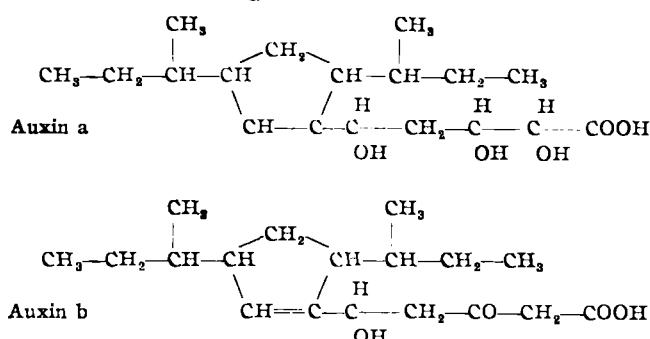


### Deutsche Chemische Gesellschaft.

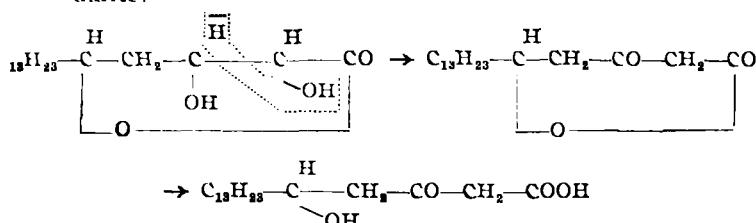
Berlin, den 1. Dezember 1934.

F. Kögl, Utrecht: „Über Wuchsstoffe der Auxin- und der Bios-Gruppe.“

Durch Kombination früherer Befunde mit den Ergebnissen neuerer Abbauversuche an Dihydroauxin a<sup>5)</sup>) ergeben sich für die beiden Auxine folgende Formeln:



Die Schlußfolgerungen über den Bau der C<sub>6</sub>-Seitenketten sollten nun durch weitere Versuche sichergestellt werden. Bei der zur C<sub>18</sub>-Säure führenden Permanganat-Oxydation des Dimethylacetals von Auxin-b-lacton wurde als zweites Spaltstück cis-Glutaconsäure erhalten. Ihre Bildung wäre leichter verständlich, wenn Auxin b eine β-Oxy-δ-ketosäure wäre; diese Anordnung ist aber wegen der dem Auxin a ganz analogen Mutarotation und wegen der leichten CO<sub>2</sub>-Abspaltung weniger wahrscheinlich. Die Anordnung der Hydroxylgruppen von Auxin a ist durch den Abbau von Dihydroauxin a mit Bleitetraacetat bewiesen, wobei die bei α, β, δ-Stellung der Hydroxyle zu erwartenden Spaltstücke entstanden, nämlich ein Oxyaldehyd mit 16 C-Atomen und daneben Glyoxylsäure. In allerletzter Zeit wurde durch Destillation von Auxin-a-lacton mit KHSO<sub>4</sub> ein Kristallisat erhalten, das nach dem F. des Semicarbazons, der leichten CO<sub>2</sub>-Abspaltung und der physiologischen Aktivität mit Auxin b identisch sein dürfte:



Da die Richtung der Wasserabspaltung aus dem α- und β-Hydroxyl kaum zweifelhaft sein kann, so bildet diese Um-

wandlung von Auxin a in Auxin b eine wichtige Stütze für die obige Formulierung des Auxins b als β-Ketosäure.

Einige Homologe des „Heterauxins“ (β-Indolylessigsäure)<sup>6)</sup> sind bei der Testreaktion ebenfalls aktiv, bleiben aber weit hinter der Wirksamkeit des Heterauxins zurück.

Der von Bonner mit rohen Wuchsstoff-Präparaten aus Rhizopus gefundene Einfluß auf die Atmung konnte durch van Hulsen in Utrecht mit den kristallisierten Auxinen nicht bestätigt werden; dagegen bestand eine relativ gute Parallelität in dem Sinne, daß an Tagen mit hoher Auxin-Empfindlichkeit (also hohen Standard-Werten) die Pflanzen intensiver atmen. Früher war geschlossen worden, daß die Standard-Schwankungen auf Veränderungen in den luftelektrischen Verhältnissen zurückzuführen seien<sup>8)</sup>. Fortsetzung der damaligen Versuche ergab, daß sie zwar experimentell zu bestätigen, aber anders zu deuten sind. — Went hat mit Auxin-Kristallisaten des Vortr. die Wurzelbildung bei Erbsen hervorrufen können. In Utrecht wurden kristallisiertes Auxin a und Heterauxin mit Hilfe des Laibachschen Testes auf wurzelbildende Stoffe geprüft und gefunden, daß beide noch in sehr kleinen Dosen bei Tradescantia-Stecklingen Wurzelbildung hervorrufen. Die Auxine hätten demnach eine doppelte Funktion: sie wären Phytohormone und Organisatoren. Noch nicht abgeschlossene Versuche über den Einfluß von „Bios“ auf die Wurzelbildung mahnen aber zur Vorsicht: es muß sehr auf die Spezifität des Testes geachtet werden.

Durch Kombination verschiedener Schritte (Ausfällung von Begleitstoffen bzw. von wirksamen Fraktionen mit Alkohol, Bleisalzen, HgCl<sub>2</sub>, Phosphorwolframsäure, Brom-pikrolonsäure; Adsorption an Tierkohle, Elution mit Aceton-NH<sub>3</sub>) konnte die Anreicherung von Bios II<sup>4)</sup> bis zu einer Wirksamkeit von ca. 1 Milliarde S.-E.<sup>5)</sup> pro Gramm getrieben werden. Zum Schluß half die fraktionierte Hochvakuumdestillation einer basischen Esterfraktion weiter. Im ultravioletten Licht waren hierbei ein intensiv blau fluoreszierender Vorlauf und eine grünblau fluoreszierende Hauptfraktion zu beobachten, die bei 0,001 mm zwischen 185 und 250° übergeht. Sie ist hochaktiv; ihre Chloroformlösung scheidet nach Zusatz von Petroläther prächtige, seidenglänzende Nadeln aus, die nach dem Umkristallisieren einen F. von 148° (unkorr.) und eine Wirksamkeit von 25—30 Milliarden S.-E. pro Gramm besitzen. Das Bios-II-Kristallisat steht somit den Auxinen an Wirksamkeit nicht nach; während aber die Auxine aus Harn nach 40 000facher, aus Mais nach 400 000facher Anreicherung kristallisiert erhalten wurden, mußte für die Gewinnung des Bios-II-Kristallisats aus Eigelb 3,1-millionenfach konzentriert werden. Das hochaktive Rohprodukt enthielt N, war aber frei von S und P; für das Kristallisat dürfte dasselbe gelten. Da durch Behandlung mit Methanol-HCl aus der amphoteren Verbindung ein basischer Stoff entsteht, muß das Ausgangsprodukt eine basische Gruppe und ein Carboxyl enthalten. Unter den Bedingungen der katalytischen Hydrierung wird die Aktivität nicht zerstört. Das Molekulargewicht dürfte ziemlich niedrig sein. In Anklang an Wildiers' Bezeichnung wird für das Kristallisat der Name „Biotin“ vorgeschlagen; wenn mehrere Stoffe gleicher oder ähnlicher Art gefunden werden, soll das 1. Kristallisat die Bezeichnung „Biotin a“ erhalten. Die anderen Bios-Faktoren sind für sich allein unwirksam, erhöhen aber die Wirkung des Biotins beträchtlich. — Nach Ansicht von Went ist das kristallisierte Biotin als Phytohormon der Zellteilung anzusprechen.

### Deutsche Glastechnische Gesellschaft.

18. Glastechnische Tagung, 13. bis 15. November 1934,  
VDI-Haus, Berlin.

#### I. Arbeitsfolge der Fachausschüsse.

Die Fachausschüsse traten in gewohnter Weise tags vor den Vortrag - Veranstaltungen zu Beratungen zusammen. Es wurden dabei Themen verfolgt, über welche z. T. früher schon berichtet wurde<sup>7)</sup>, die jedoch wieder durch Anregungen der auf die Fachausschüsse allein beschränkten Frühjahrstagung

<sup>5)</sup> Vgl. diese Zeitschr. 47, 358 [1934].

<sup>6)</sup> Diese Zeitschr. 46, 469 [1933].

<sup>7)</sup> Diese Ztschr. 46, 812 [1933].