

KARL ETTI.

Karl Etti wurde am 25. Juni 1825 zu Wangen in Württemberg geboren. Er studirte in Göttingen und München Chemie. Damals stand unter dem Einflusse der bahnbrechenden Ideen Liebig's die Zusammensetzung der Pflanzenaschen im Vordergrunde des wissenschaftlichen Interesses; Etti betheiligte sich an der Erforschung dieses Gebietes durch eine Untersuchung der Asche der Wurzel von *Beta vulgaris italica*¹⁾. Die eifrige Beschäftigung mit der Wissenschaft hinderte ihn nicht, auch dem studentischen Frohsinn als flotter Corpsstudent sein Recht werden zu lassen. In seine Heimathstadt zurückgekehrt, übernahm er die Apotheke seines Vaters. Im Jahre 1866 zog er sich vom Geschäfte zurück und übersiedelte nach Wien, um ganz seinen wissenschaftlichen Neigungen zu leben. Zuerst arbeitete er in den Laboratorien der landwirthschaftlichen Versuchsstation und des Prof. Ludwig; aus dieser Zeit stammt unter anderen die Untersuchung eines fossilen Holzes (*Pinus Petroni*) aus den Phosphorit-einlagerungen des Grünsandes in der Bukowina²⁾. Später wandte er sich im Laboratorium der technischen Hochschule unter dem Einfluss Hlasiwetz's der Untersuchung der Farb- und Gerbstoffe des Pflanzenreiches zu. Diesem Arbeitsgebiete blieb er auch treu, als er nach dem allzu frühen Tode jenes ausgezeichneten Forschers in das I. chemische Universitätslaboratorium zog, dessen Leitung eben der hervorragendste Schüler von Hlasiwetz, L. v. Barth, übernahm.

Seine erste Untersuchung in dieser Richtung³⁾ betraf den Farbstoff von *Bixa orellana* (Orseillefarbstoff), den er zuerst rein darstellte und Bixin nannte. Ferner untersuchte er die Bestandtheile der Hopfenzapfen⁴⁾; es gelang ihm aber damals noch nicht, die in ihnen enthaltene Gerbsäure völlig zu reinigen.

1) Repert. Pharm. [2] 45, 187.

2) Sitzungsber. der Wiener Academie [2] 63, 833.

3) Sitzungsber. der Wiener Academie [2] 77, 141, diese Berichte VII, 446, XI, 864.

4) Ann. Chem. Pharm. 180, 223.

In einer Arbeit über das Katechin¹⁾ untersuchte er ausführlich dessen Anhydride, die zum Theil bereits früher unter verschiedenen Namen beschrieben worden waren. Später stellte er neuerdings Katechin dar²⁾; das erhaltene Product zeigte eine andere Zusammensetzung, aber sonst ganz analoge Eigenschaften und gab in gleicher Weise Anhydride. Dadurch sah er sich veranlasst, die beiden Katechine als Homologe aufzufassen. Das Vorkommen homologer Gerbstoffe in Rohmaterialien verschiedener Herkunft hat er später bezüglich der Eichenrinde umfassender nachgewiesen und dadurch mittelbar auch die Richtigkeit seiner Beobachtungen über die Katechine neuerdings wahrscheinlich gemacht. Das Katechin von der zweiten Darstellung wurde auch mit Diazobenzolchlorid gepaart, um durch die Analyse des dabei entstehenden Katechinazobenzols seine Moleculargröße sicher zu stellen. Beim Spalten mit verdünnter Schwefelsäure oder beim kurzen Schmelzen mit Kali lieferte es bloss Brenzkatechin und Phloroglucin, während Protokatechusäure nur beim längeren Schmelzen als secundäres Product entstand, eine Thatsache, welche für die Beurtheilung seiner Constitution von hervorragender Wichtigkeit ist.

Aus dem malabarischen Kinogummi stellte er das Kinoïn dar³⁾; er führte diesen Körper in sein Anhydrid über und zeigte, dass letzteres mit dem in der Droge vorkommenden Gerbstoff Kinoroth identisch ist. Das Kinoïn liess sich durch Salzsäure in Chlormethyl, Gallussäure und Brenzkatechin spalten und musste daher als Gallussäure-Brenzkatechin-Methyläther aufgefasst werden. Bei dieser Gelegenheit wurde auch der Schmelzpunkt des Pyrogallols richtig gestellt.

Der von Singer im Wiesner'schen Laboratorium geführte Nachweis, dass die von Wiesner entdeckte Rothfärbung des Fichtenholzes mit Phloroglucin und Salzsäure durch die Anwesenheit des Vanillins im Holze bedingt wird, veranlasste Etti, das Verhalten von Vanillin gegen Pyrogallol und Phloroglucin zu untersuchen⁴⁾. Die erhaltenen Condensationsproducte sind farblos und werden durch Salzsäure intensiv blau, bezw. roth gefärbt. Hierdurch fand die Wiesner'sche Reaction ihre völlige Erklärung. Die Condensationsproducte boten übrigens durch die Leichtigkeit, mit der sie in Anhydride übergehen, Berührungspunkte mit den früher untersuchten Gerbstoffen.

Besonders eingehend beschäftigte sich Etti mit den Gerbsäuren

¹⁾ Sitzungsber. der Wiener Academie [2] 74, 338; Ann. Chem. Pharm. 186, 327.

²⁾ Monatsh. für Chem. 2, 547.

³⁾ Diese Berichte XI, 1879, XVII, 2241.

⁴⁾ Monatsh. für Chem. 3, 637.

der Eichenrinde¹⁾. Er verbesserte die Darstellungsmethoden und untersuchte dabei auch die sonstigen Bestandtheile der Eichenrinde; die Methode, bei der er schliesslich stehen blieb, beruht auf der Thatsache, dass die Gerbsäure in einer in Wasser leicht löslichen Form (wahrscheinlich als Magnesiumsalz) in der Rinde enthalten ist. Er zeigte, dass die Eichenrindengerbsäure kein Glucosid ist und dass die gegentheiligen Angaben anderer Forscher durch das Vorkommen von unverbundenen Kohlehydraten in der Eichenrinde, beziehungsweise ungenügende Reinigung der Gerbsäure verursacht wurden. Es ergab sich, dass in den Eichenrinden verschiedener Herkunft (sowie in der Rinde der Rothbuche und in den Hopfenzapfen) eine Reihe homologer Gerbsäuren von der Formel $C_nH_{2n-18}O_9$ vorkommt; doch wurde auch eine wasserstoff-ärmere Säure $C_{20}H_{20}O_9$ aus einer Eichenrinde gewonnen. Wiederholt waren die Anhydride dieser Gerbsäuren Gegenstand der Untersuchung; auch das Eichenroth erwies sich als ein Anhydrid der Gerbsäure. Besonders interessant ist die Thatsache, dass die Gerbsäuren selbst durch Jodwasserstoff abspaltbare Alkyle enthalten, während die Anhydride im Zeisel'schen Apparate kein Jodsilber liefern. Für die Beurtheilung der Constitution ist ferner der Nachweis von Wichtigkeit, dass Eichenrindengerbsäure und Tannin sich gegen Reagentien ganz verschieden verhalten und dass erstere durch verdünnte Schwefelsäure in Gallussäure übergeführt wird. Nachdem Etti schon in den ersteren Arbeiten die Gegenwart einer Ketongruppe in den Eichenrindengerbsäuren wahrscheinlich gemacht hatte, gelang es ihm schliesslich, hierfür einen entscheidenden Beweis durch die Darstellung der Phenylhydrazinverbindung und des Oxims der Säure $C_{16}H_{14}O_9$ beizubringen. Letztere Säure hat er durch Salzsäure in eine in der Natur bisher noch nicht aufgefundene Gerbsäure $C_{15}H_{12}O_9$ übergeführt. So hat Etti unser Wissen über die Gerbstoffe wesentlich erweitert und vertieft und die Wissenschaft hätte wohl von ihm eine völlige Klarstellung der verwickelten Verhältnisse dieses Gebietes erwarten dürfen, wenn es ihm vergönnt gewesen wäre, seine Untersuchungen fortzusetzen.

Etti hielt die Stunden, die er seinen Laboratoriumsarbeiten gewidmet hatte, auf das Gewissenhafteste ein; sein unermüdlicher Fleiss konnte jedem Studenten als Muster dienen. Im Fasching allerdings konnte es vorkommen, dass in ihm der alte Student über den Chemiker die Oberhand gewann. Da erschien bisweilen unvermuthet im Laboratorium eine grosse Schüssel der berühmten Wiener »Faschingskrapfen« und dazu eine reichliche Menge des trefflichen Weines, der an den Abhängen des Wienerwaldes gedeiht. Etti lud dann die vor-

¹⁾ Monatsh. für Chem. 1, 262, 4, 512, 10, 647 und 805; diese Berichte XIV, 1826; XVII, 1820.

geschrittneren Studenten, die mit ihm in demselben Saale arbeiteten, zu einem Frühschoppen ein. Freilich, der Leiter der betreffenden Laboratoriums-Abtheilung hatte daran wenig Freude, wenn nach dem Weggange Etti's die Fröhlichkeit der Studenten, genährt durch die fast unversiegbaren Weinvorräthe, etwas zu lebhaft zu werden drohte.

Etti war aber nicht bloss ein eifriger Chemiker; er verfolgte auch mit regem Interesse die Fortschritte der übrigen Naturwissenschaften. In früheren Jahren betheiligte er sich mit Vorliebe an geologischen Excursionen. Noch in den letzten Jahren begann er, durchdrungen von der Wichtigkeit der Mathematik, sich in diese Wissenschaft einzuarbeiten. Daneben interessirte er sich lebhaft für philosophische Probleme; es gab kaum eine wichtige neuere Erscheinung auf diesem Gebiete, die er nicht gelesen hätte. Auch für Kunst, insbesondere für Musik, war er begeistert; aber auch in dieser Beziehung beschränkte er sich nicht auf ein blosses Geniessen, sondern beschäftigte sich auch mit theoretischen Studien. Es braucht kaum gesagt zu werden, dass ein Mann, der für alles Schöne und Hohe einen offenen Sinn hatte, sich auch gerne von der Schönheit der Natur, besonders von den herrlichen Bildern, welche unsere Alpen darbieten, entzücken liess. Noch vor zwei Jahren bestieg Etti trotz seines Alters, seines nicht geringen Körpergewichtes, und nachdem er kaum von einem Fussleiden genesen war, die bequeme Zahnradbad verschmähend, den Gaisberg bei Salzburg, an dessen Fuss er in den letzten Jahren im Sommer eine prächtig gelegene Landwohnung bezog. So konnten die zahlreichen Freunde des kräftigen und lebensfrohen Mannes hoffen, sich noch lange des Umganges mit ihm zu erfreuen. Da ergriff ihn ein schweres, rasch verlaufendes Gehirnleiden, dem er am 29. November dieses Jahres im 66ten Lebensjahre erlag. An dem Schmerze seiner Wittwe, mit der er in glücklicher, jedoch kinderloser Ehe gelebt hatte, nehmen alle Theil, die dem trefflichen Manne näher gestanden waren.

R. Wegscheider.