtheilung zur Entbindung gebracht
wurden u. s. w., der Reihe nach durch, und weist nach, dass keine
derselben die oftmals grossen Verheerungen des Puerperalfiebers auf
der ersten geburts-
hilflichen Klinik erklärlich machen und dass viel-
mehr manche dieser vermeintlichen Ursachen bei der zweiten geburts-
hilflichen Klinik in erhöhterem Grade sich vorfindet. Dieses und der
pathologisch-anatomische Befund bei Kindbettfieber, welcher die grösste
Aehnlichkeit zeigt mit jener Pyämie, die sich bei Anatomen und
Chirurgen nach Verwundungen an Leichen und Imprägnirung der
frisch verletzten Stellen mit in Fäulniss begriffenen organischen Stoffen
auszubilden pflegt, führte Herrn Dr. Semmelweis zu der Ueber-
zeugung, dass das Puerperalfieber gleichfalls ein durch Aufnahme
faulender organischer Stoffe von Seiten der inneren Umkleidung des
Uterus in das Blut der Mutter erzeugter pyämischer Process sei,
und daß die fortwährende neue Einschleppung solcher Stoffe gerade

auf die erste geburtshilfliche Schule in dem heut zu Tage häufigen Seciren der Leichen von Seiten der Assistenten und Schüler dieser Klinik vorzugsweise begründet sei, ohne dass aber eine andere Uebertragungsweise faulender organischer Bestandtheile auf den mütterlichen Organismus ausgeschlossen bleibe, wie eine solche bei in Zersetzung übergegangenen Resten des Mutterkuchens, beim ununterbrochenen Touchiren von kranken und gesunden Schwangeren und Wöchnerinnen, sodann bei anderen Patientinnen, die an einer Auflösung der Säfte darniederliegen, angenommen werden müsse. Dieser Idee nun folgend, führte Herr Dr. Semmelweis ein, dass jedweder der Schüler oder sonst Untersuchenden von jeder Exploration einer Schwangeren, Kreissenden oder Wöchnerin seine Hände in einer Chloralkalilösung sorgfältig wasche, um so jedes möglicher Weise an den Fingern haftende, faulende organische Atom, selbst bis auf den Geruch desselben vollends zu tilgen, und siehe da, der glänzendste Erfolg krönte dies Verfahren, und zwar durch nun schon volle drei Jahre; die Sterblichkeit nämlich, die sonst 8,3 % der Wöchnerinnen auf der ersten geburtshilflichen Klinik betrug, ist nun die auch in der Privatpraxis und auf anderen Gebärkliniken beobachtete, nämlich von 2,3 % geworden. — Anderweitig wird die Sache noch dadurch unterstützt, dass, so oft an der Klinik für Hebammen Assistenten waren, die viele Untersuchungen an Leichen machten, auch hier dann diese Krankheit zahlreichere Opfer beehrte, dass ferner vor der Errichtung des allgemeinen Krankenhauses (1784) bis zur Creirung einer selbstständigen Lehrkanzel für pathologische Anatomie keine sogenannte Puerperalfieber-Epidemie geherrscht habe, und das Sterblichkeitsverhältniss der Wöchnerinnen nicht einmal 1 % betrug; von der letztgenannten Zeit aber bis zum 1. Mai 1847 nämlich, bis zum Beginne der Chlorwaschungen, als dem Zeitraume der Blüthe der pathologischen Anatomie, sind auf beiden Kliniken zusammengenommen 5,7 %, von daher an bis letzten April des heurigen Jahres aber nur 2,2 % gestorben. — Weitere Gründe für den endemischen Charakter des Kindbettfiebers sind, dass dasselbe ausserhalb der Gebärhäuser nicht so um sich greife, die Jahreszeiten keinen Einfluss üben, dasselbe auch nach traumatischer Verletzung wie sonst keine epidemische Krankheit entstehe, und auch bei Thieren, aber nur sporadisch, sich zeige, so wie es selbst künstlich bei letzteren erzeugt werden könne.

Das Puerperalfieber nach dem oben angegebenen Wesen desselben sei daher eben so wenig eine contagiöse als für sich spezifische Krankheit, sondern entwickle sich dadurch, dass ein in Fäulniss übergegangener thierisch-organischer Stoff, gleichviel von welchem Kranken immer, und gleichviel, ob vom lebenden Organismus oder vom Cadaver stammend, aufgenommen in die Blutmasse der Wöchnerin die puerperale (pyämische) Blutentmischung erzeuge, hierauf die bekannte Exsudation und als drittes die Metastasen bilde. Beigebracht aber werden diese Stoffe dem weiblichen Organismus mittelst des untersuchenden Fingers, oder durch den Gebrauch damit imprägnirter Geräthschaften, oder auch durch die nach der Geburt in die Uterushöhle dringende, mit faulenden Stoffen geschwängerte Luft, für welche letztere Mittheilungsweise zwei eklatante Beispiele aufgeführt werden. Daher eine Verhütung dieser Krankheit möglich ist durch Reinigung der Finger, der Utensilien und der Luft, worauf sich nur mehr einzelne Fälle vom Puerperalfieber ergeben werden,

wie jene nach zurückgebliebenen faulenden Decidua-, oder Placenta-Resten, sodann durch Risse und Quetschungen am Muttermunde u. s. w. Als die Stelle, wo die Resorption geschieht, bezeichnet der Vortragende jene mit dem untersuchenden Finger erreichbare Partie unmittelbar ober dem inneren Gebärmuttermund, die während der Schwangerschaft von den Eihäuten bedeckt, ihrer Schleimhaut verlustig und so zur Resorption geeignet ist, die Scheide aber sei mit allzudickem Epithelium und Schleime überzogen, als dass sie resorptionsfähig wäre. Am zugänglichsten sei die Uterushöhle während der ersten und zweiten Geburtsperiode, und in dieser Zeit werde auch am häufigsten die Untersuchung vorgenommen; daher sei es auch zu erklären, dass nicht allein die Mutter, sondern meist auch das Kind durch denselben grossen Exsudations-Process beim Zustandekommen der Krankheit zu Grunde gehen, und warum Wöchnerinnen, welche wegen verzögerter erster und zweiter Geburtszeit 2—3 Tage auf dem Kreisszimmer verweilten, meist dem bösartigsten Puerperalfieber erlagen.

Zu Ende dieses Vortrags kündigt Dr. Semmelweis an, dass er in einer der künftigen allgemeinen Versammlungen jene Einwendung beleuchten wolle, welche die Doktoren Scanzoni und Seyfert gegen seine von Prof. Skoda in der kais. Akademie der Wissenschaften zur Sprache gebrachten Ansichten über das Puerperalfieber in der Prager Vierteljahrschrift zu Tage gebracht haben und Herr Präses Prof. Rokitsansky befragt in Folge dessen die Gesellschaft, ob sie nicht im Allgemeinen geneigt wäre, über diesen Gegenstand, bei der hohen Wichtigkeit desselben, für das nächste Mal auf eine Diskussion einzugehen, welches auch angenommen wurde.

[Aus dem]

Protokoll

der allgemeinen Versammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte
zu Wien, vom 18. Juni 1850.

Als Ergänzung zu seinem Vortrage in der letzten allgemeinen Sitzung der Gesellschaft (15. Mai) beleuchtet nun Herr Dr. Semmelweis die gegen seine Ansicht über die Genesis des Puerperalfiebers von den Herren Doktoren Scanzoni und Seyfert (siehe den 2. Band der Prager Vierteljahrschrift von 1850) gemachten Einwürfe, und zwar führt er an, dass, wenn Scanzoni eine Tabelle der Entbundenen und vom Puerperalfieber in Prag Dahingerafften entwirft, welche ein besseres Sterblichkeits-Verhältniss herausstellt, als dieses mit den Chlorwaschungen in Wien erzielt werden konnte, und sich zugleich dahin äußert, daß die Veranlassung zu einer Imprägnirung der Assistenten und Schüler der Gebärklinik mit von Leichen stammenden faulenden organischen Stoffen durch andere Lokalverhältnisse in Prag eine nur höchst seltene sei, so finde er hierin keineswegs einen Beweis wider den Nutzen Chlorwaschungen an sich, sondern einzig und allein

den Schluß logisch gerechtfertigt, dass die Chlorwaschungen daselbst und zwar für die Fälle der möglichen Einschleppung fauler Stoffe vom Cadaver her überflüssig seien, keineswegs aber für jene Erkrankungen, die durch Uebertragung solcher Stoffe von anderen Kranken oder von einer (etwa) mit jauchenden Geschwüren behafteten Kreissenden auf eine gesunde Gebärende sich ausbilden können; es ist ja für den Arzt die Veranlassung zur Imprägnirung seiner Hände mit faulenden Stoffen nicht bloß der Cadaver. — Rücksichtlich der Transferirungen der erkrankten Wöchnerinnen aber und des jetzt günstigeren Sterblichkeits-Verhältnisses allhier gibt Herr Dr. Semmelweis die Aufklärung, dass diese gerade in der Zeit vor den Chlorwaschungen häufig vorgenommen wurden, dass jedoch dormalen eben seit Juni 1847 keine Wöchnerinnen mehr (ausgenommen einzelne Fälle wegen Syphilis, Blattern etc. etc., wie dies die Vorschrift erheischt) auf andere Abtheilungen des allgemeinen Krankenhauses übersetzt werden, dass somit das nun angegebene Mortalitäts-Verhältniss ein wahres und richtiges sei.

Ferner wenn Dr. Scanzoni Zweifel erhebt gegen die Beweiskraft der an Kaninchen zu diesem Zwecke angestellten Versuche, wegen der grösseren Quantität von faulen Stoffen, welche erforderlich war, um bei denselben Pyämie zu erzeugen, so hat er wohl nicht den ganz verschiedenen Bau des Geschlechts-Apparates dieser Thiere, und die durch denselben bedingte geringere Resorption in gehörigen Augenmerk genommen, eben so wenig als den Umstand, dass bei diesen Thieren die injicirte Flüssigkeit zum grössten Theile durch die Bauchpresse allsogleich wieder ausgedrückt wird; übrigens scheinete es Herrn Dr. Scanzoni nicht sehr Ernst zu sein mit seiner Opposition gegen die Versuche an Thieren, da er selbst solche anstellen zu lassen, der Regierung den Vorschlag macht.

Herrn Dr. Seyfert, der die Frage stellt, welches wohl die gewöhnliche Zahl der Puerperal-Erkrankungen sei, bis zu welcher die Chlorwaschungen ihre Wirksamkeit bewähren, antwortet Herr Dr. Semmelweis, dass dies jene Zahl von Wöchnerinnen sei; bei welchen die faulenden Stoffe nicht von Außen her, sondern aus dem erkrankten Individuum selbst aufgenommen werden, und deren Resorption eben jene Potenz bildet, von der Herr Dr. Seyfert meint, „dass sie erst erfunden werden müsse“. Wenn aber von eben demselben Autor angegeben wird, dass im Monate Februar 1849 wohl in der Stadt Prag eine Puerperalfieber-Epidemie geherrscht habe, ohne dass eine solche in dem Gebärhause daselbst zu beobachten war, so ist dies fast unerklärlich, da das Gebäude dieser Anstalt innerhalb der Stadt gelegen ist, und gewiss Bewohnerinnen eben der letzteren als Schwangere und Kreissende daselbst Hilfe gesucht haben. Nimmt nach dem Vorausgeschickten Dr. Seyfert einen Einfluss der Witterungsverhältnisse auf Erzeugung des Wochenbettfiebers an, so kann derselbe nur auf den von Dr. Semmelweis unterm 15. Mai d. J. gehaltenen Vortrag hingewiesen werden, der vielfältig das Gegenheil beweist, und eben so all' dessen andere Bedenken in Betreff der wunden Stelle, des zu übertragenden Stoffes, der Desinfektionskraft des Chlor's und des Vorgangs bei der Entstehung des Puerperalprocesses beseitigen wird; daß aber endlich das Puerperalfieber wirklich ein pyämischer Process sei, dürfte sich in allen pathologisch-anatomischen Werken der Neuzeit zur Genüge dargestellt vorfinden, eben so wie Herr Dr. Semmelweis mit Anderen in der That der

Ansicht ist, dass auf gynäkologischen Abtheilungen bei vorhandenen Excoriationen der Theile Pyämie in der bezeichneten Weise veranlasst werden könne, weshalb auch hierorts auf denselben die Chlorwaschungen eingeführt worden sind.

Die Aeußerung des Herrn Dr. Semmelweis, dass auch auf der zweiten geburtshilflichen Klinik zur Zeit solcher Assistenten, welche sich viel mit Leichenöffnungen befasst haben, die Puerperalfieber sich häufiger eingestellt haben, wobei namentlich Dr. Zipfel's Dienstzeit angeführt wurde, veranlasste Letzteren über diesen Gegenstand zu näheren Untersuchungen, deren Ergebnisse er der Gesellschaft im Folgenden mittheilt: Er hob 1) aus den Akten alle Sektionsprotokolle aus, die während des ersten Jahres seiner Assistenz (1842) unter seinem Namen sich verzeichnet vorfanden, es sind deren 41; zog 2) aus den Aufnahmebögen und täglichen Geburtszetteln die an jedem Sektionstage Entbundenen und die von den letzteren später am Puerperalfieber Verstorbenen aus, und theilt selbe 3) nach der Zeit ihrer Aufnahme in 5 Reihen, je nachdem sie vor der gewöhnlichen für Sektionen bestimmten Stunde oder unmittelbar nach derselben, oder erst Tags darauf entbunden waren; diese Zusammenstellung nun macht in einer Tabelle ersichtlich, dass gerade von den vor der Sektionsstunde und den am spätesten nach derselben (24—32 Stunden) Entbundenen, die somit durch die Untersuchung der Imprägnirung mit Cadaver-Stoffen gar nicht oder am wenigsten ausgesetzt waren, die allermeisten gestorben sind, nämlich $10\frac{1}{2}$ bis 12% , indess von jenen, welche in den Tagszeiten, unmittelbar nach den Leichenöffnungen entbunden waren, gerade weniger und zwar nur 5% dahingerafft wurden. Es ist dies gewiss nur Zufall, wie Dr. Zipfel meint, hätte sich aber eben so zufällig das entgegengesetzte Verhältniss vorgefunden, so würde Jedermann dies als eine Bestätigung der von Dr. Semmelweis aufgestellten Ansicht mit betrachtet haben, ein Beweis, wie vorsichtig man sein müsse, will man aus statistischen Fakten Schlüsse ziehen. Ein gleiches Resultat ergab sich, indem Dr. Zipfel die einzelnen Monate des Jahres unter einander verglich; es starben nämlich gerade viele Wöchnerinnen in solchen Monaten, in denen kaum einige Leichenöffnungen vorgenommen wurden, indess bei einer grösseren Anzahl von Sektionen im Monate nur wenige Todtenfälle unter den Entbundenen sich ereigneten; im Allgemeinen ergaben sich blos an 13 von den 41 Sektionstagen bei den binnen 32 Stunden nach der Sektion Entbundenen, und im Ganzen unter 311 Entbundenen nur 20 Sterbefälle; während von 114 binnen 8 Stunden vor der Sektionszeit Entbundenen 12 mit Tod abgingen. Eben so wichtig sei es, dass von 147 sogenannten Gassengeburtten 5 gestorben sind, was somit bei Wöchnerinnen, die gar nicht untersucht werden konnten, in diesem Jahre gleichfalls ein ungünstiges Verhältniss herausstellt. Dr. Zipfel kann somit aus dem thatsächlich Angeführten nicht der Meinung beipflichten, dass vorzugsweise die Untersuchung der Gebärenden mit von Cadaver-Stoffen imprägnirten Fingern die Ursache der häufigen Kindbettfieber auf der zweiten Gebärklinik während seiner Assistentenjahre abgegeben haben. Die Erwiderung des Herrn Dr. Semmelweis, so wie Herrn Dr. Lumpe's Mittheilungen über denselben Gegenstand, mussten wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Sitzung belassen werden.

[Aus dem]

Protokoll

**der allgemeinen Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien,
vom 15. Juli 1850.**

. . . . worauf zur Fortsetzung der für diese Sitzung auf die Tagesordnung gebrachten Diskussion über die durch Dr. Semmelweis zur Verhandlung gekommene Genesis des Puerperalfiebers geschritten wird.

Vorerst sieht sich Herr Dr. Semmelweis veranlasst, auf jene Einwürfe zu antworten, die in einem Vortrage (siehe das Protokoll der Sitzung vom 17. Juni)¹⁾ gegen seine Ansichten von Herrn Dr. Zipfel vorgebracht worden sind.

Letzterer hat nämlich die von ihm im Jahre 1842 gemachten und protokollirten 41 Sektionen von verstorbenen Wöchnerinnen mit den neu zur Entbindung angekommenen Schwangeren nach den verschiedenen Tageszeiten in mehrere Reihen gebracht, und wies aus der tabellarischen Vergleichung derselben nach, dass von den Kreissenden, welche zum wenigsten der Inquination mit Leichengift ausgesetzt waren, die meisten gestorben sind, und vice versa, und entnimmt daraus einen Grund gegen die Ansichten des Doctor Semmelweis; allein so richtig auch die Zusammenstellung und die daraus gezogenen Schlüsse sein mögen, so ist nach Dr. Semmelweis die Anzahl der protokollirten Sektionen keineswegs die der im Ganzen gemachten Leichenöffnungen von Wöchnerinnen, indem von letzteren die größere Anzahl wegen des fast immer gleichbleibenden wissenschaftlichen Befundes gar nicht protokollirt worden sind, somit der ganzen Zusammenstellung die richtige Basis der Zahl nämlich fehlt. Was aber die von Dr. Zipfel angeführte grössere Sterblichkeit bei den sogenannten Gassengeburtten betrifft, so sind bei letzteren wohl andere äussere Schädlichkeiten meist genügend, sie zu erklären, wozu noch kommt, dass so Entbundene oftmals doch untersucht werden, um sich zu überzeugen, ob der Mutterkuchen bereits abgegangen ist oder nicht; endlich sei die Uebertragung fauler Stoffe auf Gebärende nicht blos vom Cadaver, sondern eben so gut von kranken Wöchnerinnen und Kreissenden her möglich, auffallend sei es aber immer, dass gerade in den zwei Jahren, in welchen Dr. Zipfel Assistent war, und zu seiner Ehre sich häufig mit Sektionen befasst hat, die Sterblichkeit auf der zweiten Gebärklinik eine grössere war als sonst, so zwar, dass sie im Jahre 1842 an 7.5 %, und im Jahre 1843 an 5.9 % betrug, indess sie im Jahre zuvor nur 2.3 %, und im Jahre darnach 3.5 % ausmachte; noch seltsamer sei es, wenn Dr. Zipfel trotz seiner Einrede doch die Priorität der Ansichten über den Ursprung des Puerperalfiebers für sich und Fergusson in Anspruch nimmt, da bis auf die jetzige Zeit rücksichtlich des Wochenbettfiebers meist nur von der Aufsaugung eiteriger oder fauler innerhalb des Uterus

¹⁾ recte: 18. Juni. (Der Herausg.)

erzeugter Stoffe oder der Aufnahme einer mit den letzteren imprägnirten Luft als Erzeugungs-Ursache die Rede war, niemals aber mit Bestimmtheit auf die materielle Uebertragung cadaveröser Theile durch die Untersuchung hingewiesen wurde, wie Dr. Semmelweis es that. —

Hierauf spricht Prof. Hayne seine Verwunderung aus, dass sogar über die Priorität der ausgesprochenen Ansichten ein Streit entstehen kann, indem die nun für die Genesis des Wochenbettfiebers beim Menschen als neu aufgestellte Erklärungsweise von ihm bereits im Jahre 1830 in seinen thierärztlichen Schriften für das dem Wesen nach gleiche Fieber der Rinder veröffentlicht worden ist.¹⁾

Dem folgt nun ein Vortrag des Herrn Dr. Lumpe, ehemaligen Assistenten an der ersten geburtshilflichen Klinik. Die Hauptgründe, die derselbe gegen die von Dr. Semmelweis ausgesprochenen Ansichten geltend macht, lassen sich in nachfolgende Sätze zusammenstellen: Es findet sich in den Ausweisen des Gebärhause eine solche Zu- und Abnahme und ein so grosser Unterschied in der Sterblichkeit der Wöchnerinnen in den verschiedenen Monaten eines und desselben Jahres (z. B. im Jahr 1841 der Zeit der Assistenz des Dr. Lumpe), dass man dieselbe aus einer sich gleich bleibenden Ursache, wie diess die Imprägnirung mit faulen organischen Stoffen von der Leiche her bei einer das ganze Jahr sich gleich bleibenden Anzahl von Candidaten nothwendig sein muss, unmöglich erklären könnte, eben so wenig, wie diess, dass in 8 auf einander folgenden Monaten (zwei ausgenommen) die Sterblichkeit der Wöchnerinnen sich unter jenem Verhältnisse stellte, welches sich zeitweise auch jetzt bei den eingeführten Chlorkalkwaschungen ergibt. — Eben so unerklärt bleibe, dass in solchen Monaten, in denen für die Candidaten eine grössere Möglichkeit der Selbst-Imprägnirung mit faulen Stoffen durch zahlreiche geburtshilfliche Uebungen an Leichen gegeben war, dann dass in jenen Entbindungsfällen seltener Art, in welchen des Unterrichtes willen die Untersuchungen häufig unternommen worden sind, somit für die Wöchnerinnen die Wahrscheinlichkeit der Inquination eine grössere war, dass gerade in diesen Monaten und Fällen sich die Sterblichkeit der Betreffenden als eine geringere herausstellte.

Dr. Semmelweis habe somit gefehlt, die Resultate von ganzen Jahren und nicht die der einzelnen Monate und Fälle mit einander verglichen zu haben. Es könne die Epidemie, wie sie in fast 8 Monaten eines und desselben Jahres bei gleichen Einflüssen schwieg, nun aus gleich unbekanntem Ursachen durch 3 Jahre, der Zeit seit der Einführung der Chlorkalkwaschungen, gleichfalls schweigen. Die weit grössere Sterblichkeit aber auf der ersten geburtshilflichen Klinik leitet Dr. Lumpe daher, dass auf derselben durch 4 Tage der Woche Schwangere aufgenommen werden, daher die Lüftung der Zimmer nie eine so vollkommene sein konnte, als auf der zweiten Klinik, an welcher die Aufnahme nur auf 3 Tage der Woche beschränkt ist;

¹⁾ In der That äussert sich Prof. Hayne bei Gelegenheit des Fallenfiebers der Thiere, dass dasselbe nicht so häufig epidemisch sei als beim Menschen, bei welchem durch die Untersuchung das Contagium von einer kranken auf eine gesunde Wöchnerin leicht übertragen werde; er hält somit das Kindbettfieber selbst für contagiös im Gegensatze zu Dr. Semmelweis, der dasselbe für einen pyämischen Process erklärt, erzeugt durch die Einbringung fauler Stoffe, von welchem immer für einer Krankheit oder Leiche her.

eben so glaubt Dr. Lumpe, dass bei genauerer Beobachtung auch in der Privatpraxis sich bei der Frequenz der Wochenfieber ein epidemischer Einfluss herausstellen dürfte, und hier überall nur die Resorption als Ursache annehmen zu wollen, sei viel zu gezwungen; jedenfalls sei somit in dieser Sache das Endurtheil nur von der Zeit abzuwarten, in der man aber fortfahren solle, zu waschen.

Dagegen erwiedert Dr. Semmelweis, dass die Zahl der Sektionen, die vorgenommen werden, und der Besuch der Leichenkammer so sehr wechseln, dass bei einer auch das ganze Jahr hindurch gleich bleibenden Anzahl von Candidaten doch die Einschleppung fauler organischer Stoffe vom Sektionstische her, so sie überhaupt zugegeben wird, — bald als eine stärkere, bald als eine mindere angenommen werden muss, und wirklich hat sich auch in den Wintermonaten, in welchen bekannter Massen die Häufigkeit der Leichenöffnungen und des Besuches derselben von Seiten der Schüler immer der grösste ist, das Wochenbettfieber viele Jahre hindurch am verheerendsten behauptet; eben so fallen jene von Dr. Lumpe angeführten 8 Monate mit geringerer Mortalität in das wärmere Zweidrittheil des Jahres. Wenn aber Dr. Lumpe den von ihm gegebenen geburtshilflichen Cursum eine so grosse Wichtigkeit beilegt, so könne Dr. Semmelweis dieser nicht beipflichten, indem derlei Cursum meist aus bloss mündlichen Vorträgen sonst bestanden haben, bei deren Beendigung einige geburtshilfliche Uebungen vorgenommen wurden, eben so wie seine Erfahrungen und die anderer Geburtshelfer rücksichtlich der Sterblichkeit der Wöchnerinnen nach künstlichen Entbindungen oder besonderen Kindeslagen geradezu im Widerspruche stehen mit dem, was Dr. Lumpe bei denselben beobachtet haben will. Bezüglich nun der Aufnahme von Schwangeren auf der ersten Gebärklinik durch 4 Tage der Woche, und der dadurch mehr gehinderten Lüftung der Zimmer als sein sollende Ursache der immer grösseren Anzahl von Puerperal-Erkrankungen auf derselben im Vergleich mit der zweiten Klinik, so hat offenbar Dr. Lumpe ganz übersehen, dass die Lokalitäten der ersten Klinik weit geräumiger sind, somit niemals so überfüllt waren, als die der zweiten Klinik, trotz der nur auf 3 Tage der Woche beschränkten Aufnahme. Betreff des epidemischen Einflusses aber, den Dr. Lumpe selbst in der Privatpraxis in Erzeugung von Wochenbettfieber beobachtet haben will, so spricht bisher wenigstens die allgemeine Erfahrung der Aerzte dagegen. —

Der erste Sekretär liest nun Namens des abwesenden Herrn Primar-Geburtsarztes Dr. Chiari einen Beitrag vor, den dieser zur Lösung derselben Frage liefern zu können glaubt.

Dr. Chiari hat nämlich aus den Protokollen beider Geburtskliniken von 12 Jahren her die Anzahl der Entbindungen und die der Todesfälle in jedem einzelnen Monate zusammengestellt und daraus ersichtlich gemacht, dass in den Sterblichkeits-Procenten nach den verschiedenen Jahreszeiten kein auffallender Unterschied ist, und dass die grösste Mortalität an der ersten Klinik auf die Monate Jänner, Oktober, November und December entfällt, indess an der zweiten Klinik gerade im Jänner die geringste, im März, Juni und Juli aber die grösste Sterblichkeit sich zeigte; woraus hervorgeht, dass das Puerperalfieber allhier in seiner Häufigkeit weder von einer durch die Jahreszeiten bedingten epidemischen Constitution, noch von einer auf das ganze Krankenhaus sich erstreckenden endemischen

Beschaffenheit desselben abhängig, sondern von lokalen anderen Verhältnissen bedingt gewesen sei, wie solche von Dr. Semmelweis näher bezeichnet worden sind.

Einen Vortrag in gleichem Sinne hält der prov. Director des allgemeinen Krankenhauses, Herr Dr. Helm, der frühere Jahre Assistent an der ersten geburtshilflichen Klinik gewesen ist.

Er tritt vorerst gegen jene auf, welche Herrn Dr. Semmelweis die Priorität der Entdeckung streitig machen wollen und weist nach, wenn auch früher andere Beobachter, insbesondere englische Geburtshelfer darauf hingewiesen haben, dass Puerperalfieber-Erkrankungen dadurch herbeigeführt werden können, dass der Geburtshelfer kurz vor seiner Hilfeleistung bei der Entbindung mit gangränösen Kranken oder solchen mit Erysipel oder mit einer Sektion sich befasst hat, so hat doch keiner bis auf Dr. Semmelweis die Sache so bestimmt hingestellt und, was die Hauptsache ist, die nöthigen Vorsichtsmassregeln an die Hand gegeben. Andere Gegner sind es aber, denen der Ausspruch des Dr. Semmelweis zu allgemein erscheint, allein weder Dr. Semmelweis selbst noch Professor Skoda in seinem Vortrage bei der Akademie der Wissenschaften haben andere Ursachen der Wochenbettfieber, wie schwere Entbindungen, Gemüths-Erschütterungen, Blutflüsse etc. etc. ausgeschlossen, vielmehr letztere als diejenigen betrachtet, welche die gewöhnliche Zahl von Erkrankungen aller Orten hervorzubringen vermögen, indess Imprägnirung mit faulen organischen Stoffen von der Leiche her zu den aussergewöhnlichen Ursachen zu wählen sei. Einer dritten Gruppe von Gegnern aber, welcher die Ansichten des Dr. Semmelweis als ganz und gar unbegründet erscheinen, stellt Dr. Helm blos die Frage: woher wohl seit 3 Jahren, seit der Einführung der Chlorwaschungen nämlich, die sonst ungewöhnliche Häufigkeit der Puerperalfieber — die sogenannten Epidemien derselben — aufgehört haben mögen und erklärt in so lange ihre Zweifel für unwichtig, in so lange sie auf diese Frage die Antwort schuldig bleiben.

Zu Ende stellt Dr. Helm alle Folgerungen in wenig Sätzen zusammen und erklärt jeden einzelnen Arzt, so wie jede ärztliche Corporation Herrn Dr. Semmelweis für seine Entdeckung zu grossem Danke verpflichtet.

Der dermalige Assistent an der zweiten geburtshilflichen Klinik, Herr Dr. Arneth, endlich spricht sich in einem Aufsätze mit Bestimmtheit dahin aus, dass der Contact mit Leichentheilen das einzige Moment sei, welches eine grössere Gefährlichkeit der Schüler der ersten Klinik vor den Schülerinnen der zweiten Klinik begründen kann, indem die meisten übrigen Bedingnisse, besonders die der Räumlichkeiten, bei einem Vergleiche zum Vortheile der ersten Abtheilung ausschlagen. Rücksichtlich des Beweises einer direkten Uebertragung des Leichengiftes auf eine Kreissende, durch die Untersuchung in einem speciellem Falle, den nach Einigen Dr. Semmelweis bisher noch nicht gegeben hat, sagt Dr. Arneth, dass dieser nicht zu geben ist, indem vor der Einführung der Chlorkalkwaschungen Niemand darauf seine Aufmerksamkeit richtete und nun eben so wenig Jemand die Verantwortung einer Unterlassung der Waschungen über sich nehmen werde, doch könne nachfolgendes Faktum gewiss als entscheidend gelten: gleich zu Anfang nämlich, als Dr. Semmelweis auf die mögliche Uebertragung von Leichentheilen seine Auf-

merksamkeit richtete, lag eine Mutter mit verjauchendem Kребse auf der Klinik und wurde von vielen Candidaten untersucht, ohne dass Jemand daran gedacht hätte, auch hier Waschungen mit Chlorkalk vorzunehmen und siehe da, es erkrankten sechzehn von den Schwangeren, die sich zu derselben Zeit auf dem Kreisszimmer befunden hatten. Uebrigens aber will Dr. Arneith bei den noch bedeutenden Schwankungen der Sterblichkeits-Verhältnisse auch unter dem Gebrauche der Chlorkalkwaschungen den epidemischen Einflüssen doch einige Geltung einräumen, keineswegs aber will er zugeben, dass auch in der Privatpraxis Puerperalfieber-Epidemien auftreten, und führt dafür Dr. Clarke als eine englische Autorität in diesem Fache an, indem letzterer angibt, in der Privatpraxis von 3878 Müttern nur 3 verloren zu haben.

Als Beleg, dass selbst in der neuesten Zeit von den Engländern wohl an ein Contagium bei der oft genannten Krankheit und an die Möglichkeit ihrer Erzeugung durch andere Krankheitsstoffe, wie z. B. dem des Erysipels geglaubt wird, liest Dr. Arneith einen Brief von Dr. Simpson vor, in welchem darauf hingewiesen wird, dass die englischen Aerzte seit lange schon in diesen Ideen von einem flüchtigen Ansteckungsstoffe nach Besuchen bei Puerperalfiebern oder Erysipel etc. etc. sich nicht allein die Hände mit Chlor waschen, sondern auch sich ganz und gar umkleiden, wobei aber Dr. Simpson der ihm mitgetheilten Ansicht des Dr. Semmelweis von einer durchwegs materiellen Uebertragung vom Cadaver her keine Aufmerksamkeit zuwendet.

Zum Schlusse erklärt sich Dr. Arneith gleichfalls dahin, dass man wie bei anderen Entdeckungen, so auch hier dem Dr. Semmelweis allein Dank schulden könne, da er nicht nur eine neue Idee zu Tage, sondern eben so dieselbe, was die Hauptsache ist, zur folgenreichen Anwendung und Geltung gebracht hat.

Präses Professor Rokitsansky fasst nun die Hauptmomente der Diskussion zusammen, weist auf den unbestreitbaren Nutzen der Chlorkalkwaschungen hin, der selbst von den Gegnern der Semmelweis'schen Ansichten zugegeben wird

Semmelweis' Abhandlungen und Werk
über das Kindbettfieber.

OSZK
Országos Széchényi Könyvtár

Die Aetiologie des Kindbettfiebers.

(1858.)

Die Geburtshilfe ist jener Zweig der Medicin, der die höchste Aufgabe derselben, nämlich Rettung des bedrohten menschlichen Lebens in zahlreichen Fällen am augenscheinlichsten löst. Unter diesen will ich nur die Querlage anführen. Mutter und Kind sind dem sicheren Tode verfallen, wenn die Geburt der Natur überlassen bleibt, während die geübte Hand des Geburtshelfers durch fast schmerzlose, kaum einige Minuten in Anspruch nehmende Handgriffe beide rettet.

Diesen Vorzug der Geburtshilfe, womit ich schon in den theoretischen Vorlesungen bekannt gemacht wurde, fand ich zwar allerdings vollkommen bestätigt, als ich Gelegenheit hatte im grossen Wiener Gebärhause sie von ihrer praktischen Seite kennen zu lernen; aber leider sah ich, dass der Fälle, in denen der Geburtshelfer so segensreich wirken kann, relativ verschwindend wenig sind im Vergleich mit der grossen Anzahl von Opfern, denen er nur eine erfolglose Hilfe zu bringen vermag: den Opfern des Puerperalfiebers dieser Schattenseite der Geburtshilfe.

Dreierlei Ursachen gibt es, denen die Entstehung des Puerperalfiebers zugeschrieben werden kann: die sporadische, die endemische und die epidemische. Durch meine Erfahrungen, welche ich im Wiener Gebärhause machte, kam ich zur Ueberzeugung, dass das Puerperalfieber durch keinerlei epidemische Ursachen erzeugt wird, sondern dass es eine bisher unbekannte endemische Ursache war, der die zahllosen Wöchnerinnen zum Opfer fielen.

Ich will es geschichtlich darlegen, wie ich in der Lehre vom epidemischen Kindbettfieber zum Skeptiker ward, auf welche Weise ich den wahren Grund der entsetzlichen Sterblichkeit entdeckte, mit dessen Beseitigung dann auch glücklich gelang, der letzteren wirksam entgegenzutreten.

In Wien gibt es zwei geburtshilfliche Abtheilungen, die beide durch ein gemeinschaftliches Vorzimmer mit einander in örtlichem Zusammenhang stehen. Die Aufnahme der Wöchnerinnen geschieht von 24 zu 24 Stunden abwechselnd, einmal an der I., das andere Mal an der II. Abtheilung. — Der Unterschied in der Aufnahme zwischen den beiden besteht darin, dass dieselbe an jener, die zugleich dem

Unterrichte der Geburtshelfer dient, an vier Tagen der Woche, an dieser hingegen, wo die Hebammen ausgebildet werden, nur an wöchentlich drei Tagen stattfindet. Es kommen somit auf die Abtheilung der Geburtshelfer jährlich 52 Aufnahmetage mehr, als auf die der Hebammen.

Beide Abtheilungen hatten ungefähr die gleiche jährliche Anzahl von Geburten aufzuweisen, nämlich je dreitausend und einige hundert. Dennoch war das Sterblichkeitsverhältniss während einer langen Reihe von Jahren an den beiden Abtheilungen ein so verschiedenes, dass während auf derjenigen, wo die Hebammen herangebildet wurden, die Sterblichkeit nach der oben angegebenen Zahl von dreitausend und einigen hundert Geburten durchschnittlich die Zahl 60 nicht überschritt, an der Abtheilung für Geburtshelfer bei der gleichen Geburtszahl zwischen 600—800 schwankte.

Wäre die Ursache des Puerperalfiebers in epidemischen Einflüssen zu suchen, dann hätte die Morbiditäts- und Mortalitätszahl nothwendiger Weise an beiden Abtheilungen ein und dieselbe sein müssen, oder man wäre genöthigt zur Erklärung der obigen Thatsache und zur Enträthlung des Unterschiedes, anzunehmen, dass der epidemische Einfluss bloss 24 Stunden währte und zwar immer nur während jenen 24 Stunden, in welchen die Aufnahme auf die ärztliche Abtheilung erfolgte. Dann aber wäre ja doch auch das ganze Gebäuhaus, ohne Unterschied der Abtheilungen, diesem Einflusse unterworfen gewesen, da sich eine Epidemie nicht nur auf einen so beschränkten Ort, sondern erfahrungsgemäss auf einen viel grösseren Raum erstreckt, falls sie auch wirklich da ist.

Der zweite Grund meines Zweifels war der, dass zur selben Zeit, wo das Kindbettfieber in der Klinik am stärksten wüthete, in der Stadt sich gar keine derartige Epidemie zeigte.

Ein dritter Grund war: dass die Jahreszeiten absolut keinen Einfluss weder auf die Entstehung, noch auf das Aufhören der Epidemie übten, da diese durch das ganze Jahr gleich stark wüthete und zwar schon seit einer langen Reihe von Jahren. Andere Epidemien werden, wenn sie die Hitze begünstigt, doch sicher durch die Kälte gemässigt u. s. w. Hier aber zeigte die Sterblichkeit ganz unverändert immer das gleiche Mass.

Nicht minder wichtig ist ein vierter Grund: dass nämlich das Puerperalfieber in Folge einer traumatischen Einwirkung entstehen kann, was bei keiner andern epidemischen Krankheit beobachtet wird.

Das Ausschlaggebendste endlich ist, dass die beliebteste und mit bestem Erfolg geübte Massregel, um einer übermässigen Sterblichkeit Einhalt zu thun, das Schliessen der Gebärabtheilungen war; denn die Erfahrung hatte zu der Ueberzeugung geführt, die Wöchnerinnen würden von der Krankheit verschont bleiben, wenn sie ausserhalb der geburtshilflichen Klinik entbänden. Das Schliessen des Gebäuhauses machte in jedem Falle und sofort der Epidemie ein Ende, während diese Massregel bei anderen Epidemien im Gegentheil ihrer Weiterverbreitung und der Mortalität noch Vorschub leistet, sicherlich aber der Epidemie kein Ende macht.

So hat z. B. das Einstellen der Aufnahme in die Spitäler bei der Cholera noch nie dem Wüthen dieser Epidemie Einhalt gethan.

Durch die angeführten wesentlichen Gründe wurde ich zur Ueberzeugung gebracht, dass dem häufigen Auftreten des Kindbettfiebers

keine Epidemie zum Grunde liegen kann, dass es vielmehr eine endemische Krankheit ist, d. h. dass sie lediglich eine solche Ursache hat, die sich auf die Localitäten der I. Abtheilung der Gebäranstalt beschränkt.

Wenn ich weiters die angenommene endemische Ursache in ihrem Verhältniss zu den beiden Abtheilungen prüfe, so zeigt sich, dass die Krankheit gerade auf der II. Abteilung stärker hätte wüthen, und die Sterblichkeit an der I. Abtheilung eine geringere hätte sein müssen. Thatsächlich war aber gerade das Gegentheil der Fall.

Als erste endemische Ursache galt die Ueberfüllung. Wenn diese die Ursache der Endemie gewesen wäre, so hätte die Sterblichkeit an der II. Abtheilung noch grösser sein müssen, da sich der grössere Theil der Wöchnerinnen aus Angst vor der I. Abtheilung zur Aufnahme in die II. Abtheilung meldete, wodurch diese so überfüllt wurde, dass man die sich zur Aufnahme Meldenden sehr oft nicht übernehmen konnte, oder wenn man sie auch übernahm, nach Verlauf von wenigen Stunden wieder an die erste zurückgeben musste. Hieraus ist es erklärlich, warum auf der ärztlichen (I.) Abtheilung die reglementmässig jährlich um 52, doch in Folge des Gesagten thatsächlich noch erheblich mehr Aufnahmestage hatte, die Zahl der Geburten um unverhältnissmässig wenig die der in ihren Localitäten beschränkteren II. Abtheilung überstieg.

Als zweite Ursache wurde dahingestellt, dass die Wände und Möbel dieser Klinik, so wie auch die Betten, Stühle, Wäsche, mit einem Worte das ganze Local im Verlaufe der Zeiten durch die Ausdünstungen gesunder und kranker Kreissenden angeblich inficirt worden waren, in Folge dessen auch die gesund ankommenden Gebärenden dort erkranken mussten.

Wäre das die Ursache des Puerperalfiebers gewesen, so hätte die Sterblichkeit gerade unter diesen Umständen an der Hebammen-Abtheilung (II.) eine grössere sein müssen, weil deren Localitäten schon zu Prof. Boer's Zeiten als geburtshilfliche Klinik gebraucht wurden und dort dazumal eine so grosse Sterblichkeit herrschte, dass der genannte vorzügliche Lehrer deshalb in Pension gesetzt wurde; während, im Gegentheil, die Abtheilung der Geburtshelfer damals neu erbaut war.

Auch die öftere und, wie man behauptete, rohere Untersuchungsweise ist in der Reihe der in Verdacht genommenen Krankheitsursachen nicht vergessen worden, da sie auf der Abtheilung der Hebammen schon wegen der geringeren Zahl der Elevationen und ihres geringeren Eifers, seltener ausgeübt werden konnte. Wenn nun aber die selbst mehrmalige Einführung eines Fingers in die bis zum Muttermund erweiterte Scheide das Puerperalfieber und zwar so häufig hervorzurufen im Stande wäre, da müsste ja das übermässige Dehnen und Verletzen dieser Theile durch den Kindeskopf eine derartige pathologische Wirkung haben, dass keine Gebärende frei von dieser Erkrankung bliebe. Hiefür sorgte aber die Natur. Die Erfahrung lehrt ganz im Gegentheil, dass sich die Wöchnerinnen oft nach den schwersten Geburten und nach Anlegung der Zange — falls die Genitalien keine Quetschung erleiden — der besten Gesundheit erfreuen; hinwieder sind es die leichtesten Geburten, nach denen nicht selten ein tödtliches Puerperalfieber auftritt.

Auch behauptete man: die Sterblichkeit wäre deshalb grösser,

weil nur unverheirathete Mädchen aufgenommen werden, bei denen wohl die Sorge um ihre verlorne Unschuld, um ihre Subsistenz, oder der Gebrauch von Abortivmittel, betrogene Liebe, oder Eifersucht, Kummer über die Untreue ihrer Geliebten, Schuld an ihrem Krankwerden tragen. Allein dies konnte keinen Unterschied zu Gunsten der einen Abtheilung statuiren, da ja auf beide gleichartige Individuen aufgenommen wurden.

Dass die medicinische und geburtshilfliche Behandlung nicht die Schuld an dem Uebel trug, ist für jeden Sachverständigen leicht einzusehen, da sie ja an beiden Abtheilungen gleich war und nur erst bei Beginn des Fiebers applicirt wurde.

Der Sterblichkeitsunterschied zwischen der I. und II. Abtheilung wurzelte in der häufigeren Erkrankung an der ersteren. Die Puerperalfieberkranken genasen oder starben an beiden Abtheilungen in gleichem Masse.

Endlich behaupteten Viele, dass die Furcht und der Schrecken, welchen die massenhaften Todesfälle erzeugten, ebenfalls eine Quelle der häufigen Erkrankung der Gebärenden sein können. Wäre dies auch wirklich der Fall, dann bliebe doch immer der Beginn der grossen Sterblichkeit unerklärt; denn nothwendiger Weise musste ja eine grössere Sterblichkeit vorausgegangen sein, ehe sich die Furcht davor entwickelte. Noch weniger lässt sich aus dieser Ursache das Aufhören der Sterblichkeit erklären, welche trotz vieljähriger Furcht plötzlich aufhörte.

Die ungeheure Zahl der Opfer des Puerperalfiebers musste dem Forschungsdrange wissenschaftlicher und humaner Bestrebungen als ernste Aufforderung dazu vorschweben, dessen verderbenbringende unbekannte Ursache zu enthüllen und damit Tausende von Menschenleben vor dem Untergange zu bewahren, der sie gerade im Momente der Erfüllung ihrer Bestimmung bedrohte. Da geschah es, dass der von mir hochverehrte Professor der gerichtlichen Medicin Dr. Kolletschka bei einer gerichtsärztlichen Section von einem unvorsichtigen Schüler durch ein mit Cadavertheilen inficirtes Messer verletzt wurde, und in Folge dieser Verletzung an Pyaemie, die in Gestalt von Lymphangioitis, Phlebitis, Pleuritis und einer Metastase im linken Auge auftrat, starb.

In meinem ganzen Wesen erschüttert, sann ich mit ungewohnter Intensität meines aufgeregten Gemüthes über den Fall nach, als plötzlich vor meinem Geiste der Gedanke auftauchte, und es mir auf einmal klar ward, dass das Puerperalfieber und die Krankheit Professors Kolletschka's identisch seien, da das Puerperalfieber anatomisch aus denselben Producten wie sie bestehe, nämlich Lymphangioitis, Phlebitis, Pyaemie, Metastasen u. s. w. Wenn nun — so schloss ich weiter — die Pyaemie bei Professor Kolletschka in Folge der Einimpfung von Cadavertheilen entstanden ist, so muss auch das Puerperalfieber aus der nämlichen Quelle herrühren. Es war nur noch zu entscheiden: woher? und wie? die zersetzten Cadavertheile den Wöchnerinnen eingepflegt werden. Die Uebertragungsquelle dieser Cadavertheile nun war in den Händen der behandelnden Aerzte und ihrer Schüler zu suchen und aufzufinden.

Die hauptsächlich anatomische Richtung der Wiener Schule veranlaßt die Lehrer sowohl wie die Schüler sich täglich mit vielen Leichen zu beschäftigen. Hierbei inficiren sie ihre Hände, die dann

trotz allen Waschens mit Seife das Ungenügende ihrer Reinigung durch einen üblen Geruch verrathen. Der durch unsichtbare, nur durch den Geruch wahrnehmbarer Cadavertheile verunreinigte Finger wird zu geburtshilflichen Untersuchungen benützt und bis zum Muttermund hinaufgeführt, also bis zu jenem Theile der Gebärmutter, der Monate hindurch mit der Eierhaut bedeckt war, in Folge dessen sie ihrer Schleimhaut entblösst, eine grosse resorptionsfähige Fläche bietet.

Wenn dieses Raisonement richtig war, so musste durch die Beseitigung der Ursache nothwendigerweise auch die Folge, d. h. die Sterblichkeit beseitigt werden. Aus diesem Grund, um die an der Hand klebenden Cadavertheile zu zerstören, wurde das Waschen der Hände mit Chlor verordnet.

Am 20. März 1847 wurde ich Assistenzarzt an der I. Geburtshilflichen Klinik. Im Monate April starben 57 Wöchnerinnen. Mitte Mai (ich erinnere mich nicht mehr genau des Tages) wurden die Chlorwaschungen vorgeschrieben. In diesem Monat kamen 36 Todesfälle vor. — Von da angefangen im Juni 6, Juli 3, August 5, September 2, October 11, November 11, December 3.

Das Jahr 1848 gab noch günstigere Resultate. Von 3780 Entbundenen starben nur 45, auf der Hebammen-Abtheilung von 3291 nur 43.

Im September 1849 starben an der Abtheilung der Hörer 60, an der Hebammen-Abtheilung 76. Während zwei Jahren zeigte sich also absolut kein Unterschied zwischen den beiden Abtheilungen, wo doch zuvor die Sterblichkeit an der Abtheilung der Hörer ungeheuer gross im Vergleich zu der Sterblichkeit der Hebammen-Abtheilung gewesen war.

Dieser glänzende Erfolg beweist, dass die vorausgesetzte Ursache des Sterblichkeitsunterschiedes zwischen den beiden Abtheilungen, nämlich die durch die verunreinigten Finger stattgehabte Resorption wirklich die wahre Ursache war, da mit ihrer Beseitigung auch die Folgen abgewendet wurden, während vorher die Eliminirung aller supponirbaren und verdachterregenden Ursachen dieses Resultat nicht ergeben hatte.

Wenn wir die seit dem Jahre 1792 existirenden Ausweise des Gebärsauses durchblättern, so stellt sich heraus, dass in dem Masse wie die anatomische Richtung der Wiener Schule von Jahr zu Jahr immer stärkere Geltung erlangte, auch die Sterblichkeit mit ihr Schritt haltend von Jahr zu Jahr grösser wurde; ja es ist sogar der geringere oder stärkere Hang der in dem Gebärsaase angestellten Aerzte zur anatomischen Schule in der grösseren oder kleineren Sterblichkeit erkennbar.

Gleich zu Beginn der Trennung des grossen Gebärsaases in zwei Abtheilungen wurde die Veranstaltung getroffen, dass die eine Hälfte der Schüler und der Hebammen an der I. Abtheilung, die andere Hälfte ihren Unterricht an der II. Abtheilung erhalte. Solange die Schüler an beiden Abtheilungen im gleichen Masse vertheilt waren, war die Sterblichkeit an beiden Abtheilungen eine gleichförmig grosse; nur vom 19. April 1839 angefangen, als sämmtliche Schüler auf die I. Gebärklinik und sämmtliche Hebammen auf die II. gewiesen wurden, entstand der erschreckende Unterschied zwischen der Sterblichkeit beider Abtheilungen.

Nur in den Jahren 1842 und 1843, als ein Assistenzarzt auf der

II. Gebärklinik wirkte, der sich vielseitig mit der pathologischen Anatomie beschäftigte, stieg die an dieser Abtheilung bis dahin so geringe Sterblichkeit auf 202 beziehungsweise auf 164. Nachdem es klargelegt war, dass die Ursache des Puerperalfiebers die Einführung von faulen thierisch-organischen Stoffen mittelst der untersuchenden Finger ist, fanden viele Erscheinungen, die täglich vorkamen und nicht zu enträthseln waren, ihre Erklärung. Hieher gehört die Beobachtung, dass bei sämtlichen Individuen, bei denen die zweite Periode der Geburt zögernd verlief, weswegen sie auch einige Tage im Kreisszimmer zubringen mussten, das Puerperalfieber noch während des Geburtsaktes, oder in den ersten 24 Stunden nachher auftrat, in Folge dessen Kind und Mutter plötzlichen Todes endeten; in den Leichen beider zeigte die Section einen identischen pathologisch-anatomischen Befund. Zögerungen der zweiten, d. h. der Eröffnungsperiode, kamen auch an der II. Gebärklinik vor, ohne dass jedoch der Geburtsakt einen tödtlichen Ausgang für Mutter oder Kind genommen hätte. Dies erklärt sich dadurch, dass, wenn die Wöchnerin wegen zögernden Verlaufes der Eröffnungsperiode längere Zeit im Kreisszimmer der I. Abtheilung verblieb, sie sicher öftere Male mittelst verunreinigten Fingern untersucht und ihr dabei um so sicherer der faule, thierisch-organische Stoff eingepft wurde; da aber das Kind mit der Mutter in Verbindung blieb, wurde dieser Stoff durch den Blutkreislauf auch ihm mitgetheilt, — was bei beiden den Tod durch Pyaemie nach sich zog. Nachdem die Chlorwaschungen streng durchgeführt wurden und auf diese Weise die Untersuchung mit gereinigten Händen geschehen konnte, fiel die Gefahr eines tödtlichen Ausgangs in Folge Zögerung der Eröffnungsperiode weg.

Eine zweite Erscheinung war, dass das Kindbettfieber an der I. Abtheilung nicht selten schon während der Schwangerschaft ausbrach. Dies erklärt sich nunmehr daraus, dass die Schwangeren in das Wiener Gebärhaus in den verschiedensten Monaten ihrer Schwangerschaft aufgenommen werden, damit die Schüler Gelegenheit hätten, sich mit dem Verlauf der Schwangerschaft in ihren auf einander folgenden Monaten experimentell bekannt zu machen. Durch die Untersuchungen der Schüler wurde bei diesen Schwangeren die Resorption des faulen thierisch-organischen Körpers gerade so verursacht, wie bei den Gebärenden, demzufolge das Kindbettfieber sich noch während der Schwangerschaft entwickelte. Dass es seltener bei Schwangeren als bei Wöchnerinnen auftrat, dies ist leicht daraus zu erklären, dass die Resorptions-Bedingungen bei den Wöchnerinnen viel günstiger waren, als bei den Schwangeren. An der Hebammen-Abtheilung kam das Kindbettfieber bei Schwangeren überhaupt nicht vor und nachdem die Chlorwaschungen eingeführt waren, blieb es auch an der Aerzte-Abtheilung aus.

Eine dritte Erscheinung war das reihenweise Erkranken der Wöchnerinnen (ganze Reihen erkrankten). Dies erklärt sich daraus, dass bei der ärztlichen Visite sämtliche Kreissende der Reihe nach untersucht wurden, wie sie in den nebeneinanderstehenden Betten dalagen; sie mussten dann auch in der nämlichen Reihe erkranken.

Eine vierte auffallende Erscheinung war die, dass bei den sogenannten Gassengeburtten, d. h. bei solchen Individuen, die in das Gebärhaus eilend unterwegs von der Geburt überrascht wurden und auf diese Weise auf der Gasse, den verschiedenen Unbillen der

Witterung ausgesetzt, ohne jeder Hilfe entbanden, und die, um das Gebärhäus zu erreichen, sofort nach der Geburt einen nicht unbeträchtlichen Weg zurücklegen mussten, — dass bei diesen Gebärenden, deren Zahl alljährlich auf Tausende ging, trotz der erschwerenden Umstände dennoch günstiger waren, wie bei jenen, die im Krankenhause gebären.

Die Erklärung dafür ist, dass jene, da sie schon geboren hatten, nicht mehr untersucht wurden und ihnen somit der gefährliche faule, thierisch-organische Stoff nicht eingepflegt werden konnte.

Ich habe Gelegenheit gehabt in der Gesellschaft der Aerzte in Wien, die von den Aerzten der ganzen civilisirten Welt besucht wird, Einblicke in die Verhältnisse der übrigen Gebärhäuser zu bekommen, wobei es sich herausstellte, dass in all jenen Anstalten, in denen das Puerperalfieber epidemisch auftritt, die von mir behauptete Ursache, d. h. die Uebertragung der faulen thierisch-organischen Stoffe, nachweisbar ist, dass hingegen in all jenen Anstalten, wo das epidemische Puerperalfieber nicht auftritt, auch die obengenannte Ursache nicht besteht. Das Puerperalfieber kommt also epidemisch nicht vor in jenen Gebärhäusern, welche nicht gleichzeitig Unterrichtsanstalten sind (mit Ausnahme des Pester St. Rochus-Spitals, in der das Puerperalfieber epidemisch herrschte, obwohl dieses Spital keine Unterrichtsanstalt ist; doch war hier der Primararzt Chef der chirurgischen Abtheilung und gerichtsarztlicher Anatom zugleich, wodurch Gelegenheit für die Uebertragung der faulen thierisch-organischen Stoffe geboten war), oder welche nur als Bildungsinstitut für Hebammen dienen. Eine alleinige Ausnahme davon macht wieder die Pariser Maternité, wo das Puerperalfieber epidemisch auftritt; doch, wie bekannt, erhalten die französischen Hebammen, die zumeist aus guten Häusern stammende Jungfrauen sind, in der Maternité einen ausführlichen geburtshilflichen Unterricht, sie erlernen die Anatomie im praktischen Studium und werden namentlich in der Leichenoperation gründlich ausgebildet. An der Abtheilung, wo die Geburtshelfer unterrichtet werden (Professor Dubois), in der jährlich 125 Geburten vorkommen, wüthet das Puerperalfieber sozusagen ununterbrochen.

Das ist leicht zu erklären. Die genannte Abtheilung befindet sich im ersten Stock der Ecole de Médecine, ebenerdig aber werden die anatomischen Vorlesungen und Uebungen abgehalten. Die hier beschäftigten Schüler werden, des Zeitgewinns halber, von jeder neu eingetretenen Phase der Geburt mittelst eines Zeichens verständigt, das bei Tage mit einer Fahne, bei Nacht mit einer ausgehängten Lampe gegeben wird, worauf sie sich eiligst von ihrer anatomischen Beschäftigung auf die Abtheilung der Gebärenden begeben und dort unmittelbar die Untersuchungen vornehmen.

Im Breslauer Gebärhause, das nur für die Ausbildung von Hebammen eingerichtet ist, zeigt sich bei jährlich 3000 Geburten kein epidemisches Kindbettfieber. — In Cassel giebt es ein Gebärhäus, das mit keiner Unterrichtsanstalt verbunden ist und auch dieses blieb stets vom Kindbettfieber frei, während dasselbe im Marburger Gebärhause, das zugleich eine geburtshilfliche Bildungsanstalt ist, epidemisch ist.

In Strassburg, so wie auch in Wien, gab es unter zwei verschiedenen Leitern zwei Gebärhäuser: das eine war für den Unterricht der Hebammen, das andere für den der Geburtshelfer bestimmt und beide hatten ein gemeinsames Vorzimmer. Während nun an der

Hebammenabtheilung das Kindbettfieber durchaus nicht epidemisch vorkam, wüthete es zur nämlichen Zeit in der Abtheilung für Geburtshelfer epidemieartig. Nachdem dann die beiden Abtheilungen unter einem Chef vereinigt worden waren, hörte der Sterblichkeitsunterschied wohl auf, aber von da ab wies auch die Abtheilung für Hebammen eine Sterblichkeit auf.

Meine über die Entstehung des Kindbettfiebers gehegte Ansicht habe ich theils schriftlich den Vorständen zahlreicher Gebärhäuser mitgetheilt, theils durch ihre vorübergehend in Wien weilenden Schüler brieflich mittheilen lassen. Ich erhielt hierauf folgende Antworten:

Professor Simpson in Edinburgh, der berühmteste Geburtshelfer unserer Zeit, erwiderte, ich könne in der englischen geburtshilflichen Literatur kaum bewandert sein, da ich, wie es scheint, nicht wisse, dass die englischen Geburtshelfer das Kindbettfieber für eine contagiöse Krankheit halten. — Er hat also die Frage, beziehungsweise meine Behauptung, nicht nach ihrem Sinne aufgefasst.

Die Meinung des Professors Tilanus in Amsterdam ging dahin (9. März 1848), dass die Verbreitung und das Andauern des Kindbettfiebers ohne Zweifel einer Contagiosität zuzuschreiben sei, wenn es bereits durch epidemische atmosphärische Verhältnisse entstand, wohin er besonders die *Constitutio annua* im Winter und im Frühjahr rechnet. — „Denn — so setzt er hinzu — auffallend ist doch die Analogie des puerperalen Contagiums mit dem Eiterungsfieber und der Eiteratmosphäre, die in mit chirurgischen Kranken belegten Sälen entsteht und die frischen Wunden mit Gefahr bedroht. Und eine Neuentbundene sei doch gewiss, selbst in physiologischem Betracht, als eine Frischverwundete zu betrachten.“ Er sei überzeugt, dass das Kindbettfieber häufig durch Leicheninfection entstehe, er habe diesen Ursprung in mehreren Fällen klar erkannt und nicht nur sorgfältige Waschungen verordnet, sondern seinen Schülern auch verboten, anatomische Uebungen während ihrer geburtshilflichen Studien vorzunehmen. Ob durch die Chlorwaschungen das Contagium gänzlich zerstört wird, das könne er nicht wissen, da Beräucherungen mit Chlordämpfen zur Tilgung von Eiterungsfieber oder Spitalbrand-Effluvia sich als ungenügend erwiesen, und zur Erreichung dieses Ziels noch die Einwirkung eines langandauernden Luftstromes nöthig war. —

Tilanus betrachtet also die Epidemie als erste Ursache des Kindbettfiebers und in seiner Meinung über die Contagiosität begegnen wir der Anschauung der englischen Aerzte und der unbestimmten Idee des Contagiums.

Der Brief des Kieler Professors Dr. Michaelis (18. März 1848), den er an seinen in Wien weilenden Schüler, Dr. Schwarz, richtete, hat mich in meinen Untersuchungen ermuthigt. „Unsere Anstalt — schreibt er — war in Folge des Puerperalfiebers vom 1. Juli bis 1. November geschlossen. Die dann zuerst wieder Aufgenommenen erkrankten, . . . wir wollten also die Anstalt schon wieder schliessen, als gerade Ihre werthen Mittheilungen ankamen. . . . Sie gaben mir wieder einigen Muth; der Beweis der Wirksamkeit der Chlorwaschungen, so weit er in Wien geführt ist, ist schon wegen der grossen Anzahl der Fälle von Bedeutung. Und wahrlich, seit der Einführung und genauen Anwendung dieser Waschungen verminderten

sich die Krankheitsfälle sowohl auf der Klinik, wie in meiner Privatpraxis erheblich.“ Weiters:

„Seit vorigem Sommer, wo meine Cousine am Puerperalfieber starb, die ich nach ihrer Niederkunft untersucht hatte, zu einer Zeit, wo ich mit Puerperalkranken zu thun hatte, war ich überzeugt von der Uebertragung der Contagion. Es fiel mir dann noch ein, dass schon einige Monate früher eine Frau in der Stadt, zu der ich gerufen wurde, ebenfalls am Puerperalfieber gestorben war. Ich verweigerte daher meinen Beistand durch vier Wochen; eine Gebärende, der ich helfen sollte, musste deshalb einen anderen Arzt rufen; es war Prolapsus funiculi umbilicalis; er reponirte; der Arzt secirte viel, täglich. Die Entbundene erkrankte am Puerperalfieber, wurde zwar gerettet, hat aber eine Exsudatmasse am Uterus. Die Hebamme, welche hier Beistand leistete, hat wenigstens noch zwei bis drei solcher Fälle in der Stadt gehabt. — Ich danke Ihnen für Ihre Mittheilung; sie hat vielleicht schon unsere Anstalt vom Untergange gerettet. — Ich bitte Sie, mich dem Dr. S. zu empfehlen und auch in diesem Sinne zu danken; er hat vielleicht einen grossen Fund gethan.“

Nicht weniger interessant ist der vom 28. August 1850 datirte Brief Professor Schmidt's in Berlin an Professor Brücke, der ihm über die Angelegenheit Mitteilung gemacht hatte: „Ich halte die überraschende Beobachtung von S. für um so beachtenswerter, da auch Sie dieselbe bestätigen, der Sie nicht nur Physiologe, sondern im Punkte des „post hoc ergo propter hoc“ mehr Skeptiker als Gläubiger sind.“ — Dass die Gebärenden in der Charité selbst nach den leichtesten, kaum einige Minuten lang dauernden Operationen viel leichter an Kindbettfieber erkrankten und starben, wie nach den schwersten Operationen und unter den misslichstn Verhältnissen in seiner bisherigen Landpraxis, diese Erfahrung war S. geneigt der Nosocomial-Atmosphäre zuzuschreiben. — „Aber — setzte er hinzu — die Klinik des Dr. Busch ist ausserhalb des Spitals und die Wöchnerinnen erkranken und sterben bei ihm gerade so wie bei mir; und die Schüler beider Kliniken beschäftigen sich fleissig mit Leichensectionen. Sollte nicht eine Uebertragung des Leichenmiasmas und in ihrem Verfolg zunächst Metritis septica (aber auch ähnliche Zustände) möglich sein?“ — Er aber — so weit er sich besinnen könne — habe diese in Berlin häufigere Erkrankung nur bei Operirten beobachtet.

Er hörte von Dr. Everken, dem Director des Paderborner Hebammeninstitutes, dass dieser kürzlich mehrere Puerperalfieberkranke hatte, und dass er sich klar erinnere, zu jener Zeit fleissig Leichen secirt zu haben und da er von den Wiener Erfahrungen keine Kenntniss besass, so habe er persönlich die Touchirübungen der Hebammen geleitet.

Dr. Hüter, Professor in Marburg (28. December 1850), erkennt zwar als eine der Ursachen des Kindbettfiebers die Leicheninfection an, doch leitet er sie ausserdem von äusserlichen (miasmatischen) und inneren (individuellen) Ursachen ab. — Er glaubt, die Chlorwaschungen böten nicht für jeden Fall ein hinreichendes Schutzmittel, da trotz der vorherigen wie nachträglichen Waschungen bei einer Wöchnerin, nachdem sie öfters untersucht und bei ihr die Zange angelegt worden war, an der Hand eine carbunculöse Entzündung aufgetreten sei.

Dr. Arneht, emer. Assistenzarzt in Wien (Paris, 12. Januar 1851), hörte unterwegs in München, dass die Sterblichkeit im dortigen ge-

burtshilflichen Institut eine Zeit lang sehr gross war; die Ursache konnte nicht erforscht werden, bis es sich endlich herausstellte, dass die Nachgeburten von den Hebammen in die Aborte geworfen wurden; als dies eingestellt wurde, hörte auch die Sterblichkeit auf. — Auch die angeführten Strassburger Daten verdanke ich seiner Liebenswürdigkeit.

Gestützt auf die im Vorigen angeführten Thatsachen würde ich das Kindbettfieber folgender Weise definiren: Das Kindbettfieber ist ein Resorptionsfieber, bedingt durch die Resorption eines zersetzten thierisch-organischen Stoffes. Die erste Folge der Resorption ist die Blutentmischung, dann stellen sich, als die localen Producte der Entmischung des Blutes die übrigen Folgen des Kindbettfiebers ein, und zwar Metritis, Peritonitis, Pleuritis u. s. w.

Die häufigste Quelle des resorbirten zersetzten Stoffes war in Wien die Leiche. Doch ist sie nicht die alleinige Quelle, denn ein jeder thierisch-organische Stoff, der sich dem vitalen Process entzogen und den chemischen Gesetzen — namentlich der Zersetzung — unterworfen wurde, ist im Stande das Kindbettfieber hervorzurufen. So sind z. B. Secrete jauchiger Carcinome, gangraenöser Geschwüre Quellen des Kindbettfiebers, falls sie mit den zur Resorption fähigen Uteruspartien in Berührung kommen.

Das Kindbettfieber kann aber nicht nur ausschliesslich durch die von aussen her eingedrungenen zersetzten thierisch-organischen Stoffe hervorgerufen werden; — das sind die Fälle, die in den Gebäuhäusern Ursachen des angeblich epidemischen Puerperalfiebers sind und denen man vorbeugen kann. — Die faulen Stoffe können auch innerhalb des Organismus der Wöchnerin entstehen, wenn z. B. die Eihäute oder die Placenta daraus nicht entfernt werden, oder ihre Residuen in Fäulniss oder Verjauchung geraten und auf diese Weise mit der entblösten Fläche des Uterus in Berührung kommen, resorbirt werden und Pyaemie, d. h. das Puerperalfieber hervorbringen.

Nachdem in Wien durch Einführung der Chlorwaschungen der auf der ersten Abtheilung seit Boër's Zeiten wüthenden Kindbettfieberepidemie Einhalt gethan worden war, (kann eine Epidemie so lange dauern?) erkrankten wiederum plötzlich und zugleich 12 Wöchnerinnen an Kindbettfieber: die Ursache dessen war ausschliesslich eine an verjauchendem Uterus-Carcinom leidende Frau, von der der faule Stoff auf die übrigen Wöchnerinnen, und zwar der Reihe nach, wie sie neben einander lagen und untersucht wurden, übertragen wurde, da man die Chlorwaschungen gewöhnlich nur einmal und unmittelbar vor dem Beginn der Untersuchungen anwendete und überhaupt für nothwendig hielt. Eine ähnliche Infection traurigen Ausganges erwähnte mir Professor Jaksch in Prag, wo bei einer vornehmen Familie die vor ihrer Niederkunft stehende Frau des Hauses dieselbe Hebamme zur Hilfe nahm, die vorher die krebsigen Geschwüre ihrer Schwiegermutter verbunden hatte. Umsonst war die Warnung des Professors, die kräftige junge Frau wurde in einigen Tagen das Opfer des Puerperalfiebers.

Der Träger des zersetzten Stoffes ist der untersuchende Finger, die operirende Hand, Instrumente, Schwämme, Bettwäsche u. s. w.,

u. s. w. oder die atmosphärische Luft, die den suspendirten Stoff in sich enthält.

Die Stelle der Resorption ist die innere Fläche des Uterus, welche in Folge der Monate lang dauernden Schwangerschaft durch die Eihäute bedeckt, ihrer Schleimhaut beraubt, eine grosse resorptionsfähige Fläche darbietet. Da die Schleimhaut — in ihrem unverletzten Zustande — durch eine dicke Schichte des Epitheliums gedeckt ist, verringert sich hierdurch, so wie durch das fortwährende Fliessen des Schleims und der dadurch bedingten Ausspülung die Resorptionsfähigkeit in erheblichem Masse.

Die Zeit der Resorption ist die Schwangerschaft, doch nur in seltenen Fällen, da wegen Geschlossenseins des äusseren und inneren Muttermundes die eigentliche Resorptionsfläche unzugänglich ist, in Folge dessen die eingedrungenen zersetzten thierisch-organischen Stoffe nicht aufgesogen werden können.

In einzelnen Fällen — wie es bei Mehrmalgebärenden zu geschehen pflegt — kann der Muttermund geöffnet sein und der untersuchende Finger dringt in die Uterushöhle ein. Der erste Kaiserschnitt, den ich zur Rettung des Kindes ausführte, war an einer an Kindbettfieber Verstorbenen; doch pflegt der während der Schwangerschaft erfolgten Infection der Abortus zu folgen.

Häufiger geschieht die Resorption in der ersten, am häufigsten aber in der zweiten Periode der Geburt, weil zu dieser Zeit die Resorptionsfläche des Uterus nicht nur zugänglich ist, sondern weil diese Periode auch eine nothwendiger Weise sich darbietende Gelegenheit und Grund zur öfteren Einführung des untersuchenden Fingers zum Zweck der Ermittlung der Kindeslage, und der Ueberwachung des Geburtsverlaufes und seiner Perioden ist.

Wenn die Einführung und die Resorption des zersetzten Stoffes in der zweiten Periode der Geburt geschieht, so wird auch die Frucht, welche eine Zeit lang noch durch den Blutkreislauf in Verbindung mit dem mütterlichen Organismus bleibt, inficirt und sie geht an Sepsis zu Grunde.

Seltener geschieht die Uebertragung in der dritten oder vierten Periode, in der der Uterus nicht mehr zugänglich ist, da der Muttermund durch den vorrückenden Kindeskörper verschlossen wird, auch die Nothwendigkeit einer Einführung des Fingers seltener ist. — In der fünften Geburtsperiode giebt die nothwendige Berührung bei der Entfernung der Nachgeburt oder bei den Nachblutungen der Uteruswände häufige Gelegenheit zur Resorption. — Im Wochenbette vermag auch die in die Uterushöhle eindringende Luft, wenn selbe mit zersetzten thierisch-organischen Stoffen geschwängert ist, das Kindbettfieber durch Resorption hervorzubringen.

So kam es, dass während meiner Thätigkeit im Wiener Gebärhause, eine an vernachlässigten, stark übelriechenden, cariösen und gangraenösen Geschwüren leidende Frau, mit mehreren anderen zusammen längere Zeit hindurch im Gebärzimmer kreissen, zur Entwicklung des Kindbettfiebers Gelegenheit gab und den Tod von sieben oder acht Wöchnerinnen verursachte.

Demnach ist das Kindbettfieber keine Krankheitsspecies, sondern es ist mit der Pyämie identisch, das ist eine Krankheit, die nicht nur bei Wöchnerinnen vorkommen kann und vorkommt, sondern die sich auch Männer: Chirurgen, Anatomen u. s. w., z. B. bei Leichen-

sectionen oder -Verletzungen zuziehen und woran auch sie sterben können. — Das Kindbettfieber ist zwar übertragbar, aber es ist keine contagiöse Krankheit; denn unter einer contagiösen Krankheit versteht man eine solche, die den Stoff, wodurch sie fortgepflanzt wird, selbst erzeugt und die immer wieder nur durch denselben hervorgebracht werden kann. Das Kindbettfieber aber ist von einer Wöchnerin auf die andere nur dann übertragbar, wenn ein zersetzter Stoff von der einen auf die andere übertragen werden kann. Die Mehrzahl der Kindbettfiebertfälle spielt sich ohne Erzeugung eines solchen Stoffes ab, nämlich wenn die Kranken nur an Gebärmutter- oder Bauchfellentzündung erkranken und das Leiden sich nicht mit eitrigen Exsudaten und septischer Endometritis verbündet. Aus diesem Grunde ist es auch während Lebzeiten der Patientin nicht möglich, die gleiche Krankheit bei einer anderen Wöchnerin zu erzeugen, während wenn jene gestorben und ihr Körper in Fäulniss übergegangen ist, dessen zersetzte Theile gerade so und nicht auf andere Weise Kindbettfieber hervorrufen, wie die zersetzten Theile eines an jeder beliebigen anderen Krankheit verstorbenen Individuums, mag es ein Mann oder ein Weib gewesen sein.

Wenn ferner das Kindbettfieber contagiös wäre, dann hätte auch die kleinere Zahl von Fällen, in denen es auf der zweiten Abtheilung der Wiener Gebärklinik auftrat, zu seiner allgemeinen Verbreitung genügt. — Dafür spricht auch der Umstand, dass man die Chlorwaschungen nicht nach jeder Untersuchung wiederholen musste; es genügte dies einmal zu thun, als man eben zur Untersuchung schritt; ausgenommen den Fall, dass inzwischen der untersuchende Finger wieder mit einem zersetzten thierisch-organischen Stoffe in Berührung kommt, wie solches bei der erwähnten, an Krebs leidenden Wöchnerin geschah.

Nach meiner Uebersiedelung nach Pest wurde ich Vorstand von zwei Gebäranstalten, in denen das Kindbettfieber ununterbrochen herrschte, nämlich von der Gebäranstalt des St. Rochusspitals, sowie der Königl. Universität. — Einiges muss hier über die Verhältnisse der Gebäranstalt im St. Rochusspital erwähnt werden. Die Zahl der Geburten beläuft sich im Jahre auf 200. Diese Geburten kamen nicht ebenmässig auf das Jahr vertheilt vor, sondern concentrirten sich auf die Dauer der Ferien; denn während der Dauer des Schuljahres durften keine Schwangeren von aussen her aufgenommen werden, damit der Königl. Universität das Unterrichtsmaterial nicht entzogen werde. So wurden während des Studienjahres nur die im Spitale wegen anderen Krankheiten behandelten Schwangeren, wenn sich während ihrer Behandlung die Geburt einstellte, auf die Gebärabtheilung hinübergebracht, wo sie dann niederkamen. — Diese Abtheilung war keine Lehranstalt, trotzdem litten, als ich sie zum erstenmal im November 1850 betrat, wo sie nur 6 Wöchnerinnen enthielt, diese sämmtlich an hochgradigem Kindbettfieber. — Im Mai 1851 übernahm ich die ärztliche Leitung dieser Abtheilung und behielt sie bis zum Juni 1857. Während dieser Zeit kamen 1000 Geburten vor; am Kindbettfieber starben 8 der Wöchnerinnen. Die epidemieartige Sterblichkeit im November 1850 veranlasste viele hiesige Aerzte zu der Meinungsäusserung, dass die unreinen Untersuchungsfinger der Schüler in Wien kaum die Ursache der Kindbettfieberepidemien sein können, da ja das St. Rochusspital keine Unterrichts-

anstalt sei, demgemäß hier keine Schüler mit unreinen Fingern Untersuchungen vornähmen, und trotzdem wüthe zur Zeit eine furchtbare Epidemie in der Gebärdabtheilung des Spitals. — Bei meinem Besuch hat sich der Thatbestand, dass nämlich sämtliche Wöchnerinnen schwerkrank waren, als wahr erwiesen; aber ich kam gar bald dahinter, dass auch hier keine epidemische, sondern dieselbe Ursache wie in Wien die verheerende Wirkung hervorrief. Ich gelangte nämlich zur Kenntniss, dass der geburtshilfliche Primarius damals gleichzeitig auch chirurgischer Primarius und ausserdem noch Gerichts-Anatom war. — Die geburtshilfliche Abtheilung war nicht selbstständig, sondern nur ein Anhang der chirurgischen; es wurde darum bei dieser, als der für wichtiger geltenden, die Visite begonnen und nur erst, als der Primarius und das sämtliche angestellte ärztliche Personal seine Hände mit thierisch-organischem faulen Stoffe verunreinigt hatte, — wofür die chirurgische Abtheilung als unversiegbare Quelle diente, — wurde die Visite an der geburtshilflichen Abtheilung fortgesetzt. Das Resultat war, dass oft die sämtlichen Wöchnerinnen krank darniederlagen, gerade so, wie dazumal als ich die Abtheilung zuerst besichtigte.

Unter meiner Leitung durfte nur mit reinen Fingern untersucht werden und die Abtheilung, die ehemals fortwährend mit Puerperalfieber behaftet war, ist hievon durch 6 Jahre verschont geblieben. — Von alledem, d. h. von der Wahrheit des Gesagten kann sich Jedermann leicht bei den Betreffenden überzeugen.

Seit October des Schuljahres 1855/1856 führe ich die Gebärdklinik der medicinischen Facultät an der Universität und damals wurden 514 Wöchnerinnen verpflegt, davon sind gestorben 5, und zwar 2 am Kindbettfieber und 3 an anderen Krankheiten.

Im Schuljahre 1856/1857 starben nach 558 Geburten 31, darunter 16 an Kindbettfieber und 15 an anderen Krankheiten.

Bis zum 1. Mai des Schuljahres 1857/1858 sind von 457 Wöchnerinnen 23 gestorben; 18 an Kindbettfieber und 5 an anderen Krankheiten.

Wie der geehrte Leser sehen kann, ist das Ergebniss der beiden letzten Jahre nicht so günstig; man könnte es als Gegenbeweis gegen meine Ansicht anführen. Wenn wir indess die Sache ins gehörige Licht stellen, so dient es sogar — leider! — als stützendes Zeugniss für die Richtigkeit und Berechtigung meiner Meinung.

Im November 1856/1857 wurde die geburtshilfliche Klinik aus Gründen, die man nicht rückhaltslos mittheilen kann, mit solch schmutziger Bettwäsche versehen, dass das Puerperalfieber nothwendigerweise ausbrechen musste; in dem Moment, wo wir reine Wäsche bekamen, hörten die Erkrankungen auf.

1857/1858 war es wieder die Wäsche, welche die Erkrankung der Wöchnerinnen hervorbrachte. Die Wäsche wurde zwar rein eingeliefert, aber die nachlässige Wärterin verabsäumte das regelmässige Wechseln derselben; nachdem diesem Missstand durch Entlassung der Wärterin abgeholfen worden war, hörten auch die Erkrankungen sofort auf.

Diejenigen, die diese Erklärung der Erkrankungen für schwerfällig und gezwungen halten, und dieselben lieber einer Epidemie zuschreiben gewillt sind, mögen bedenken, dass man das Erlöschen einer Epidemie nur mit Eintritt der mildereren Temperatur erwarten kann, während selbe in beiden Fällen nach 3—4 wöchentlicher Dauer in Folge der Verabreichung von reiner Wäsche sofort aufhörte.

Ich erlaube mir das ärztliche Publicum noch darauf aufmerksam zu machen, dass ich in Wien durch 22 Monate, im St. Rochus durch 6 Jahre und auf der Universitätsklinik einige Jahre lang gar keine Epidemie beobachtete, — also in drei Anstalten, wo selbe zuvor ohne Unterlass gewüthet hatte. Auch will ich es von nunan für meine Pflicht erachten, diesen Gegenstand mit der gehörigen Aufmerksamkeit zu verfolgen und meine Resultate in alljährlichen Ausweisen mitzutheilen.

Ehe noch die Untersuchung constatirte, dass die schmutzige Wäsche der Wochenbette die Infection erzeugt hatte und nicht etwa die von den Schülern versäumten Waschungen, hatte mir der vollkommen gesunde Zustand der Säuglinge trotz des Todes ihrer Mütter als bester Beweis dafür gedient, dass hier nicht die letztere Ursache die Schuld trage. Wenn ich also meine Thätigkeit als Vorstand dreier Gebäranstalten vom Standpunkte meiner Ansicht über die Entstehung des Kindbettfiebers beurtheile, dann muss ich das offene Geständniss ablegen, dass ich nicht immer die möglichst kleinste Sterblichkeit erreichte, d. h. dass bei mir auch derartige Erkrankungen vorkamen, die man hätte verhüten können.

Wenn wir schliesslich noch die Jahresausweise der grösseren Gebärhäuser aus dieser Zeit betrachten, wo die Medicin mehr auf metaphysischem als auf realem Boden stand, wo also die Gelegenheit zur Infection wegen Vernachlässigung des Anatomiestudiums nicht in so hohem Grade vorhanden war, so werden wir finden, dass unter 100 Wöchnerinnen keine einzige starb (die, welche an anderen Krankheitsprocessen zu Grunde gingen, nicht gerechnet); dieses Ideal der möglichst kleinsten Sterblichkeit habe ich insgesamt durch 6 Jahre im Rochusspitale, und während eines Jahres an der Universitätsklinik in Pest erreicht, da hier nicht einmal 1 Todesfall nach 100 Kranken vorkam.

Dies erreichte ich in Wien nicht, da dort um etwas mehr als 1 % der Kranken starben; an der Pester Universität im zweiten Jahre etwas mehr als 2 %; im dritten Jahre nahezu 3 %.

Die Möglichkeit der Ansteckung hängt von so viel Zufällen ab, dass es für den Leiter eines grösseren Gebärhäuses eine sozusagen unlösbare Aufgabe wäre, einen jeden Infectionsfall zu verhüten. Wenn Jemand, so bin ich es, der mit ganzer Energie die Schüler, die Schülerinnen und überhaupt das ganze dienstthuende Personal davon zu überzeugen trachtet, dass die Unreinlichkeit die Quelle des Kindbettfiebers ist und sie darum die grösste Reinlichkeit zu beobachten haben. Nichtsdestoweniger ist es vorgekommen, dass ich eine verfaulte Matratze und einen solchen Strohsack und von Lochien sehr übelriechende Leintücher fand; dass der Wäscher unreine Wäsche liefern konnte, ohne dass es mir gemeldet wurde. — Im vorigen Winter trat an den äusseren Genitalien einer Kranken Gangraen auf und eine Elevin, die behufs der nöthigen Einspritzungen zu ihr beordert war, selbstverständlich mit dem Auftrag, dass sie mit keiner anderen Wöchnerin in Berührung kommen dürfe, wurde im Momente ertappt, als sie sich gerade zur Untersuchung einer soeben angekommenen Wöchnerin anschickte, dieselbe auch bereits begonnen hatte. Diese Kreissende erkrankte auch, ist aber wieder genesen. Eine halbe Stunde nach ihrem später aus anderer Ursache erfolgten Tode traf ich ihr Bett von einer anderen Wöchnerin besetzt, die ich sofort dar-

aus entfernen liess; — auch diese erkrankte, doch wurde sie ebenfalls gesund.

Jeder unbefangene Leser kann sich hieraus die Ueberzeugung verschaffen, wie sehr ein jedes Bestreben des Leiters einer Gebäranstalt von der Gewissenhaftigkeit oder Nachlässigkeit des an seiner Abtheilung beschäftigten Dienstpersonals abhängt.

Gegen meine Ansicht betreffs der Entstehung des Kindbettfiebers wurden mehrere Einwände gemacht, namentlich, daß das Kindbettfieber auch ausserhalb der Spitäler vorkomme. Obwohl die Thatsache, dass das Kindbettfieber auch ausserhalb der Spitäler in zahlreichen Fällen auftritt, nicht zu leugnen ist, so liegt doch in dem Umstande, dass es dort nie so oft und in solcher Ausdehnung vorkommt, der Beweis, dass es keine Epidemie ist. Die zahlreichen Erkrankungen können zwanglos aus dem Eingreifen des ärztlichen und des weiblichen Hilfspersonals erklärt werden.

Die Aerzte und Hebammen beschäftigen sich nicht nur mit Wöchnerinnen und Kreissenden, sondern mit den verschiedensten männlichen und weiblichen Kranken, also auch mit solchen, die zur Uebertragung zersetzter thierisch-organischer Stoffe Gelegenheit geben. Jeder practicirende Arzt beschenkt die eine oder die andere Hebamme mit seinem Vertrauen, die er dann seinen Kranken, wo z. B. Einspritzungen nöthig sind, empfiehlt. Sogar der Arzt selbst überträgt den Infectionsstoff, indem er auf den Besuch einer an Gebärmutterkrebs, gangraenösem Erysipel u. s. w. leidenden Kranken unmittelbar den einen Anderen folgen lässt.

Das ist der Weg, auf dem Kindbettfieber ausserhalb des Spitäles um sich greift.

Man sagt ferner: die Geschichte der Medicin, sogar Hippokrates selbst erwähnte schon das Kindbettfieber als Epidemie. Dies beweist aber nur soviel, dass es zu Zeiten auf einmal bei mehreren Individuen auftrat, und dass die damaligen Aerzte das gleichzeitige Auftreten desselben bei zahlreichen Individuen durch epidemische Einflüsse zu erklären suchten, gerade so wie man es in unseren Zeiten in Wien und anderswo that. Doch liegt hierin noch kein genügender Beweis dafür, dass es wirklich eine Epidemie wäre, wie ich dies durch meine Thätigkeit in drei Anstalten bewiesen habe. — Ich habe oben gezeigt, auf welche Weise das Kindbettfieber ausserhalb des Spitäles sich verbreiten kann; und ich bin überzeugt, dass die aus dem Alterthum überlieferten derartigen Epidemien sicher einen solchen Ursprung hatten. Gerade so wie heutzutage gab es zu jeder Zeit männliche und weibliche ärztliche Hilfspersonen, die das Vertrauen des Publicums in grösserem Masse besaßen, mithin auch häufiger zu den Kranken geholt wurden und dadurch konnten sie Verbreiter des Kindbettfiebers werden. Besonders von Hippokrates weiss man, dass er Leichensectionen machte und Boër sagt in seiner das Kindbettfieber behandelnden Abhandlung von ihm, er habe die Symptome dieser Krankheit so meisterhaft aufgezeichnet, wie man sie heute nicht besser und richtiger am Krankenbette und Secirtisch präcisiren könnte.

Scanzoni und Seyfert äussern sich darum gegen die Chlorwaschungen, weil sie trotz diesen eine grosse Sterblichkeit sahen. — Dass trotz der Waschung der Hände mit Chlorkalklösung eine durch Infection bedingte grössere Sterblichkeit sich zeigen kann, das be-

weisen an meiner eigenen Klinik die zwei letzten Jahre. Die unreine Hand ist eben nicht die einzige Quelle der Infection. Wir berufen uns hiefür auf jenen Theil unserer Abhandlung, in der wir von den Quellen der Infection sprachen. Scanzoni und Seyfert schrieben gegen die Chlorwaschungen; ohne Zweifel haben sie gegen selbe auch gesprochen, und dadurch ihren Schülern sicher nicht die dabei erforderliche Gewissenhaftigkeit eingeimpft, die zum Fernhalten der Infection nothwendig ist. Der Schüler, der noch keine selbstständige Ueberzeugung hat und sie auch noch nicht haben kann, glaubt um so lieber dem Lehrer, wenn dessen Anweisungen überdies noch seiner Bequemlichkeit entgegenkommen und dienen, geschweige denn, dass er durch fleissiges Waschen das Gegentheil der Ansicht seines Lehrers darlegen würde, aus Furcht, sich vielleicht bei ihm missliebig zu machen. — Da es vorgekommen ist, dass an meiner Klinik, in der es an Mahnungen nicht fehlte, eine Schülerin ertappt wurde, als sie gerade eine Kreissende untersuchen wollte, nachdem sie kurz vorher gangraenöse Genitalien berührt hatte, so fühle ich mich zu der Schlussfolgerung berechtigt, dass die Chlorwaschungen bei Scanzoni und Seyfert meist in jenem strengen Masse durchgeführt worden sind, in dem es zu wünschenswert war, und darum müssen wir trotz alledem die Sterblichkeit in der Klinik der Genannten auf Rechnung der Infection setzen.

Die Akademie der Medicin in Paris spricht sich aus dem Grunde gegen meine Theorie der Infection aus, weil in der Pariser Maternité — wo Hebammen gebildet werden — und auf der Klinik Professors Dubois — die für die Ausbildung der Aerzte bestimmt ist — genau dieselben Verhältnisse sich finden wie in Wien an der I. Abtheilung, wo Aerzte — und an der II., wo Hebammen unterrichtet werden, — und doch herrsche in beiden Pariser Abtheilungen das Kindbettfieber epidemisch. Der geehrte Leser wird sich erinnern, dass wir im Laufe unserer Abhandlung den Umstand hervorhoben, dass die Hebammeninstitute gewöhnlich frei vom epidemieartigen Kindbettfieber bleiben, während jene Institute, wo Aerzte gebildet werden, von der Epidemie des Kindbettfiebers heimgesucht werden. Die Grundursache dieser Verschiedenheit glaubten wir im Unterrichtssystem aufzufinden, namentlich darin, dass sich die Schüler bei der hauptsächlich anatomischen Richtung des medicinischen Studiums viel mit Leichen beschäftigen und den zersetzten thierisch-organischen Stoff mit ihren untersuchenden Fingern auf die Wöchnerinnen übertragen, der dann an den ihres Epithels beraubten Stellen resorbirt, Kindbettfieber hervorruft.

Die Hebammen erhalten für gewöhnlich einen derartigen Unterricht, der gar keine Gelegenheit zur Verunreinigung der Hände mit zersetzten thierisch-organischen Stoffen bietet. An betreffender Stelle erwähnten wir, dass das Unterrichtssystem der Pariser Maternité hievon eine Ausnahme macht; denn dort erhalten die Hebammen einen so eindringenden Unterricht, dass sie ebenso gut, wie in anderen Instituten die Aerzte, ihre Hände mit zersetztem thierisch-organischen Stoff, herstammend von kranken Wöchnerinnen oder von Leichen, verunreinigen und in Folge davon das Kindbettfieber in solchem Masse propagiren, dass sie es sodann eine Epidemie nennen. Darum ist es unwahr, was die Akademie der Medicin in Paris behauptet, dass die Verhältnisse der Pariser Hebammenschule identisch mit jenen der Wiener Schule seien, und dass trotzdem in der Maternité das Kindbettfieber herrschte, während dies in Wien nicht der Fall war.

Der wesentliche Unterschied zwischen den Verhältnissen von Wien und Paris liegt darin, dass während in Paris die Hebammen ihre Hände infolge des Unterrichtssystems mit zersetzten thierisch-organischen Stoffen verunreinigen, in Wien dies gerade wegen des Unterrichtssystems nicht geschehen kann.

Als Zeugniß dafür, dass das Unterrichtssystem in Paris auch wirklich so beschaffen ist, wie oben erwähnt wurde, diene das Werk J. F. Oslanders: „Bemerkungen über die französische Geburtshilfe, nebst einer ausführlichen Beschreibung der Maternité in Paris. Hannover 1813.“

Der Verfasser, ein Freund Baudelocque's, Professors an der Maternité, besuchte ein Jahr lang diese den Aerzten sonst unzugängliche Anstalt und giebt folgende Mittheilung über das Unterrichtssystem: „Der Unterricht dauert ein Jahr lang und während dieser Frist wohnen die Hebammenschülerinnen drinnen in der Anstalt.“ Seite 31 sagt er: „Der Saal der Wöchnerinnen befindet sich im oberen Theile des linken Traktes; der Eingang aber mündet am Ende des Stiegganges, welcher durch den ganzen ersten Stock des Hauptgebäudes führt. Dieser Saal ist hoch gewölbt, mit hohen gegenüberliegenden Fenstern und enthält 24 Betten, welche zum grössten Theile zwischen den Fenstern genügend weit von einander liegen und einen recht grossen Raum in der Mitte des Zimmers frei lassen. In diesem Saal lässt Reinlichkeit und Ordnung nichts zu wünschen übrig, aber die 24 Wöchnerinnen, die für gewöhnlich den Saal bewohnen, müssen nothwendigerweise die Luft verderben und ein gefährliches Miasma entwickeln. Der Entwicklung dieses Miasmas, welche oft von einem einzigen Bett ausgeht, glaubt man dadurch vorzubeugen, dass man die Kranken öfters sammt ihren Betten die Plätze wechseln lässt und ihnen neue Bettunterlagen giebt.

Seite 33 steht Folgendes: „Den täglichen Visiten, die der Arzt in der Infirmerie der Wöchnerinnen macht, wohnt die Hebamme des Hauses und ein Theil der Hebammen-Schülerinnen bei. Jede Schülerin bekommt eine Kranke zur besonderen Beobachtung und sie wird angehalten, eine kurze Krankengeschichte, den Hergang der Geburt und die Verordnungen des Arztes aufzusetzen. Diese Krankengeschichten werden „Bulletins cliniques“ genannt und Professor Chaussier (Primarius der Maternité) gibt sich viel Mühe, die Schülerinnen im Aufsetzen derselben zu unterrichten. Bei jeder Kranken geht er das Bulletin genau durch, indem er demselben ein Zutrauen schenkt, dessen ich es selten würdig gefunden habe. Unter den Schülerinnen sind nämlich nur einzelne, welche Talent und Ernsthaftigkeit genug besitzen, um Krankheiten zu beobachten und Krankengeschichten aufzusetzen. Diese Wenige geben allen andern die Muster zu ihren Berichten und ich habe daher oft gefunden, dass in mehreren Bulletins bei den verschiedensten Krankheiten dieselben Symptome mit denselben Worten angegeben waren. Ueberhaupt ist es auffallend genug, junge Mädchen zu sehen, die mit wichtiger Miene den Puls fühlen und Krankenbeobachtungen aufschreiben. Sie ahnen aber darin ihre Lehrerin, die erste Hebamme nach, deren Ansehen, welches sie sich am Krankenbette zu geben weiss, noch dadurch erhöht wird, dass der Arzt immer ihrer Meinung ist.“

Die Hebammenschülerinnen haben Gelegenheit das Kindbettfieber von Kranken auf Gesunde zu übertragen, was in Wien nicht geschehen

kann, weil in Wien die Hebammenschülerinnen bei der Visite des Professors in den Krankenzimmern nicht zugegen sein dürfen.

Seite 46 ist zu lesen: „Den Leichenöffnungen, die in einem von dem Gebäuhause etwas entfernten Gartenhause vorgenommen werden, wohnen die Schülerinnen gewöhnlich bei. Ich habe da oft mit Erstaunen gesehen, welchen lebhaften Antheil einige junge Mädchen an dem Zerfleischen der Leichen nahmen, wie sie mit entblösten und blutigen Armen, grosse Messer in der Hand haltend, unter Zank und Gelächter, sich Becken herauschnitten, nachdem sie von dem Arzte die Erlaubniss erhalten hatten, dieselben für sich zu praepariren.“

Dann auf Seite 51: „Unter den Beobachtungen bei den Leichenuntersuchungen, an die Baudelocque seine Zuhörer erinnerte, ist besonders die Zerreissung eines Psoasmuskels in der Anstrengung zur Geburt wichtig.“

Folgende Tabelle wurde von den vorgefallenen Geburten gegeben: Seit dem 9. December 1797 bis zum 31. Mai 1809 sind 17308 Frauen entbunden, diese haben gegeben 17499 Kinder, 189 Frauen gebaren Zwillinge, also 1 von 91; nur zwei hatten Drillinge, 2000 Entbundene, zum wenigsten, sind schwer erkrankt, und 700 gestorben und secirt. Von den Schülerinnen konnten diejenigen, welche 2 Jahre lang in der Anstalt waren, etwa 3600 Geburten und 450 Kranke beobachten, von denen über 100 starben.

Hieraus folgt, dass die Hebammen in der Maternité in Folge des Unterrichtssystems Gelegenheit hatten, einen zersetzten thierisch-organischen Stoff von den Leichen auf Gesunde zu übertragen und hierdurch Kindbettfieber hervorzubringen.

Kiwisch äussert sich gegen die Theorie der Infection, indem er einzelne englische Aerzte anführt, denen in ihrer Praxis an gangraenösem Erysipel leidende Männer mit vielen mit Kindbettfieber behafteten Wöchnerinnen zu gleicher Zeit starben. — Das ist allerdings wahr, dass diese Beobachtung, hätte man selbe gehörig ausgebeutet, zur Entdeckung der wahren Ursache des Kindbettfiebers geführt hätte. Aber jene Aerzte blieben bei der vereinzeltelnen Thatsache stehen, dass das Kindbettfieber auch durch Uebertragung der Jauche eines gangraenösen Erysipels eines Mannes entstehen könne. Neben dieser Thatsache liessen sie auch die volle Gültigkeit der epidemischen Einflüsse bestehen, kurzum, sie kamen nicht auf die Schlussfolgerung, dass ein jedes Kindbettfieber durch die Resorption zersetzter thierisch-organischer Stoffe entstehe und dass es überhaupt keine epidemische Einflüsse gibt, die im Stande wären ein Kindbettfieber hervorzubringen.

Kiwisch selbst, in seinem Werke: „Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes,“ das auch eine Abhandlung über das Kindbettfieber enthält, beschreibt dessen Aetiologie ganz im Sinne der Epidemiker. In seinem Aufsätze in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien vom Jahre 1850, wo er meine Ansicht über das Kindbettfieber kritisirt, stellte er sogar die Behauptung auf, dass er nicht selten unmittelbar nach der Leichenöffnung Schwangere und Wöchnerinnen untersuchte, und hiernach gar keine bösen Folgen bemerkte. Er beruft sich weiters auf die Geschichte des Kindbettfiebers und auf die alltägliche Erfahrung, der zu Folge im Gebiete ganzer Länder unzählige Fälle von Kindbettfieber epidemien und von so ge-

nanntem sporadischen Kindbettfieber verzeichnet worden sind, wo man auf eine Infection mit zersetzten, thierisch-organischen Stoffen überhaupt nicht denken könne und hebt den Umstand hervor, dass zu gewissen Zeiten sämmtliche gegen die Infection empfohlenen Mittel vergebens angewendet wurden, während im Gegentheil zu anderen Zeiten ihre Vernachlässigung ohne alle bemerkbaren bösen Folgen blieb.

Wir bitten den geehrten Leser sich die einschlägigen Stellen unserer Abhandlung in das Gedächtniss zurückzurufen und darnach zu beurtheilen, ob die Lehre dieser Autoren mit der meinigen identisch ist?

Lumpe führt Folgendes gegen mich an: „Wenn man bedenkt, wie seit dem ersten Auftreten von Puerperalfieber-Epidemien die Beobachter aller Zeiten sich die Köpfe zerbrochen, um die Ursache derselben aufzufinden und ihre Entstehung zu verhüten, so muss uns die Semmelweis'sche Theorie geradezu wie das Ei des Columbus erscheinen. Ich gestehe, dass ich selbst anfangs hocheifrig war, als ich von den glücklichen Resultaten der Chlorwaschungen hörte, und es ist es mit mir gewiss Jeder gewesen, der das Unglück hatte Zeuge zu sein, wie so viele in jugendlicher Frische erblühende, kräftige Individuen der verheerenden Seuche eben so schnell zum Opfer fielen, als manche entnervte, gebrechliche Jammergestalt. — Die Logik aber hat seine Freude hierüber getrübt, da während seiner Dienstzeit im Wiener Gebärhause zwischen dem Maximum und Minimum der Sterblichkeit in einzelnen Monaten eine derartige Schwankung eintrat, dass er gezwungen war anzunehmen: dass die Infection in einzelnen Monaten wohl die Ursache der Sterblichkeit sei, in anderen Monaten aber ist sie es nicht. Da aber das logisch unmöglich ist, so ist auch die Lehre von der Infection eine Irrlehre.“

Wenn Lumpe meine Lehre über das Kindbettfieber mit dem Ei des Columbus vergleicht, so spricht er aus meiner Seele, denn mir erscheint sie auch ganz so; ich selbst habe oft meine Verwunderung nicht darüber ausgesprochen, dass die überzeugenden Thatsachen des Wiener Gebärhauses diese Lehre mir aufdrängen, sondern darüber, wie es geschehen konnte, dass sie nicht schon lange vor mir von einem der vielen talentirten Aerzte, die im Wiener Gebärhause angestellt waren, entdeckt worden sei.

Während der 2jährigen Dienstzeit Lumpe's war die Sterblichkeit folgende.

Im Jahre 1840.			Im Jahre 1841.		
Monat	Geburten	Todte	Monat	Geburten	Todte
Juli	212	12	Jänner	254	37
August	216	22	Februar	239	18
September	270	38	März	277	12
October	215	63	April	255	4
November	216	42	Mai	255	2
December	222	48	Juni	200	10
Im Jahre 1841.			Im Jahre 1842.		
Monat	Geburten	Todte	Monat	Geburten	Todte
Juli	190	16	Jänner	307	64
August	222	3	Februar	311	48
September	213	4	März	264	27
October	236	26	April	242	26
November	235	53	Mai	310	10
December	fehlt		Juni	273	18

Lumpe folgert nun so: „So lange die Chlorwaschungen im Gebrauch waren, so lange waren trotz ihnen 20 Sterbefälle die monatliche Maximalzahl, die vorgekommen ist. Wir müssen also folgerecht zugeben, dass nur, was über dieses Maximum hinausgehe, Infection ist, was darunter bleibt, ist keine Infection, da Chlorwaschungen gebraucht wurden.“ Dazu macht er noch folgende Bemerkung: „Sammelweis erklärt zwar, dass zur Zeit dieser grossen Sterblichkeit die Chlorwaschungen nachlässig gemacht wurden, ob und wiefern dies richtig sei? darüber muss Dr. Braun, in dessen Assistenzzeit dieser Monat fällt, zur eigenen Rechtfertigung genauere Auskunft geben, ich kann auf ein blosses „on dit“ keine Rücksicht nehmen.“

Er sagt weiters, dass während der Zeit von 24 Monaten durch 11 Monate weniger als 20 gestorben sind, also war folgerichtig während 11 Monaten die Infection keine Ursache des Kindbettfiebers; während den übrigen 13 Monaten aber, wo mehr wie 20 gestorben sind, war die Infection das aetiologische Moment des Kindbettfiebers. Das zu behaupten ist ein Unsinn.

Der geneigte Leser erinnert sich noch, dass wir folgende Lehre aufstellten: ein jedes Kindbettfieber entsteht durch die Resorption eines zersetzten thierisch-organischen Stoffes; dieser Stoff wird in der Mehrzahl der Fälle von aussen eingeführt und das sind jene Fälle, die verhütbar sind; in einzelnen seltenen Fällen entsteht dieser Stoff innerhalb des Organismus und da ist die Krankheit nicht zu verhüten; derartige Fälle werden immer vorkommen, doch geschieht dies bei 100 Wöchnerinnen kaum einmal; also nicht bei 20 unter 200, sondern schon bei 2 unter 200 ist Infection die Ursache.

Dr. Lumpe darf daher nicht behaupten, dass durch 11 Monate nicht Infection die Ursache des Kindbettfiebers war, da stets mehr gestorben sind wie 1 von 100. Die Behauptung aufzustellen, wenn die Theorie der Infection wahr wäre, so müsste die Sterblichkeit durch sämtliche Monate die gleiche sein, — ist ein wahrer Unsinn, da doch die Infection von vielen Zufällen abhängig ist, so z. B. von der Zahl der Schüler, von ihrem Fleiss, von der Art ihrer Beschäftigung während des Aufenthaltes auf der Gebäranstalt, von dem Fäulnisgrade der Leiche, von der Jahreszeit (im Sommer ist es für die Schüler angenehmer in der reizenden Umgebung Wiens sich aufzuhalten als in der Leichenkammer), von der Zeit der Beschäftigung mit der Leiche, ob vor oder nach der Visite u. s. w., u. s. w., — all das sind Umstände, wodurch die Schwankungen der Sterblichkeit ungezwungen erklärt werden.

Mende zweifelt an der Richtigkeit der Leicheninfection. Er sucht in der schlechten Ventilation den Grund des häufigen Kindbettfiebers in Wien, ferner in dem Zusammengedrängtsein der Wöchnerinnen in den beengten Räumen des allgemeinen Krankenhauses, und meint denselben gerade in Folge dieser fördernden Verhältnisse in der Entstehung eines Miasmas aufzufinden. Hätte er Recht, so würden die Chlorwaschungen nutzlos gewesen sein, denn die Localitätsverhältnisse wurden durch dieselben überhaupt nicht geändert, davon zu schweigen, dass — wie wir im Laufe unserer Abhandlung dargelegt haben — diese ungünstigen Verhältnisse in der Hebammen-Abtheilung in höherem Masse vorhanden waren und sie trotzdem ein günstigeres Sterblichkeitsverhältniss wie die Aerzteabtheilung aufzuweisen hatte.

Hammernik leugnet die Bestandsfähigkeit der Leicheninfections-Theorie, indem er die Ursache des Kindbettfiebers aus der nämlichen Quelle herleitet, woher die Cholera entspringt. — Wäre dies wahr, nämlich dass die Cholera und das Kindbettfieber aus derselben epidemischen Ursache hervorgehen, dann müsste zu den Zeiten, wo unter den Wöchnerinnen das Kindbettfieber herrscht, bei einem anderen Theil der Bevölkerung die Cholera herrschen. Dies ist aber nicht zu beobachten, vielmehr das Gegentheil, nämlich, dass wenn wirklich die Cholera herrscht, die epidemischen Einflüsse auch bei Wöchnerinnen nicht das Kindbettfieber, sondern die Cholera erzeugen.

Bamberger sagt: „Die Theorie der Infection ist aus dem Grunde weniger wahr, da wir in den meisten Fällen an der Leiche der an Kindbettfieber Verstorbenen gar kein locales Leiden an der Resorptionsstelle nachweisen können, während meiner Meinung nach an der Innenfläche des Uterus in Folge der Uebertragung zersetzter thierisch-organischer Stoffe zuerst ein circumscribede Endometritis, Phlebitis und Lymphangioitis auftritt: der hierdurch entstandene Eiter wird dann resorbirt und bringt das Kindbettfieber hervor.“

Nie habe ich diese Behauptung aufgestellt; meine Lehre über die Entstehung des Kindbettfiebers ist vielmehr die, dass der zersetzte thierisch-organische Stoff ohne jedes locale Leiden resorbirt wird, dass die erste Folge der Resorption die Entmischung des Blutes ist, aus diesem entmischten Blut lagern sich die verschiedensten Exsudate ab, das Exsudat selbst kann sich an die Resorptionsstelle ablagern oder auch nicht; das auf der Resorptionsstelle gefundene Exsudat hat dieselbe Bedeutung, wie in beliebigen anderen Organen, und nicht das ist die Ursache des Kindbettfiebers, sondern die Ausscheidung des durch die zersetzten thierisch-organischen Stoffe entmischten Blutes.

Prof. Braun ist ebenfalls gegen meine Theorie über die Entstehung des Kindbettfiebers, indem er sich auf jene Epidemien beruft, welche während seiner Assistenzzeit trotz den Chlorwaschungen aufgetreten sind. Diesbezüglich weisen wir auf das hin, was wir über die trotz den Chlorwaschungen auftretenden Epidemien bei Scanzoni und Seyfert gesagt haben. Als noch wichtigeren Beleg bringt Professor Braun eine an der (II.) Abtheilung der Hebammen aufgetretene Epidemie vor, an welcher Abtheilung also eine Leicheninfection nicht denkbar ist. Das Geheimniß dieser Epidemie deckt Professor Chiari in seinem Aufsätze: „Winke zur Vorbeugung der puerperalen Epidemie“ im Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. I. Jahrgang, 19. Februar 1855 auf.

In diesem Aufsätze beschreibt Chiari zwei an der Prager Klinik beobachtete Epidemien. Er sagt: „Vom 23.—27. Jänner 1853 wurde bei einer Erstgebärenden eine den eben bestimmten Zeitraum anhaltende Verzögerung der Geburt durch Verdickung des Muttermundes und nachträgliche Gangraenescenz noch während der Geburt beobachtet. Nachdem vergebens Bäder, Einspritzungen, Antiphlogose, Incisionen des knorpelhaften und fingerdick gewulsteten Muttermundes angewendet worden waren, schritt man zur Verkleinerung des bereits durch den längeren Geburtsact gestorbenen Kindes, um die Geburt nach viertägiger Dauer zu vollenden. Die Absonderung aus der Scheide war in den zwei letzten

Tagen bräunlich missfärbig, höchst übelriechend. Diese Wöchnerin erkrankte an heftiger Endometritis septica, und erlag den 1. Feber dieser Krankheit. — Von dem Tage an, wo diese Gebärende auf dem Geburtzimmer war, erkrankten 9 andere Gebärende, die zugleich mit ihr auf dem Gebärdzimmer lagen; mit Ausnahme einer einzigen starben sie alle. Von den letzten Tagen Jänners schleppten sich die häufigen Erkrankungen bis in den Monat Mai hin, worauf wieder bis October der günstigste Gesundheitszustand herrschte.“

Prof. Chiari erklärt diese Erkrankungs- und Sterbefälle mit der Uebertragung der Producte einer Metritis septica auf gesunde Gebärende und Wöchnerinnen und fährt fort: „Ich hatte (leider!) die Gelegenheit, mir einen mich noch mehr in meiner Meinung bestärkenden Beweis in einer zweiten traurigen Erfahrung zu verschaffen. Im October 1853, einige Tage vor meiner Rückkehr von einer mehrwöchentlichen Reise nach Prag, wurde die Perforation wegen engen Beckens bei einer durch mehrere Tage kreissenden Frau nothwendig. Diese Wöchnerin starb an Endometritis septica mit Verjauchung der Gelenksknorpel des Beckens. Von dieser Zeit an traten wieder zahlreiche bösartige Erkrankungsfälle auf, welche nur Mitte November wieder aufhörten.“

„Uebrigens hat auf diese Entstehungsweise (nämlich des Puerperalfiebers durch Uebertragung schadhafter Stoffe) schon Semmelweis die Aufmerksamkeit gelenkt und im Herbst wurde auch an der hiesigen Hebammenabtheilung Aehnliches beobachtet, wie mir dies mein Freund Dr. Spaeth vertraulich mittheilte.“

Dr. Spaeth, Assistenzarzt an der Hebammenschule, gesteht zur Zeit der herrschenden und durch Professor Braun erwähnten Epidemie ein, dass diese durch Uebertragung gefährlicher Stoffe zu Stande kam; das ist ja keine Widerlegung, sondern im Gegentheil eine Bestätigung meiner Meinung.

Prof. Braun führt alle diejenigen ungünstigen Umstände an, welche in Wien in den Verhältnissen der ärztlichen Geburtsklinik wurzeln und meint, dass hierin die Ursache der im Verhältnisse zur Hebammenabtheilung grösseren Sterblichkeit liege, nicht aber in der Leicheninfection. Er bedenkt dabei nicht, dass diese Umstände an der Hebammenabtheilung noch viel ungünstiger sind (wie wir dies in unserer Abhandlung, wo von den endemischen Einflüssen die Rede war, erwiesen haben); bedenkt ferner nicht, dass dieselben auch damals vorhanden waren, als die Chlorwaschungen ein so günstiges Resultat lieferten. — Endlich kommt er zum Schlusse, dass meine Meinung über die Entstehung des Kindbettfiebers eine durch Nichts beweisbare Hypothese sei. Nichtsdestoweniger widerspricht er sich selbst, als er die Prophylaxe des Kindbettfiebers behandelnd, sagt: „Da das Puerperalfieber oder Pyämie durch Einimpfung von Leichengift erzeugt werden und durch Uebertragung von septischen Exsudaten, sowie durch das Zusammenwohnen mit Andern an einer der verschiedenen zymotischen Krankheiten, wie: Typhus, Cholera, Scharlach, Masern u. s. w. Leidenden verbreitet werden könne, so ist es die strenge Pflicht der Aerzte, auf die Absonderung der gesunden Wöchnerinnen von zymotisch-erkrankten Individuen, sowohl in Privatwohnungen, als in Gebärdhäusern genau zu sehen, und niemals eine

Untersuchung oder eine Operation bei einer Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen zu gestatten, wenn kurze Zeit zuvor ein hilfeleistendes Individuum mit Leichentheilen oder septischen Exsudaten zu thun hatte.“ In einer Anmerkung setzt er hinzu: „Es ist daher die löblichste Vorsicht eines jeden Klinikers die klinischen Explorationen in den frühesten Morgenstunden vornehmen zu lassen, bevor noch die Beschäftigungen am Cadaver vorgenommen wurden.“

Der Meinungsunterschied zwischen mir und den englischen Aerzten über das Kindbettfieber.

(1860.)

Nachdem mich das Ergebniss der Chlorwaschungen davon überzeugt hat, was die wahre Ursache des Kindbettfiebers sei, theilte ich meine Meinung den Leitern mehrerer Gebäranstalten mit, damit ich die Menschheit und deren möglichst grössten Theil von dieser Geissel je eher befreie.

Die erste Antwort auf meine Mittheilung kam mit erstaunlicher Schnelligkeit von Professor Simpson aus Edinburg.

Er erwiderte in seinem in recht erregten Ton gehaltenen Brief unter Anderen, mein Schreiben diene ihm als Beweis, dass mir die englische Litteratur ganz unbekannt sei, denn sonst würde ich wissen, dass die Engländer das Kindbettfieber längst für eine contagiöse Krankheit halten, und zu deren Verhütung Chlorwaschungen anwenden.

Dass die englischen Aerzte das Kindbettfieber für eine contagiöse Krankheit halten und dagegen Chlorwaschungen anwenden, war allerdings auch mir bekannt, aber ich halte das Kindbettfieber für keine contagiöse Krankheit. Prof. Simpson konnte nur in Folge einer Uebereilung meine Ansicht über das Kindbettfieber mit der Ansicht englischer Aerzte für identisch halten; dies geht aus einer Correspondenz zwischen mir und dem Arzt F. H. Routh in London hervor.

Dr. Routh besuchte die I. Gebärklinik zu Wien während meiner Assistenzzeit; das was er gesehen, überzeugte ihn von der Richtigkeit meiner Lehre. Er reiste mit dem Vorsatze in sein Vaterland zurück, meine Lehre dort zu verbreiten; ich erhielt seinen ersten Brief aus London vom 23. Jänner 1849, folgenden Inhalts:

„Comitiis in ultimis septimanis Novembris (1848) convocatis, illic discursus, in quo tuam inventionem enunciaui reddens tibi, ut voluit justitia, maximam gloriam, praelectus fuit. Enim vero possum dicere, totum discursum optime exceptum fuisse, et multi inter socios doctissimos attestaverunt argumentum convincens fuisse. Inter hos

praecipue Webster Copeland et Mr. Murphy, viri et doctores clarissimi, optime locuti sunt.

In *Lancetto* Novembris 1848 possis omnia de hac controversia contentia legere.

Credis ne novos casus, qui in hospitio ex tempore mei abitus admissi sunt, opinionem tuam confirmant?

Febris ne puerperalis rarior est quam antea? Si morbus sic periculosus in cubilibus obstetriciis non adsit ut ante, certe effectus magni momenti denuo firmatus. In Praga quoque, ubi febris puerperalis tam frequenter obvenire solebat, eisdem causis consecuta fuit ingeneravi!“

„Dorset-Square, London 21. May 1849.

Meas annotationes de tua inventionione in libellulo publicavi.“¹⁾

„Dorset-Square, London 3. December 1849.

Jam inventionionis tuae fama ac veritas in existimatione publica accrescit, et inter omnes medicorum societates quam res est maxime utilis, percipiunt et agnoscunt, nec vero etiam temere, nam magna est veritas, et praevalebit.“

Murphy, Professor der Geburtshilfe früher zu Dublin, jetzt zu London, hat in der Zeitschrift: „The Dublin Quarterly Journal of Medical Science“ — August 1857 — einen längeren Artikel veröffentlicht, in welchen er den oben erwähnten Vortrag Dr. Routh's bespricht, und sich den in demselben ausgesprochenen Ansichten anschließt.²⁾

Selbst Simpson hat die Ansicht, dass das Kindbettfieber eine contagiöse Krankheit sei, aufgegeben; er hält dasselbe identisch mit dem chirurgischen Fieber und sagt: „Beim Kindbettfieber und beim chirurgischen Fieber ist das Fieber nicht die Ursache der begleitenden Entzündungen, noch sind die Entzündungen die Ursache des begleitenden Fiebers, sondern das Fieber sowohl als die Entzündungen sind die Folgen einer gemeinschaftlichen Ursache, nämlich des ursprünglichen Blutverderbnisses. Was aber das Blut verderbe, dies genügend zu beantworten, bleibt der späteren Zeit einer mehr ausgebildeten pathologischen Anatomie, Histologie und Chemie vorbehalten.“³⁾

Diese Aufgabe ist schon gelöst, denn das was die Blutverderbnis als gemeinschaftliche Ursache des begleitenden Fiebers und der begleitenden Entzündungen beim Kindbettfieber und beim chirurgischen Fieber hervorbringt, das ist bereits als resorbirte zersetzte thierisch-organischer Stoff entdeckt.

Aus dem Briefwechsel mit dem erwähnten Dr. Routh erhellt der Irrthum Prof. Simpson's, indem er meine Lehren über das Kindbettfieber identisch mit der der englischen Aerzte hält. Zugegeben, dass die englischen Aerzte wahrgenommen haben, dass die Uebertragung zersetzter thierisch-organischer Stoffe auf gesunde Wöchnerinnen das Kindbettfieber hervorbringt, so haben sie doch hieraus ganz andere Folgerungen gezogen, wie ich, was wir auch aus den folgenden englischen Beobachtungen erweisen wollen.

¹⁾ On the causes of the Endemic Puerperal Fever of Vienna. By. C. H. F. Routh M. D. London, 1849. Medico-Chirurgical-Transactions Vol. XXXII.

²⁾ What is Puerperal Fever? A question proposed to the epidemiological Society of London. By Eduard William Murphy. A. M. M. D. Dublin 1857.

³⁾ Edinb. Monthly Journal 1850.

In dem auf diese englischen Beobachtungen Bezug nehmenden Werke ¹⁾ Dr. Arneht's lesen wir Folgendes:

Eine lange Reihe der englischen Beobachtungen beweist, dass die Uebertragung fauler Stoffe im Allgemeinen, besonders aber der Leichentheile auf Gebärende Kindbettfieber hervorbringen. Doch erklären sie diese Fälle, wie wir später sehen werden, ganz anders.

Unter den über den Gegenstand erschienenen Fachschriften machte in England nichts mehr Aufsehen, als ein Journalartikel von Robert Storrs. Storrs befragte schriftlich mehrere Collegen um ihre Erfahrungen und Ansichten. Das Resultat dieser Umfrage war ungefähr Folgendes:

„Reedal in Sheffield behandelte einen jungen Mann, der an einer bössartigen Leistengeschwulst und einer erysipelatösen Entzündung des Hodensackes und der Hinterbacken litt, die täglich verbunden werden mussten und endlich einen tödtlichen Ausgang nahmen. Seine Schwester, die ihn pflegte, bekam gleichfalls Rothlauf im Gesichte und am Kopfe, zu dem sich Fieber mit typhösem Character gesellte, und sie binnen zwei Tagen wegraffte. — Während Reedal nun den Patienten behandelte, bekamen fünf Frauen, bei deren Entbindung er vom 26. October bis 3. November 1843 zugegen war, das Puerperalfieber und starben. Zu den genannten Unglücklichen war er fast unmittelbar nach der Reinigung jener Wunden gegangen, während zwei Frauen, die gleichfalls während des Geburtsgeschäftes seine Hilfe in Anspruch genommen hatten, zu denen er aber erst einige Stunden nach jenem gefahrbringenden Krankenbesuche gegangen war, ohne bedeutendere Erkrankungen davonkamen. Nach dem Tode jener Frauen gab Reedal seine Besuche bei dem jungen Manne auf, weil er sich für den Verbreiter der Krankheit ansehen musste und seitdem hatte er eben so wenig mehr einen Fall von Puerperalfieber in seiner Praxis, als ihm dergleichen vor der Behandlung jenes Erysipelas vorgekommen waren.“

„Sleight in Hull berichtet, dass er einen Kranken am gangraenescirenden Erysipelas behandelte und während seines Besuches bei demselben zu einem Geburtsfalle gerufen wurde; obwohl die Geburt sehr leicht und regelmässig verlief, wurde die Frau 20 Stunden darnach vom Puerperalfieber ergriffen und starb nach 18 Stunden während der Krankheit.“

„Hardey, gleichfalls in Hull wohnend, behandelte einen Abscess in der Lendengegend und einen erysipelatösen Abscess an den Brust; zur selben Zeit starben sehr viele Schafe, Kühe und Tauben nach der Geburt. Hardey behandelte in Monatsfrist 20 Geburtsfälle, von denen sieben Frauen starben; alle diese Geburten hatten einen regelmässigen Verlauf gehabt, auch war sonst keine Ursache des unglücklichen Ausganges aufzufinden; Niemand aus der Umgebung der Unglücklichen wurde von einer ähnlichen Krankheit befallen. Häufige Chlorwaschungen und ein ganz neuer Anzug hoben endlich die Weiterverpflanzung der Krankheit auf.“

„Drei Aerzte von Hull trafen bei der Section eines Mannes zusammen, der an Gangrän nach einer Operation von Hernia incarcerata gestorben war. Alle berührten die Leichentheile. Einer von

¹⁾ Ueber Geburtshilfe und Gynäkologie in Frankreich, Grossbritannien und Irland. Wien 1853. bei Wilhelm Braumüller.

ihnen wurde von dem Leichname weg zu einer Geburt gerufen; diese und noch einige rasch auf einander von ihm entbundene Frauen starben am Puerperalfieber. Nicht besser erging es seinen beiden Collegen, die in kürzester Frist nach jener Leichenbesichtigung auch Fälle von Kindbettfieber in ihrer Praxis beobachteten. Der Zufall führte sie nach einiger Zeit wieder zusammen, sie klagten sich gegenseitig ihre Unglücksfälle. Sie gaben ihre geburtshilfliche Praxis für einige Zeit auf, und hatten nach dem Wiederantritte derselben keine Krankheitsfälle mehr zu beklagen.

„S. Allen in York verlor eine Reihe Patientinnen am Kindbettfieber, doch nur im ersten dieser Fälle war er im Stande irgend eine Verbindung mit Erysipelas herauszufinden. — Zwei Monate hindurch war in seiner Praxis kein Fall von Puerperalfieber mehr vorgekommen, als plötzlich wieder eine von seinem Assistenten gepflegte Frau von dieser Krankheit befallen wurde; derselbe war damals mit einer Jacke bekleidet gewesen, die er zuletzt zur Zeit der Nachtwache bei einer kindbettfieberkranken Frau getragen hatte. — Der Mann der oben-erwähnten Frau wurde gleichfalls von Bauchfellentzündung befallen, die alle Merkmale des Puerperalfiebers an sich trug und tödtlich endete. Uebrigens war dies, so viel Allen weiss, der einzige Fall von Uebertragung der Krankheit auf die Umgebung der Kranken, der sich in seiner Praxis ereignete.“

So weit reichen die schriftlichen Antworten jener Collegen, die Storrs befragt hatte.

Storrs führt nun in Folgendem seine eigene Erfahrungen an, die nach seiner Meinung durchgehends beweisen, dass die Krankheit contagiös sei, die nach ihrer überwiegenden Mehrheit zeigen, dass ihr Ursprung in einem animalischen Gifte zu suchen sei, die nicht selten bösartige Krankheiten bei Anderen hervorbrachten, und die alle die Fruchtllosigkeit der ärztlichen Behandlung und gerade deshalb die äusserste Nothwendigkeit von Vorbauungsmitteln nachweisen.

I. „Am 8. Jänner 1841 leistete Storrs Frau D. bei einer Geburt Beistand; am selben Tage war er auch bei Frau Richardson beschäftigt, die an gangraenesirendem Rothlauf litt; beide Frauen bedienten sich derselben Wärterin. Frau D. starb am Puerperalfieber und ihre Schwester bekam Typhus, nachdem sie selbe gepflegt hatte.“

II. „Am 13. Jänner war Storrs bei der Geburt der Frau B. anwesend, auch sie starb; einige Tage hierauf bekam ihre Schwiegermutter Typhus, an dem auch sie starb. Die Wärterin, die beide gepflegt hatte, bekam, wie ihr Sohn, gleichfalls den Typhus, von dem sie sich jedoch erholten.“

III. „Gleichfalls am 13. Jänner war Storrs bei dem Geburtsgeschäfte der Frau Par. zugegen, die gleichfalls starb; ihr Gatte war zur selben Zeit am Erysipel mit typhösem Fieber erkrankt, von dem er sich jedoch erholte. Eine benachbarte Freundin der Verstorbenen hatte Erysipelas, Pleuritis und Abscess, doch genas sie; nicht so glücklich war ihre Wärterin, die am Typhus starb.“

„Eine IV. und V. Kranke erholten sich und verursachten auch bei Niemand ähnliche Krankheiten.“

VI. „Am 12. Februar eröffnete Storrs an der obengenannten Frau Richardson einen Abscess und ward hierauf bei der drei englische Meilen entfernt wohnenden Frau P. beschäftigt, die ebenfalls starb.

Ihre Schwester hatte Erysipelas mit typhösen Erscheinungen und Herpes, worauf ein ungeheurer Abscess in der Brust folgte.“

VII. „Frau P. wurde nicht von Storrs entbunden, sondern nur von ihm besucht; Frau P. hatte das Kind der Frau Bt. auf der Bahre gebettet, das einige Tage früher an Gangrän des Nabels gestorben war. — Storrs hatte der Frau Bt. zur Zeit dieser Krankheitsfälle Beistand geleistet, Frau Bt. starb und es folgte ihr bald ihr Kind, das am Brande des Nabels und der Geschlechtstheile zu Grunde ging.“

VIII. „Frau W., die unter Storrs' Leitung entbunden wurde, nachdem er am vorhergehenden Morgen bei Frau Richardson einen Abscess eröffnet hatte, starb.“

„Storrs machte nun eine 14tägige Reise, und hoffte sich auf diese Art gänzlich zu reinigen.“

IX. „Am 21. März Nachts war er bei der Geburt der Frau W. thätig, nachdem er Morgens bei Frau Richardson abermals einen Abscess geöffnet hatte; Frau W. starb gleichfalls.“

X. „Ein gleiches Schicksal hatte Frau Dk., die am 22. geboren hatte.“

„Einige Monate darauf, als das Gift schon etwas erschöpft war, legte Storrs' Assistent an das Bein der Frau Richardson eine Binde an und entband am Tage darauf eine junge Frau; sie wurde von heftiger Bauchfellentzündung befallen, man liess ihr zweimal zur Ader, — sie erholte sich. — Bei ihr hatte die Krankheit einen mehr sthenischen Charakter.“

Storrs hofft durch seinen Aufsatz (aus dem wir darum so reichliche Auszüge geliefert haben, weil er den an den englischen Ansichten über die Weiterverbreitung des Puerperalfiebers Zweifelnden überall entgegengehalten wird) bewiesen zu haben:

1. Dass das Puerperalfieber durch Berührung mittheilbar sei.
2. Dass dasselbe von einem thierischen Gifte, und zwar besonders dem Rothlaufe und seinen Folgen, aber auch zuweilen vom Typhus herstamme.¹⁾
3. Dass das Kindbettfieber ohne Unterschied an der Umgebung der Erkrankten, Rothlauf, Typhus, und beim männlichen Geschlechte ein Fieber, das bisweilen ungemein dem Puerperalfieber gleicht, hervorbringe.
4. Dass im Ganzen die vernünftigste und sorgfältigste Behandlung ohne Erfolg bleibt.

Im Gefühle dieser letzten traurigen Erfahrung schlägt Storrs vor, dass Geburtshelfer, um ähnliches Missgeschick zu verhüten, nie in demselben Kleide Kreissende besuchen sollen, worin sie schon bei

¹⁾ Noch viel weiter geht Nunneley („A treatise on the Nature, Causes and Treatment of Erysipelas,“ London 1849), wie aus folgenden Aeusserungen hervorgehen wird:

Pag. 87: „Ich werde die vorzüglichsten Gründe und Thatsachen, die man zum Beweise der Identität (identity) des Puerperalfiebers und des Rothlaufes anführen kann, unter bestimmte Punkte bringen.“

Pag. 89: „Ich bin davon überzeugt, dass viele Fragen, die in der Medicin durch allgemeine Uebereinstimmung als abgemacht angesehen werden, keineswegs auf festeren Gründen ruhen, als die sind, die wir so eben zum Beweise der Identität des Puerperalfiebers und des Rothlaufes angeführt haben.“ — Bemerkte muss übrigens werden, dass in der Todtenliste für London vom Jahre 1842 251 Personen als am Rothlauf verstorben aufgeführt werden.

anderen Patienten waren; diese Vorsicht bezieht sich zunächst auf das Oberkleid, das meistens zur Uebertragung der krankheitserzeugenden Stoffe beiträgt. Sobald aber Rothlauf oder Typhus herrschen, so wäre dieselbe Vorsicht auch im Wochenbette zu befolgen.

„Nach was immer für einer Leichenöffnung, oder nach einer Operation an einem an Erysipel oder am Typhus erkrankten Individuum soll der Chirurg so sorgfältig als nur möglich seine Hände waschen und seinen Anzug gänzlich ändern, bevor er eine Kreissende berührt; auch die Handschuhe sind nicht ausser Acht zu lassen, da ja Hände und Arme die das Gift zunächst übertragenden Theile des Körpers sind.“

„Sobald aber die Krankheit in eines Arztes Praxis sich festgesetzt hat, so sollte er sich 2—3 Wochen gänzlich von seinem Wohnorte entfernen, vollends seine Kleidung ändern, die sorgfältigsten Waschungen vornehmen und jedweden Krankheitsfall vermeiden, der die Quelle thierischen Giftes sein könnte.“

„Eine ähnliche Mittheilung, die Robertson macht, erregte allgemeines Aufsehen in England. Eine Hebamme, die im Kreise der von der Wohlthätigkeitsgesellschaft verpflegten Gebärenden und Wöchnerinnen eine sehr ausgebreitete Praxis hatte, pflegte eine Wöchnerin, die am Puerperalfieber starb. In dem darauffolgenden Monate (December 1830) war sie in weit auseinander gelegenen Stadttheilen bei 30 Geburten thätig, 16 von diesen Wöchnerinnen wurden vom Puerperalfieber befallen und starben. — Dieser Umstand war um so auffallender, als beiläufig 380 Geburtsfälle vorfielen, die von derselben Gesellschaft nur durch Hebammen besorgt wurden, und die, mit alleiniger Ausnahme der früher erwähnten, ohne alle Störungen genesen sind. Die Aerzte der Anstalt drangen ernst darauf, dass die Hebamme sich aufs Land begeben und ihre Praxis für einige Zeit aussetze.“

„Kurze Zeit nach diesem Beschlusse zeigte sich das Puerperalfieber an vielen Punkten der Stadt und in der Praxis von anderen Hebammen und Aerzten; bis Juli wüthete es mit einer Heftigkeit und in einer Ausdehnung, die in Manchester kaum je vorgekommen war.“

„Robertson nimmt es nicht auf sich, zu erklären, auf welche Art die Uebertragung der Krankheit in dem Falle der Hebamme stattgefunden habe, will aber hierbei noch zweier Fälle erwähnen, die nach seiner Ansicht beweisen, dass die Krankheit von einer Kranken auf die Andere übertragen wurde. — Ein Arzt nämlich führte bei einem armen, am Puerperalfieber leidenden Weibe den Catheter ein, und wurde noch in derselben Nacht zu einer Frau gerufen, um ihr Beistand bei ihrer Geburt zu leisten; am Morgen des zweiten Tages darauf bekam die Frau Schüttelfrost und die übrigen Zeichen der beginnenden Krankheit. — Ein anderer Arzt wurde während einer Leichenöffnung an einer am Kindbettfieber Verstorbenen zu einer Geburt geholt; 48 Stunden darauf ergriff dieselbe Krankheit auch diese Frau.“

„Churchill¹⁾ berichtet uns, dass Campbell in Edinburg anfangs nicht an die Contagiösität der Krankheit geglaubt, später aber seine Ansicht geändert, und in einem Briefe an L. Lee die nachfolgenden Beispiele erzählt habe.“

„Er secirte im October 1821 die Leiche einer nach Abortus am

¹⁾ On the diseases of Women bei Fleetwood Churchill, 3. edit. Dublin 1850.

Puerperalfieber verstorbenen Frau; er steckte hierauf die Geschlechtstheile in den Sack und nahm sie zu einer Vorlesung mit. An demselben Abende war er in denselben Kleidern bei der Geburt einer Frau zugegen, die bald darauf starb.“

„Am nächsten Morgen hatte Ch. eine Zangenoperation vorzunehmen, ohne dass er seine Kleidung geändert hätte. Es erkrankten diese und überdies noch viele der von ihm gepflegten Wöchnerinnen, drei derselben starben. — Im Juni 1823 half er mehreren seiner Schüler bei der Section einer Frau, die am Puerperalfieber gestorben war; in der von Allem entblösten ärmlichen Wohnung konnte er seine Hände nicht mit der nöthigen Sorgfalt waschen und ging darum nach Hause. Dasselbst angelangt, fand er die Nachricht, dass zwei Gebärende seine Hilfe begehreten; ohne weitere Waschungen vorzunehmen und ohne die Kleider zu wechseln, eilte er diese Frauen aufzusuchen, beide wurden von der Krankheit ergriffen und starben. Dergleichen Fälle — sagt der Berichtstatter — liessen sich noch in viel bedeutenderer Anzahl anhäufen.“

„Es wird aber schon aus dem Angeführten und namentlich aus dem der Praxis des Dr. Campbell Entnommenen klar hervorgehen, dass die Engländer diese Uebertragungen nicht in dem Sinne nehmen, wie Semmelweis und Skoda sie verstanden wissen wollen; — nämlich nicht durch eine Uebertragung von zersetzten thierischen Stoffen auf die Geschlechtstheile der Frau, sondern durch die Uebertragung der Krankheit (qua talis) von einer Frau auf die andere.“

Dass dies die Auslegung sei, geht schon aus den gemachten Mittheilungen hervor, wird aber besonders durch folgenden Ausspruch Churchill's klar dargethan: „Nach aufmerksamer Beobachtung und Prüfung der Thatsachen kann ich nicht länger zweifeln, dass die Krankheit durch Ansteckung und Berührung weiter verbreitet wird, d. h. dass sie von einer am Puerperalfieber Leidenden einer anderen Person mitgetheilt werden kann, die mit derselben in Berührung ist, oder selbst nur in enger Nachbarschaft sich befindet.“

„Die Entscheidung der Frage, welche von beiden Auslegungen als die wahre und richtige sich herausstellt, ist begreiflicher Weise von grosser praktischer Bedeutung; denn wenn die in England gewöhnliche Ansicht Geltung erlangt, so folgt daraus keineswegs das Verbot, sich mit Leichen von Personen zu beschäftigen, die an anderen als Puerperalkrankheiten gestorben sind, während wir wiederum keinen Anstand nehmen, von einer kranken Wöchnerin zu anderen zu gehen, ohne Kleider gewechselt zu haben, wie man dies in England zu thun vorschreibt, weil man die Lehre von der Uebertragbarkeit so weit ausdehnt, dass man annimmt, ein gesunder Mensch (also auch der Arzt), der von einer am Wochenbette Erkrankten herkomme, könne dieselbe Krankheit, ohne dass Berührung stattgefunden habe, auf eine bis dahin gesunde Wöchnerin übertragen. Diese Fähigkeit der Uebertragung scheint nach der dort üblichen Annahme für längere Zeit möglich gedacht zu werden, weil nach den häufig von englischen Schriftstellern aufgestellten Anordnungen ein Arzt, der in seiner Praxis mehrere puerperalkranke Frauen hat, längere Zeit hindurch aufhören soll, bei Geburten Beistand zu leisten, und ihm Wechsel seiner Kleidungsstücke zur Pflicht gemacht wird. — Als Beweis dafür wird besonders angeführt, dass so häufig einzelne Ge-

burtshelfer oder Hebammen viele Fälle von Puerperalfieber unter ihren Pflegebefohlenen zählen, während die übrigen Aerzte nichts von dergleichen Vorkommnissen zu erzählen haben.

Man wird aber wohl zugeben müssen, dass diese Umstände sich viel ungezwungener erklären lassen, wenn man annimmt (was sich in den oben mitgetheilten Fällen nachweisen lässt), dass diese Praktiker sich mit Leichenöffnungen, oder was gleichviel gilt, mit anderen putrescirenden Stoffen, Eröffnung von Abscessen, Reinigen und Verbinden von Wunden, Reinigen oder Untersuchungen von Puerperal-kranken beschäftigt haben.¹⁾ — Mehrere der oben genannten Aerzte haben durch die in England gang und gäbe gewordenen Ansichten ihre geburtshilfliche Praxis für einige Zeit aufgegeben, nachdem sie das Unglück hatten, mehrere Frauen durch das Puerperalfieber zu verlieren. — Der Umstand, dass sie beim Wiederaufnehmen derselben, oft nach monatelanger Frist, nicht glücklicher waren, scheint ausser Zweifel zu setzen, dass die von ihnen beschuldigte Ursache nicht mehr im Spiele sein konnte, und rüttelte stark an ihrer Ueberzeugung, dass sie es früher war.

Es ist auch meine Ueberzeugung, dass die oben angeführten Beschäftigungen der Aerzte das ursächliche Moment des nach diesen Beschäftigungen beobachteten Puerperalfiebers gewesen sind.

Aber ich ziehe aus diesen Daten andere Schlüsse als die englischen Aerzte.

Ich halte das Kindbettfieber für keine contagiöse Krankheit, weil dasselbe nicht von einem jeden am Kindbettfieber erkrankten Individuum auf ein gesundes übertragen werden kann, und weil ein gesundes Individuum das Kindbettfieber von Kranken her bekommen kann, welche selbst nicht am Kindbettfieber leiden. — Ein jeder Blatternkranke ist geeignet, bei einem gesunden Individuum Blattern hervorzubringen, und ein gesundes Individuum kann Blattern nur von einem Blatternkranken bekommen, von einem Gebärmutterkrebs hat noch Niemand Blattern bekommen.

Nicht so verhält sich die Sache beim Kindbettfieber. — Wenn das Kindbettfieber unter Formen verläuft, welche keine zersetzten Stoffe erzeugen, so ist es von solchen Individuen auf ein gesundes nicht übertragbar; erzeugt aber das Kindbettfieber zersetzte Stoffe, wie z. B. bei Endometritis septica, so ist das Kindbettfieber auf Gesunde allerdings übertragbar. — Nach dem Tode ist von jeder Puerperalleiche das Kindbettfieber auf Gesunde übertragbar, bei der Leiche kommt nur der Fäulnisgrad in Betracht. Aber das Kindbettfieber kommt auch von Krankheiten, welche selbst nicht Kindbettfieber sind; so z. B. von gangraenösem Erysipel, Carcinoma uteri etc.

Eine jede Leiche, mag welche eine Krankheit immer den Tod veranlasst haben, ist geeignet, das Kindbettfieber hervorzubringen, wenn die Leiche den nöthigen Fäulnisgrad erreicht hat.

Eine contagiöse Krankheit wird durch einen Stoff fortgepflanzt,

¹⁾ Dr. A. Martin, der Director der Hebammenschule in München, hatte die Güte mir mündlich mitzuthellen, dass in den ersten Jahren seiner Wirksamkeit das Puerperalfieber häufige Opfer forderte, ohne dass es möglich gewesen wäre in der gesund gelegenen Anstalt die Veranlassung zu entdecken. Erst später wurde er davon benachrichtigt, dass die Hebammen die Placenten in den Abtritt warfen; nach Abstellung dieser üblen Gewohnheit wurde der Gesundheitszustand der Anstalt ein bleibend günstiger.

welchen nur die betreffende Krankheit erzeugt. — Caries hat noch nie ein Blatterncontagium hervorgebracht. Das Puerperalfieber wird durch einen Stoff fortgepflanzt, welcher das Product nicht des Puerperalfiebers allein, sondern auch das Product der heterogensten Krankheiten bildet.

Jede Leiche, mag welch eine Krankheit immer den Tod veranlasst haben, erzeugt den Stoff, welcher das Kindbettfieber hervorbringt.

Daraus folgt das Verbot des Beschäftigens mit Leichen und mit Kranken, deren Krankheiten einen zersetzten Stoff erzeugen, ohne Rücksicht auf den Puerperalzustand.

Für mich ist es eine unumstössliche Wahrheit, dass der Thierarzt, welcher zugleich Geburtshelfer wäre, durch die von gefallenen Thieren hergenommenen zersetzten Stoffe bei einer Wöchnerin das Kindbettfieber hervorbringen würde.

Das Kindbettfieber ist demnach keine contagiöse Krankheit, aber es ist eine auf ein gesundes Individuum übertragbare Krankheit vermittelt eines zersetzten Stoffes. — Das Kindbettfieber steht zum Rothlauf und seinen Folgen in keiner andern Beziehung, wie zu jeder andern Krankheit, welche einen zersetzten Stoff erzeugt. Das Kindbettfieber steht zum Rothlauf in derselben Beziehung, wie zu jeder faulen Leiche.

Wenn die englischen Aerzte ausser dem Puerperalfieber selbst nur noch den Rothlauf und seine Folgen als Quellen des zersetzten Stoffes, welcher das Kindbettfieber hervorbringt, anerkennen, so ziehen sie die Grenzen viel zu enge, wie ja schon die oben angeführten Daten beweisen; es war ja nicht alles Rothlauf, woher der Stoff genommen wurde, für die oben aufgezählten Fälle von Kindbettfieber.

Das Kindbettfieber ist demnach dieselbe Krankheit, welche bei Chirurgen, bei Anatomen, welche nach chirurgischen Operationen entsteht. Das Kindbettfieber ist demnach dieselbe Krankheit, wenn männlichen oder weiblichen Individuen ein zersetzter Stoff in den Kreislauf gebracht wird.

Durch die Epidermis oder durch eine dicke Schichte des Epitheliums hindurch ist dieser zersetzte Stoff nicht resorbirbar, bei Chirurgen, bei Anatomen muss eine Verletzung vorausgehen.

Kolletschka hat als tüchtiger pathologischer Anatom unzählige Male seine Hände mit zersetzten Stoffen verunreinigt und blieb gesund; durch einen Stich wurde einmal die Resorption ermöglicht, und wir wissen welche Krankheit die Folge davon war.

Die Resorptionsstelle kann jeder Punkt des Körpers sein, welcher von der Epidermis, vom Epithelium entblösst wird.

Bei Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen haben wir an Stelle des Körpers, welche keine Epidermis, welche kein Epithelium besitzt, und das ist die innere Fläche des Uterus vom innern Muttermunde angefangen nach aufwärts, und das ist die Resorptionsstelle für den zersetzten Stoff, welcher das Kindbettfieber hervorbringt. — Wurden durch die Geburt Verletzungen verursacht, so kann jede Stelle des ganzen Körpers, welche wund ist, zur Resorptionsstelle werden.

Im Schuljahre 1857/58 an der geburtshilflichen Klinik zu Pest wurden die äusseren Genitalien zweier Wöchnerinnen grangraenös; eine dieser Wöchnerin zur Pflege zugetheilte Schülerin verletzte ihren Finger mit einer Nähnadel, sie bekam Lymphangioitis mit Vereite-

rung der Axillardrüsen und machte eine mehrere Monate dauernde schwere Krankheit durch.

Da nun die Individuen in den Gebärhäusern in der Regel ausserhalb der Genitalsphäre keine zur Resorption geeignete Stelle darbieten, so muss nothwendiger Weise der zersetzte Stoff, welcher die Eigenschaft besitzt, das Kindbettfieber hervorzubringen, den Individuen in die Genitalien eingebracht werden; da nun aber die Kleider des Geburtshelfers nicht in die Genitalien der Individuen eingebracht werden, so ist die Sitte der Engländer, die Kleider zu wechseln, um das Kindbettfieber nicht durch die Kleider zu verschleppen, eine zwar unschädliche, aber überflüssige Vorsicht.

Ich und die Schüler haben im Jahre 1848 zu Wien unsere Kleider nach Beschäftigungen mit solchen Dingen, welche die Eigenschaft besitzen, das Kindbettfieber hervorzubringen, nicht gewechselt, wir haben nur unsere Hände der Einwirkung des Chlors ausgesetzt, und haben im Jahre 1848 von 3556 Wöchnerinnen nur 45, d. i. 1.27 Percent am Kindbettfieber verloren.

In den oben angeführten Fällen, wo der Geburtshelfer, ohne die Kleider gewechselt zu haben, gesunde Kreissende besuchte, welche dann am Kindbettfieber gestorben sind, waren gewiss nicht die Kleider, sondern seine Hände die Träger des zersetzten Stoffes, welche, weil sie nicht gewechselt werden konnten, desinficirt hätten werden sollen. Wenn durch die angeführten Beschäftigungen die Kleider mit zersetzten Stoffen so sehr verunreinigt wurden, so wurden es die Hände gewiss noch mehr, und mit diesen Händen wurde innerlich untersucht.

Damit das Kindbettfieber entstehe, ist es *Conditio sine qua non*, dass der zersetzte Stoff in die Genitalien eingebracht werde. Mit von zersetzten Stoffen verunreinigten Händen können die Individuen in- und ausserhalb der Gebärhäuser allen möglichen medicinischen Untersuchungen mit Ausnahme der *Exploratio obstetricia interna* unterworfen werden, ohne dadurch der Gefahr eines Puerperalfiebers ausgesetzt zu sein.

Dass die Epidermis die Resorption des zersetzten Stoffes verhindere, beweist ja der Umstand, dass der Geburtshelfer, unbeschadet seiner Gesundheit, den zersetzten Stoff Stunden und Tage lang an seiner Hand herumträgt, welcher Stoff durch die innere Untersuchung mit der inneren Fläche des Uterus für Augenblicke in Berührung gebracht, resorbirt wird und dadurch das Kindbettfieber hervorbringt.

Die Hände der Anatomen sind ja oft stundenlang in Berührung mit faulen Leichen und sie bleiben gesund; wird aber die Epidermis durch Verletzung entfernt, so entsteht die Krankheit, welche wir bei Kollertschka, und welche wir bei unserer Schülerin gesehen.

Vermöge der Lage der Zimmer der ersten Gebärklinik wurde die allgemeine Visite zweimal täglich in folgender Ordnung gehalten: zuerst war Visite auf dem Kreissezimmer, dann wurde die Hälfte der gesunden Wöchnerinnen besucht, dann wurde Visite in den Krankenzimmern gemacht, und nun wurde die Visite mit der Besichtigung der zweiten Hälfte der gesunden Wöchnerinnen geschlossen.

Wenn wir uns auch auf dem Krankenzimmer die Hände von Seite der kranken Wöchnerinnen verunreinigten, so fühlten wir den gesunden Wöchnerinnen der zweiten Hälfte, ohne uns früher in Chlor gewaschen zu haben, den Puls, wir befühlten äusserlich den Bauch,

mit einem Worte, wir machten alle nöthigen medicinischen Untersuchungen, mit Ausnahme der Exploratio obstetricia interna, und wir haben dadurch das Kindbettfieber nicht vervielfältigt, denn wir verloren im Jahre 1848 von 3556 Wöchnerinnen nur 45, d. i. 1.27 Percent.

Das Kindbettfieber kann daher durch die äussere unverletzte Oberfläche des Körpers nicht aufgenommen werden, es wird demnach nicht nach Art der Blattern dadurch fortgepflanzt, daß die äussere Oberfläche eines gesunden Individuums in den Dunstkreis eines kranken Individuums kommt.

Wenn aber die Ausdünstungen kranker Individuen mit der atmosphärischen Luft in die Uterushöhle eindringen, dann entsteht allerdings das Kindbettfieber.

Wir haben uns früher dahin ausgesprochen, dass der Gebrauch der Engländer, nach dem Besuche einer kranken Wöchnerin die Kleider vor dem Besuche einer gesunden Wöchnerin zu wechseln, eine zwar unschädliche, aber überflüssige Vorsicht sei, weil die Kleider, welche mit einem zersetzten Stoffe verunreinigt sind, nicht dorthin kommen, wo die Resorption im normalen Zustande geschieht, nämlich in die Uterushöhle. Die Kleider könnten nur dadurch das Kindbettfieber hervorbringen, dass deren Exhalationen mit der atmosphärischen Luft in die Gebärmutterhöhle dringen. In dem Grade dürften aber die Kleider kaum je verunreinigt sein. Wir haben in Wien nie die Kleider gewechselt, und ich thue es auch jetzt nicht. Die Kleider könnten auch dadurch zur Entstehung des Kindbettfiebers Veranlassung geben, dass z. B. der Aermel des Rockes, wenn er mit zersetzten Stoffen verunreinigt ist, bei der inneren Untersuchung einer Wöchnerin mit den durch die Geburt verletzten Genitalien in Berührung kommt; ein Ereigniss, welches gewiss nicht täglich geschieht.

In diesem Sinne können allerdings auch die Kleider schädlich werden, aber gewiss nicht in dem Sinne der Engländer, welche glauben, das Puerperal-Contagium könne, so wie das Blattern-Contagium, mit den Kleidern zu gesunden Wöchnerinnen getragen werden, welche es dann, wie das Blattern-Contagium, durch die äussere Oberfläche ihres Körpers in sich aufnehmen, und dadurch ebenfalls vom Kindbettfieber befallen werden.

Im normalen Zustande kann nur die innere Fläche des Uterus, durch Wundwerden kann jede Stelle des Körpers zum Atrium für die Resorption werden.

Wenn englische Aerzte das Unglück haben mehrere Wöchnerinnen am Kindbettfieber zu verlieren, so begnügen sich selbe mit den Chlorwaschungen nicht, sondern sie setzen ihre geburtshilfliche Praxis für einige Wochen aus, oder unternehmen eine mehrwöchentliche Reise, um vom Puerperal-Contagium gänzlich gereinigt zu werden. Wir zerstören den zersetzten Stoff durch Chlorwaschungen und halten diese Desinfection für hinreichend.

Wir hatten in Wien im Monat April 1847 57 Wöchnerinnen von 312, also 18.27 Percent am Kindbettfieber verloren, im Mai 1847 36 Wöchnerinnen von 294, also 12.24 Percent. — Wir haben Mitte Mai die Chlorwaschungen eingeführt, mit welchem Erfolge ist dem Leser bekannt, ohne unsere oder der Schüler Verwendung im Gebärhause unterbrochen zu haben.

Ich glaube hiemit den Unterschied zwischen meiner Ansicht über die Entstehung und Weiterverbreitung des Kindbettfiebers und der

Ansicht der englischen Aerzte — die annehmen, die Krankheit entstehe durch faule Stoffe — hinreichend deutlich gemacht zu haben.

Der wesentliche Unterschied zwischen meiner Ansicht und der Ansicht der englischen Aerzte besteht darin: dass ich in jedem Fall, nicht einen einzigen ausgenommen, nur eine Ursache, nämlich: den zersetzten Stoff annehme und hievon überzeugt bin, während die englischen Aerzte, wiewohl sie das Kindbettfieber auch durch zersetzte Stoffe entstanden glauben, ausserdem noch alle alten epidemischen und endemischen Ursachen, die in der Entstehung des Kindbettfiebers eine Rolle spielten, als bestehend anerkennen.

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár