

# Die Salicylsäure

als

## Conservirmittel für Consumartikel.

---

**Deren Werth, Nutzen und Unschädlichkeit**

begründet

durch das Urtheil sachkundiger Autoritäten und gerichtlicher Erkenntnisse.

---

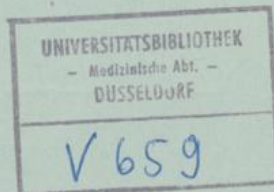
Herausgegeben durch  
**Chemische Fabrik von Heyden.**

Radebeul-Dresden,  
1896.

Dv  
808



Dv 808





Die Natur hat durch die als Gährung, Fäulniss und Verwesung bekannten chemischen Zersetzungs Vorgänge aller pflanzlichen und thierischen Nahrungsstoffe die Menschen schon früh darauf angewiesen, auf die längere Haltbarmachung dieser Stoffe behufs Aufbewahrung bedacht zu sein. So ergaben sich aus Beobachtung und Erfahrung im Laufe langer Zeiträume die ältesten Methoden zur grösseren Haltbarmachung von Getreide und von anderen zur Nahrung oder zu sonstigem Nutzen dienenden Pflanzentheilen und thierischen Stoffen. Einzelne dieser Methoden haben bis heute Anwendung und Werth behalten; dazu gehören z. B. das Austrocknen von Früchten, Wurzeln, Samen, Fleisch etc. und die Aufbewahrung an lufttrockenen Orten von Getreide und vielen anderen Pflanzenstoffen, das Räuchern und Einpöckeln von Fischen und Fleisch, das Einmachen mittelst Honig und Zucker, das Präserviren in Eis. Auch das Einbalsamiren menschlicher und thierischer Leichen gehört hierher.

Alle diese primitiven Aufbewahrungsweisen erfüllen ihren Zweck mehr oder minder und wesentlich dadurch, dass sie das Leben, oder die Lebensfunctionen der Microorganismen, welche die Erreger der als Gährung, Fäulniss und Verwesung bekannten Zersetzungs Vorgänge organischer Stoffe sind, vernichten oder inhibiren. Die rechte Erkenntniss von Ursache und Wirkung in allen diesen Erscheinungen im Haushalte der Natur sind, wenn auch schon Erfahrungssätze früherer Zeitalter, doch erst durch die Leistungen und Ergebnisse der neueren Naturforschung klar gestellt und richtig erkannt worden. An die Stelle der Lehre von der „Welt des Unsichtbar-Kleinen“ von **Leeuwenhoek** und **Ehrenberg** ist die Wissenschaft der „Bakteriologie“ unserer Tage getreten und damit eine erhebliche Umgestaltung der traditionellen Anschauungsweise auf diesem Wissensgebiete erfolgt. Dieser Wandel ist unter anderem auch für die gesammte Heilkunde, für das öffentliche und private Gesundheitswesen, für die Nahrungsmittelkunde und die Ernährungsfrage für den Staat, wie im Haushalte, und damit auch für die Landwirthschaft, die Industrie und den Handel, von weitgehender Bedeutung und Nutzen geworden.

Mit der Zunahme der Bevölkerungsdichte der Kulturländer und dem Güterausstausche im eigenen Lande, sowie im internationalen Verkehr, erschweren sich die volkwirthschaftlich so wichtigen Aufgaben der allzeitigen Beschaffung gebrauchsfertiger Nahrungs-



und Genussmittel bekanntlich immer mehr. Dazu kommen noch die durch Wohlstand einerseits, und durch Kultur und Luxus andererseits stetig gesteigerten Ansprüche an verfeinerte Bereitungsweisen und grössere Mannigfaltigkeit aller Lebensbedürfnisse, sowie theilweise im Zusammenhang damit, das Bestreben für die ergiebigste Ausnutzung und Verwerthung der Naturproducte des eigenen Landes, sowie auch anderer vielfach ferner Länder. Dafür aber ist es eine unumgängliche Praemisse, vielen dieser Producte die für weiteren Versand und Aufbewahrung erforderliche Haltbarkeit, unbeschadet ihrer Qualität, zu verleihen.

Nach der Gewinnung und Klarstellung dieser Erkenntniss sind im Laufe der Zeit mannigfache Methoden in Gebrauch gekommen, um leicht verderblichen Nahrungs- und Genussmitteln, so weit als möglich, diese Dauerfähigkeit zu ertheilen. Bei dem zunehmenden Verkehr und Versand von gebrauchsfertigen Nahrungsmitteln auf weite Entfernungen trat indessen an die Wissenschaft und Technik mehr und mehr die Aufgabe heran, die bisherigen meistens empirischen Conservirmethoden durch rationellere und wissenschaftlich kontrollirbare zu ergänzen oder zu ersetzen. Wusste man z. B. sehr wohl, dass bei dem Räuchern des Fleisches oder bei dem Einlegen desselben in Holzessig das an sich giftige Kreosot das wirksame, conservirende Princip sei, so wurde doch erst in neuerer Zeit erkannt, dass die Wirkung des Kreosots, wie die des Kochsalzes und des Salpeters beim Einpöckeln, sowie anderer Präservirmittel nicht in einer elementaren chemischen Wirkung derselben, sondern lediglich auf deren Einfluss auf die bacteriellen Erreger der Zersetzungs Vorgänge beruht.

Wenn die Technik nun auch in der Herstellung ganzer Gruppen von präservirfähig zubereiteten Nahrungs- und Genussmitteln sehr Erhebliches leistete, wie z. B. in der neueren Gährungsindustrie, bei den präservirten Gemüsen und Früchten (**canned fruits and vegetables**), bei Fleisch, Fischen, Austern, bei Fruchtsäften, Apfel- und anderen Fruchtweinen etc., so bedürfen alle diese Nährpräparate für ungefährdete Aufbewahrung während der Sommerzeit und für längere Dauer, sowie für den Versand in wärmere Länder, trotz des luftdichten Verschlusses, des an sich geringfügigen Zusatzes eines antibacteriellen Präservirmittels.

Solche hat die moderne Chemie in zielbewusstem Streben nicht nur in erheblicher Anzahl darstellen und kennen gelehrt, sondern Praxis und Erfahrung haben auch sicher ermittelt und genau festgestellt, welche von diesen Mitteln bei einem relativ minimalem Gebrauche und bei absoluter Gefahrlosigkeit für Verdauung und Gesundheit die unschätzbare Eigenschaft als Antiferment und Antisepticum im höchsten Grade besitzen.

Von diesen Conservirmitteln hat sich nach vielseitiger und eingehender kritischer Prüfung in sanitätlicher und praktischer Richtung und auf allen einschlägigen Gebieten die **Salicylsäure** als das allen Anforderungen am vollkommendsten entsprechende erwiesen. Dieselbe ist geruchlos und in der in Betracht kommenden Verdünnung auch geschmacklos, wenig löslich, für Conservirung nur



in minimaler Menge erforderlich und absolut unschädlich, so dass sie wohl als ein ideales Präservirmittel und als ein schätzenswerther Triumph der Chemie für das allgemeine und volkswirtschaftliche Wohl bezeichnet werden darf.

Die Salicylsäure kam nach vorhergegangener Anwendung des Gaultheria-Oeles, dessen Hauptbestandtheil das Methylsalicylat ist, nach ihrer fabrikmässigen billigen Herstellung schnell als geschätztes Mittel bei Gicht und Rheumatismus in allgemeinen Gebrauch. Dieselbe bewährte sich, für sich allein, oder an Basen gebunden und in grossen Einzelgaben genommen, bei Erwachsenen wie bei Kindern als ein treffliches und, selbst bei lang anhaltendem Genusse, als absolut unschädliches Mittel. Deren Consum in der Medicin ist in allen Ländern ein sehr grosser. Die medicinische Fachliteratur des ersten Jahrzehntes nach der allgemeinen Verwendung der Salicylsäure enthält eine Unmasse von Berichten und Erfahrungs-Aeusserungen namhafter Aerzte und Kliniker über die überaus günstigen Ergebnisse der Salicylsäure als Heilmittel, und sehr bald auch als Antiferment und Antisepticum. Nirgends und niemals aber finden sich in diesem überreichen Materiale der medicinischen Fachpresse Belege für eine wirklich nachtheilige Wirkung minimaler Gaben von Salicylsäure auf den menschlichen oder thierischen Organismus oder auf dessen Allgemeinwohlfinden.

Als dann die Salicylsäure durch ihre vorzüglichen Eigenschaften als vor allen bevorzugtes Conservirmittel für Nahrungs- und Genussmittel in allgemeinen Gebrauch kam und sich vortrefflich bewährte, erhoben sich, wie das bei jeder derartigen Neuerung geschieht, aus vorsorglichen Motiven hin und wieder Bedenken gegen den allgemeinen Gebrauch dieses, wie jedes anderen Conservirmittels. Ein solches Erfahrungsstadium haben bekanntlich die meisten Fortschritte auf den Gebieten des Nahrungsmittel- sowie des Arzneiwesens zu bestehen, um über deren Anfangs zuweilen überschätzten Werth, sowie über deren durchweg zulässige Brauchbarkeit volle und endgültige Gewissheit zu erlangen. An dieser kritischen Sichtung bethätigen sich Wissenschaft und Praxis, sowie Industrie und Gewerbe mit gleichem Antheil und Interesse. Bei derartiger vielseitiger und gründlicher Prüfung ergiebt sich in der Regel bald die wünschenswerthe und erforderliche Klarstellung, und jede Illusion, sowie tendenziöse Entstellung verfallen vor dem unparteiischen und wahrhaften Prüfsteine der Wissenschaft und der Erfahrung.

Diese Uebergangsperiode in dem oftmals mit hyperkritischer Befangenheit, oder mit doctrinärer Sophistik geführtem Kampfe in der industriellen Concurrrenz hat die Salicylsäure vor den Tribunalen der Wissenschaft, der Praxis und Erfahrung, sowie zuweilen auch der Gerichtshöfe, wohl bestanden. Als eins der Ergebnisse dieser vielseitigen Prüfungen haben sich die Anerkennung der absoluten Unschädlichkeit derselben, sowie ihres, alle anderen Präservirmittel weit überragenden Werthes und Geltung, und endlich ihrer Unentbehrlichkeit als solches, mehr und mehr bewährt und gefestigt.

Bei der Intensität des derzeitigen redlichen, wie unredlichen Wettbewerbes, und bei der allgemeinen und vielseitigen Verwendung



dieses Conservirungsmittels par excellence ist es gewiss ein beachtenswerthes Criterium für dessen absolute Unschädlichkeit, dass relativ so ausserordentlich wenige Angriffe auf dessen unbeanstandete Verwendung gemacht worden sind. Wo und wann das aber geschehen, und wo ein Appell an die Meinungsäusserung sachkundiger Autoritäten seitens der Interessenten oder der Richter erfolgt ist, da sind diese auf allen einschlägigen Berufs- und Erfahrungsgebieten rückhaltlos und vollgültig für die gänzliche Unschädlichkeit und für die unbeanstandete Verwendung der Salicylsäure als Conservirungsmittel bei der Zubereitung von gebrauchsfertigen Nahrungs- und Genussmitteln, darunter auch für die bessere und sichere Conservirung von Wein, Bier, Fruchtsäften, Gemüse- und Fruchtpräparaten etc. um so mehr eingetreten, als die dafür erforderliche Menge relativ eine ungemein geringe ist.

Dürfte damit diese frühere Zeit- und Streitfrage nun auch als endgültig abgethan gelten, so scheint im stetigen Existenzkampfe des Gewerbebetriebes und bei dem Vergessen so manches Vollbrachten in unserer schnell lebigen Zeit, aus Unkenntniss oder aus Sonderinteresse und Eigennutz, so manche abgethane Controverse gelegentlich mit neuen Coulissen wieder in Scene gesetzt zu werden. Deshalb dürfte auch die ad acta gestellte Frage des Salicylirens von ohnedem für längere Aufbewahrung und für Versand nicht genügend haltbaren Nahrungs- und Genussmitteln hin und wieder vielleicht wieder zur Erörterung gebracht werden. Für diesen Zweck mag die nachstehende, aus der Fachliteratur der letzten zwanzig Jahre durchaus objectiv gesammelte Zusammenstellung massgebender Urtheile über die völlige Unschädlichkeit der Salicylsäure als Conservirungsmittel sich möglicher Weise nutzbar erweisen. Dieselbe bekundet die bemerkenswerthe Thatsache, dass unter den vielen Präservirungsmitteln, welche die moderne Chemie geschaffen hat, die Salicylsäure sich vor allen durch alle erforderlichen Eigenschaften und durch völlige Unschädlichkeit für die Gesundheit am besten bewährt, und daher auch schnell allgemeine Geltung, Einführung und Verwendung gefunden und diese über jedes ängstliche Bedenken, sowie über tendenciöse Anfeindungen des Wettbewerbes siegreich behauptet hat.

Sollte diese Compilation als Quelle für Präcedenzmaterial daher vielleicht auch nicht mehr zu dienen berufen sein, so mag sie als einer der vielen Belege aus der historisch interessanten Episode der modernen Chemie, der Präservirtechnik von Nahrungs- und Genussmitteln, um so weniger ohne Interesse und Werth sein und bleiben, als diese Industrie- und Gewerbebranche für das öffentliche Wohl und das wirthschaftliche Gedeihen im Verkehr und im Völkerleben immer grössere Bedeutung und Wichtigkeit gewinnen.



## Referate und Urtheile über die Unschädlichkeit der Salicylsäure.

### 1. Urtheile von Medicinern, Therapeutikern und Hygienikern.

Nach Analogie des mit der Salicylsäure im wesentlichen nahe verwandten aetherischen Gaultheriaöles, welches längst als ein werthvolles Heilmittel bei Rheumatismus und Gicht gebraucht war, wurde auch diese Säure bald nach ihrer Reindarstellung anstatt jenes Oeles mit gleich gutem Erfolge arzneilich verwendet. Indessen erst mit der Entdeckung der billigeren fabrikmässigen Darstellung derselben aus Phenol durch den damaligen Professor der Chemie an der Universität Leipzig, Dr. H. Kolbe, im Jahre 1874 kam die Salicylsäure als viel gepriesenes Heilmittel in allgemeinen Gebrauch. Es lag im Interesse der Medicin die bei allen neuen Heilmitteln *a priori* bestehende Unsicherheit und Zweifel über die Wirkung und etwaige Nebenwirkung der Salicylsäure, sowie über eine mögliche Schädigung des allgemeinen Wohlbefindens bei anhaltendem Gebrauche derselben, zuverlässige und massgebende Aufklärung zu gewinnen. Ueber diese wurden daher im Laufe der 70er Jahre von zahllosen Aerzten sorgfältige und kritische Beobachtungen in der Privatpraxis, sowie in Kliniken angestellt und zum Theil in der Fachpresse jener Jahre referirt. Das allgemeine Ergebniss dieser kritischen Sichtung des seit längerer Zeit bekannten, indessen erst in jenen Jahren ganz allgemein in Gebrauch gelangten Heilmittels war, dass es in relativ grossen Einzel- und Tagesgaben, und für lange Zeit, von gesunden wie von kranken Menschen ohne jeden Nachtheil genossen werden kann. Die einzige abnorme Wirkung, welche es bei ungewöhnlich grossen Einzelgaben zeigt, ist eine geringfügige, schnell vorübergehende Affection der Gehörnerven (Ohrensausen) in ähnlicher Weise, wie Chinin und einzelne andere Pflanzenderivate sie auch, indessen schon in weit geringeren Gaben, aufweisen.

1874—1876. Prof. Dr. H. Kolbe in Leipzig und dessen damaliger Assistent, der jetzige Professor der Chemie an der Technischen Hochschule in Dresden, Dr. E. von Meyer unternahmen nach der Entdeckung der fabrikmässigen Darstellung der Salicyl-



säure aus Phenol wohl die ersten physiologischen Experimente und Beobachtungen mit einem constanten Consum der Säure in grösseren Tagesgaben. Der erstere salicylirte alle seine Getränke und nahm mindestens ein Gramm der Säure täglich für mehr als neun auf einander folgende Monate. Das Wohlbefinden wurde dabei in keiner Weise im mindesten beeinflusst, auch wurde niemals eine abnorme Beeinflussung des Harns oder eine Bildung oder Vermehrung von Eiweissgehalt darin bemerkt. (Wagners Jahresbericht für chemische Technologie 1877. S. 451.)

1876 — 1877. Dr. **Stricker** in Berlin erkannte zuerst die spezifische Wirkung der Salicylsäure in acutem Gelenkrheumatismus und behandelte zahlreiche Patienten mit fast durchweg sehr günstigem Erfolge. Bei Gaben von 6 Gramm pro die während 1 bis 2 Wochen wurde niemals irgend welche nachtheilige Rückwirkung wahrgenommen. (Berliner Klinische Wochenschrift 1876, und Deutsche militär-ärztliche Zeitschrift 1877.)

1876 — 1877. Nahezu um dieselbe Zeit nahm der Professor der Medicin Dr. **Germain-Sée** in Paris eine eingehende klinische Prüfung der Wirkungsweise der Salicylsäure vor, über deren Ergebniss er der **Académie de médecine** in Paris am 26. Juni 1877 ausführlichen Bericht erstattete. Aus diesem umfangreichen Documente sei hier nur als Gesamtresultat erwähnt, dass bei Tagesgaben von 4 Gramm Salicylsäure auch bei längerem Gebrauche in keinem Falle die geringste Störung im Allgemeinbefinden von Gesunden oder Kranken eintrat. Bei abnorm grossen Einzelgaben, bis zu 10 Gramm trat in manchen Fällen die bekannte, vorübergehende Gehöraffection (Ohrensausen und Schwerhörigkeit) ein, sonst aber niemals eine störende Wirkung auf das Centralnervensystem, auf Herz, Puls und Temperatur. (*Moniteur scientifique*, Paris, 1877, und Medicinische Studien über Salicylsäure, von Dr. Fr. von **Heyden**. Leipzig, 1878.)

1878. Ungefähr um dieselbe Zeit empfahl der Decan der medicinischen Facultät Prof. Dr. **Vulpian** in Paris, angesichts der herrschenden Typhus-Epidemie, als unbedenkliches Schutzmittel gegen die Entwicklung des Seuchepilzes im Darne, die täglichen Getränke der Armee zu salicyliren. (*Journal d'Hygiène* 1882. No. 310 und *Le Temps*. 1882. No. 77. 91.)

1879. Prof. Dr. **Blas** von Louvain und Dr. **Bochefontaine**, Director des physiologischen Instituts in Paris veröffentlichten im Jahre 1879 eine Reihe klinischer Versuche mit Salicylsäure, deren völlige Unschädlichkeit bei Erwachsenen wie bei Kindern constatirt wurde. (*Bulletin de l'Académie royale de méd. de Belg.* Vol. 12. No. 9, und *Journ. d'Hygiène*. Vol. 6, p. 509.)

1883. In einer im Jahre 1883 veröffentlichten Gelegenheitschrift erklärt Dr. **Dodel-Port**, Professor der Medicin an der Universität Zürich, dass jeder gesunde Mensch, ja sogar Patienten, Einzelgaben von 1 bis 2 Gramm Salicylsäure ohne jeden Schaden ertragen und dass somit die Verwendung der Säure zum Salicyliren von Wein, Bier und anderen Getränken unbedenklich und um so mehr empfehlenswerth sei, als 10 bis 20 Liter meistens nicht mehr als 1 Gramm Salicylsäure enthalten.



1886. Prof. Dr. K. B. Lehmann, damals an der Universität München, jetzt in Würzburg, hat den mehrmonatlichen, täglichen Genuss stark salicylirten Bieres an mehreren Personen beobachtet, dabei aber nicht die geringste Gesundheitstörung wahrgenommen. Derselbe erklärt den anhaltenden täglichen Consum von  $\frac{1}{2}$  Gramm Salicylsäure für völlig unbedenklich. (Archiv für Hygiene. December 1886.)

1893. Dr. F. Penzoldt, Professor an der Universität und Oberarzt an der Poliklinik in Erlangen hielt in der Sitzung am 14. September 1893 der Abtheilung Pharmacologie auf der Jahresversammlung der „Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte“ in Nürnberg einen Vortrag über seine Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener gebräuchlicher Gewürze, Genussmittel, Antipyretica etc. auf die Magenverdauung. Er constatirte durch diese unter anderem, dass Alcohol in grösseren Gaben, als in Wein und Bier enthalten, eine nicht unbedeutliche Verzögerung der Verdauung herbeiführt, die Salicylsäure hingegen die Dauer der Magenverdauung keineswegs verändert, auch wenn dieses Conservirungsmittel der Nährstoffe längere Zeit fortgesetzt dem Magen zugeführt wird. (Verhandlungs-Berichte der Gesellschaft Deutscher Natur-Forscher und Aerzte. 1893.)

Auch in der Thierheilkunde hat sich der Gebrauch von Salicylsäure bei Infections-Krankheiten etc. sehr wohl bewährt. Anhaltender Gebrauch derselben als Zusatz zum Futter für Kühe, Kälber und andere Hausthiere hat sich als durchaus unschädlich erwiesen. Ueberzeugende Belege dafür sind, unter anderen, in einer von dem Königl. Sächs. Hofrath Dr. Zürn, Professor an der Universität Leipzig herausgegebenen Broschüre „Ueber die Anwendung der Salicylsäure in der Thierhaltung“ zusammengestellt worden. Andere beachtenswerthe Referate darüber befinden sich auch in der Milchzeitung, 1882, S. 553, und in der Wiener Landwirthschaftl. Zeit. 1886, S. 22.



## 2. Urtheile von Chemikern, Technikern und Medicinern über die Verwendung der Salicylsäure in der Gährungs- Industrie.

Hat die Anwendung der Salicylsäure als Heilmittel in der grossen Schaar neuerer Producte ihren Siegeslauf auch vollendet und besser als die Mehrzahl derselben bestanden, so hat sie im Laufe der Jahre und bis vielleicht einmal etwa noch Vollkommeneres hergestellt werden wird, ihre grösste und werthvollere Verwendung als **Conservirmittel**, besonders für gebrauchsfertige Nahrungs- und Genussmittel gefunden. Zu diesem Zwecke und auf diesem Gebiete hat die Salicylsäure für den Haushalt, wie für das wirthschaftliche Wohl und Gedeihen, für Industrie und Handel wohl mehr Nutzen und Gewinn gebracht, wie irgend eine andere ähnliche chemische Leistung unserer Zeit. Der gewaltige internationale Handel mit den Garten- und Feld-Producten, sowie mit denen der Weideländer und der Meere, und nicht minder mit denen der Gährungsindustrie hat mit Hülfe dieses Präservirmittels par excellence einen zuvor nicht geahnten Aufschwung gewonnen, und damit auch den Wohlstand der Productionsländer wesentlich gefördert. Die präservirten Früchte, Gemüse, Fleisch, Austern etc. der Vereinigten Staaten finden in allen Ländern gesuchten und geschätzten Absatz. Deutsche Weine und Biere sind gewöhnliche und gepriesene Consumartikel auf dem gesammten Nordamerikanischen Continente und in den meisten überseeischen und Tropenländern. **Das wäre ohne den Besitz des vortrefflichen und absolut unschädlichen Präservirmittels der Salicylsäure schwerlich möglich.**

Wenn sich anfangs vorsorgliche Bedenken und später tendenciöse Einwände interessirten Wettbewerbes gegen die Verwendung der Salicylsäure zur Conservirung von Nahrungs- und Genussmitteln erhoben haben, so sind die Ergebnisse klinischer und wissenschaftlicher Forschung und der Praxis sehr bald für deren absolute Ungefährlichkeit eingetreten. Diese und ebenso die öffentliche Meinung sind alsdann auch ebenso schnell und allgemein über unbegründete Besorgniss, sowie über alle Sophistik interessirter Geschäftskreise unentwegt zur Tagesordnung übergegangen. Und wo es dahin kam, ist auch das richterliche Urtheil in jedem Falle zu Gunsten dieses seit Jahren allgemein beliebten und unbeanstandeten, sowie auch unentbehrlichen Präservirmittels eingetreten.

Aus der grossen Anzahl der bekannt gewordenen Meinungs-



äusserung wissenschaftlicher und technischer Autoritäten möge die nachstehende Auswahl dies bekunden.

1877. Prof. Dr. Rud. von Wagner an der Universität Würzburg sagte in seinem „Jahresbericht über die Fortschritte der Technischen Chemie“ 1877, p. 451: „Bei der Conservirung des Bieres mittelst Salicylsäure scheint der Gewinn nicht allein auf Seite der Brauer und Händler, sondern auch auf der des Publikums zu sein, denn das kleine Quantum Salicylsäure ist dem Organismus und selbst dem schwächlichsten sicherlich zuträglicher, als die durch die saure Nachgährung des Bieres erzeugten Umsetzungsproducte, deren Vorhandensein mit dem vulgären Namen „Stich“ bezeichnet wird.“

1877. Dr. E. R. Southby veröffentlichte im Jahre 1877 im „Brewer's Guardian“ (August und September 1877) einen umfassenden Bericht über die Verwendung der Salicylsäure als Conservirungsmittel in dem Braugewerbe in England, sowie über eine Reihe von Experimenten über die Einwirkung der Salicylsäure auf den Gährprocess, auf Biere etc., sowie auch über den Consum salicylirter Biere. Das Ergebniss der mit grosser Sachkenntniss und Sorgfalt ausgeführten, sehr umfassenden Untersuchungen und Beobachtungen war in jeder Richtung ein überaus günstiges und bekundete auch die absolute Unschädlichkeit des anhaltenden Genusses von salicylirten Bierem.

1878. Auf dem Congresse für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1878 in Dresden stand auch die damals noch neue Frage über die Zulassung der Salicylsäure als Conservirungsmittel für Nährstoffe auf der Tagesordnung. In der grossen Versammlung, in der sich viele namhafte Medicinalbeamten, Hygieniker und Physiologen befanden, machte sich nicht eine Stimme gegen die Verwendung der Salicylsäure als Conservirungsmittel für Bier und Wein geltend. Vielmehr erklärten Prof. Dr. Neubauer, Geh. Med.-Rath Dr. Sonnenkalb, Generalarzt Dr. Roth und andere, es für „völlig unberechtigt, ein, das Verderben der gegohrenen Getränke in so minimalem Zusatze schützendes und absolut harmloses Mittel auch nur zu verächtigen.“

1879. Die Abhandlungen der Königl. Medicinischen Academie von Belgien vom Jahre 1879 enthalten ein umfassendes Referat des Prof. Dr. Blas von Löwen über die Verwendung der Salicylsäure zur Conservirung des Bieres. Derselbe spricht sich ganz zu deren Gunsten und dahin aus, dass das salicylirte Bier, besonders im Sommer, sanitätlich den Vorzug verdiene. (Revue universelle de la brasserie. 1879. No. 277.)

1881. Im Jahre 1880 wurden in Frankreich mehrfache Versuche gemacht auf Grund wenig sachkundiger und tendenziöser Motive den Gebrauch der nach deutscher Erfindung und unter deutschem Patentschutze fabricirten Salicylsäure zu beeinträchtigen. Derartigen Bestrebungen gelang es auch am 7. Februar 1881 ein Verbot der Salicylirung von Wein herbeizuführen. Die dazu führenden Argumente eines Polizeichemikers Ch. Girard und eines Arztes Dr. Dubrisay erfuhren aber von dem berühmten Chemiker Robinet



im „Moniteur scientifique“ eine vernichtende Kritik, und eine grössere Anzahl namhafter Pariser Aerzte, Kliniker und Professoren erliessen am 2. März 1881 einen Protest gegen das Verbot der Salicylirung von Wein und Bier, welcher mit den Worten schliesst: „Wir sind der endgültigen Meinung, dass der Gebrauch salicylirter Getränke und Nahrungsmittel, so wie er verbreitet ist und sich immer mehr zu verbreiten verspricht, nicht allein von Seiten des Staates zugelassen werden sollte, sondern dass derselbe in vieler Hinsicht einen wirklichen Fortschritt bezeichnet“, (Le Progress vinicole (Paris) No. 109 vom 28. Februar 1884.)

Diesem Urtheile sind eine Anzahl der bedeutendsten Aerzte von Marseille, Lyon, Nancy und Lille beigetreten (Denkschrift betreffend die Verwendung der Salicylsäure von Dr. Prior, Würzburg 1886, Seite 28.) Sieben Professoren der medicinischen Facultät in Montpellier erklärten sich am 7. Juni 1881 zu Gunsten der Unschädlichkeit der Salicylsäure und am 7. Januar 1882 und am 2. Mai 1884 erliess die medicinische Facultät in Bordeaux durch ihren Decan Dr. Denuée folgende Erklärung: „Das Salicyliren der Weine, wofern es innerhalb der Grenzen von 10 bis 40 Gramm pro Hektoliter bleibt, ist ein ausgezeichnetes Mittel zum Conserviren und sogar zum Verbessern leichter Weine, welches der Gesundheit keinerlei Gefahr bringt und dessen Einführung nicht allein im Interesse der Weinindustrie, sondern auch in dem der Consumenten von Nutzen ist“. (Dr. Priors Denkschrift, Seite 28.)\*

1881. Der wegen seiner regen Thätigkeit und Strenge wohlbekannte Gesundheitsrath der Stadt Carlsruhe hat auch hinsichtlich des Zulasses der Salicylsäure als Conservirmittel Nachforschungen angestellt, deren Resultat ergab, dass dieselbe in der Quantität wie sie bei Conserven zur Verwendung kommt, eine gesundheitsschädigende Wirkung nicht hat“ (Chemiker-Zeit., December 1881).

In einer Brochüre: „Die polizeiliche Controle der Marktmilch“ spricht sich Dr. J. Feser, Professor an der Central-Thierarzneischule in München (S. 19) folgendermassen aus: „Unter allen Conservirmethoden ist der Salicylsäure-Zusatz zur Verhinderung der Milchsäure-Bildung der unschädlichste Brauch. Schon ein Zusatz von 0.01 bis 0.02 Procent oder  $\frac{1}{10000}$  bis  $\frac{1}{5000}$  (10 bis 20 Gramm zum Hektoliter) Salicylsäure zur frischen Milch genügt, dieselbe bis zu 6 Tagen und länger süss zu erhalten. Eine so geringe Menge Salicylsäure ist selbst dem zartesten Kindesorganismus unschädlich.“

1882. Auf dem Congresse des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ im September 1880 erklärte Dr. Renk, vom Hygienischen Institute in München, „dass die Conservirung von Nahrungsmitteln mit Salicylsäure sich auf Grund eingehender Forschung als vollkommen unschädlich und zweckdienlich erwiesen habe“. (Dr. Priors Denkschrift, Seite 28.)\*

1882. Der Geh. Rath Prof. Dr. von Fehling an der Universität Strassburg erklärte im October 1882 in einem in der Revue universelle de la Brasserie et de la Distill. 1882, No. 466 veröffentlichtem Artikel: „Ich wüsste nicht, dass der Gebrauch von Salicyl-

\*) Siehe Seite 14, unten.



säure in irgend welcher Weise in Deutschland untersagt wäre. Dieselbe wird in der Haushaltung zu Conserven benutzt und die Bierbrauerei bedient sich derselben namentlich, um durch Zusatz zum Bier die Gährung zu reguliren. Sie steht ebenso für Weine in Gebrauch. Die in Deutschland angewendeten minimalen Mengen von 8 bis 10 Gramm pro Hektoliter vermögen nicht, irgend eine schädliche Wirkung auszuüben. Seit nahezu acht Jahren haben die klinischen Experimente gezeigt, dass viel bedeutendere Quantitäten nöthig sind, um auf den menschlichen Organismus eine erkennbare Wirkung auszuüben.“

„Ich kenne nicht einen Fall, in welchem die mit Salicylsäure behandelten Nahrungsmittel oder Getränke einen nachtheiligen Einfluss ausgeübt hätten. Ich habe oft während mehrerer Jahre solche mit derselben conservirten Nahrungsmittel gebraucht, ohne das geringste Missbehagen dadurch verspürt zu haben. Ich weiss, dass viele Personen und ganze Familien täglichen und fortgesetzten Gebrauch von salicylirtem Bier, Wein und Wasser machen und dass sie dies seit Jahren gethan haben. Wir haben in der Salicylsäure unbedingt ein sehr nützlichcs Conservirungsmittel für Ernährungsartikel aller Art.“

1882. In der von dem Dr. med. **Meinert** in Berlin im Jahre 1882 veröffentlichten, und von einer aus namhaften Physiologen und Aerzten bestehenden Jury in demselben Jahre preisgekrönten Lehrschrift für die Arbeiterklassen: *Wie nährt man sich gut und billig?* ist auch das Conserviren von Nahrungsmitteln durch Salicylsäure warm empfohlen.

1883. Dr. A. **Ladureau**, Director der agronomischen Station zu Lille führte im Jahre 1882 Versuche über die Conservirung von Bier mittelst Salicylsäure aus, über welche J. A. **Barral**, ständiger Secretair der Société nationale d'agriculture de France im „Journal de l'agriculture“ 1883 berichtete: „Zur Vervollständigung der Versuche über den Nutzen der Salicylsäure zur Gährungsregulirung und zur Conservirung des Bieres trank Dr. **Ladureau** mehrere Wochen ausschliesslich salicylirte Biere, ohne dabei jemals irgend eine schädliche Wirkung wahrzunehmen. Derselbe kam zu dem Schlusse, dass ein Zusatz von höchstens 10gr Salicylsäure pro Hektoliter Bier genügt, um die Essigsäurebildung und ähnliche Aenderungen zu verhindern, und dass ein solcher Zusatz der Gesundheit keineswegs nachtheilig, sondern eher wohlthätig ist“. (Biedermann's Centralblatt, Band 7, 1883.)

1883. Dr. A. **Dodel-Port**, Professor an der Universität Zürich gab hinsichtlich des Gebrauchs der Salicylsäure als Conservirmittel im October 1883 folgende Erklärung ab:

„Es ist keine Frage, dass nach Ansicht Aller, welche über das Wesen und die Wirksamkeit der Salicylsäure in ihrer Eigenschaft als Antisepticum und Antizymoticum im Klaren sind und um die gemeinnützige technische Verwendung dieser Substanz bei der Herstellung eines guten Bieres und dessen Conservirung wissen, ein Verbot des Salicylirens geistiger Getränke widersinnig genannt werden muss. Schon seit Jahren wird Salicylsäure zur Conservirung aller möglichen Pflanzentheile und Pflanzenprodukte, Früchte feinsten Art, Fruchtsäfte, Gemüse und Getränke jeglichen Charakters mit bestem Erfolge und ohne jegliche schäd-



liche Folgen angewendet. Ich erinnere auch daran, dass ein zürcherischer landwirthschaftlicher Verein auf der hiesigen Landesausstellung mit salicylirten Früchte-Conserven die Anerkennung aller Feinschmecker und wenn ich nicht irre, auch die Anerkennung der Jury erworben hat. Ferner ist da zu erinnern, dass in vielen grossen Städten Europas salicylirte Conserven aller Art in Delicatessen- und Südfrüchtenhandlungen zum Verkaufe ausgestellt werden, ohne dass sich eine Gesundheitsbehörde veranlasst sähe, gegen diese Conserven einzuschreiten und sie dem Publikum als schädlich zu denunziren. Das kommt einfach daher, weil bis jetzt noch Niemand durch salicylirte Conserven und Getränke an seiner Gesundheit Schaden gelitten hat, im Gegentheile sich dabei wohl befindet, obschon diese Conserven bedeutend grössere Prozentsätze von Salicylsäure aufweisen, als die mit 5—10 Gramm per Hectoliter salicylirten Biere. In grossen Krankenhäusern steht unter der ärztlich controllirten Patientenkost besonders auch das salicylirte und deshalb stets frische Obstcompot in bestem Rufe.

Ein gesunder Mensch, ja sogar der Patient, erträgt ohne Schaden eine einmalige Dosis von 1—2 Gramm Salicylsäure; nun ist in der That nicht einzusehen, dass der Biertrinker Schaden nehmen kann beim Genuss eines gut gebrauten und durch die Salicylsäure in gutem Zustande erhalten bleibenden Bieres, welches erst in 10—20 Litern ein einziges Gramm jenes unschuldigen Antisepticums enthält. Kraft ihrer entwicklungshemmenden Einwirkung auf alle Spaltpilze ist die Salicylsäure nach unserer Ueberzeugung berufen, nicht nur in der Arzneiwissenschaft, sondern auch in der Praxis des gesunden Alltagslebens, eine der wichtigsten Rollen zu spielen. Sie wird nicht nur gegen Ansteckung durch Infektionskrankheiten schützen, sondern auch in der Speise- und Vorrathskammer, in Küche und Keller eine Rolle spielen, wie bisher kaum irgend ein Hausmittel. Dass dem so sein wird, beweisen die bisher gemachten Erfahrungen zur Genüge, so dass es über Kurz oder Lang dahin kommen wird, dass die Gesundheitsbehörden nicht nur bisherige, unbegründete Erlasse gegen die Verwendung der Salicylsäure aufheben, sondern den Gebrauch der letzteren empfehlen und unterstützen werden.“

(Aus „Bier und Salicylsäure“. Berichte aus Fachschriften. Zusammengestellt von Dr. Friedr. von Heyden. 1883. Verlag von Orell Füsl & Co. Zürich.)

1885. Die Salicylsäurefrage bestand im Jahre 1884 und 1885 eigentlich nur noch in Bayern, da bis dahin das Salicyliren des Bieres dort als unstatthaft galt. Die Unhaltbarkeit dieser Zustände kam aber im Interesse des öffentlichen Wohles, sowie der Brauindustrie immer mehr zur Geltung und die Angelegenheit kam in der Reichstagssitzung am 9. Januar 1885 durch den bayrischen Abgeordneten **von Stauffenberg** zur Sprache. Derselbe sagte, unter anderem, das Folgende:

„Zur Haltbarmachung wie zur Klärung des Bieres müssen die Brauer unbedingt gewisse Stoffe verwenden, deren Verwendung nach dem bayerischen Gesetz, wie diejenige von Surrogaten bestraft wird. Obwohl die Motive zum Nahrungsmittelgesetz s. Z. die Klärung des Bieres mittelst Hausenblase oder Tannin für durchaus legal erklärten, sind zahlreiche Bierbrauer wegen der Anwendung dieser Mittel bestraft worden; obgleich sich die Verwendung der Salicylsäure technisch als durchaus unumgänglich für die Haltbarmachung des Bieres, namentlich des überseeisch zu exportirenden, längst erwiesen hat, so dass das Bier ohne diesen Zusatz absolut unverschickbar ist, sind eine ganze Reihe von Brauereien in Bayern verurtheilt worden. Eine Reihe deswegen schwebender Prozesse sind freilich neuerdings eingestellt worden, weil die betreffenden exportirenden Brauereien erklärten, sonst ihren Geschäftsbetrieb beschränken oder ganz aufgeben zu müssen. Aber andere Staatsanwälte können andere Auffassungen haben, und so dauert die Ungewissheit fort. Der bayerische Brauer, der zur Verhütung des Schimmels und zur Reinigung der Hefe Salicylsäure benutzt, wird bestraft, darf aber ungestraft mit Salicylsäure behandeltes Malz oder damit gereinigte Hefe beziehen. Das sind unhaltbare Zustände.“ (Industrie-Blätter. Berlin 1885 S. 57.)

Aus der grossen Zahl von Meinungsäusserungen, welche in jenen Jahren in dieser Angelegenheit innerhalb und ausserhalb



Bayerns zu Gunsten der Salicylirung in die Oeffentlichkeit gelangten, mögen einige hier in Kürze erwähnt werden.

Prof. Dr. **Holzner** in Weihenstephan (Zeitschrift für das gesammte Brauwesen 1885, S. 67), Victor **Griessmayer** in München (Allg. Brauer- und Hopfen-Zeit., 1885), Dr. **Eugen Prior** in Nürnberg (Chem.-tech. Central-Anzeiger, 1884, III. No. 2), Prof. Dr. **A. Hilger** in Erlangen und Director Dr. **Lindner** in Weihenstephan und andere Fachmänner und Praktiker traten für die unbedingte Freigabe der Salicylirung ein, denn sie „erblickten darin ein vortreffliches Hilfsmittel zur Hebung und rechten Erhaltung der kleinen und mittleren Brauereien und des Exportes und halten auf Grund eingehenden Studiums der betreffenden Fachliteratur sowie langer Erfahrung die Salicylsäure in hygienischer Beziehung für völlig unschädlich“. (Zeitschrift für das ges. Brauwesen, 1885, S. 67.)

Der Gerichtschemiker Dr. **Breslauer** in Brandenburg gab nach einer längeren Prüfung folgendes Gutachten ab:

„1. Die Anwendung der Salicylsäure als Conservierungsmittel für Bier ist zweckdienlich und empfehlenswerth.

2. Der zum Zwecke der Conservirung erfolgende Zusatz von Salicylsäure zum Bier ist, sofern er sich innerhalb gewisser Grenzen hält, durchaus nicht gesundheitsschädlich. Je nach der Beschaffenheit des Bieres genügen zur Conservirung desselben 5—10 g Salicylsäure pro Hectoliter.

3. Im Zusatz von Salicylsäure zum Bier liegt weder eine Fälschung desselben durch Beimengung fremder Stoffe, noch eine scheinbare Verbesserung einer schlechten Waare vor, denn durch diesen Zusatz wird ein verdorbenes Bier nicht wieder trinkbar, es wird nur damit bezweckt, dieses in seinem ursprünglichen Zustande zu erhalten und vor dem Verderben zu schützen. Es kommt auch dadurch kein Verstoss gegen das Nahrungsmittelgesetz vor, welches nach § 10 Verfälschungen bestraft, die „zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr“, d. h. den berechtigten Gewohnheiten von Handel und Gewerbe zuwider vorgenommen werden, denn in der Frage der Bierconservirung erkennen die amtlichen Materialien zur Begründung des Gesetzentwurfs gegen die Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln die Nothwendigkeit unschädlicher Conservierungsmittel an.

4. Da weder eine Kaiserliche Verordnung auf Grund des § 5 des Gesetzes v. 14. Mai 1879, welche die Herstellung und Aufbewahrung des Bieres regelt, noch für Preussen landespolizeiliche Gesetze die Anwendung der Salicylsäure als Conservierungsmittel verbieten und durch die Anwendung derselben ein Verstoss gegen das Nahrungsmittelgesetz nicht vorkommt, so ist in Preussen der Zusatz von Salicylsäure zum Bier, sofern er sich innerhalb gewisser Grenzen hält, straflos.“

(Deutsche Medicin. Zeitung, Berlin 1885 No. 1, und Industrie-Blätter Berlin 1885. S. 57.)

1886. In derselben Zeit- und Streitfrage in Bayern fasst der Sanitäts-Chemiker Dr. **Eugen Prior** in Nürnberg seine nach eingehendem Studium erhaltenen Erfahrungen in folgenden Schlusssätzen zusammen:

„1. Es ist nachgewiesen, dass die Salicylsäure in der Mälzerei, dem Sudverfahren, zur Conservirung der Hefe, zur Regulirung der Gährung und Haltbarmachung der Biere für das Brauereiwesen ein willkommenes Hilfsmittel darbietet.

2. Soll die Existenz der kleineren und mittleren Brauereien, welche dadurch, dass sie leichte und billige Biere liefern, dem Umsichgreifen des Schnapsgenusses und der Trunksucht am vornehmlichsten erfolgreich entgegenarbeiten und dadurch, dass sie die wesentlichsten Abnehmer der Gerste bauenden Landwirtschaft, auch bei schlechten Ernteaussällen sind, letztere wesentlich stützen,



nicht gefährdet werden, so muss denselben der Gebrauch von Salicylsäure im Betrieb und zur Conservirung des Bieres gestattet werden. Denn nur unter Mitwirkung der Salicylsäure sind dieselben in die Lage versetzt, ein, den jetzigen erhöhten Ansprüchen des Publikums Rechnung tragendes Bier zu bereiten und somit wenigstens theilweise, mit dem Grossbetrieb concurriren zu können.

3. Auch das Grossgewerbe kann die Salicylsäure nicht mehr entbehren, weil dasselbe ohne Zusatz dieser Säure nicht in der Lage ist, für den überseeischen Transport ebenso haltbare Biere herzustellen, wie ihre Concurrerz in denjenigen Ländern, (auch im deutschen Reich) in welchen Zusätze von Salicylsäure zum Biere nicht verboten sind. Aber auch im Betriebe des Grossbrauers bietet die Salicylsäure vortreffliche Dienste, wenn sie auch hierzu nicht gerade absolut nothwendig erscheint.

4. Die dem Getreide beim Mälzen zugegebene Salicylsäure, wird zum grössten Theil mit dem Weichwasser ausgewaschen; der Rest verflüchtigt sich beim Darren des Malzes. Die der Würze vor oder während der Gährung zugesetzte Salicylsäure wird zum grössten Theil mit den bei der Gährung abgeschiedenen Stoffen entfernt, sodass das Bier nur noch Spuren davon enthält. Salicylsäurehaltiges Bier giebt beim Lagern stets kleine Mengen von Salicylsäure ab, welche von dem Fassholz aufgenommen werden. (Kolbe.) Die zugesetzten Mengen gelangen daher niemals vollständig in den Magen des Biertrinkers.

5. Der Gehalt eines Bieres an Salicylsäure sollte gesetzlich geregelt werden. Der Zusatz sei für bayerische Schank- und Lagerbiere, welche im deutschen Reiche getrunken werden, im maximum auf 5 gr. pro Hektoliter, für Exportbier über See auf 20 gr. pro Hektoliter zu normiren.

6. Erfahrungsgemäss üben diese geringen Mengen, welche mit dem Bier consumirt werden und in München im Durchschnitt und Maximum 0,175 gr., in Nürnberg 0,14 gr. pro erwachsenen, gesunden Mann betragen, (denn nur ein vollkommen gesunder Mann kann die hier vorgesehenen Durchschnittsquanten Bier überhaupt, auch ohne Salicylsäure ertragen) selbst bei andauerndem Genuss keine Schädigung auf die Gesundheit aus. Vom hygienischen Standpunkt ist der Zusatz von Salicylsäure aber auch um deswillen zu befürworten, weil hierdurch dem bayerischen Volke eine Garantie der Unverdorbenheit des unentbehrlichen Genussmittels geboten, und es ganz entschieden der Gesundheit zuträglicher ist, ein mit geringen Mengen Salicylsäure versetztes, als ein bereits den Keim des Verderbens in sich tragendes, zur Essigsäurebildung geneigtes Bier zu trinken.

7. Da die Salicylsäure die normalen Bierbestandtheile nicht zu verändern und zu ersetzen vermag, auch dem Biere weder Geruch, noch Geschmack, noch sonstige Eigenschaften verleiht, im Verderben begriffenes oder verdorbenes Bier dadurch nicht regenerirt und der Consument hierüber in keiner Weise in Zweifel oder Täuschung versetzt werden kann, so involvirt der Zusatz zum Bier keine Fälschung und verstösst nicht gegen das Nahrungsmittelgesetz. Die Salicylsäure ist aus diesen Gründen auch kein Malz- und Hopfensurrogat, die Einnahmen, welche der bayerische Fiscus aus dem Malzaufschlagsgesetze bezieht, werden daher durch Gestattung der Verwendung von Salicylsäure in der bayerischen Bierbrauerei nicht geschmälert, im Gegentheil lässt sich behaupten, dass dieselben durch Erhöhung der Lebensfähigkeit der kleinen Brauereien und Concurrerzfähigkeit der Exportbrauereien, wenigstens mit Sicherheit auf der jetzigen Höhe bleiben werden."

(Denkschrift betreffend die Verwendung der Salicylsäure Von Dr. Eugen Prior in Nürnberg. 1886. Verl. von Adalb. Stuber in Würzburg. S. 35/36.)



### 3. Gerichtliche Erkenntnisse hinsichtlich der Salicylsäure.

Wie schon einleitend erwähnt wurde, verloren sich die Anfangs gehegten Bedenken hinsichtlich einer vermeintlichen Schädlichkeit der Salicylsäure in sachkundigen Kreisen sehr bald. Die in den verschiedenen Zweigen der Heilkunde und des Sanitätswesens allseitig unternommenen Versuche ergaben bald eine genaue Kenntniss der Wirkungsweise, sowie der Unschädlichkeit der Salicylsäure. Ihre hervorragende Einwirkung auf die Lebensfunctionen der Spaltpilze (Bacterien) gaben derselben sehr bald die bevorzugte Verwendung als Präservirmittel par excellence für gebrauchsfertige Nahrungs- und Genussmittel. Nicht allein diese, sondern auch alle anderen Eigenschaften haben die Salicylsäure zu einem ungemein werthvollen und geradezu unentbehrlichen Hilfsmittel in der Gesundheitspflege und in vielen Zweigen der Industrie gemacht, und wenn noch hin und wieder unberechtigte Bedenken gegen deren unbeanstandeten Gebrauch gemacht werden sollten, so werden solche schon durch die Thatsache hinfällig, dass dem übermässigen Gebrauche dieses Antisepticums, besonders in Wein, Bier, Fruchtsäften etc., schon durch ihre bedeutende Schwerlöslichkeit, eine natürliche Grenze gestellt ist.

Als einen unverkennbaren Beleg für die Werthschätzung, sowie für die völlige Unschädlichkeit der Salicylsäure spricht nicht nur deren in allen Kulturländern schnell und ganz allgemein erfolgte Einführung und Benutzung als Präservir- und Schutzmittel, sondern nicht minder die bemerkenswerthe Thatsache, dass dies bei der peinlichen und kritischen Ausübung der Sanitätspolizei und der öffentlichen und privaten Controlle des Gesundheitswesens und aller Nahrungs- und Consumproducte unserer Zeit fast durchweg unbeanstandet sich vollzogen hat. Und wo ein derartiger Eingriff einmal hier oder dort unternommen worden ist, da haben nachweislich wohl immer selbstsüchtige, tendenziöse oder particularistische Motive dazu geführt. Dem gegenüber ist es aber auch ebenso sehr Thatsache, dass die Autoritäten der Wissenschaft und der Praxis, sowie die Macht der positiven Ergebnisse allseitiger, vieljähriger und massenhafter Erfahrung, immer die Nichtigkeit der von dem redlichen oder unredlichen Wettbewerbe, oder von anderen Interessenten beliebten Argumente bloss gestellt und dass die Justizpflege wohl immer zu Gunsten des volksthümlichen Präservirmittels entschieden hat. Dass die Zahl solcher Fälle, in denen die in der Praxis längst erledigte Frage der absoluten Unschädlichkeit und der unbeanstandeten Benutzung der Salicylsäure als Präservirmittel



zum Entscheid der Verwaltungs- und Justizbehörden gebracht wurde, eine relativ so ausserordentlich geringe ist, dürfte im weiteren bekunden, dass auch das Urtheil der Massen der Bevölkerung und der vielen mit grosser Sorgfalt betriebenen Industriezweige in allen Ländern auch hierbei sehr bald das Rechte getroffen und nach gründlicher Prüfung festgehalten hat.

Wie wohl die Salicylsäure auch die scharfe Sichtung vor dem Tribunale der Gerichtshöfe und der Sanitätspolizei bestanden hat, möge schliesslich aus folgenden kurzen Citaten aus bekannteren und maasgebenden Fällen zur Uebersicht gestellt werden.

1881. Der auf Seite 9 angeführte, offenbar aus chauvinistischen Motiven in Scene gesetzte Antagonismus gegen die in Deutschland erfundene und unter deutschem Patentschutze fabrikmässig dargestellte Salicylsäure führte zu einem am 7. Februar 1881 erlassenen Verbote des Gebrauches derselben zum Salicylisiren von Wein und Bier. Es ist dort auch der Protest erwähnt, welcher von medicinischen, chemischen und industriellen Autoritäten dagegen erhoben wurde. Thatsache ist denn auch, dass dieses Verbot von den Gerichtshöfen in Frankreich ignorirt oder umgangen wurde, sowie dass die Tribunale es ablehnten, auf Grund des Verbots Strafurtheile zu erlassen, weil die namhaftesten wissenschaftlichen Autoritäten in ihren Zeugenaussagen die vorgebrachten Behauptungen gegen das neue Conservirmittel immer vollgültig entkräfteten. (Tribunal-Beschluss vom 25. März 1881, Dr. Prior's Denkschrift, Seite 26.)

1884. Eine Reihe von Freisprechungen seitens der unteren Gerichtshöfe zu Gunsten des Salicylirens von Wein und der Herausgabe solcher salicylconservirten Weine kam am 20. August 1884 zum Entscheid vor dem Appellationsgerichte in Bordeaux. Auch dieses bestätigte ausnahmslos die freisprechenden Urtheile.

Seitdem scheint das tendenziös begründete, autorativ allseitig entkräftete handelsministerielle Verbot des Salicylirens in Frankreich ein toter Buchstabe geworden und geblieben zu sein. Eine weitere Behelligung der Gährungsindustrie ist nicht mehr bekannt geworden und in einem offenen Rescripte des Präsidenten des französischen Brauerbundes, **C. Velten**, an den damaligen Handelsminister **Rouvier**, bekennt derselbe, dass „die französischen Brauer unbekümmert um das formelle Verbot fortfahren zu salicyliren und darauf auch nicht Verzicht leisten können“. (Revue univers. de la Brasserie 1885, No. 584 und Industrie-Blätter 1885, No. 8.)

1885. Auch in Bayern besteht, wie aus den auf Seite 12—14 erwähnten Sachverständigen-Urtheilen ersichtlich, noch die Salicylsäurefrage. Wie auch dort alle competenten Autoritäten zu Gunsten des sachkundigen, mässigen Salicylirens eintraten, so hat auch das Reichsgericht Verurtheilungen von Brauern wegen Verwendung von Salicylsäure, an die erste Instanz zur nochmaligen Verhandlung zurückgewiesen und war das Erkenntniss alsdann ein freisprechendes. (Industrie-Blätter 1885, S. 58.)

1885. Bei einem anderen vor das Reichsgericht gelangten



Falle entschied dasselbe am 30. November 1885, „dass die Beimischung von Salicylsäure zu Bier nur dann als Bierfälschung nach § 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu bestrafen sei, wenn thatsächlich festgestellt ist, dass an der vorgeschriebenen stofflichen Zusammensetzung des Bieres durch die Beimischung der Salicylsäure eine Veränderung eingetreten ist, durch welche das Bier einen seinem wahren Wesen nicht entsprechenden Schein erhält, sei es, dass es dadurch verschlechtert, oder dass ihm der Schein eines besseren als seiner wirklichen Beschaffenheit verliehen wurde“. (Der Bierbrauer, No. 8, 1886.)

1892. Die Salicylirung von Wein und Fruchtsäften behufs der besseren Conservirung derselben ist hin und wieder auch zu richterlicher Entscheidung gebracht worden.

1892. Von dem „Great Marlow Court“ in London wurde am 23. Juni 1892 die Anklage wegen Verkaufes von salicylirtem Himbeerwein, der 0.2 procent. Salicylsäure enthielt, als völlig unbegründet abgewiesen, weil diese nur in geringer Menge darin wäre und völlig unschädlich sei. (The South-Bucks Free Press, Juli 1. 1892.)

1894. Der bekannte Gerichtschemiker Dr. C. Bischoff-Berlin gab in einer Processsache betreffs salicylirten Himbeersaftes folgendes Urtheil ab:

An die Firma X in W.  
Fruchtpresserei & Fruchtweinkelterei.  
Untersuchung von Himbeersaft.

Sp. Gewicht	1,3007
Extract:	65,21 %
Zucker vor Invertirung:	30,35 %
„ nach „ „ :	63,97 %
Säure, ber. auf Apfelsäure:	0,479 %
Polarisation nach Invertirung: reiner Invertzucker	
Farbstoff:	normal.

Bei der Prüfung des Himbeersaftes auf conservirende Zusätze zeigte sich, dass in geringen Mengen Salicylsäure vorhanden war. Die Quantität derselben dürfte nach den erhaltenen Reactionen und Ausschüttlungen 0,25 gm. pro ko. des Saftes nicht übersteigen.

Aus der ganzen Untersuchung folgt, dass ein in der Farbe vortrefflicher, im Geschmack und Aroma reiner und normaler Himbeersyrup vorliegt, welcher allen Anforderungen entspricht, die man im Handel an einen reinen Himbeersaft stellt. Die Verwendung von Conservierungsmitteln ist, sofern nicht besondere Gesetze dieselbe in gewissem Grade beschränken, zulässig, und muss der Gehalt an so geringen Mengen von Salicylsäure wie im vorliegenden Fall für gänzlich unbedenklich erachtet werden. Wenn der vorliegende Himbeersaft nach Probe bestellt und geliefert wurde, so erscheint jede Bemängelung auf Grund des indifferenten Salicylsäuregehaltes nach jeder Richtung hin unberechtigt. Wollte man mit Hinweis auf das Weingesetz die Salicylsäure als überhaupt verbotenes Conservierungsmittel betrachten, so würde man direct irgehen. Wein wird eventuell literweise genossen und könnten hier selbst geringere Mengen von Salicylsäure, die sich beim Genuss summiren, zu unliebsamen arzneilichen Nebenwirkungen führen, was bei dem Genuss von denkbar zu consumirenden Mengen von Himbeersyrup selbstverständlich nicht der Fall ist. Ich erstatte daher mein **Gesamt-Gutachten dahin**, dass die mir vorgelegte Waare ein für die Zwecke des Handels in jeder Beziehung normaler Himbeersyrup ist, welcher nur dann nach bestimmter Richtung bemängelt werden könnte, wenn ausdrücklich ein, den Anforderungen der **Pharmakopoe entsprechender, lediglich für arzneiliche Zwecke** bestimmter Himbeersyrup verlangt und geliefert werden sollte. Nur



unter diesen Umständen, wo das deutsche Arzneibuch eine bestimmte Vorschrift giebt, ist die Verwendung von Salicylsäure als **Conservierungsmittel** nicht zulässig.

Dr. C. Bischoff,

Untersuchungsstation für Nahrungs- u. Genussmittel.

Berlin, N.-W. d. 17. Mai 1894.

**1895.** Nach einer Mittheilung des Fruchtsäfte- und Conserven-Fabrikanten Louis Irmer in Cöthen vom 14. December 1895 hat die Strafkammer in Potsdam das Salicyliren des Himbeersyrups zur besseren Haltbarmachung als keine Verfälschung nach § 10, 1 und 2 des Nahrungsmittelgesetzes erkannt.

**1895.** Dasselbe haben am 4. December 1895 die Strafkammer in Bochum unter Berufung auf die Reichsgerichtsentscheidung vom 30. November 1885<sup>\*)</sup> und am 16. December 1895 die Strafkammer des Königl. Landgerichtes in Glogau gethan. (Deutsche Destillateur-Zeitung, 1896, No. 5, S. 25.)

**1896.** Der Verkauf von salicylirtem Apfelsinenwein kam am 6. Januar 1896 vor dem „Westminster Police Court“ in London zur Verhandlung und endete ebenfalls und auf Grund derselben Argumente mit völliger Freisprechung. („London Times“, den 7. Januar 1896, p. 9; und „The Morning“, London, den 7. Januar 1896, p. 3.

\*) Siehe Seite 17 oben.



## Literatur über Salicylsäure.

1874. **H. Kolbe.** Ueber eine neue Darstellungsweise und einige bemerkenswerthe Eigenschaften der Salicylsäure. Berichte der mathem.-physik. Classe der Königl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. Sitzung 8. Mai 1874.

1875. **C. Neubauer.** Ueber die gährungshemmende Wirkung der Salicylsäure. Barth's Verlag. Leipzig. 1875.

**H. Fleck.** Benzoesäure, Carbolsäure, Zimmtsäure und Salicylsäure. Vergleichende Versuche zur Feststellung des Werthes der Salicylsäure als Desinfectionsmittel. Oldenbourg's Verlag, München 1875.

**H. Kolbe** und **C. Neubauer.** Die Salicylsäure in ihren verschiedenen Wirkungen. 3 Abhandlungen. Barth's Verlag, Leipzig 1875.

**E. von Meyer** und **H. Kolbe.** Versuche über die antiseptischen Wirkungen der Salicylsäure und der Benzoesäure. Barth's Verlag, Leipzig 1875.

**Heckel.** Histoire médicale et pharmaceutique des principaux agents médicamenteux introduits en thérapie depuis les dix dernières années. Bruxelles. 1875.

1876. **Friedr. v. Heyden.** Die Salicylsäure und ihre Anwendung in der Medicin, der Technik und dem Haushalte. Barth's Verlag. Leipzig. 1876.

**Björnström.** Die therapeutischen Eigenschaften der Salicylsäure. Läkäre för Förhandlinge. Upsala. Bd. 11, p. 406.

1876. **Therapeutische Werthermittlung** der Salicylsäure. Nach der Einführung der Salicylsäure in den Arzneischatz während der Jahre 1874 und 1875 gelangten die Ergebnisse der allgemeinen Anwendung während der Jahre 1875 und 1876 grösstentheils zum Abschluss und zur Bekanntgebung. Von der sehr grossen Anzahl bedeutender Arbeiten möge hier auf die folgenden hingewiesen werden:

Prof. **Stricker** in Berlin. Klin. Woch.-Schrift. Jahrg. 13, No. 1, 2, 8. — Dr. **Goldammer**, in derselben Zeitschr. Jahrg. 13, No. 4. — Prof. **Ewald**, in derselben Zeitschrift. Jahrg. 13, No. 6. — Prof. **Riegel**, in ders. Zeitschr. Jahrg. 13, No. 14 und 15. — Dr. **Ebstein**, in ders. Zeitschr. Jahrg. 13, No. 24. — Dr. **Lürman** in ders. Zeitschr. Jahrg. 13, No. 33. — Dr. **Hoffmann**, in ders. Zeitschr. Jahrg. 13, No. 34. — Dr. **Hiller**, im Deutschen Archiv f. Klinische Medicin, Bd. 16, S. 614. — Dr. **Fischer**, in Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1875. No. 13. — Dr. **Wolfberg**, in Deutsche Arch. f. Klin. Med. Bd. 15. S. 403. — Dr. **Köhler**, im Centr.-Blatt der med. Wissensch. 1876. No. 10. S. 161, und No. 11, S. 195 und No. 32, S. 557. — Prof. **Fehling**, in Archiv für Gynäcol. Bd. 8, S. 298. — Dr. **Gedl**, im Centr.-Bl. d. med.



Wissensch. 1876, S. 401. — Dr. **Pel**, im Deutsch. Klinik., Bd. 17, S. 314. — Dr. **Fleischer**, im Centr.-Bl. d. med. Wissensch., 1876, S. 628. — Dr. **Broadbent**, in The Lancet, 1876, I. No. 15. — Dr. **Schumacher** in Deut. med. Woch.-Schr. 1876, No. 18. — Dr. **Graeffner**, in Deut. Zeitschr. f. prakt. Med. 1876, No. 23. — Dr. **Pollard and Pearse**, in Brit. Med. Journ. 1876, No. 810. — Dr. **Brakenridge**, in Medic. Times, 1876, Vol. 2, p. 621. — Dr. **Jacob** in The Lancet, 1876, Vol. 2, p. 254. — Dr. **Cavafy**, in The Lancet, 1876, Vol. 2, p. 633. — Dr. **Berthold** in Deut. Arch. f. klin. Med. 1876, S. 261. — Dr. **Broadbent** in The Lancet, 1876, Vol. 1, p. 530. — Dr. **Sieveling**, in The Lancet, 1876, Vol. 1, p. 737. — Dr. **Fergus**, in The Lancet, 1876, Vol. 1, p. 840. — Dr. **Dyer** im Brit. Med. Journ. 1876, Vol. 1, p. 569. — Dr. **Maclagan**, im Brit. Med. Journ. 1876, Vol. 1, p. 627. — Drs. **Jones und Parker**, im Brit. Med. Journ. 1876, Vol. 1, p. 752. — Dr. **Fleischer** im Deut. Arch. f. klin. Med. Jahrg. 19, S. 59.

1876. Dr. **Ch. Blas**. De l'acide salicylique, son emploi en médecine et en pharmacie, en hygiène domestique et en industrie. Bruxelles 1876.

1876. Dr. **Bonav. Celli**. Alcune asservazioni sperimentali intorno all' azione dell' acido salicilico. Napoli 1876.

1876. Dr. **C. E. Buss**. Zur antipyretischen Bedeutung der Salicylsäure. Stuttgart, Verl. von Enke, 1876.

1876. **F. v. Heyden**. De l'emploi de l'acide salicylique. Saint-Denis 1876.

1876. Dr. **E. Okolow**. Die Anwendung der Salicylsäure und der Benzoesäure in der Hygiene etc. St. Petersburg 1876.

1876. Dr. **Paul Rosenthal**. Ueber die antifebrile Wirkung der Salicylsäure. Berlin 1876.

1876. **S. Wolfsohn**. Ueber die Wirkung der Salicylsäure auf den Stoffwechsel. Königsberg und Leipzig 1876.

1880. Die Salicylsäure und ihre Anwendung in Frankreich bis zum Jahre 1880. Compt. rends vol. 92, p. 1042.

1881. **Robinet & Pellet**. Die antiseptischen Eigenschaften der Salicylsäure. Repert. de Pharmac. Tom. 10, p. 258.

1881. **J. Bienert**. Die Verwendung der Salicylsäure zum Conserviren von Fruchtsäften. Pharmac. Zeitschr. f. Russl. 1881, p. 373.

1884. **F. von Heyden**. Die hygienische Bedeutung der Salicylsäure bis zum Jahre 1873. Zahn's Verlag. Dresden.

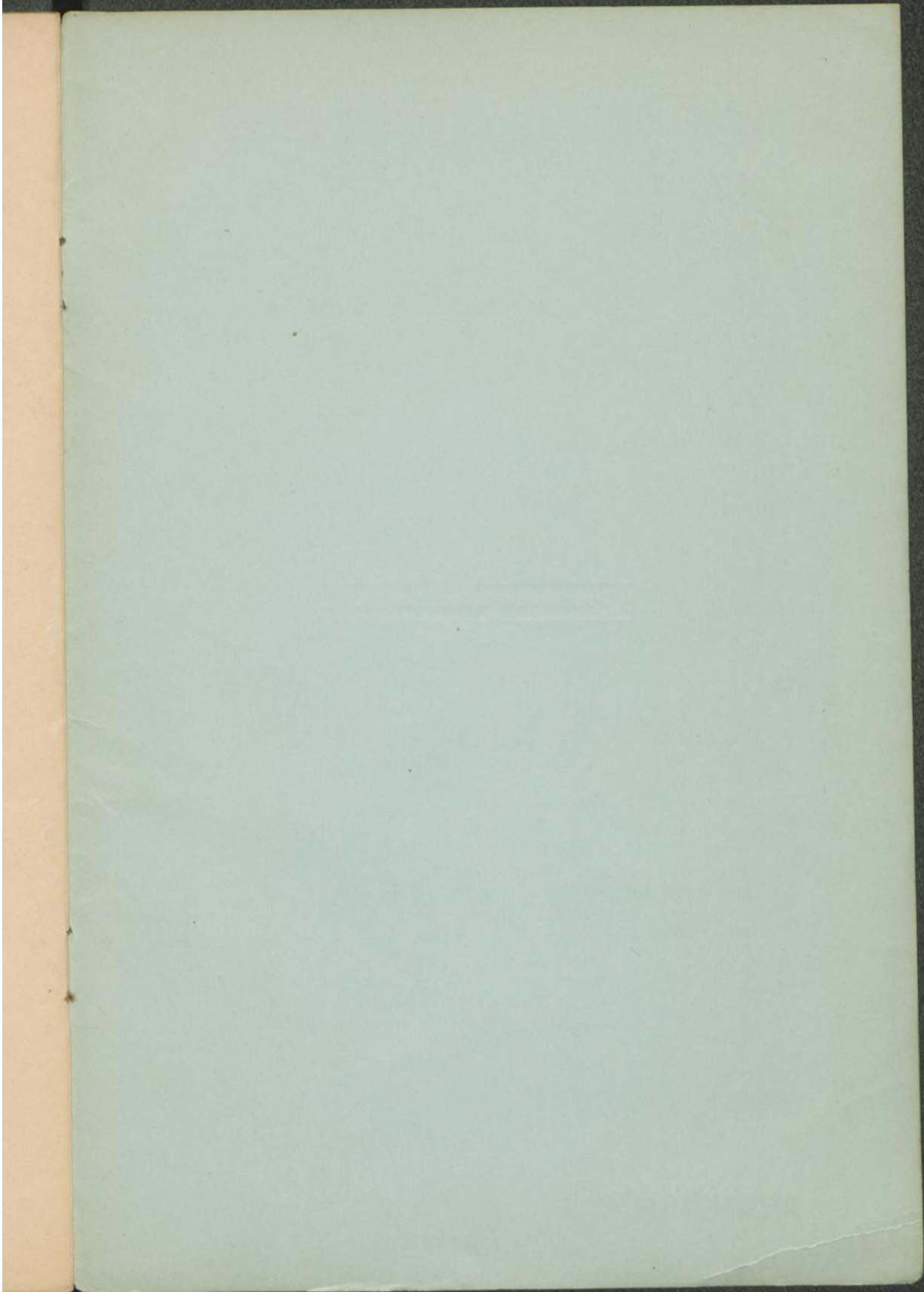
1884. **M. Schwarz**. Conservirung des Bieres durch Salicylsäure. Amer. Bierbrauer. 1884, S. 33.

1886. **R. B. Lehmann**, Prof. Unschädlichkeit des fortgesetzten Gebrauches kleiner Mengen Salicylsäure in Nahrungs- und Genussmitteln. Arch. für Hygiene 1886, S. 483—488.


1886. Dr. **Eugen Prior**. Denkschrift betreffend die Verordnung der Salicylsäure. Verlag von A. Stuber in Würzburg 1886.

1888. **O. Schweissinger**. Ueber den Gebrauch der Salicylsäure. Pharm. Centr.-Halle 1888, S. 63.









---

Buchdruckerei L. Badt, Dresden.

---

