

# Carl Emil Buss (1849-1878) und die Begründung der Salicylsäure-Therapie

Autor(en): **Buess, Heinrich / Balmer, Heinz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences**

Band (Jahr): **19 (1962)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-520878>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Carl Emil Buß (1849–1878) und die Begründung der Salicylsäure-Therapie\*

Von HEINRICH BUSS und HEINZ BALMER

Noch ist weiter ein großer Unverstand, der mich dieses Werk zu schreiben mächtig ursacht: Als nämlich, daß sie sagen, die Krankheit, welche ich in diesem Werk begreife, sei unheilbar. Nun sehet da ihre große Torheit, wie kann ein Arzt sprechen, daß eine Krankheit nicht zu heilen sei, in der der Tod nicht ist.

PARACELSUS, Die erste Defension in Erfindung der neuen Medizin (*Sieben Defensiones*, 1538)

Wenn wir zu unserem besonderen Anlaß ein eng umschriebenes Kapitel aus der neuesten Geschichte der Arzneimittellehre herausgreifen, so geschieht dies – abgesehen vom persönlichen Moment – erstens deshalb, um einen in jungen Jahren verstorbenen Schweizer Arzt, der mit der Basler Medizinischen Fakultät und Klinik bis zu seinem Tod eng verbunden war, erstmals historisch zu würdigen. Dann soll versucht werden, zu zeigen, daß die Einführung der Salicylsäure in die moderne Therapie eine der ersten wichtigen Etappen war in der Überwindung der Stagnation, die damals die Arzneibehandlung kennzeichnete. Schließlich sehen wir in diesem Geschehen eine höchst interessante Parallele zu der Einführung der Sulfonamide vor ungefähr dreißig Jahren, was aus dem zweiten Teil unseres Referates hervorgeht.

Nach einer größtenteils aus den Familienpapieren erschlossenen biographischen Studie sollen die wissenschaftlichen Leistungen von Emil Buß gewürdigt und schließlich seine Leistung in eine chronologische Übersicht über die schrittweise Einführung der Salicylate eingeordnet werden. H. BALMER hat den Abschnitt I verfaßt, H. BUSS die Abschnitte II und III.

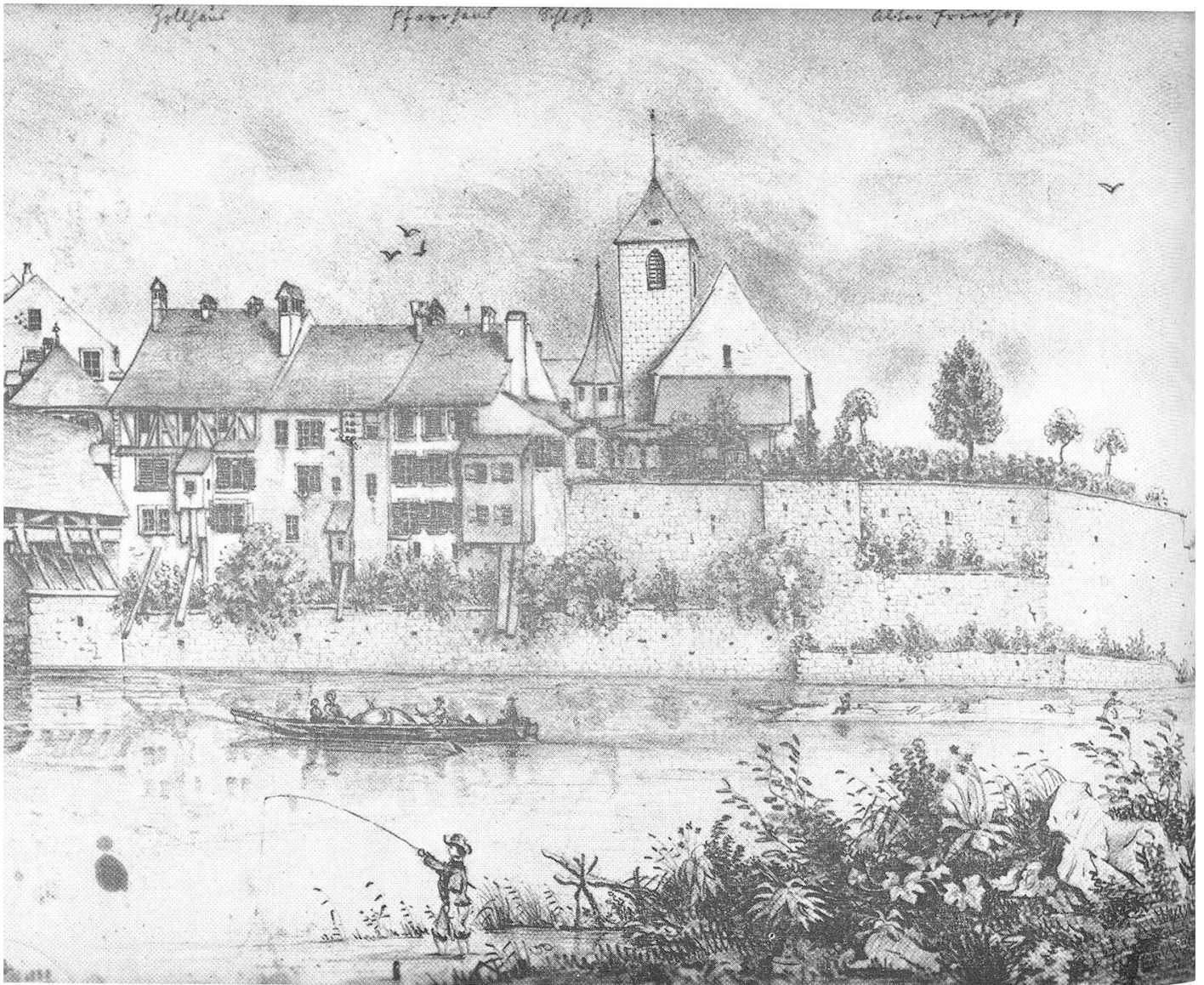
\* Von uns auszugsweise vorgetragen an der 142. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (Sektion für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften) in Schuls (8. September 1962).



*Die Familie von Pfarrer Albert Buß (1809–1877)  
und Katharina Buß, geb. Kutter (1819–1894). Um 1861*

Hinten: Otto \*1843, Caroline \*1846, Albert \*1840, Eduard (der Erfinder) \*1844  
und rechts Ernst (der Pfarrer, Zwilling des Otto). Zweite Reihe: links Emma \*1850  
und Carl Emil (der Arzt) \*1849, rechts Wilhelm \*1847 und Maria \*1852; vorn:  
Lydia \*1857.

Original im Besitze von ERNST BUSS, Zürich. Bromsilbernegativ auf Glas, mit  
Asphaltlack bestrichen, wodurch es als Positiv wirkt.



*Aarberg*, in dessen Pfarrhaus Carl Emil Buß die Knabenjahre verbrachte. Zeichnung seines ältern Bruders Ernst (\*1843). Unten links steht: Aarberg, aufgenommen im Juli 1859, ausgeführt August 1861.

Links: Aarebrücke und Zollhaus. Mitte: Pfarrhaus, Schloß und Kirche. Rechts: alter Friedhof.

Besitzer: ERNST BUSS, Zürich.



*Dr. med. Carl Emil Buß*

*6. März 1849 bis 1. Juni 1878*

Das Original ist zusammen mit einer Reihe anderer Bilder von Mitgliedern der Berner Naturforschenden Gesellschaft auf einem Karton eingerahmt und befindet sich in der Stadtbibliothek Bern. Es wurde aufgefunden von Fräulein Dr. RITA SCHLAEPFER.

## *I. Herkunft und Lebensgang*

### Aus der Familiengeschichte der Buß

Seit alten Zeiten waren Leute namens Buße (mit gedehntem U) am Südfuß des Harzgebirges ansässig. Das Dorf Klettenberg, ihr Heimatort, war eine freie Reichsgrafschaft, den Grafen von Klettenberg gehörig. Der Dreißigjährige Krieg verwüstete den Ort und zerstörte die alten Pfarrbücher. ANDREAS BUSSE, der älteste nachweisbare Ahnherr, war Ackermann und Tagelöhner. Er verschied 1624. Einer seiner drei Söhne, JAKOB BUSSE, griff zu Nadel und Schere, wurde Schneider und Schafmeister. Mit seiner Frau, der Tochter eines Ratskammerers, übersiedelte er um 1650 nach Sachsa, einem alten Städtchen anderthalb Stunden nordwestlich von Klettenberg. Dort starb er 1663 mit 49 Jahren.

Die langen Kriegswirren hatten das Volk aufgewühlt. Auch HANS ACHATZ (Achatius), eines von neun Kindern, beim Tode des Vaters 17 Jahre alt, suchte fremde Kriegsdienste und schaute sich die Welt an. Er landete als berittener Leibwächter des Herzogs von Württemberg im Schloß zu Tübingen am Neckar. Dort trat er in die Ehe und kaufte 1685 den «Goldenen Löwen» in dem eine halbe Stunde östlicheren Dorfe Lustnau. Bald tauschte er ihn gegen den «Ochsen». Der frische Gastwirt genoß ein Ansehen, das ihn ins Gericht des Oberamtes Tübingen rief. Für seine acht Kinder schritten Professoren und Geistliche als Paten zum Taufstein. 1709 erlosch er, 63 Jahre alt.

Sein Sohn JOHANN CHRISTOPH BUSS, geboren 1698, wurde Bäcker. Mit 30 Jahren heiratete er die Witwe eines Torwarts und wurde gleichzeitig als dessen Nachfolger Torwart in dem hochfürstlichen Theologenstift zu Tübingen. Er vermählte sich noch dreimal, da seine Frauen früh starben. Erst die vierte, eine Zieglerstochter, schenkte ihm 1749 jenen Sohn, der das Geschlecht fortpflanzte. Es war JOHANN DAVID, Schneider und später Torwart am Stift. Dessen Frau, die Tochter des Lehrers KRIMEL, gebar elf Kinder. Neues geistiges Leben strömte in das Geschlecht. Unter den Söhnen gab es einen Harfenspieler und zwei Buchdrucker. Der begabteste aber war JOHANN CHRISTOPH (1776–1855), durch den die Familie in die Schweiz einzog.

In der Lateinschule hatte er sich auf die alten Sprachen geworfen. Auch war er für Zeichnen und Musik begabt. Er übte sich selber auf Geige und Flöte, und ein Student leitete ihn auf dem Klavier an. Die Professoren, die durch die Torwachtstube wandelten, erweckten Bewunderung und Verehrung für die Wissenschaft. Buß wollte studieren. Da schloß ein Erlaß des Herzogs KARL die Söhne der untern Bürgerstände vom Studium aus. «Ich nahm das Buchbinderhandwerk an, wie ich jedes andere hingegenommen hätte, um durch die Zerstreuung anhaltender Handarbeiten alles Andenken an meine Jugendträume in mir selbst auslöschen zu können. Ich konnte es nicht.» Nach mehrjährigen Wanderfahrten kam Buß im Frühling 1800 als Buchbindergeselle nach Basel. Ein Lehrer, der ihm gegenüber wohnte, hörte das allabendliche Flötenspiel und sah die Zeichnungen am gegenüberliegenden Fenster. Es war JOHANN GEORG TOBLER, der in Münchenbuchsee mit PESTALOZZI gearbeitet hatte. Sein appenzellischer Landsmann HERMANN KRÜSI hatte beim damaligen Kriegselend – die Franzosen standen in der Schweiz – 26 arme Kinder nach Burgdorf gebracht und dort PESTALOZZI getroffen, der eben im Schlosse eine Schule eröffnet hatte und mit dem er sich vereinigte. Nun reiste Krüsi nach Basel zu Tobler und fragte nach einem Manne, der Zeichnen und Singen geben könnte. Tobler wies ihn an Buß. Dieser eilte, ohne nur nach dem Gehalt zu fragen, nach Burgdorf. PESTALOZZI beeindruckte ihn tief: «So sah ich

noch keinen Menschen mein Herz suchen.» Und Pestalozzi selber schrieb zu Neujahr 1801 an Gessner: «Du weißt mein Urtheil über die vergrabenen Kräfte in den untern Ständen. Welch ein Beleg ist Buß zu dieser Meinung!» Im Sonnenstrahl entfaltete sich die Blüte einer seltenen Lehrgabe. Buß war unermüdlich und geduldig. Gemeinsam mit Pestalozzi verfaßte er eine Schrift *Das Abc der Anschauung*. Eine Schwester, LUISE BUSS, traf ebenfalls als Lehrerin in Burgdorf ein; sie heiratete ihren Kollegen NÄF und wanderte mit ihm nach den Vereinigten Staaten aus, wo er Seminarien schuf.

Im Sommer 1804 mußte das Schloß geräumt werden. Pestalozzi wanderte nach Yverdon; Buß verließ ihn nicht. Erst, als Uneinigkeit die Lehrerschaft Pestalozzis zu spalten begann, kehrte er 1806 nach Burgdorf zurück.

Im Juli jenes Jahres rief NAPOLEON die Süddeutschen unter die Waffen gegen Preußen. Buß stellte sich nicht und verlor daher sein deutsches Bürgerrecht. Im März 1807 kaufte er sich in Kirchberg bei Burgdorf ein und heiratete SUSANNA STÄHLI, die Tochter eines Burgdorfer Fabrikanten und Ratsherrn. Die Wiege sah sechs Töchter und einen einzigen Sohn. Um dessen Studien willen übersiedelte die Familie 1819 nach Bern. Dort unterrichtete der Vater Zeichnen und Singen am Progymnasium und zugleich Zeichnen an der Hochschule. Sonntags spielte er die Orgel zur Predigt; auch leitete er Chöre und vertonte Lieder. Mit Vorliebe griff er zu Cello, Flöte und Horn. Sein Rechenbüchlein bot den Lehrern Anregung. Im Alter malte er in Öl. Auf der Pfarrhauslaube in Grindelwald, bei seinem Sohn auf Ferienbesuch, entwarf der Silberhaarige für seine Enkel Zeichenvorlagen, sang und rechnete mit ihnen.

Von seinen sechs Töchtern leitete die erste, CAROLINE, eine private Mädchenschule in Bern und heiratete den Apotheker und Glasmaler FRIEDRICH BECK. Die zweite, LUISE, wurde die Frau des Advokaten Dr. GEORG HEROLD und die Mutter des in Frankfurt tätigen Bildhauers GUSTAV HEROLD. Die dritte, AMALIE, ehelichte den Solothurner Kaufmann und Kunstkenner FRANZ ANTON ZETTER; ihr Sohn war der gleichnamige Dichter und Kunsthistoriker. Die drei jüngern Töchter blieben ledig. EMMA, die jüngste, wirkte als Erzieherin in Polen, Rußland und Hofwil, dann als Klavierlehrerin in Solothurn und Bern.

Die Zukunft des Mannesstammes der Familie Buß aber hing an Christophs einzigem Sohne, ALBERT (1809–1877). Nach dem Abschluß seines Theologiestudiums wurde er 1833 Vikar in Rüscheegg, wirkte dann als Pfarrer in Tenniken im Baselland, 1844–52 in Grindelwald, hernach einige Jahre in Aarberg und schließlich in Barga bei Aarberg.

Das Glück seines Lebens wurde seine Familie. Er heiratete 1838 und erzog zehn Kinder. Die Mutter, ANNA KATHARINA KUTTER (1819–1894) stammte aus der württembergischen Stadt Ravensburg jenseits des Bodensees. Sie war die Tochter eines Kaufmanns und Kornhausmeisters. Ihr Bruder WILHELM KUTTER, der sich 1840 in Mett bei Biel einbürgerte, war Wasserbauingenieur. Er leitete aus Versuchen eine neue Formel ab, die die Geschwindigkeit gleichförmig bewegten Wassers in Kanälen und Flüssen zu berechnen erlaubte und die im Wasserbau fortan Verwendung fand. Seine Schwester KATHARINA erbt den wissenschaftlichen Sinn und eine zähe Ausdauer auf ihre Kinder weiter. Der Vater, ALBERT BUSS, steuerte das Blut des Künstlers und die Lehrbegeisterung bei.

So geschah es, daß sich unter den zehn Kindern des Ehepaares große Begabungen fanden. ALBERT, der älteste, wurde Ingenieur und zog nach Paris. Von den Zwillingen OTTO und ERNST wurde der erste Kaufmann in Chile, der zweite Pfarrer in Glarus. EDUARD (1844 bis 1925), Maschineningenieur und technischer Leiter der Maschinenfabrik Saurer in Arbon, er-

fand den Kosinusregulator und Stickmaschinen. CAROLINE war Lehrerin, Erzieherin in England, dann Gattin des Kaufmanns PHILIPP SCHEIBENER aus St. Gallen. WILHELM wirkte als Dekorationsmaler und Gipsler in Burgdorf und Langenthal. CARL EMIL wurde Arzt und Fieberforscher. EMMA heiratete den Berner Kaufmann, Organisten und Orgelbaukundigen CARL LOCHER. Die beiden jüngsten Schwestern lebten gemeinsam in Bern, wobei MARIA Sekundarlehrerin war und später dem Erholungs- und Pflegeheim «Ländli» vorstand.

Das längste Leben und der größte Ruf waren ERNST zugemessen, dessen Dasein von 1843 bis 1928 reichte. Er stand auf den Kanzeln von Lenk, Zofingen und zu St. Leonhard in Basel, bis er sich 1880 in Glarus festsetzte, eine gebietende und unermüdliche Persönlichkeit. Als Gründer des Allgemeinen evangelisch-protestantischen Missionsvereins und Herausgeber der Glarner Bibel empfing er den Heidelberger Ehrendoktor der Theologie. Seine Schriften galten dem Schul-, Armen- und Missionswesen, der Volkskunde und Kunstpflege (*Die Kunst im Glarnerland*). Aus Begeisterung, angefacht durch ein großes Geschick im Bergzeichnen, betätigte er sich als Alpinist und Geograph, schrieb ein Buch über *Die ersten 25 Jahre des SAC*, Reiseführer und Wanderbilder. Es sind reizvolle Zeichnungen erhalten, die bereits der 14jährige von Aarberg und Barga anfertigte. Später schuf er Panoramen (so im Juli 1912 vom Schlüchtli ob Tenna-Safien [Graubünden], vervielfältigt im Polygraphischen Institut, Zürich), Lawinenzeichnungen (in JOHANN COAZ, *Statistik und Verbau der Lawinen in den Schweizeralpen*) und gab eine Mappe *O mein Heimatland!* heraus, sechs Landschaftszeichnungen, vor allem aus Bünden. Die vielen Leistungen wurden unterstützt von seiner lieben Frau, MARIE MÜLLER, durch die er ein Onkel der Schriftstellerin ELISABETH MÜLLER war.

Trotz den genannten sechs Söhnen des alten Pfarrers ALBERT BUSS hat sich sein Geschlecht nur wenig ausgebreitet. EDUARD und CARL EMIL starben unverheiratet; die andern hatten zusammen fünf Söhne, aber von diesen nur zwei Enkel und zwei Urenkel, auf denen heute die Fortsetzung ruht.

## Carl Emil Buß

EMIL BUSS, geboren am 6. März 1849 in Grindelwald als jüngster Sohn des Pfarrers ALBERT BUSS, verlebte die Jugendzeit in Aarberg und Barga. Früh fielen seine strebenden Geistesgaben auf. Kränklichkeit versagte ihm das Berner Gymnasium. Häuslicher Fleiß rüstete ihn zur Reifeprüfung, die er im Frühling 1868 in Basel ablegte. Zum Sommersemester schrieb er sich dort als Student der Theologie ein. Bei JOHANN GEORG MÜLLER hörte er «Philosophie von der Welterschöpfung», beim alten Antistes SAMUEL PREISWERK hebräische Grammatik. Sein Geist schweifte noch ungewiß und durstig nach vielen Seiten. So belegte er an der philosophischen Fakultät beim Sprachforscher WILHELM VISCHER drei Wochenstunden über das «Gastmahl des Platon», bei JACOB BURCKHARDT «Ästhetik der Architektur» und bei Dr. JOHANN JACOB MERIAN als einziger Hörer Latein. «Ich habe», schreibt dieser, «im verflossenen Semester in zwei Stunden wöchentlich dem Studenten der Theologie Emil Buß von Kirchberg von den Satiren



des Horaz die 1., 4., 6., 7., 8. und 10. des ersten und die 1., 2. und 3. des zweiten Buches erklärt.» An der mathematisch-naturwissenschaftlichen Abteilung tauchte Buß in die ebene und sphärische Trigonometrie unter, die FRITZ BURCKHARDT mit beschwingter Klarheit bot. Unter den zwölf Hörern, mit denen er sich dort zusammenfand, waren auch zwei junge Mediziner, ERNST VON SURY aus Solothurn (später Professor der Gerichtsmedizin in Basel) und HEINRICH BANGA von Liestal (später Spitalleiter in Chicago). Der junge Buß fühlte sich ebenfalls zu den Naturwissenschaften und zur Medizin hingezogen. Als es Herbst geworden war, traf er eine Entscheidung. Gewissensbedenken verwehrten ihm den freien Durchgang zum Beruf des Geistlichen, und er folgte dem andern Pfade. Im Winterhalbjahr hörte er bei LUDWIG RÜTIMEYER viermal wöchentlich von 9 bis 10 Uhr «Zoologie der Wirbelthiere». Der bedeutende Anatom WILHELM HIS, damals 38 Jahre alt, führte ihn in die Lehre von den Eingeweiden und Nerven und in die Histologie ein. Täglich früh von 7 bis 8 Uhr trug der Prosektor HOFFMANN über Knochen- und Bänderlehre vor. Auch den fünf Wochenstunden über Muskeln und Gefäße wohnte Buß bei. Im Seziersaal stand er unter 30 Studenten; es kamen 12 Leichen zur Verwendung. Da wurden Muskeln, Gefäße, Nerven und Eingeweide präpariert. Die fleißigsten Zöglinge legten acht Zubereitungen vor. Jeden Vormittag eilte Buß auch zu EDUARD HAGENBACH-BISCHOFF, dessen anregende «Experimentalphysik» ihn hinriß.

Im Frühling 1869 wandte er sich nach Bern. Die Physik war sein Fach geworden. Er amtete als Assistent am physikalischen Kabinett und an der Sternwarte. Sein Professor war im Sommer 1869 der Berliner A. PAALZOW, vom Herbst an der 26jährige AIMÉ FORSTER. Buß trat auch in die Naturforschende Gesellschaft Berns ein, die in ihrem Archiv ein Lichtbild von ihm aufbewahrt.

Nach einem Jahr reiste er im Frühling 1870 an die Universität München. Dort lehrten der alte Chemiker JUSTUS VON LIEBIG, der große Hygieniker MAX PETTENKOFER. Buß, der noch zwischen den reinen Naturwissenschaften und der Medizin geschwankt hatte, entschloß sich nun endgültig für den Arztberuf.

Im Juli 1870 brach der Deutsch-Französische Krieg aus. Frankreich erklärte Preußen den Angriff. Bayern warf sich begeistert auf Preußens Seite. Drei deutsche Armeen überschritten den Rhein; die bayrischen Truppen gehörten dazu. Bei der Festung Metz suchte das französische Heer den Vormarsch gegen Paris aufzuhalten. Bei Vionville, Mars-la-Tour, Gravelotte, St-Privat wogten schwere Schlachten; erst im September fielen die

Würfel bei Sedan. Typhus und Ruhr ergriffen in jenen Wochen Tausende der deutschen Soldaten.

Bayrische Sanitätszüge ratterten zwischen Frankreich und München hin und her. Freiwillige Betreuer für die Verwundeten und Kranken wurden gesucht. Wie hätte sich der junge Medizinstudent nicht einsetzen sollen? Vom Wunsche, die Sterbenden zu retten, gepackt, fuhr Buß mit, hob die Verwundeten von den Feldern auf und verband sie. Auf der Rückreise waren die Hingebetteten eines Eisenbahnwagens seiner Pflege anvertraut. Immer kehrte er an die Front zurück. Der Schweiß ganzer Wochen klebte die Kleider an seinen Körper; die Hetze der Tage entzog ihm die rechte Nahrung; selten schenkte die Stunde ihm ein Auge voll Schlaf. Unter den Anstrengungen zerbrach seine zarte Gesundheit. Damals zum erstenmal entflammte jene «Gedärmkrankheit», die ihn beinahe vernichtete und der er beim vierten Zugriff, erst 29 Jahre alt, erliegen sollte.

Nach der Erholung von der ersten Krankheit nahm er sein Medizinstudium wieder auf, zuerst in München, dann im Frühling 1872 in Basel. Hier wirkten gute Lehrer: AUGUST SOCIN als Chirurg, HERMANN IMMERMANN als Kliniker, CARL ERNST EMIL HOFFMANN als pathologischer Anatom, HEINRICH SCHIESS als Augenarzt, JOHANN JAKOB BISCHOFF als Geburtshelfer, EDUARD HAGENBACH-BURCKHARDT als Kinderarzt.

Mit Leidenschaft stürzte sich Buß sogleich in dreizehn Vorlesungen. Er besuchte SOCINS «Chirurgische Klinik» und den «Operationskurs», zusammen zehn Wochenstunden. SOCIN gab ihm eine Unterassistentenstelle; denn von den Schlachtfeldern brachte der Jüngling Erfahrungen mit. Daneben hörte er IMMERMANN'S «Medizinische Klinik» und schrieb dessen zwei Vorlesungen über Ansteckungskrankheiten und über Syphilis nach. Bei HOFFMANN lernte er «Allgemeine pathologische Anatomie», besuchte den zugehörigen Demonstrationskurs und eine Sondervorlesung über die krankhaften Veränderungen der Verdauungsorgane. Bei SCHIESS nahm er an der augenärztlichen, bei BISCHOFF an der geburtshilflichen und bei HAGENBACH an der Kinderklinik teil, hörte daneben die Vorlesung über Geburtshilfe und bei Dr. FISCHER-DIETSCHY die über Heilmittel. Im ganzen waren 44 Wochenstunden gedeckt. Der eben erst Genesene ertrug diese Belastung.

Im Winter belegte er weiter bei SOCIN und IMMERMANN, dazu FRIEDRICH BRENNERS Psychiatrische Klinik und HAGENBACH'S Klinik im Kinderspital. LUDWIG DE WETTE war sein Lehrer für gerichtliche Medizin.

Für den Sommer 1873 und für den Winter 1873/74 blieben SOCIN, IMMERMANN und BISCHOFF seine Hauptlehrer. Der junge Dr. RUDOLF MASSINI

hielt im Sommer mit Buß und zwei andern eine zweistündige Wiederholung über Anzeichen und Behandlung der Krankheiten ab. Auf Wunsch der Zuhörer setzten sich die Stunden bis weit in die Herbstferien fort. Im Winter bildete sich Buß auch augenärztlich weiter.

Unter den acht Studenten, die damals an der Augenklinik teilnahmen, waren neben Buß und von Sury noch zwei andere, die Bedeutung gewannen. Der Thurgauer ELIAS HAFFTER wurde Schriftsteller, Gründer des Bezirkspitals Frauenfeld und Vorsitzender des schweizerischen ärztlichen Centralvereins. Der Obwaldner PETER ANTON MING wurde Mundartdichter, Kämpfer gegen den Alkohol, Nationalrat und Landammann. Auch sonst traf Buß ernste Mitstrebende an, den St.Galler ALEXANDER SAXER, später Arzt in Wartau und Großrat, den Appenzeller HERMANN ALTHER, später Krankenhausarzt in Heiden und Nationalrat, ebenso RUDOLF OERI, den nachmaligen Leiter der Basler Ärztegesellschaft und Historiker.

Im Sommer 1874 konnte Buß keine Vorlesung mehr hören, da er sich als Assistenzarzt an die thurgauische Irrenanstalt Münsterlingen verpflichtete. Diese befand sich in einem ehemaligen Nonnenkloster auf einer Halbinsel am Bodensee.

Hierauf ging er als Assistenzarzt ans Kantonsspital St.Gallen. Die Kranken, die er dort betreute, boten ihm den Stoff zu seiner 46seitigen Doktorschrift *Über die Anwendung der Salicylsäure als Antipyreticum*. Er bestand in Basel das Staatsexamen und überreichte daraufhin jene Frucht selbständiger Erkenntnis, die sogleich Zuspruch und in Leipzig einen Verleger fand. Am 15. Mai jenes Jahres – 1875 – sprach er in Bern vor der Schweizerischen Ärzteversammlung über die Salicylsäure; das *Correspondenz-Blatt für schweizer Ärzte* druckte den Vortrag ab.

Den Sommer 1875 verbrachte Buß als Kurarzt im Bad Lenk, wo sein Bruder Ernst als Pfarrer waltete. Im Pfarrhaus erwartete ihn herzliche Liebe. Otto, sein vierjähriger Neffe, und das kleine Helenchen hingen dem Onkel an. Immer aber kehrte sein Geist zur Wissenschaft zurück. Im Herbst reiste er nach Wien, zur Stadt der Ärzte. Eben waren der Kliniker SKODA, der Anatom HYRTL, der Pathologe ROKITANSKY zurückgetreten; noch lehrten der Hautarzt FERDINAND HEBRA, der Physiologe ERNST BRÜCKE, der Chirurg THEODOR BILLROTH. – Den Zurückgekehrten rief sein ehemaliger klinischer Lehrer IMMERMANN nach Basel. Buß wurde Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik des Bürgerspitals.

Als die Fiebersenkung durch Salicylsäure bekannt wurde, horchte man auf. Wohl kannte die Zeit teure Fiebermittel. Hinter der billigen Salicyl-

säure hatte wenig Hoffnung gegolten. An Gegnerschaft fehlte es daher nicht. Nun aber erwies sich die planmäßige Gründlichkeit des Forschers. Das Spital bot Buß ein Laboratorium, in dem er jede freie Stunde verbrachte. Er suchte und erprobte Fiebermittel. Bereits 1876 ließ er in Stuttgart 109 Seiten *Zur antipyretischen Bedeutung der Salicylsäure und des neutralen salicylsauren Natrons* erscheinen, eine Schrift der Abwehr und erweiterter Erfahrung. Die *Berliner Klinische Wochenschrift* brachte im selben Jahre aus seiner Feder zwei Aufsätze über die antipyretischen Wirkungen der Cresotinsäure und über Ersatzmittel der Salicylsäure bei innerlicher Anwendung. Buß prüfte nicht nur verschiedene Mittel; er achtete auch auf ihre Nebenwirkungen. Dabei fiel ihm auf, daß die Salicylsäure akuten Gelenkrheumatismus milderte.

Es drängte ihn, die Fiebersenkung zu erklären. Er las, er sann, er schärfte die Fragen, entwickelte Versuchsgeräte. Zustatten kamen ihm nun die Vorräte seines Wissens in Physik, Chemie und Mathematik. Sein Vorgesetzter unterstützte ihn. Buß opferte die Stunden der Nacht, um die gewonnenen Einblicke zu verwerten. Sein unermüdlicher Ernst flocht die Ergebnisse zu einem größeren Werke *Über Wesen und Behandlung des Fiebers* zusammen. Es umfaßt eine Einleitung, 246 Seiten Text und 9 Tafeln, vermittelt neue Ansichten, auch Hinweise für die Ernährung des Fiebernden. Das Buch trat 1878 bei Enke in Stuttgart ans Licht.

Als das Wintersemester 1877/78 anbrach, wurde Buß Dozent. Am 3. November teilte der Rektor, WILHELM VISCHER, der Kuratel mit: «Auf Empfehlung der medicinischen Facultät hat die Regenz dem Gesuch des Herrn Dr. med. Carl Emil Buß v. Kirchberg, Ct. Bern, d.Z. Assistenzarzt der medicinischen Klinik am hiesigen Spital, um Ertheilung der *venia legendi* in den Fächern der innern Medicin entsprochen.»

Indessen quälte ihn die Unterleibsentzündung wieder; er hielt sich mit Mühe aufrecht und konnte keine Vorlesung beginnen. Als am 25. November IMMERMANN erkrankte, trat Buß in die Lücke. Er übernahm den klinischen Unterricht in acht Wochenstunden. Mit Hingebung führte er den Hörern die Kranken vor und erläuterte die Fälle. Kurz nach dem Beginn der Winterferien, am 29. Dezember, mußte er sich selber in ein Bett des Spitales niederlegen. IMMERMANN nahm im Januar den Unterricht wieder auf, Buß nie mehr. Das Blatt, das für seine erste Vorlesung gerüstet war, trägt nur IMMERMANN'S Vermerk: «Herr Dr. Buß war durch Krankheit verhindert zu lesen.»

Im November hatte er sein Buch beendet, es dem Fieber, den Schmerzen, der Schwäche abgetrotzt. Nun begann ein langes, schweres Leiden. Anfangs

stimmte ihn die Genesungshoffnung zu heiterer Zuversicht. Er mühte sich um die Differential- und Integralrechnung, die seine Fieberlehre stützen sollten. Ende September war sein Vater gestorben; am 10. Mai 1878 verlor er den Bruder Wilhelm. In seinem Innern ging manches vor. Die Schmerzen nahmen zu. Eine deutsche Hochschule berief ihn. Es focht ihn nicht mehr an. Er ersehnte den Tod. Die Erlösung wurde ihm am Samstag, den 1. Juni, frühmorgens kurz nach Mitternacht zuteil.

Die Medizin beklagte einen ihrer hoffnungsvollen Söhne. Noch lange nach seinem Tode langten in der Schweiz Briefe aus Rußland, Amerika, Australien an, die ihn um Rat bei der Fieberbehandlung ersuchten.

Freunde haben seine Wesenszüge aufgezeichnet. Emil Buß war von einer verschlossenen Art, die die Gefühle nicht wortreich ausdrückte. Hohlem, Übertünchtem war er abhold, und schmeicheln konnte er nicht. Eher erschien er kühl, schroff, kantig. Aber im Innern barg er Gold. Wenn er jemanden beleidigt hatte, bat er ihn um Verzeihung. Er war reinen Wandels, ein lieber Sohn, ein treuer Freund von warmer Empfindung und rechtschaffener, braver Gesinnung. Geradheit, Lauterkeit, auch Frohsinn waren ihm gegeben. Wer ihn näher kannte, gewann ihn lieb.

Er dachte klar und folgerichtig, konnte sich ganz in wissenschaftliche Fragen versenken und Verfahren zu ihrer Lösung finden. Angefangenes führte er zu Ende. Es war in ihm ein Suchen nach Wahrheit, wie es den echten Forschern eigen ist.

## *II. Wissenschaftliche Leistungen*

Den vom jungen Berner Arzt ausgehenden starken Impuls dürfen wir in Zusammenhang bringen mit dem damals an der Medizinischen Fakultät Basel herrschenden Geist. Während vieler Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts stand die innere Medizin unter dem Bann einer deprimierenden Skepsis hinsichtlich des Heilerfolges, eine Erscheinung, die man als therapeutischen Nihilismus bezeichnet hat. Jetzt zog im Jahre 1871 mit dem jungen Ordinarius HERMANN IMMERMANN (1838–1899) ein Arzt in Basel ein, der seine Studenten neu für die wahren Ziele des Arzttums zu begeistern wußte. Er war erfüllt von einem unverwüstlichen, aber kritischen Optimismus, der auch an der Tübinger Klinik (FELIX NIEMEYER) sich Bahn gebrochen hatte, wo er Oberarzt gewesen war. In Basel übernahm er die von seinem Vorgänger (CARL LIEBERMEISTER) in der Behandlung des Typhus abdo-

minalis geltenden Grundsätze, die mittels kalter Bäder auf eine rasche Entfieberung hinzielten.

Was auf den klinischen Stationen des neu organisierten Bürgerspitals geschah, das fand seinen Widerhall auch im frisch eingerichteten Hörsaal. Es war der Unterricht der angehenden Ärzte, der dem eben Berufenen bis in seine letzten Tage als wichtigste Verpflichtung erschien. Sagt doch einer seiner Schüler (A. JAQUET) von IMMERMANN, daß dieser bis in sein 80. Semester in seinem Herzen ein Student blieb. So ist es begreiflich, daß dieser «Idealismus des Lehrens», der in glänzenden Vorlesungen zum Ausdruck kam, auch die jungen Studenten mitriß, unter ihnen unsern EMIL BUSS. Es waren, wie ich früher schrieb<sup>1</sup>, der «Helferwille, die Leidenschaft, dem kranken Menschen Heilung zu bringen», die auch aller wissenschaftlichen Arbeit zugrunde lagen. Nicht eine «autochthone medizinische Laboratoriumswissenschaft» sollte oberste Richtlinie bleiben, führt diese doch leicht dazu, daß der Arzt bei der Diagnostik stehenbleibt, wie dies in Paris und Wien geschehen war.

Vielmehr gilt es, jede Möglichkeit für ein zielbewußtes therapeutisches Handeln zu ergreifen. Hier ist es nach dem Urteil des aus Magdeburg stammenden Klinikers vor allem die «auf der Physiologie gründende Arzneimittellehre», die in ihren Anfängen derart gute Drogen wie «das Chinin, das Jodkalium, das Chloralhydrat und schließlich die Digitalis» zur Verfügung gestellt hatte.

### Die ersten Schritte

Was die Studenten von ihrem Lehrer in der Klinik gehört hatten, das begleitete sie auch in die eigene praktische Tätigkeit hinaus. Dies gilt vor allem auch für Emil Buß, der wohl nach kurzer Zeit die Arbeit in Münsterlingen mit der Stelle als Assistent in St. Gallen vertauschte. Dort wirkte als internistischer Chef der hingebende CARL WEGELIN (1832–1878)<sup>2</sup>, dem gegenüber sein Mitarbeiter von bleibendem Dank erfüllt war.

Jetzt bestand für Buß die Gelegenheit, das in Basel Mitbekommene in selbständiger Stellung zu verwirklichen. Hier ist es ein besonders wertvoller Zug, der uns in Buß entgegentritt, nämlich seine wissenschaftliche Neu-

<sup>1</sup> *Schweiz. med. Wschr.* 79 (1949) 629 ff.

<sup>2</sup> Über diesen hervorragenden, frühverstorbenen «Arzt und Samariter» schrieb J. L. SONDEREGGER (1820–1895) einen feinführenden Nekrolog, *Corr.-Bl. schweiz. Ärzte* 8 (1878) 499 ff.

gierde, die ihm schon vor der Beendigung seines Studiums den richtigen Weg wies. Ist es der Einfluß des großen LIEBIG, der ihn dazu trieb, sich auch in chemische Zeitschriften zu vertiefen?

Wie anders wäre es sonst zu erklären, daß fern von den Stätten der Wissenschaft ein 25jähriger Assistent mit als erster einer aus Leipzig kommenden Aufforderung Folge leistete? An der aufstrebenden sächsischen Universität hatte einer ihrer gefeierten Lehrer, der Chemiker HERMANN KOLBE (1818–1884)<sup>3</sup>, in dem von ihm redigierten *Journal für praktische Chemie* die Ärzte dazu aufgerufen, die von ihm mit einfachem Verfahren neu dargestellte Salicylsäure zur Behandlung bestimmter Krankheiten zu erproben. Schließt doch Kolbe seine berühmte Abhandlung mit folgenden Sätzen: «Die bemerkenswerte Eigenschaft der Salicylsäure, die Pilzbildung zu verhindern und die Fermente unwirksam, unschädlich zu machen, läßt mich vermuthen, daß sie für gewisse Krankheiten auch in den Arzneischatz Aufnahme finden wird. Es ist gewiß der Mühe werth, zu versuchen, welche Wirkungen kleinere oder größere Dosen von Salicylsäure, bei den ersten Anzeichen ausbrechender Cholera dem Patienten innerlich gegeben, oder injicirt, oder durch Klystiere applicirt, auf den Verlauf der Krankheit ausüben.»<sup>4</sup>

Dank der Aufgeschlossenheit seines Vorgesetzten darf nun der kaum nach St. Gallen Gekommene an den Patienten des Kantonsspitals diese Anregung schon einige Monate später im Dezember 1874 verwirklichen. Glücklicherweise sind keine Cholerakranken auf der Abteilung, aber an Phthisikern und Patienten mit «Abdominaltyphus, Erysipelas, Rheum. art. acut., Pneumonie etc.», wie Buß vor den Schweizer Ärzten referiert, fehlte es nicht.

Vor der Hauptversammlung der Schweizer Ärzte berichtet der junge Forscher schon am 15. Mai 1875 in Bern über seine Beobachtungen, nachdem schon früher eine «vorläufige Mitteilung» erschienen war. Es wird im Vortrag deutlich, mit wie großer Umsicht und Zurückhaltung er seine Versuche unternahm. Zuerst in kleinen Dosen von  $2 \times \frac{1}{2}$  g, dann ansteigend auf 2 bis auf  $4 \frac{1}{2}$  g gibt er das Pulver «geeigneten Individuen»; schließlich gelangt er «zu enormen Dosen», aber nicht, ohne vorher an sich selber Versuche mit großen Mengen gemacht zu haben. Seine überaus treffende Schil-

<sup>3</sup> Über diesen bedeutenden Lehrer und Forscher vgl. GEORG LOCKEMANN in *Das Buch der großen Chemiker*, Band 2, Berlin 1930/Weinheim 1955 (mit Porträt), sowie: ERNST VON MEYER, *Geschichte der Chemie*, 4. Auflage, Leipzig 1914, S. 282–290.

<sup>4</sup> *J. prakt. Chem.* 10 (1874) 112.

derung über die dabei beobachteten Symptome verdient es, als wohl erste exakte pharmakologische Beobachtung ihrer Art im Wortlaut wiedergegeben zu werden<sup>5</sup>: «Ich habe einmal 3 gmm. und dann wiederholt 4 gmm. S. eingenommen, Anfangs süßlicher, dann unangenehm adstringirender, aber nicht saurer Geschmack, mit schwach stechender Nachempfindung. Kurz nach Aufnahme der Quantität läuft das Gesicht warm an, an der ganzen Haut stellt sich ein leichter Schweiß ein, Gefühl von Congestion nach dem Kopf. Dieses Congestionsstadium dauert etwa 8 Minuten, die Pulsfrequenz steigt beträchtlich an, etwas umnebeltes Sehen, zuweilen eigentliches Flimmern, und verminderte Gehörschärfe; nach der genannten Zeit sind alle fremdartigen Erscheinungen wieder verschwunden, und etwa 3 Stunden nachher stellt sich ein ganz schwaches Ohrensausen ein, welches in einigen Stunden spontan sich wieder verliert.»

Buß hatte die auch für das Chinin geltenden Beobachtungen bestätigen können, daß der Gesunde die Fiebermittel schlechter erträgt als der Kranke. «Collapserscheinungen» indessen traten niemals auf. Von besonderem Interesse ist nun eine bereits hier, also ein halbes Jahr nach dem Beginn der Untersuchungen gemachte Bemerkung, welche zum erstenmal auf die spätere Hauptindikation der Salicylsäure hinweist. Es heißt im darauffolgenden Passus, welcher der Therapie bei Fiebernden gewidmet ist: «In einigen Fällen zeigte sich Anfangs eine scheinbar schlafbringende Wirkung, aber nur bei Kranken, welche wegen Fieber oder Schmerzen (wie bei Gelenkrheumatismus) frühere Tage keinen Schlaf gefunden hatten.» Es wird also hier wohl erstmals auf die heute noch so wertvolle analgetische Wirkung der Salicylsäure hingewiesen.

Schon sofort nach KOLBES Aufsatz in Leipzig war die Salicylsäure als Antiseptikum, also zur Vernichtung von Wundkeimen, verwendet worden. Es lag daher die Gefahr einer ätzenden Wirkung nahe. Bei den Sektionen der Leichen gestorbener Patienten konnte von Buß jedoch «im Magen kein hierauf hindeutender Befund» erhoben werden, eine Feststellung übrigens, die später mehrfach angezweifelt wurde (WOLFFBERG u. a.). Also auch die pathologisch-anatomische Methode wurde bei dem zielbewußt angelegten Plan mit herangezogen.

Schon hier gelangt der junge Adept der Medizin zu ganz klaren Vorstellungen auch in pharmakologischer Hinsicht. So entgeht ihm die Ausscheidung durch den Harn nicht, wo das Mittel «schon nach einer Viertel-

<sup>5</sup> *Corr.-Bl. schweiz. Ärzte* 5 (1875) 334.



stunde» nachgewiesen werden kann; ebenso war im Schweiß und im Speichel die aromatische Säure zu finden, wie der Selbstversuch zeigte. Es entgeht ihm auch nicht die unvollständige Ausscheidung in quantitativer Hinsicht, woraus der richtige Schluß auf die später vielfach bestätigte «cumulative Wirkung» gezogen wird. Dieser gewollte «Effect» garantiere die größte antipyretische Wirkung, die in diesem Ausmaß beim Chinin nicht angetroffen werde.

Der Vortrag schließt mit Hinweisen zur Geschmacks-Korrektur des äußerst bitteren Mittels, für die er u. a. «Extractum Liquiritiae» empfiehlt, und mit einer schon früher für das Salicin von MACARI (1854) gemachten wichtigen Überlegung. Buß schreibt: «Bis jetzt ist die Salicylsäure zehnmal billiger als Chinin, und es steht außer Zweifel, daß dieselbe später noch ganz beträchtlich im Preis sinken muß ... Chinin besitzt als Antipyreticum keinen Vorteil vor S.» ... Diese «verdient überall ... als Antipyreticum angewendet zu werden», namentlich «für die Pharmacopoea pauperum». Es werde jetzt «auch jenen großen Bevölkerungsklassen» «eine consequente antipyretische Behandlung» ermöglicht, denen sie «bisher unzugänglich war».

Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir in dieser letzten Empfehlung einen Gedanken seines St.Galler Chefs WEGELIN sehen, dessen «Güte» und «Selbstverläugnung» besonders hervorgehoben werden. Es ist nicht zuletzt dieser Vorzug, d. h. der billige Preis, der dem neuen Heilmittel zu seinem unerhörten Siegeszug verhalf.

### Ärztliche und tierärztliche experimentelle Pathologie

Wir werden in unserer Zeittafel bald sehen, daß diese Bezeichnung nicht übertrieben ist. Um die stürmische Begeisterung der aufgeschlossensten Ärzte jener Generation zu verstehen, muß man von der Tatsache ausgehen, daß in Schottland kurz vorher von JOSEPH LISTER (1827–1912) auf Grund der genialen Versuche von LOUIS PASTEUR (1822–1895) die Antiseptik begründet worden war. Diese weckte auch bei den Nichtchirurgen die höchsten Erwartungen. Und in Breslau hatten der Pflanzen-Biologe FERDINAND COHN (1828–1898) und der junge KARL WEIGERT (1845–1904) soeben ihre Untersuchungen über Bakterien veröffentlicht, welche der experimentell erzeugten Tuberkulose (VILLEMINS, KLEBS) auf dem Fuß gefolgt waren. Man vergegenwärtige sich außerdem, daß etwa der Typhus abdominalis bzw. die Dysenterie, denen Wegelin und Buß selber im gleichen Jahre zum Opfer fallen sollten, in den Abteilungen der damaligen Spitäler

immer noch an der Tagesordnung waren. Dann wird man den durch die Arbeiten von KOLBE, von BUSS und von PAUL FÜRBRINGER ausgelösten Optimismus, ja Enthusiasmus verstehen können. Auf den Beitrag des letzteren muß noch mit ein paar Worten hingewiesen werden.

Die von PAUL FÜRBRINGER (s. unten) *Zur Wirkung der Salicylsäure* veröffentlichte Schrift<sup>6</sup> entsprach durchaus dem Charakter der experimentellen Studien jener Zeit. Die erste der drei Versuchsreihen, zu denen der Mitarbeiter FRIEDREICHS durchwegs Kaninchen wählte, wurde an Kontrolltieren gemacht. Für die zweite Reihe wählte er Tiere, bei denen durch subkutane Injektionen von faulendem Urin «septisches Fieber» erzeugt worden war. Drittens rief er beim Kaninchen «Entzündungsfieber» hervor, indem Crotonöl «in die Ohren eingerieben» wurde. Die vierte Serie betraf das «Eiterfieber» nach subkutaner Verabreichung von «Pus bonum et laudabile». Allen Kaninchen wurde auf verschiedenem Weg Salicylsäure verabreicht. Eine ausgezeichnete «antifebrile Wirkung» zeitigte die Fütterung lediglich beim «septischen Fieber», während die dritte Serie ein durchaus negatives Resultat ergab.

Ähnliche Beobachtungen an Schafen, Kühen, Pferden usw. sammelten die beiden Münchener Tierärzte FESER und FRIEDBERGER<sup>7</sup>, auf deren Ergebnisse nicht im einzelnen eingegangen werden kann. Es sei nur auf eine grundsätzliche Betrachtung hingewiesen, die von einer erstaunlichen kritischen Haltung gegenüber den eigenen Tierversuchen zeugt. Im wesentlichen ging es hier um die Frage, ob mittels der Salicylsäure künstlich bewirktes «putrides Fieber» geheilt werden könne. Die Antwort der beiden Autoren lautet größtenteils negativ. Im Hinblick auf die späteren, lange Zeit negativen Resultate bei den Sulfonamiden ist dieser eindeutige Schluß, daß die Salicylsäure beim «putriden Fieber» wirkungslos sei, von hohem Interesse. Im Abschnitt über den «therapeutischen Wert» des neuen Heilmittels heißt es gleich zu Beginn: «Es würde einen epochemachenden Fortschritt in der Therapie bedeuten, wenn man eine entschiedene Heilwirkung dieses Körpers bei allen auf Gährungs- und Fäulnisvorgängen beruhenden innerlichen pathologischen Prozessen oder bei den durch sogenannte Miasmen oder Contagien entstandenen Erkrankungen ... sicher constatiren und erfolgreich verwerthen könnte.»

<sup>6</sup> Inauguraldissertation, Jena 1875, VIII und 120 S.

<sup>7</sup> Versuche über die Wirkung der Salicylsäure, *Arch. f. wiss. v. pract. Thierheilkde.* 1 (1875) 156–168, 221–260, 449–456.

Wer die «Vor-Sulfonamid-Ära» in der jüngsten Zeit noch erlebt hat, fühlt sich durch diese Äußerungen an die vielen vergeblich gehegten Hoffnungen der frühen dreißiger Jahre erinnert. Daß die Salicylsäure doch kurz darauf viele Hoffnungen erfüllte, ähnlich wie manche der vielen synthetischen Verbindungen der modernen Azofarbstoffe nach 1927 (MIETZSCH und KLARER u. a.), konnten die beiden Münchener Forscher noch nicht wissen.

Besonders verdienstvoll erscheint uns indessen die skeptische Haltung, die sie allgemein gegenüber dem entstandenen Optimismus einnahmen. Hören wir die folgenden, auch heute in mancher Hinsicht noch beherzigenswerten Sätze<sup>8</sup>: «Man verkennt in der Regel die Schwierigkeiten, die der Lösung selbst der einfachsten therapeutischen Probleme entgegen treten, und vergißt, daß der Schlußbau der eigentlichen Medicin, die Therapie, noch auf einer sehr lockern und unentwickelten Physiologie und Pathologie aufgesetzt werden muß und deshalb als solcher nur ein sehr unvollkommener sein kann. Ganz besonders gilt dies von der sogenannten innern Medicin.» Es folgt dann die schon im hippokratischen Schrifttum anzutreffende Gegenüberstellung zwischen Innen und Außen; auch weisen die Autoren auf die Probleme des «post hoc» – «propter hoc», die individuelle Verschiedenheit, die Tücken des «Controlobjects» und der Beweiskraft der Statistik hin. Im Hinblick auf die nachher beschriebenen Vorversuche und Versuche heißt es dann: «Sie bieten eine interessante Entwicklung eines für eine einzige Krankheitsform berechneten therapeutischen Versuchswesens und die allmähliche Einlenkung auf eine richtige Fährte zur Beurteilung der angewandten Therapie dar.»

Diese in die Zukunft weisenden Sätze lassen erkennen, wie sehr sich die Autoren der Schwierigkeiten bewußt waren. Man ist versucht, in ihnen eine Vorahnung der späteren Entwicklung der Chemotherapie zu sehen, die bekanntlich seit der Jahrhundertwende einen unerhörten Kraftaufwand von seiten der Chemiker und Ärzte kostete.

Auch unser Berner Arzt zog die experimentelle Methode zur Prüfung des neuen Heilmittels heran. Dazu erhielt er Gelegenheit, als er von IMMERMANN an die Medizinische Klinik in Basel geholt wurde. Wurden doch damals am Bürgerspital für die ersten Tierversuche im Laboratorium die nötigen Voraussetzungen geschaffen. Als einer der ersten Ärzte, die von dieser neuen Möglichkeit Gebrauch machten, berichtete Emil Buß in seiner

<sup>8</sup> *l. c.*, S. 221 f.

separat erschienenen und wohl auf eigene Kosten veröffentlichten Schrift (s. unten) über fünf Fütterungsversuche mit Salicylsäure bei Kaninchen. Er fand im Magen und Darm der Tiere, die nach «clonischen Convulsionen» eingingen, außer einer leichten Injektion keinerlei Zeichen einer ernsthaften Schleimhautschädigung. Doch bewogen ihn die leichten Reizwirkungen, sich nach einem Ersatzmittel umzusehen. Auch die beiden Tiere, denen eine verdünnte Lösung (etwa 3,5%) in die Peritonealhöhle gespritzt wurde, wiesen keinerlei Schorfbildung auf, was nach Buß die Unschädlichkeit des Mittels beweist. Daß die Zeit von der Injektion bis zur Sektion zu kurz war (1 ¼ Std.), um einen Ätzungseffekt zu beurteilen, konnte den Kritikern als willkommene Handhabe dienen.

Bei der zweiten Versuchsreihe schlug der junge Abteilungsarzt in bezug auf den verwendeten Stoff neue Wege ein. Um jegliche Reizwirkungen auszuschalten, fügte er zuerst Natronsalze (Natr. phosphoric. u. a.) seiner Salicylsäure bei, ähnlich, wie es um dieselbe Zeit durch RIESS in Berlin geschah (s. unten). Dann aber ging er weiter zum neutralen salicylsauren Natrium (Natrium salicylicum), das er, wie es scheint, als erster auch im Tierversuch erprobte. In 7 bis 15% wässriger Lösung mit Zusatz von Natr. bicarbonicum in den Magen eingespritzt, bewirkte dieses Salz keine Veränderung im Magen, im Mastdarm und am Peritoneum. Buß gelangt zum Schluß: «Daraus läßt sich entnehmen und folgt mit Nothwendigkeit, daß eine reizende oder ätzende Einwirkung des neutralen salicylsauren Natron in concentrirter Lösung auf Schleimhäute und seröse Membranen nicht angenommen werden kann.»

Ich glaube, daß diese experimentelle Erhärtung der Vorteile des Natriumsalzes gegenüber der Säure in der Geschichte der Therapie mit Salicylaten eine bedeutende und für die Praxis eminent wichtige Leistung von Emil Buss darstellt. Der erste Betrachter der ganzen Frühperiode dieses neuen Gebietes, der spätere Laboratoriumsvorsteher an der «Ecole des Hautes Etudes», ALBERT W. L. HÉNOQUE (1840–1902), schreibt darüber<sup>9</sup>: «Lorsque Buß eut montré que les sels de soude favorisaient la dissolution de l'acide salicylique, on employa bientôt le salicylate de soude mélangé à l'acide salicylique, et presque au même moment, mais sans connaître leurs travaux réciproques, Buß, Moelli, Riess remplacèrent définitivement l'acide salicylique par le salicylate de soude dans le traitement des pyrexies.»

<sup>9</sup> *Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales*, 3<sup>e</sup> série, tom. 6, Paris 1878, S. 304 (Cap. II: Salicylate de soude).

## Klinische Versuche

Es wäre von Interesse, den an verschiedenen Instituten unternommenen Arbeiten über die physiologischen Wirkungen der Salicylsäure zu folgen. An ihnen beteiligte sich auch der bekannte Pharmakologe KARL BINZ (1832–1913), der Gründer des Instituts in Bonn, der sich als Chinin-Forscher auszeichnete und auch medizinhistorisch tätig war. Doch muß die einzelne Würdigung dieser Leistungen hier unterbleiben (vgl. Zeittafel).

Vielmehr sei noch kurz auf die späteren, durch seine Habilitationsschrift über das Fieber gekrönten klinisch-experimentellen, also pathologisch-physiologischen Untersuchungen von Emil Buß eingegangen. Als wesentliche Voraussetzungen dafür sind hier die von LIEBERMEISTER, dem späteren Pädiater EDUARD HAGENBACH-BURCKHARDT (1840–1917) und seinem Chef IMMERMANN unternommenen systematischen Versuche über die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis zu nennen. Für diese hatte die ebenfalls in Leipzig entwickelte Thermometrie am Krankenbett (WUNDERLICH, 1868) die methodische Grundlage geschaffen<sup>10</sup>.

In eine überaus hitzige Polemik verstrickte sich der damals schon schwer leidende Assistenzarzt mit dem etwas jüngeren Münchener Kollegen SIEGFRIED WOLFFBERG (geb. 1853), der die antipyretische Wirkung der Salicylsäure anzweifelte und mit Recht auf die starke lokale Reizwirkung der reinen Säure hinwies<sup>11</sup>. Buß hatte für seine Basler Dissertation die schon in Bern mitgeteilten Untersuchungen fortgesetzt und war auf Grund von eingehenden Temperaturmessungen an «Nichtfiebernden» und «Fiebernden» (insgesamt 19 Patienten) zum Schluß gelangt, «daß die Salicylsäure ein kräftiges Antipyretikum ist, und daß dieselbe, was ihre Anwendbarkeit und die mit ihr zu erzielende antipyretische Wirkung anbetrifft, mit Chinin wetteifert.»<sup>12</sup>

Auf das Für und Wider der Argumentation von Buß kann nicht eingetreten werden. Doch scheint seine Untersuchung in großer Eile durchgeführt worden zu sein, was eine ausreichende theoretische Begründung und prak-

<sup>10</sup> Es scheint, daß aus der Leipziger Klinik keine frühe Arbeit zur Salicylsäure-Therapie erschien, was vielleicht mit dem schweren persönlichen Schicksal WUNDERLICH'S (Tod seines Sohnes, 1873) zusammenhängt.

<sup>11</sup> Über die antipyretische Bedeutung der Salicylsäure, *Dtsch. Arch.klin. Med.* 16 (1875) 162–185.

<sup>12</sup> Über die Anwendung der Salicylsäure als Antipyreticum, Diss. med. Basel 1875, S. 11 (*Dtsch. Arch.klin. Med.* 15).

tische Erprobung verunmöglichte. Der prinzipielle Einwand WOLFFBERGS, daß viele Temperaturremissionen durch die Krankheit (z.B. Typhus abdominalis) bedingt waren, muß aber wohl als berechtigt gelten.

Viel wichtiger ist ein Abschnitt dieser Arbeit, der Buß als talentierten, mit klinischem Blick begabten Arzt erkennen läßt. Vier Beobachtungen<sup>13</sup> bei «Rheumatismus artic. acutus» führten den Autor nämlich zur Schlußfolgerung<sup>14</sup>, «der Salicylsäure einen spezifischen, günstigen Einfluß auf den acuten Gelenkrheumatismus zuzuschreiben ...» Zu dieser präzise formulierten Überlegung hatte also der früher registrierte analgetische Effekt des neuen Medikaments geführt. Ohne Zweifel haben wir es bei diesem wichtigen Passus mit der bedeutendsten klinischen Leistung von Emil Buß zu tun.

Hier fragt man sich, weshalb dieser Gedanke nicht weiter verfolgt wurde. Vermutlich war daran schuld einmal die wankende Gesundheit des aus der Kriegszeit schwer mitgenommenen Assistenten. Sodann arbeitete er mit fast fieberhafter Eile, offenbar auch die Nächte hindurch, an der ihm vermutlich von IMMERMANN nahegelegten Habilitationsschrift, was ihn hinderte, gerade diese für die Praxis wichtige Wirkung der Salicylate weiter zu verfolgen.

Denn diese wohl mit größten persönlichen Opfern verbundene wissenschaftliche Arbeit führte Buß, wie bereits oben gesagt wurde, in rein wissenschaftlicher Richtung weiter. Schon 1878 erschien die IMMERMANN «in Hochachtung und Dankbarkeit» gewidmete Monographie<sup>15</sup> *Über Wesen und Behandlung des Fiebers*, in welcher die Prüfung des neuen Heilmittels nur einen relativ kurzen Teil<sup>16</sup> ausmacht.

Der allgemeine Eindruck von diesem Buch ist der, daß inzwischen unser Berner Arzt sowohl in literarischer Hinsicht wie in seinen «klinisch-experimentellen Untersuchungen» zu bemerkenswerter Reife des Urteils und der Methodik gelangt war. Wesentlich dürfte hier die folgende, im genannten Kapitel gemachte Gegenüberstellung sein: Unter den Methoden der antipyretischen Behandlung gibt es nach Buß I. Die Herabsetzung der Temperatur unter Steigerung der Wärmeproduktion, die durch kalte Bäder erzielt wird, II. denselben Effekt, der «ohne wesentliche Wärme-Erzeug-

<sup>13</sup> 8. bis 11. Krankengeschichte, mit Temperaturtabellen.

<sup>14</sup> Im Original gesperrt, S. 32.

<sup>15</sup> Verlag Enke, Stuttgart, 246 Seiten, 9 Tafeln, Vorwort vom November 1877.

<sup>16</sup> S. 165–190.

gung» zustande kommt. Hierher gehört die Therapie mit Salicylsäure und mit Cresotinsäure, der Buß einen eigenen Aufsatz gewidmet hatte<sup>17</sup>. Als dritte Möglichkeit wird die durch «Chininpräparate» und «Alkoholica» bewirkte Antipyrese «unter Verminderung der Wärmeproduktion» richtig abgegrenzt.

Alle diese Ergebnisse hatte Buß mit dem für seine Zwecke modifizierten LIEBERMEISTERSCHEN Apparat<sup>18</sup> zur Bestimmung der Kohlensäureproduktion gewonnen. Hier erweist er sich als physikalisch und technisch hochbegabter Forscher, der die Feinheiten der Registratur des respiratorischen Gas-Austausches meisterhaft beherrschte und auch die mathematische Begründung für seine Resultate zu geben wußte.

Mit diesem knappen Urteil über das letzte Werk aus der Feder von Emil Buß müssen wir uns begnügen. Der früh hinweggeraffte Berner Arzt kommt uns vor wie eine Flamme, die sich rasch verzehrte und während der kurzen Zeit ihres Leuchtens helle gestrahlt hatte. Darf man die Frage stellen, welche Wege Emil Buß vom Schicksal geführt worden wäre, wenn ihn die heimtückische Krankheit nicht aus seiner Arbeit herausgerissen hätte? Ohne Zweifel hätte die Basler Klinik in ihm einen Forscher gehabt, der in Wissenschaft und Praxis weiterhin bedeutender Leistungen fähig gewesen wäre<sup>19</sup>. Für die junge klinische Medizin unserer schweizerischen Hochschulen bedeutete sein früher Tod einen schweren Verlust.

### III. Die Anfänge der Therapie mit Salicylsäure

Angesichts der Tatsachen, daß eine historische Würdigung dieses wichtigen Zweiges der Pharmakotherapie aus jüngster Zeit nicht zu bestehen scheint und daß in früheren Arbeiten immer wieder das große Verdienst von Emil Buß verschwiegen worden ist<sup>20</sup>, dürfte es sich rechtfertigen, die

<sup>17</sup> Über die antipyretischen Wirkungen der Cresotinsäure, *Berliner klin. Wschr.* 13 (1876) 445 ff. Bis in die neueste Zeit wurde diese Säure in ihrer pharmakologischen Bedeutung weiter geprüft.

<sup>18</sup> Die Apparatur erinnert an die später von ATWATER (1898) und BENEDICT (1913) veröffentlichten Verfahren der Grundumsatzbestimmung. Vgl. Tafel I bei Buß.

<sup>19</sup> Vielleicht ist ein Vergleich mit dem gleichaltrigen und gleich interessierten PAUL FÜRBRINGER erlaubt, der später zu einem der Schöpfer der modernen Lehre von der Desinfektion wurde.

<sup>20</sup> In der überaus verdienstvollen, zweibändigen *Bibliotheca therapeutica* von EDWARD JOHN WARING (1819–1891), London 1878/79, wird Buß überhaupt nicht genannt.

ersten Etappen dieser Entwicklung sine ira et studio in einer chronologischen Tabelle zusammenzufassen. Dabei ergeben sich, ohne daß unbedingte Vollständigkeit angestrebt wird, auch für die nicht zuletzt von Buß verfochtenen Prioritätsfragen in zwangloser Weise die richtigen Akzente.

Es schien uns richtig, auch die überaus interessante, in die Volksmedizin zurückweisende Verwendung des Salicins als Fieber- und Rheumamittel mit zu registrieren. Für Einzelheiten muß auf die meistens in Klammern beigefügten Originalarbeiten verwiesen werden.

*Die Anfänge der Therapie mit Salicin und Salicylaten*

| Jahr         | Chemie   | Medizin   |
|--------------|--|---|
| 1830<br>1835 | Im Bast der Weide ( <i>Salix helix</i> ) entdeckte der französische Chemiker LEROUX das Salicin, ein äußerst bitteres Glukosid, das durch Hydrolyse in Saligenin und Glukose gespalten wird.   | Die erste Empfehlung des Salicins als Febrifugum scheint der italienische Arzt GIACOMINI gegeben zu haben (nach FONSSAGRIVES, <i>Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales</i> , 1878).                                    |
| 1839         | In der französischen Akademie der Wissenschaften referieren am 1. April die Mitglieder ROBIQUET, PELOUZE und DUMAS über die Versuche, die der italienische Mitarbeiter RAFFAELE PIRIA (1813–1865) über das Salicin anstellte. In diesem Stoff entdeckte er die Salicylsäure. |   |
| 1844<br>1854 | Der französische Chemiker AUGUSTE A. T. CAHOURS (1813–1891) gewinnt die Salicylsäure aus dem Öl des Wintergrüns ( <i>Gaultheria procumbens</i> ), in dem sie sich als Methylester befindet, in einem sehr kostspieligen Verfahren.   | In der <i>Gazzetta medica Toscana</i> gibt MACARI eine ausführliche Begründung für die Verwendung des Salicins als Fiebermittel, wobei auch die Vorteile gegenüber dem Chinin (Preis, geringere Nebenwirkungen usw.) betont werden. |
| 1855         | Der junge Assistent CESARE BERTAGNINI (1827–1857) unternimmt am chemischen Institut von Pisa (Vorsteher: R. PIRIA) Untersuchungen über die Salicylsäure, die im Organismus teilweise aus der Salicylsäure gebildet wird.   | Nach BERTAGNINI'S Selbstversuchen bewirkt die Einnahme von 6 g Salicylsäure verschiedene Störungen (Ohrensausen, optische Sensationen, Beklemmungen und Durchfall) ( <i>Il Nuovo Cimento I</i> ).                                   |



| Jahr    | Chemie  | Medizin   |
|---------|---|---|
| 1859    | Dem Chemiker HERMANN KOLBE  | FREDRIK ENSOR, Chirurg am Provinz-  |
| 1861    | (1818–1884) und seinem Mitarbeiter EDUARD LAUTEMANN am «academischen Laboratorium in Marburg» gelingt die Synthese der Salicylsäure «durch Vereinigung von Phenyloxydhydrat und Kohlensäure» ( <i>Ann. Chem. Pharm. CXII</i> ).   | spital in Port Elizabeth (Süd-Afrika), wird darauf aufmerksam, daß die Hottentotten eine Abkochung von Weidenrinde mit gutem Erfolg bei Rheumafieber verwenden. (Mitgeteilt von T. MACLAGAN, Dundee; <i>Lancet</i> 1876 <sup>1</sup> , 910).  |
| 1874    | Der Chemiker HERMANN KOLBE, damals in Leipzig, berichtet gleichzeitig und gleichlautend in zwei verschiedenen Zeitschriften ( <i>J.prakt. Chem.</i> und <i>Chem. Zbl.</i> ) über eine neue Darstellung der Salicylsäure (Erhitzen auf 170 bis 200° von Natriumphenol im Kohlen säurestrom). | Im zweiten Teil seiner Abhandlung werden von KOLBE die mit ERNST VON MEYER ausgeführten Versuche über die Hemmung bzw. Verhinderung von Gärungs- und Fäulnisprozessen durch Zusatz wechselnder Mengen von Salicylsäure mitgeteilt (antiseptische Eigenschaften ähnlich der Carbonsäure). Am 7. Mai meldet der Leipziger Chirurg CARL THIERSCH (1822–1895) an KOLBE die ersten Beobachtungen über die antiseptischen Fähigkeiten der Salicylsäure in der Chirurgie (Quetschwunden, Amputationsflächen u. a.), wie letzterer in seinen Aufsätzen berichtet. |
| 1874    |   | Auf die Veranlassung von H. KOLBE führt AUGUST WUNDERLICH (1815 bis 1877) die Salicylsäure als Emulsion an der Medizinischen Klinik in Leipzig ein. An der Klinik des Leipziger Gynäkologen CARL GREDÉ (1819–1892) wird seit Juli dieses Jahres die Salicylsäure in Lösung und Pulver mit günstigem Erfolg für die Desinfektion der Hände und des Genitales benützt (Mitteilung des Assistenten HERMANN FEHLING im <i>J.prakt. Chem.</i> 11).   |
| 1874/75 | KOLBE, v. MEYER und C. NEUBAUER setzen die Versuche «über die gäh- rungshemmende Wirkung der Salicyl- säure» fort, wobei auch die Verwen- dung in der Weinherstellung geprüft wird ( <i>J.prakt. Chem.</i> 11).   | CARL EMIL BUSS (1849–1878), da- mals Assistenzarzt am Kantonsspital St. Gallen, und PAUL FÜRBRINGER (1849–1930), Assistent an der Medizi- nischen Klinik Heidelberg, beginnen im Dezember die medikamentöse Ver- wendung der Salicylsäure bei Fieber- kranken ( <i>Cbl. mediz. Wiss.</i> 13, 10. April 1875).   |

| Jahr | Chemie  | Medizin  |
|------|---|--|
| 1875 | <p>Im Januar wird von FRIEDRICH VON HEYDEN (1837–1926) die neue chemische Fabrik in Radebeul bei Dresden eröffnet, welche die Salicylsäure nach dem KOLBESchen Verfahren im großen herstellt.</p> <p>In der Schweiz wird die Salicylsäure als «sehr schönes Präparat» (BUSS) vom «Chemischen Laboratorium Sigwart in Schweizerhalle bei Basel» sowie von der «Internationalen Verbandstoff-Fabrik in Schaffhausen» hergestellt. <sup>11</sup></p> | <p>FESER und FRIEDBERGER, «Professoren an der kgl. Centralthierarzneischule in München», unternehmen seit dem 15. Januar großangelegte systematische Versuche an Haustieren über die antiseptische Wirkung der Salicylsäure, in der sie zu einer kritischen Schlußfolgerung ihres Heilwertes bei «putrider Infection» gelangen (<i>Arch. wiss. pract. Thierheilkde.</i> 1, 16. April).</p> <p>Am 15. Mai trägt C. EMIL BUSS «an der Schweiz. Ärzte-Versammlung in Bern» seine ersten Beobachtungen über «Die antipyretische Wirkung der Salicylsäure» vor (<i>Corr.-Bl. schweiz. Ärzte</i> 5).</p> <p>PAUL FÜRBRINGER in Heidelberg (Klinik von Professor NIC. FRIEDREICH) empfiehlt die Salicylsäure «gegen Katarrhe der harnleitenden Organe mit ammoniakalischer Gährung des Harns» (<i>Berliner klin. Wsch.</i> 12, Nr. 19).</p> <p>Ähnliche Beobachtungen veröffentlicht bald darauf R. FLEISCHER, Assistent von L. RIESS am Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin.</p> |

| Jahr | Medizin   |
|------|---|
| 1875 | <p>C. EMIL BUSS schreibt in seiner Inauguraldissertation auf Grund von vier Fällen von «Rheum. artic. acutus» der Salicylsäure einen «spezifischen, günstigen Einfluß auf den acuten Gelenkrheumatismus» zu, der sich vor allem in einem raschen Verschwinden der Gelenkschwellungen und der Schmerzen äußert (<i>Dtsch. Arch. klin. Med.</i> 15, 9. Juli 1875).</p> <p>Die erste, größtenteils berechtigte Kritik am antipyretischen Gebrauch der Salicylsäure (lokale Reizwirkung usw.) stammt von S. WOLFFBERG, Assistenzarzt an der ZIEMSSENSchen Klinik in München (<i>Dtsch. Arch. klin. Med.</i> 16).</p> <p>CH. HCH. JOHANSEN, Assistent von HERMANN SENATOR (1834–1911) am Augusta-Hospital Berlin, veröffentlicht die erste größere Kasuistik «über die antifebrile Wirkung der Salicylsäure» (14 Fälle von Wechselfieber, 4 Fälle von Lungenphthise). Examen rigorosum, 24. Juli 1875.</p> <p>C. MOELI, Assistent der Medizinischen Klinik in Rostock (Professor B. T. THIERFELDER), verwendet als «Antifebrile» das «salicylsaure Natron» (<i>Berliner klin. Wsch.</i> 12, Nr. 38, 20. September 1875).</p> |

LEOPOLD P. RIESS (geb. 1840), Chefarzt an der Inneren Abteilung des städtischen allgemeinen Krankenhauses zu Berlin, veröffentlicht am 13./20. Dezember seine günstigen Erfahrungen bei der Behandlung von 15 Kranken mit «acutem Gelenkrheumatismus» mit «Natronsalzen» der Salicylsäure als «Antipyretika» (*Berliner klin. Wschr.* 12, Nr. 50 und 51).

CARL THIERSCH referiert über seine Erfahrungen mit dem Ersatz der Carbolsäure durch Salicylsäure in der Behandlung chirurgischer Leiden. Arzneiformen: Salicylwasser-Berieselung, Sprühnebel (1:300), Salicyl-Verbandwatte 3% und 10%.

Als erste wichtige internistische Indikation für die auch prophylaktische Anwendung der Salicylsäure in der ärztlichen Praxis wurde die «Diphtheritis» aufgestellt (W. WAGNER, Friedberg i. W.; KARL FONTHEIM, Markoldendorf; HANOW, Neckermünde).

In 13 Arbeiten dieses Jahres wird über die antipyretische, in 23 Aufsätzen aus verschiedenen Ländern über die antiseptische Wirkung der Salicylsäure berichtet (HÉNOCQUE, *Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales*, 3<sup>e</sup> série, Band 6, 1878).

- 1876 Stabsarzt F. STRICKER an der Klinik von LUDWIG TRAUBE (1818–1876) in Berlin, berichtet über seine ausgezeichneten Resultate der Behandlung der «Polyarthritid rheumatica mit Salicylsäure», die er seit mehreren Monaten erprobt hatte (14 Krankengeschichten) (*Berliner klin. Wschr.* 13, Nr. 1 und 2).

In seiner Schrift *Zur antipyretischen Bedeutung der Salicylsäure und des neutralen salicylsauren Natron* (Verlag Enke, Stuttgart) empfiehlt C. EMIL BUSS erstmals auf Grund von Tierversuchen und klinischen Beobachtungen (Typhus abd.) die Anwendung des Natrium-Salicylats, wobei er schon zu den später angewendeten Dosen und Arzneiformen gelangt.

- 1876 Die *antipyretische Wirkung* der Salicylsäure wird in zahlreichen Arbeiten an mehreren hundert Kranken (vor allem Typhus abd. und Lungentuberkulose) geprüft, wobei als nachteilige Wirkungen Darmgeschwüre und Kollapserscheinungen festgestellt werden.

CARL BINZ, H. KÖHLER, E. SALKOWSKI u. a. untersuchen im Anschluß an FÜRBRINGER und BUSS die physiologische Wirkung der Salicylsäure, wobei deren Bindung an die Alkalisalze des Blutserums als überwiegende Auffassung resultiert, während die Bindung an die Blotalbuminate (BINZ) sich nicht durchsetzt.

Mehr als 30 Autoren aus Deutschland, England, Frankreich, Irland, Italien, Rußland, Schweden, der Schweiz, Ungarn und den Vereinigten Staaten bestätigen die günstigen Erfahrungen mit Salicylsäure bzw. Salicin in der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus.

- 1878 BUSS gibt in seiner Monographie *Über Wesen und Behandlung des Fiebers* eine ausführliche pathologisch-physiologische Begründung für die Therapie mit Salicylsäure, deren Wirkung er derjenigen der kalten Bäder und des Chinins gegenüberstellt.

Aus dem umfassenden Lexikonartikel des Parisers ALBERT W. L. HÉNOCQUE (1840–1902) geht bereits hervor, daß die «médication salicylée» äußerlich in Form

der Salicylsäure als Antiseptikum und innerlich als Natrium-Salicylat zur Therapie des Fiebers und des Rheumatismus verwendet wird.

- 1886    Wie aus dem *Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie* von THEODOR VON JÜRGENSEN (1840–1907) hervorgeht, hat sich «die Salicylsäure und ihre Natriumverbindung» einen festen Platz in der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus erobert (in Kapseln bzw. mit Aq. menth. piper verordnet).

In seinem ausgezeichneten Lexikonartikel schreibt der mehrfach genannte HÉNOCQUE über das Natrium salicylicum: «L'usage de ce médicament s'est multiplié de jour en jour, si bien qu'entre le moment où les premières feuilles de cet article étaient imprimées et celui où celles-ci s'achèvent, le salicylate de soude a pris une importance telle qu'actuellement, pour l'usage interne, cet agent semble devoir remplacer l'acide salicylique; et que la *médication salicylée*, ainsi qu'on commence à désigner l'emploi de l'acide salicylique et des salicylates, a pour agents principaux, d'une part l'acide salicylique en usage externe et comme antiseptique, et d'autre part le salicylate de soude, à l'usage interne, comme antipyrétique et antirhumatismal.»

Im Rückblick auf das Lebenswerk von Emil Buß darf festgestellt werden, daß dieser aus der Basler klinischen Schule hervorgegangene Arzt an vorderster Stelle dazu beigetragen hat, den Heilmittelschatz um ein neues, höchst wirksames Präparat zu bereichern. Sein kurzes Wirken war dem von PARACELTUS formulierten Bekenntnis ärztlichen Glaubens verpflichtet, das wir an den Anfang unserer Skizze gestellt haben.

### *Benützte Literatur*

#### *I. Quellen zur Biographie*

1. Stammbaum der Familie Buß, vormals Buße, von 1570 bis 1890, nach amtlichen Quellen mit allen Seitenlinien bearbeitet von Dr. ERNST BUSS, Pfarrer in Glarus. 1890 (Stammbaum-Zeichnung und 24 Seiten Text, als Handschrift vervielfältigt). Ein Exemplar wurde mir von Herrn ERNST BUSS in Zürich, einem Enkel des Pfarrers, zur Verfügung gestellt, ebenso zwei der wiedergegebenen Bilder. Ich möchte ihm herzlich dafür und für manche Auskünfte danken.
2. Leichenrede von Pfarrer ANSTEIN, Gedächtnisrede von Professor IMMERMANN und Abdruck des Nekrologes aus der *Allgemeinen Schweizer Zeitung* [No. 131 vom Mittwoch, 5. Juni 1878], alle drei vereinigt in einem Gedächtnisheft im Basler Staatsarchiv.
3. Sammlung Bernischer Biographien, Drittes Heft, Bern 1885. Darin S. 199–204 Johann Christoph Buß, S. 204–207 Karl Emil Buß, beide dargestellt von Pfarrer ERNST BUSS.
4. Vorlesungsakten 1868–1878 und Erziehungsakten 1877 im Staatsarchiv Basel-Stadt.
5. *Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz*.

## II. Arbeiten von C. E. Buß

1. Die antipyretische Wirkung der Salicylsäure, *Cbl.med. Wiss.* 13 (1875) 276 (Name irrtümlich: «Butt»).
2. Die antipyretische Wirkung der Salicylsäure, *Corr.-Bl.schweiz. Ärzte* 5 (1875) 302–306, 333–337.
3. *Über die Anwendung der Salicylsäure als Antipyreticum*, Diss. med. Basel 1875 (*Dtsch. Arch.klin. Med.* 15 [1875] 457–501).
4. *Zur antipyretischen Bedeutung der Salicylsäure und des neutralen salicylsauren Natron*, Stuttgart 1876 (109 Seiten).
5. Über die antipyretischen Wirkungen der Cresotinsäure, *Berliner klin. Wschr.* 13 (1876) 445 ff.  
Über Ersatzmittel der Salicylsäure bei innerlicher Anwendung, *Berliner klin. Wschr.* 13 (1876) 503–505, 518–520.
6. *Über Wesen und Behandlung des Fiebers. Klinisch-experimentelle Untersuchungen*. Mit 9 lithographischen Tafeln. Stuttgart 1878.