

Zeitschrift für angewandte Chemie

Band I, S. 369–372

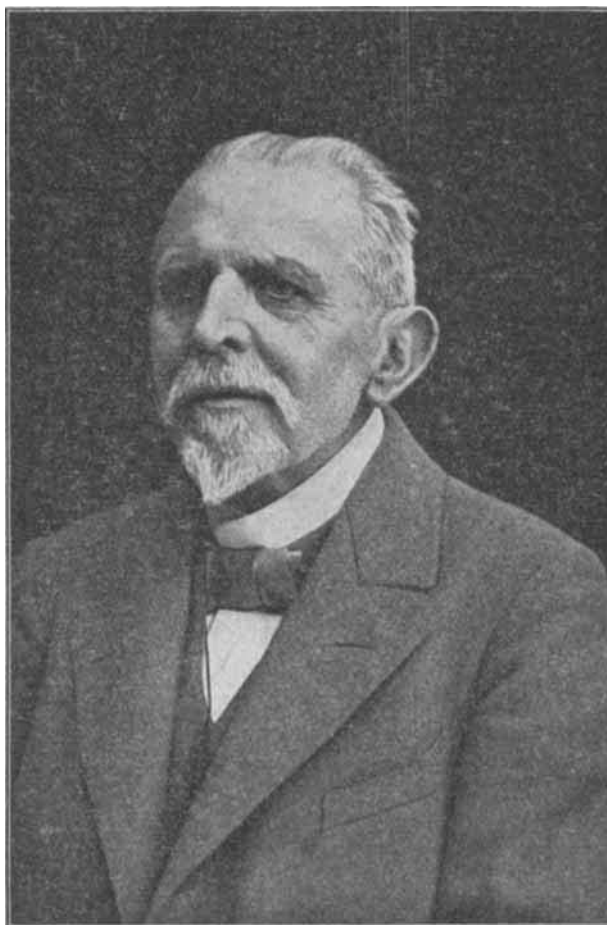
Aufsatzteil

2. Dezember 1919

Geh. Regierungsrat Dr. Ernst Siermann †.

Ernst Siermann wurde am 30./7. 1842 in Potsdam geboren. Er verlor seinen Vater, der Bäckermeister gewesen war und sich dann zur Ruhe gesetzt hatte, früh, als er 10 Jahre alt war. Trotzdem hat der Vater auf den Geist des Sohnes erheblich dadurch eingewirkt, daß er häufig aus seiner Jugend, aus seiner Wanderschaft im Anfange des Jahrhunderts, die ihn bis Paris geführt hatte, und aus der Zeit des großen Krieges erzählte. Der Vater war kein blinder Franzosenhasser, sondern erkannte den Fortschritt an, den Deutschland durch die Einwirkung des französischen Einflusses, besonders der Revolution gewonnen hat. Ebenso war der Vater kein Napoleonhasser, und der Sohn bewahrte eine Medaille vom Premier Consul mit Relief der Schlacht bei Marengo, die der Vater aus Paris mitgebracht hatte. Nach dem Tode des Vaters wurde der Sohn allein von der Mutter erzogen und für die Liebe, die sie ihm bewiesen, ist er ihr bis an sein Ende dankbar gewesen. Nach absolviertem Abiturium bezog Siermann Ostern 1861 die Universität Berlin, um Naturwissenschaften zu studieren, wandte sich aber bald der Chemie als Hauptfach zu. Er hörte bei Mitscherlich, Heinrich Rose, Sonnenschein, Magnus, Rammelsberg, v. Bayer und arbeitete in den Laboratorien von Rammelsberg und v. Bayer in dem Gewerbeinstitut, da es damals noch kein anderes öffentliches Laboratorium in Berlin gab. Er promovierte 1864 und hatte das Glück, sogleich nach beendigem Studium eine Stellung in der Praxis zu erlangen. Er wurde von Neujahr 1875 ab als Chemiker für Laboratorium und Betrieb von der Aktiengesellschaft der Chemischen Produkten-Fabrik Pommerensdorf angestellt und blieb bei ihr 20 Jahre hindurch. Bei seinem Eintritt in die Fabrik gab es bei den Schwefelsäurekammern noch keine Gay-Lussacs und keine Glower, der Aufwand an Salpetersäure schwankte zwischen 12 und 20% auf Schwefel bezogen, bei der Chlorkalkherstellung wurde die Manganlauge in die Oder abgelassen usw. usw. Trotzdem gab die Fabrik schon 1865 10% Dividende, die sich dann nach Einführung der vielen Verbesserungen, nach Aufnahme der damals sehr lukrativen Pottascheherstellung und nach vielen Vergrößerungen auf 35% steigerte. Ende 1884 verließ Siermann die Stellung in Pommerensdorf und trat als technischer Direktor und Vorstandsmitglied zur Chemischen Fabrik Buckau über. Hier bekam er ein neues Feld durch die bei dieser betriebenen Herstellung der Ammoniaksoda und durch die Aufnahme der Elektrolyse, die er seit 1892 zur Herstellung des Ätzkalis und Chlors betrieb. Siermann hat also die hauptsächlichsten Fortschritte der chemischen Großindustrie durchgemacht und ihre Durchführung selbst geleitet. Auch dem Laboratorium hat er bei sich eine würdigere Stellung verschafft. Der Analytiker wurde früher lange nicht genügend geachtet; freilich waren damals die Methoden, nach denen gearbeitet wurde, höchst mangelhaft, und die Resultate dement-sprechend. So wurde z. B. die lösliche Phosphorsäure im Super-

phosphat nach Rammelsberg durch Auskochen des Superphosphates mit Wasser, Auffüllen auf ein Liter, Fällung eines aliquoten Teiles mit Chlorcalciumlösung und Ammoniak als Calciumphosphat bestimmt; die unlösliche durch Auskochen des wasserunlöslichen Rückstandes mit Salzsäure und Fällen des Filtrates mit Chlorcalcium und Ammoniak.



In Buckau blieb Siermann bis 1895, nachdem er die Ertragsfähigkeit der Gesellschaft von 0% auf 8% gesteigert hatte. Er war noch zu leistungsfähig, um sich vollständig zur Ruhe zu setzen, und vervollständigte zunächst sein chemisches Wissen durch erneutes Studium. In der 30 jährigen Zeit der Praxis waren ihm die Errungenschaften der neueren Chemie, besonders der organischen, fremd geblieben. Er zog deshalb nach Charlottenburg und hörte bei seinem alten Studienkollegen Liebermann, mit dem zusammen er 1864 bei Bayer gearbeitet hatte, dessen Kolleg über organische Chemie und arbeitete unter ihm im organischen Laboratorium der Technischen Hochschule. Auch hörte er bei Otto N. Witt, um einen genauen Überblick über die gesamte chemische Industrie zu gewinnen. In weiten Kreisen wurde Siermann bekannt, als er 1897 in das Kaiserliche Patentamt als Mitglied der Beschwerdeabteilung und der Nichtigkeitsabteilung berufen wurde. Er hatte besonders die Klassen der chemischen Großindustrie und der ihr verwandten Zweige zu bearbeiten. Seine bis 1912 dauernde Tätigkeit im Patentamt war sehr segensreich, weil er aus der Industrie hervorgegangen und einer der wenigen wirklichen Techniker im Patentamt war. Seine Tätigkeit wurde auch anerkannt und ihm 1907 der

Rote Adlerorden und 1912 der Charakter als Geheimer Regierungsrat verliehen. Er schied 1912 aus dem Patentamt wegen vorgerückten Alters aus, blieb aber noch immer für die chemische Industrie tätig, indem er in Patent- und mehreren gerichtlichen Streitigkeiten Gutachten erstattete. Besonders lieb war ihm hierbei die Tätigkeit vor dem Reichsgerichte.

Siermann war seit 1873 mit Clara geb. Seegstock verheiratet, die vor ihm, 1917, nach einer überaus glücklichen Ehe gestorben ist. Dieser entsprossen ein Sohn und eine Tochter. Siermann starb am 8./10. 1919.

Ein tatenreiches, fleißiges Leben war zu Ende geführt.

Die Charaktereigenschaften des Verstorbenen mußten jeden, der mit ihm in nähere Verbindung trat, anziehen. Begeistert für alle idealen Fragen, mit einem umfassenden Gesichtskreis für alle ihm entgegnetretenden Gegenstände bis unmittelbar vor seinem Tode hatte er für alle allgemeinen Fragen, auch des Standes, das höchste Interesse. Mit gleichem Interesse konnte er über geschichtliche, philosophische Fragen sprechen. Dem Verein deutscher Chemiker widmete er das größte Interesse. Bei der Begründung des Märkischen Bezirksvereins nahm er regen Anteil. Unvergessen wird allen Teilnehmern die Leitung des großen Kommerses auf dem Inter-

nationalen Kongresse für angewandte Chemie in Berlin bleiben. Das Zustandekommen dieses Kommerces ist ihm und Herrn Dr. E. Sauer zu verdanken. Mit jugendlicher Frische und begeistertem Studentensinn war Siermann an die Aufgabe, den Kommerz zu gestalten, herantreten und war in beinahe jugendlichem Frohmut über das vorzügliche Gelingen des Abends erfreut. Noch in der letzten Zeit nahmer an den Versammlungen des Märkischen Bezirksvereins teil.

Sein Andenken wird allen, die das Glück hatten, mit ihm in Verbindung zu treten, unvergesslich bleiben.

Dr. J. Ephraim. [A. 174.]

Die Fortschritte der Immunitätsforschung während des Krieges und der jetzige Stand der Immuno- und Serumtherapie.

Von Dr. WILHELM EICHHOLZ-Darmstadt.

(Vortrag gehalten auf der Hauptversammlung zu Würzburg.)

(Schluß von Seite 368.)

Die Typhus- und Cholerashutzimpfung, die allen Kriegsteilnehmern hinlänglich bekannt geworden sein dürfte, ist wesentlich jüngeren Datums. In der amerikanischen Armee, bei den britischen Kolonialtruppen und im deutsch-südafrikanischen Feldzug 1904/07 machte man die ersten günstigen Erfahrungen damit. In der griechischen Armee bewährte sich 1912 die Cholerashutzimpfung glänzend. Ihre volle Belastungsprobe bestand die Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera aber erst während des Weltkrieges. Mit zahlenmäßigen Beweisen kann ich Ihnen freilich nicht dienen. Diese liegen auch beim Kriegsministerium, wo ich persönlich vorsprach, bis heute noch nicht vor. Trotzdem kann man mit Sicherheit aussprechen, daß der hinter uns liegende große Krieg mit der Exaktheit eines in gigantischen Ausmaßen angelegten Experimentes den Wert der Pfeiffer-Kolleschen Typhus- und Cholerashutzimpfung in geradezu glänzender Weise bewiesen hat. Nicht daß kein einziger Schutzgeimpfter von Typhus oder Cholera befallen worden wäre, aber das Entstehen von Epidemien wurde verhindert. Hierin liegt der entscheidende Wert für die kämpfende Truppe und das Volk in der Heimat. Mit Recht fragt Hoffmann: „Was wäre wohl ohne Cholerashutzimpfung mit einer Kompagnie geschehen, die beim unaufhaltsamen Vormarsch, bei dem engen Zusammenleben im engen Biwak oder in düftigen polnischen Bauernhäusern, bei den nicht zu schildernden äußeren Lebensbedingungen sechs oder sieben Choleraerkrankungen aufzuweisen hatte, in einer warmen Jahreszeit mit einer unsagbaren Fliegenplage, wo von nicht immer schnell vorübergehenden harmlosen Verdauungsstörungen wohl nicht ein einziger von uns verschont blieb?“

Um das recht zu würdigen, vergegenwärtige man sich einmal die Panik, die ein einziger Cholerafall vor nicht allzu langer Zeit hervorrief, und die fatalistische Hilflosigkeit, die die Bevölkerung beim Auftreten einer Epidemie ergriff. Man wirft der Bakteriologie häufig vor, sie hätte die Bakterienangst in die Welt gebracht. Das Gegenteil ist richtig: Sie hat uns sicher gemacht; ohne jede Nervosität hören wir von hier und dort vereinzelt auftretenden Cholerafällen, weil wir wissen, daß die Maßnahmen der modernen Hygiene ein Aufflammen dieser Einzelfälle zur Epidemie unmöglich machen, und ruhig ließ man im Vertrauen auf die Schutzimpfung die Truppen ihren Siegeslauf tief durch schwerverseuchtes Gebiet trotz vereinzelter Infektionen innerhalb der Truppe fortsetzen, ein Verhalten, das wenige Jahre zuvor von militärhygienischem Standpunkt einfach ein Frevel gewesen wäre und mit Sicherheit zur Katastrophe geführt hätte. Nur ein einziges Mal war es während des ganzen Krieges nötig, eine Kompagnie wegen Cholera aus der östlichen Kampffront herauszuziehen. Ein weiterer Nutzen der Schutzimpfung besteht darin, daß sie in den wenigen Fällen, wo sie nicht vor der Erkrankung schützt, den Verlauf der Krankheit mildert und die Sterblichkeitsprozente herabsetzt. Eine weniger angenehme Folge ist aber, daß die für die Diagnose wichtige Widal'sche Reaktion ihren Wert durch die fast allgemein durchgeführte Schutzimpfung nahezu ganz verloren hat, denn jeder Schutzgeimpfte hat Agglutinine im Blut, so daß ihr Nachweis bei Schutzgeimpften nichts für das Bestehen der Krankheit beweist.

Der Pfeiffer-Kollesche Impfstoff, wie er in diesen fünf Jahren in der Armee angewandt wurde, besteht aus abgetöteten Typhus- oder Cholerabacillen. Um die immunisatorischen Eigen-

schaften der Bacillen nicht zu vernichten, nimmt man die Abtötung bei niedriger Temperatur (56°) vor. Die Schutzimpfung gegen Ruhr wurde nicht von Anfang an in der gleichen Weise wie gegen Typhus und Cholera durchgeführt. Als dann im Sommer 1917 die große Ruhrepidemie auftrat, begann man, Versuche mit einem von Bochncke angegebenen Ruhrimpfstoff (Dysbakteria) anzustellen. Die stark reizende Wirkung der abgetöteten Dysenteriebacillen wird im Dysbakteria dadurch beseitigt, daß man die abgetöteten Ruhrbakterien mit Ruhrserum absättigt und dann dem neutralen Gemisch einen Überschuß abgetöteter Ruhrbakterien, eine „Spitze von Antigen“ aufsetzt. Bei der Einführung des Dysbakteria näherte der Krieg sich schon allzusehr seinem Ende, als daß man noch ein eindeutiges Urteil über seinen Wert hätte fällen können.

Die geschilderte Art der Immunisierung mit abgetöteten Bakterien, ebenso wie die Jenner'sche Pockenimpfung mit abgeschwächtem Virus nennt man aktive Immunisierung. Der zu immunisierende Organismus muß dabei die Schutzstoffe selbst bilden. Bei der passiven Immunisierung überlassen wir die Bildung der Schutzstoffe einem Tier und spritzen dessen Blutserum dem zu immunisierenden Individuum ein. Diese Immunisierung ist viel ungefährlicher als die aktive. Ihre Wirkung ist dafür aber meist von kürzerer Dauer. Sie wird überall gebraucht, wo die Verwendung abgeschwächter oder abgetöteter Krankheitserreger nicht möglich ist, hat aber außer der kurzen Schutzwirkung noch ein Bedenken gegen sich: die Erzeugung der Serumanaphylaxie. Eine Serumeinspritzung erzeugt nämlich zuweilen eine Überempfindlichkeit gegen spätere Serumeinspritzungen. Diese individuelle Überempfindlichkeit kann wohl in ganz seltenen Fällen eine wirkliche Gefahr werden. Im allgemeinen wird aber die Gefährlichkeit der Serumanaphylaxie ungeheuer überschätzt, denn der Mensch neigt bei weitem nicht so sehr zur Anaphylaxie, wie das Meerschweinchen, bei dem man diesen Zustand zuerst beobachtet hat und leicht experimentell erzeugen kann. Die Fälle, in denen beim Menschen echte Serumanaphylaxie beobachtet wurden, sind so selten, daß sie niemals zur Entdeckung des Phänomens geführt haben würden. Es ist daher falsch, vom Meerschweinchenversuch auf die Gefährlichkeit beim Menschen zu schließen.

Die passive Immunisierung wird vornehmlich gegen Starrkrampf und Gasbrand angewandt. Das erschreckend häufige Auftreten des Wundstarrkrampfs nach Verwundungen im Anfang des Krieges dürfte noch in aller Gedächtnis sein. Erst, als auf Befehl des Feldsanitätschefs sämtliche Verwundeten mit Tetanusserum gespritzt wurden, wurde dieser Schrecken der Lazarette gebannt. Die Tetanusschutzimpfung hat so rasch wie möglich nach der Verwundung zu erfolgen, also möglichst schon im Schützengraben, spätestens aber im Feldlazarett, denn die Schutzimpfung ist um so wirksamer, je früher sie vorgenommen wird. Einmal ausgebrochenen Starrkrampf kann man nur in seltenen Fällen und dann auch nur mit sehr großen Antitoxindosen therapeutisch beeinflussen.

Die Beschaffung des für sämtliche Verwundeten nötigen Tetanusserums machte zeitweise große Schwierigkeiten. Im Anfang des Krieges halfen uns Zufuhren aus dem Auslande, namentlich Amerika und Dänemark, die sich aber bei der staatlichen Nachprüfung häufig als von recht zweifelhafter Qualität erwiesen. Später, als die schärfer werdende Blockade diese Zufuhren mehr und mehr beschränkte, gelang es der deutschen Industrie, den Heeresbedarf selbst zu befriedigen. Bekanntlich unterliegt das Tetanusserum der staatlichen Kontrolle. Die staatlich vorgeschriebene Mindeststärke wurde für die Dauer des Krieges von vier Antitoxineinheiten im Kubikzentimeter auf die Hälfte herabgesetzt.

Wenn der Krieg nicht mit einer Auflösung unseres Heeres beendet hätte, wäre eine der gebieterischsten Folgen der Kriegserfahrungen die gewesen, daß man in Zukunft schon während des Friedens auf die Bereitstellung von Tetanusserum für den Kriegsfall hätte Bedacht nehmen müssen, und zwar müßte für einen mindestens sechsmonatigen Bedarf vorgesorgt werden. Da das Serum höchstens drei Jahre haltbar ist, und die Vorräte somit in bestimmten Zwischenräumen hätten erneuert werden müssen, hätte es sich also um eine ziemlich groß angelegte Organisation gehandelt.

Die modernen Waffen, Minenwerfer und Handgranaten, veranlassen häufig stark zerfetzte, gequetschte oder verbrannte Wunden. Derartige Verwundungen führen leicht zur Entstehung des Gasbrandes, der bald nach der Eröffnung des Schützengrabenkrieges Ende 1914 ein ebenso gefürchteter Gast der Lazarette wurde