

Johan Pieter Wibaut

20. 2. 1886 – 19. 10. 1967

Am 19. Oktober 1967 starb in Apeldoorn das korrespondierende Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Johan Pieter Wibaut im Alter von fast 82 Jahren.

Der Verstorbene wurde 1886 in Middelburg als Sohn des späteren Amsterdamer Stadtrats geboren. Bereits im Alter von 16 Jahren erhielt er das Abgangszeugnis der HBS (Oberrealschule) und zwei Jahre später das Staatsexamen, also zwei Zeugnisse, die zufolge der damaligen Bestimmungen für die Zulassung zum Chemiestudium erforderlich waren. 1904 wurde er als Student der Universität Amsterdam eingeschrieben, wo er auch später promovierte. Holleman war sein Lehrer, der seine große Befähigung bald erkannte und mehrfach darauf hinwies. Aufgrund dieser Einschätzung avancierte er 1911 zum Assistenten, 1915 habilitierte er sich als Privatdozent für besondere Gebiete der organischen Chemie. 1919 erhielt er ein Lektorat für propädeutische organische Chemie. Nach dem Tode Hollemans wurde er 1925 dessen Nachfolger und damit Direktor des organisch-chemischen Instituts, somit ordentlicher Professor. Dieses Amt hat er nach Urteil seiner Fachkollegen in hervorragender Weise bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1956 ausgeübt.

Als akademischer Lehrer hat Wibaut eine vielseitige und erfolgreiche Tätigkeit ausgeübt. So hat er sich an vielen Kommissionen maßgebend beteiligt und damit die Entwicklung der organischen Chemie in Niederland weitgehend gefördert. Er war ein sehr guter Lehrer, der seine Schüler in der richtigen Weise zu nehmen wußte. Wo es nötig war, gab er stets die erforderliche Hilfe, Begabten ließ er dagegen volle Freiheit bei der wissenschaftlichen Forschung angedeihen. Das Lehrbuch von Holleman-Wibaut ist in vielen Auflagen erschienen und hat dadurch recht viele Studierende in die organisch-chemische Wissenschaft eingeführt. Der Erfolg von Wibaut als akademischer Lehrer wird am besten deutlich, wenn man die Zahl seiner Schüler betrachtet. Unter seiner Leitung haben mehr als 100 junge Chemiker ihr Studium abgeschlossen, wobei er als sogenannter „Promotor“ auftrat.

Die ersten wissenschaftlichen Arbeiten von Wibaut¹⁾ haben der Frage gegolten, in welchem Bindungszustand der Schwefel in den sogenannten „Schwefelkohlen“ vorliegt, die beim Erhitzen von amorphem Kohlenstoff mit Schwefel entstehen. In weiteren Untersuchungen hat er sich der Fortsetzung der Hollemanschen Arbeiten über die Substitution aromatischer Verbindungen zugewandt, wobei neue Erfahrungen gewonnen wurden. So wurde festgestellt, daß für den Verlauf der aromatischen Substitution nicht nur der Reaktionstyp entscheidend ist. Die Substitution verläuft z. B. verschieden, je nachdem man bei niedrigen Temperaturen oder bei hohen Temperaturen in der Gasphase bzw. mit oder ohne Katalysatoren arbeitet. So entstehen bei der Bromierung von Pyridin bei 300° 3-Brompyridin und 3,5-Dibrompyridin als Hauptprodukte, bei 500° dagegen 2-Brompyridin und 2,6-Dibrompyridin. Im Zusammenhang mit diesen Erfahrungen wurde auch die Bromierung von Brombenzol untersucht. Bei 50–75° erfolgt die erwartete o,p-Substitution, bei hohen Temperaturen ist m-Dibrombenzol das vorwiegend gebildete Produkt. In analoger Weise verläuft auch die Halogenierung anderer Halogenbenzole. Ein tiefer Einblick in den Reaktionsablauf hat sich erst bei der Bromierung von Naphthalin ergeben, die bei wechselnden Temperaturen sowie mit und ohne Verwendung von Katalysa-

¹⁾ Literatur: J. Overhoff Chem. Weekblad **34**, 740 (1937). – J. F. Areus und F. L. J. Sixma ib. **52**, 694 (1956).

toren durchgeführt wurde. Die analytische Ermittlung des Verhältnisses isomerer Substitutionsprogresse begegnete erheblichen Schwierigkeiten. Wibaut hat hierfür eine für die Praxis ausreichende Methode entwickelt, die sich im wesentlichen der Schmelzpunktanalyse bedient.

Im Anschluß an die Arbeiten über den Verlauf der aromatischen Substitution wurde die Reaktion des Benzols und anderer aromatischer Systeme mit Ozon eingehend studiert. Hierbei bestand zunächst die Hoffnung, durch Ozonolyse den Anteil der verschiedenen mesomeren Grenzformen des Benzols ermitteln zu können. Trotzdem dieses Ziel, wie heute selbstverständlich ist, nicht erreicht wurde, hat das Studium der Ozonolyse des Benzols unter anderen Gesichtspunkten neue Erkenntnisse erbracht. Aus Benzol und Ozon entsteht schließlich ein Triozonid, dessen Bildung in 3 Stufen verläuft. Das erste Molekül Ozon wird verhältnismäßig langsam angelagert, die beiden folgenden Moleküle viel schneller. Bei der Ozonisierung des 1,4- und 2,3-Dimethylnaphthalins entstehen jeweils zwei isomere Ozonide, die nur sehr träge weiterreagieren. Pyridin bildet nur ein Diozonid, wobei die C=N-Doppelbindung nicht reagiert. Auch die Ozonisierung anderer aromatischer Systeme, wie Hydrinden, Tetralin, Pyrrol, Pyrazol und andere, wurde untersucht.

Auch Alkaloide hat Wibaut in seine wissenschaftlichen Arbeiten einbezogen. N-Pyridylpyrrole und N-Phenylpyrrole lassen sich thermisch umlagern. Diese Umlagerungen wurden sorgfältig untersucht und für die Reaktionsprodukte, soweit erforderlich, der Konstitutionsbeweis erbracht. In anderen Untersuchungen beschäftigte er sich mit den Alkaloiden des Granatapfelbaums und mit dem Mimosin, das aus *Mimosa pudica* isoliert wurde.

Zum Schluß sei noch auf ein großes Arbeitsgebiet hingewiesen, das Wibaut im Laufe seiner wissenschaftlichen Forschungstätigkeit immer wieder beschäftigt hat. Es betrifft das Pyridin und seine Derivate. Mehr als 100 Veröffentlichungen auf diesem Gebiet veranschaulichen dies. Nur einige Beispiele mögen hier genannt sein. Die Herstellung von Alkylpyridinen unter Verwendung verschiedenartiger Synthesemethoden. Die Beobachtung, daß bei Einwirkung von Essigsäureanhydrid und Zinkstaub auf Pyridin 4-Äthylpyridin entsteht, wurde, wie schon erwähnt, in ih-

rem Reaktionsverlauf aufgeklärt und zu einer allgemeinen Methode für Herstellung von 4-Alkylpyridinen erweitert. Die Halogenierung des Pyridins sowie die Synthese von Pyridinaldehyden und Pyridylketonen wurde ausgearbeitet. Elektrophile Substitutionsreaktionen, wie Sulfonierung und Nitrierung verlaufen beim Pyridin nur unter sehr energischen Bedingungen, die sich jedoch vermindern lassen, wenn man anstatt des freien Pyridins dessen N-Oxid einsetzt. Im ganzen ist durch Wibaut die Chemie des Pyridins in außergewöhnlicher Weise ausgebaut und durch neue synthetische Methoden bereichert worden.

Mit dem Hinscheiden von Wibaut trauern wir um einen Mann, der fachliche Befähigung mit großer Organisationsgabe und vielen menschlich sympathischen Eigenschaften zu vereinigen wußte.

Stefan Goldschmidt