

75. Carl Naegeli †

(27. II. 43.)

Nach längerem, unheilbarem Leiden ist am 25. Juni 1942 Privatdozent Prof. *Carl Naegeli* im Alter von erst 47 Jahren durch den Tod erlöst worden. Der Verstorbene wurde am 8. März 1895 in der Mühle Hirslanden in Zürich geboren, wo die Familie Naegeli seit vielen Generationen den Beruf der Müller ausübte. In den weiten Gehöften der Mühle und der stillen ländlichen Umgebung hat Carl Naegeli eine sonnige und glückliche Jugend verbracht und hier ist wohl auch der Keim seiner Liebe zur Natur aufgegangen. Später besuchte er das Realgymnasium in Zürich, legte 1913 die Reifeprüfung ab und studierte hierauf an der Universität Zürich Naturwissenschaften mit Hauptfach Chemie.

1921 promovierte Carl Naegeli mit einer unter Leitung des Schreibenden ausgeführten Dissertation „Synthese von Glucosiden der α -Oxycarbonsäuren. Eine asymmetrische Synthese.“ Nach zweijähriger Assistententätigkeit (1919—1921) am Chemischen Institut der Universität wurde ihm das Schweizerische *Ramsay*-Memorial-Stipendium zugesprochen, mit dem er im Studienjahr 1921/22 nach Oxford ging, wo er unter Professor *B. Lambert* eine Untersuchung über den dreiatomigen Wasserstoff ausführte.

Wieder nach Zürich zurückgekehrt, übernahm er im Chemischen Institut der Universität die Stellung eines Unterrichtsassistenten und habilitierte sich im Wintersemester 1925/26 mit einer Arbeit „Über ein neues Indikatorprinzip in der Acidimetrie und Alkalimetrie. Trübungsindikatoren.“ 1929 erfolgte seine Wahl zum Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut und zwei Jahre später wurde ihm der Professortitel verliehen.

Carl Naegeli verfügte über eine ausserordentliche Belesenheit und eine umfassende Bildung. Sein Interesse beschränkte sich nicht auf Chemie, es erstreckte sich auch auf andere Naturwissenschaften und auf Geisteswissenschaften; seine Bibliothek enthielt neben der Fachliteratur die Werke der Klassiker, Bücher philosophischen und theologischen Inhalts und viele Werke in fremden Sprachen, von denen er verschiedene vorzüglich beherrschte. Seine umfassenden Kenntnisse in organischer, analytischer und physikalischer Chemie und seine Vertrautheit mit der gesamten Fachliteratur erlaubten ihm, sich als Forscher und als Dozent auf verschiedenen Gebieten seines Faches zu betätigen. Am meisten widmete er sich Problemen der organischen und organisch-theoretischen Chemie, wo ihn insbesondere Fragen des Reaktionsmechanismus chemischer Um-

setzungen anzogen. Etwa 20 Veröffentlichungen und mehrere noch nicht publizierte Arbeiten legen von seiner fruchtbaren wissenschaftlichen Tätigkeit Zeugnis ab; sie gruppieren sich grösstenteils um die Verbesserung und theoretische Deutung des sog. *Curtius'schen* Abbaues der Säurcazide, der durch die Naegeli'schen Arbeiten eine bedeutende Vervollkommnung erfuhr, ferner um das Studium der Umsetzungen der Isocyan säure-ester und um Probleme der Pyridin-chemie. Alle diese chemischen Reaktionen, die er mit überlegener Experimentierkunst bearbeitete, suchte er auf Grund moderner theoretischer Anschauungen, insbesondere elektronentheoretischer Betrachtungen, zu deuten und zu verstehen. Die Schweizerische Chemische Gesellschaft anerkannte diese schönen Leistungen, indem sie ihm den *Werner-Preis* und die *Werner-Plakette* verlieh.

Auch als Dozent und Lehrer wirkte Carl Naegeli anregend. Er las über organische und analytische Chemie, gelegentlich auch über Fragen der theoretischen Chemie. Für sein pädagogisches Geschick sprechen ferner ein Leitfaden für das chemisch-analytische Praktikum, den er vor drei Jahren herausgab, sowie die Umarbeitung des kurzen Lehrbuches der organischen Chemie von *Oppenheimer*. In den letzten Jahren betrieb er eingehende Studien über Fragen aus der Geschichte der Chemie, insbesondere über die Entwicklung der chemischen Formelsprache, die ihn zwangen, viele freie Stunden in Bibliotheken zu verbringen. Es ist tief zu beklagen, dass diese Arbeiten, wie viele andere, unvollendet geblieben sind.

Carl Naegeli war ein bescheidener, zurückhaltender und zurückgezogen lebender Mensch. Sein grosses Pflichtgefühl und sein Wissensdrang zwangen ihn, seine ganze Arbeitskraft in den Dienst der Forschung und der Lehre zu stellen, die er zu seinem Lebensberuf gewählt hatte. Die wenigen freien Stunden, die ihm seine Arbeit erlaubte, widmete er der Musik oder der Erholung an stillen Orten der Natur, und die Ferientage führten ihn oft auf grössere Reisen ins Ausland.

An der Stätte, in der er über 25 Jahre ein- und ausgegangen ist, wird man sein uneigennütziges und erfolgreiches Wirken als Lehrer und Forscher nicht vergessen. Noch manche reife Frucht wäre aus seinen Arbeiten zu erwarten gewesen; durch seinen allzufrühen Hinschied sind diese Hoffnungen jäh zerstört worden.

P. Karrer.

Publikationen von P.-D. Prof. Dr. *Carl Naegeli*.

- 1926 Über ein neues Indikatorprinzip in der Acidimetrie und Alkalimetrie. Trübungsindikatoren. (Habilitationsschrift.) Kolloidch. Beihefte **21**, 305—411.
- 1928 Abbaustudien an hochmolekularen, ungesättigten Säuren. Der Abbau der Chaulmoograsäure zum Homohydrocarpylamin. Ein modifizierter *Curtius'scher* Abbau. (Mit *G. Stefanovitch*.) Helv. **11**, 610.

- 1929 Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau II. (Eine Entgegnung.) Helv. **12**, 205.
 Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau III. Der Abbau der gesättigten Fettsäuren und der Benzoesäure. (Mit *L. Grüntuch* und *P. Lendorff*.) Helv. **12**, 227.
 Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau IV. Der Abbau des Perhydro-norbixins. (Vorläufige Mitteilung.) (Mit *P. Lendorff*.) Helv. **12**, 894.
- 1932 Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau V. Der Abbau gesättigter Dicarbonsäuren. (Mit *P. Lendorff*.) Helv. **15**, 49.
- Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau VI. Der Abbau der Chaulmoograsäure, der Hydnocarpussäure und ihrer Dihydro-Derivate. (Mit *Ester Vogt-Markus*.) Helv. **15**, 60.
 - Darstellung einiger neuer Isonitroso-acetylamino-azobenzolkohlenwasserstoffe. (Mit *A. Tyabji*.) Helv. **15**, 403.
 - Potentiometrische Ausmessung einiger Borax-Natronlauge- und sek. Natriumphosphat-Natronlauge-Puffergemische. (Mit *A. Tyabji*.) Helv. **15**, 751.
 - Trübungssindikatoren II. (Mit *A. Tyabji*.) Helv. **15**, 758.
 - Notiz zu den Arbeiten über „dreiatomigen“ Wasserstoff. (Mit *B. Lambert*.) Helv. **15**, 1137.
- 1933 Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau VII. Der Abbau der aromatischen Säuren. (Mit *A. Tyabji*.) Helv. **16**, 349.
- Beiträge zur Analyse der Haarfärbemittel I. Über einige neue Molekelverbindungen von als Haarfärbemittel benützten aromatischen Diaminen mit mehrwertigen Phenolen. (Mit *Helena Kaltmann*.) Helv. **16**, 980.
- 1934 Über den Umsatz aromatischer Isocycansäure-ester mit organischen Säuren I. Theorie und Anwendung der Reaktion für die präparative Darstellung von Säure-anhydriden. (Mit *A. Tyabji*.) Helv. **17**, 931.
- 1935 Über den Umsatz aromatischer Isocycansäure-ester mit organischen Säuren II. Isolierung einiger Carbaminsäure-carbonsäure-anhydride. (Mit *A. Tyabji*.) Helv. **18**, 142.
- 1938 Über die Einwirkung von Wasser auf aromatische Isocycansäure-ester. (Mit *A. Tyabji*, *L. Conrad* und *F. Litwan*.) Helv. **21**, 1100.
- Über den Umsatz aromatischer Isocycansäure-ester mit aromatischen Aminen. (Mit *A. Tyabji* und *L. Conrad*.) Helv. **21**, 1127.
 - 2-Amino-pyridin-5-sulfonsäure-amid und einige Abkömmlinge. (Mit *W. Kündig* und *H. Brandenburger*.) Helv. **21**, 1746.
- 1939 Pyridon-(2)-sulfonsäure-(5)-amid und einige Abkömmlinge. (Mit *W. Kündig* und *H. Brandenburger*.) Helv. **22**, 912.
- 1942 Weitere Abkömmlinge des 2-Aminopyridin-5-sulfonsäure-amids und des Pyridon-2-sulfonsäure-5-amids. (Mit *W. Kündig* und *H. Suter*.) Helv. **25**, 1485.

Unter der Leitung Prof. *Naegeli*'s entstandene Dissertationen.

- 1928 *Stefanovitsch, Georg*, Abbaustudien an hochmolekularen ungesättigten Säuren. Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau.
- 1930 *Grüntuch-Jacobson, L.*, Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau. Der Abbau der gesättigten Fettsäuren und der Benzoesäure.
- 1931 *Lendorff, Peter*, Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau. Der Abbau einiger gesättigter Mono- und Dicarbonsäuren.
 Beiträge zur Darstellung primärer Säurehydrazide.
- 1931 *Markus, Ester*, Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau. Der Abbau der Chaulmoogra- und Hydnocarpussäure und ihrer Dihydroderivate.
- 1931 *Tyabji, Amin*, Ein neues Indikatorprinzip in der Acidimetrie und Alkalimetrie. Trübungssindikatoren.
- 1934 *Haakon, Eyde*, Über einige neue Derivate der Chaulmoogra- und der Hydnocarpussäure.

- 1934 *Münzel, Fritz*, Ein neues Verfahren zur partiellen Verseifung der Ester mehrbasischer Carbonsäuren.
- 1935 *Kaltmann, Helena*, Beiträge zur Analyse der Haarfärbemittel. Über einige neue Molekelverbindungen aromatischer Diamine mit mehrwertigen Phenolen.
- 1936 *Becker, Georg Balh.*, Ein modifizierter *Curtius*'scher Abbau. Der Abbau α , β -ungesättigter Säuren.
- 1937 *Grohmann, Eberhard*, Über die cis- und trans-Dioxy-dihydrochaulmoograsäuren.
- 1940 *Conrad, Livio*, Über den Umsatz aromatischer Isocyansäureester mit Wasser und aromatischen Aminen.
- 1941 *Brandenburger, Hans*, Untersuchungen im Gebiete des Pyridins.

76. Über die Spezifität des Inhibitors bei der Esterase-Hemmung durch Tri-o-kresyl-phosphat

von **Hubert Bloch**.

(1. III. 43.)

In vorangegangenen Untersuchungen über die Wirkungsweise des Tri-o-kresyl-phosphats (o-Tr) konnte als charakteristisches Merkmal die Fähigkeit dieser Substanz festgestellt werden, sowohl im tierischen Organismus als in vitro die Aktivität der Cholin-esterase (ChE) sowie der Serum-lipase (niedere Fettsäure-ester spaltende Esterase) noch in geringen Konzentrationen stark zu hemmen. Ferner konnte gezeigt werden, dass aus einer grösseren Reihe von Fermenten nur diese beiden Esterasen einer solchen Hemmung durch o-Tr unterworfen sind, während die übrigen untersuchten Fermentsysteme, worunter auch zwei weitere Esterasen, vollständig unbeeinflusst blieben¹⁾²⁾³⁾.

Nachdem so festgestellt werden konnte, dass o-Tr gegenüber diesen verschiedenen Fermenten eine grosse Spezifität besitzt, wird in der vorliegenden Mitteilung über Versuche berichtet, in denen die Abhängigkeit des Fermenthemmungsvermögens des Inhibitors von seiner chemischen Konstitution untersucht wurde. Nach der Spezifität auf das Objekt seiner Wirksamkeit wird hier versucht, die Spezifität des Inhibitors in bezug auf seine Konstitution näher zu umschreiben.

Das technische Tri-kresyl-phosphat, das infolge von Verwechslungen immer wieder zu den bekannten Vergiftungsfällen Anlass gibt und deshalb auch erhöhtes toxikologisches Interesse beansprucht, stellt ein Gemisch dar, das ausser den reinen drei isomeren Estern noch reichlich Mischester der drei Kresylradikale mit Phosphorsäure enthält. Aus den eingehenden Untersuchungen von *Gross* und *Grosse*⁴⁾

¹⁾ *H. Bloch*, *Helv. Med. Acta* **8**, Suppl. VII, 15 (1941).

²⁾ *H. Bloch* und *A. Hottinger*, *Z. Vitaminforsch.* **13**, 9 (1943).

³⁾ *A. Hottinger* und *H. Bloch*, *Helv.* **26**, 142 (1943).

⁴⁾ *E. Gross* und *A. Grosse*, *Naumyn-Schmiedeberg's A.* **168**, 473 (1932).