

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie

Colloquium am 19. Januar 1937.

Leitung: Professor Dr. Thießen.

Dr. W. Wergin, K. W.-I. f. Chemie, Abt. Prof. Dr. K. Heß,
Berlin-Dahlem: „Über das Wachstum pflanzlicher Zellwände.“

Wachsende Baumwollhaare und andere pflanzliche Gewebe wurden mit botanisch-mikroskopischen, polarisations-optischen und röntgenographischen Methoden untersucht. Im Laufe der Entwicklung einer Zellwand muß zwischen dem Streckungswachstum und dem nachfolgenden Dickenwachstum unterschieden werden. In Übereinstimmung mit den morphologischen Befunden ließ sich eine Verschiedenheit in der Zusammensetzung der primären Wand im Stadium des Streckungswachstums und der sekundären Wand nach Einsetzen des Dickenwachstums durch die Röntgenanalyse erkennen. Während der ersten Wachstumsperiode liegen im Röntgenbild die Interferenzen bisher verborgen gebliebener, kristalliner Stoffe vor, die als Primärsubstanz bezeichnet werden¹⁾. Es wurde erkannt, daß diese Stoffe nicht zur Gruppe der Kohlenhydrate gehören, sondern Derivate von Kohlenwasserstoffen sind, und zwar im besonderen der Wachsgruppe angehören. Von den Celluloseinterferenzen treten in diesem jungen Stadium nicht die Interferenzen 101, 101 und 002 in Erscheinung. Indessen wurde in guter Ausbildung die Basisinterferenz 040 beobachtet, woraus gefolgt werden muß, daß die Cellulose in Form langer, dünner Fäden schon frühzeitig im Entwicklungsgang der Wände auftritt. Erst mit dem Einsetzen des Dickenwachstums der Wände sind im Röntgenbild die Interferenzen der Cellulose zu erkennen, wie sie in reifen Wänden vorliegen.

¹⁾ Vgl. K. Heß, C. Trogus u. W. Wergin, Planta 25, 432 [1936]; W. Wergin, diese Ztschr. 49, 843 [1936].

Die Kenntnis, daß während des Vorganges der Zellstreckung wachsartige Stoffe anwesend sind, ist für das Verständnis des Mechanismus der Streckung wichtig. Durch den Wuchsstoff Auxin, den auslösenden Faktor der Streckung, wird nach Untersuchungen holländischer Forscher zuerst eine Erhöhung der Plastizität der Zellwand bewirkt. Vermutlich spielen dabei die wachsartigen, plastischen Stoffe eine entscheidende Rolle.

Aussprache: Auf eine Anfrage von Prof. Thießen antwortet Prof. Heß, daß über die Natur des wachsartigen Stoffes erst wenige Angaben gemacht werden können, daß aber eingehende Untersuchungen im Gange sind. Durch Extraktion mit Mitteln, die Harze, Wachse und Fette lösen, wurden den jungen Haaren wesentliche Mengen eines Bestandteiles entzogen, der die gleichen Röntgeninterferenzen aufweist, wie die frischen Haare. Die für die Primärsubstanz charakteristischen zwei Interferenzen, $d = 4,20 \text{ \AA}$ und $d = 3,75 \text{ \AA}$, kommen auch in den Röntgendiagrammen von Grenzkohlenwasserstoffen, Fettsäuren, Fettalkoholen und Wachsen, welche zu Vergleichen herangezogen wurden, vor und sind für das Vorhandensein von Kohlenwasserstoffgruppen typisch. Aus den Basisreflexen in der Nähe des Durchstoßpunktes wurde insbesondere die Zugehörigkeit zur Wachsgruppe erkannt und eine Periode von etwa 83 \AA errechnet, die einer Kettenlänge von mindestens 64 C-Atomen entsprechen würde. Im Extrakt alter Baumwollhaare tritt im Röntgenbild eine Interferenz mit einem Wert $d = 58 \text{ \AA}$ hervor, woraus folgt, daß im Wachs alter Haare Komponenten mit kürzeren Kettenlängen vorherrschen als in der Zellwand der jungen Haare. Der Wachsextrakt der jungen Haare hat einen Schmelzpunkt von $77-79^\circ$. Prof. Heß weist ferner auf die Inhomogenität pflanzlicher Zellwände und die große Bedeutung der morphologischen Struktur für die physikalischen Eigenschaften hin. — Dr. Böck fragt, ob eine Einwirkung von Auxin auf den wachsartigen Stoff experimentell nachgewiesen sei. Die Frage wurde verneint; derartige Versuche sind in Bearbeitung.

GESETZE, VERORDNUNGEN UND ENTSCHEIDUNGEN

Neues Patentgesetz vom 5. Mai 1936. Die Reichsregierung hat ein neues Patentgesetz erlassen. Es galt grundsätzliche Gedanken des Nationalsozialismus auch auf diesem Gebiete zur Geltung zu bringen. Die allerwichtigsten Änderungen sind folgende:

§ 2 enthält einen neuen Satz 2, wonach „eine innerhalb von sechs Monaten vor der Anmeldung erfolgte Beschreibung oder Benutzung außer Betracht bleibt, wenn sie auf der Erfindung des Anmelders oder seines Rechtsnachfolgers beruht“. Dieser Satz hat folgenden Sinn. Hat z. B. jemand von der Erfindung des Anmelders oder seines Rechtsnachfolgers Kenntnis erlangt und verwendet dieses Wissen, um die Erfindung öffentlich zu beschreiben oder offenkundig zu benutzen, so zerstört er nach dem alten Gesetz ihre Neuheit. Die neue Bestimmung soll gerade dem weniger bemittelten Erfinder ermöglichen, seine Erfindung zu veröffentlichen, um zu erfahren, ob sich wohl eine Anmeldung lohnt, und Geldgeber zu gewinnen. Auch haben bisher unerfahrene Erfinder oft publiziert in dem Glauben, sie könnten immer noch anmelden. Die zeitliche Beschränkung auf sechs Monate ist nötig, um keinen Anreiz für eine unangemessene Verzögerung der Patentanmeldung zu bieten. Zu bemerken ist nur, daß ein Erfinder, der vor der deutschen Anmeldung die Sache publiziert, nicht mehr im Ausland anmelden kann.

Der Absatz 2 des geltenden Gesetzes fällt weg. Er ist durch das Prioritätsrecht der Verbandsübereinkunft (Art. 4), der das deutsche Reich im Jahre 1903 beigetreten ist, gegenstandslos geworden.

§ 3. Nach diesem Paragraphen des alten Gesetzes hatte derjenige Anspruch auf das Patent, der die Erfindung zuerst anmeldete. Etwas Härteren wurden durch die Bestimmung des Paragraphen 3 Abs. 2 beseitigt (widerrechtliche Entnahm). Jetzt soll das Recht dem Erfinder oder seinem Rechtsnach-

folger zugesprochen werden. Haben mehrere die Erfindung unabhängig voneinander gemacht, so steht das Recht dem zu, der die Erfindung zuerst beim Reichspatentamt angemeldet hat.

§ 4. Damit die sachliche Prüfung der Patentanmeldung (§ 28) durch die Feststellung des Erfinders nicht verzögert wird, gilt im Verfahren vor dem Reichspatentamt der Anmelder als berechtigt, die Erteilung des Patents zu verlangen. Dann wird noch der Teil des früheren Paragraphen 3 berücksichtigt, daß nämlich eine spätere Anmeldung für den Gegenstand eines früheren Patents nicht mehr in Frage kommt, ebenso der letzte Absatz des Paragraphen 3 des alten Gesetzes betr. Einspruch wegen widerrechtlicher Entnahme. Hat der Einspruch Erfolg und meldet der Einsprechende (Verletzte) innerhalb eines Monats seit der amtlichen Mitteilung hieron die Erfindung seinerseits an, so kann er verlangen, daß als Tag seiner Anmeldung der Tag der früheren Anmeldung festgesetzt wird. Hier liegt eine Verbesserung gegenüber dem alten Gesetz vor, wonach als Tag letzterer Anmeldung der Tag vor Bekanntmachung der früheren Anmeldung festgesetzt wurde. Hierin lag eine gewisse Gefahr.

§ 5. Dieser Paragraph enthält die Bestimmung, daß der Berechtigte, dessen Erfindung von einem Nichtberechtigten angemeldet worden ist oder der durch widerrechtliche Entnahme Verletzte vom Patentsucher verlangen kann, daß ihm der Anspruch auf das Patent abgetreten wird; wenn das Patent erteilt ist durch Übertragung. Hierzu hat er ein Jahr Zeit nach der Bekanntmachung der Erteilung im Patentblatt. Der Anspruch kann durch Klage geltend gemacht werden, später nur dann, wenn der Patentinhaber beim Erwerb des Patents nicht im guten Glauben war.

§ 6. Der neue Paragraph 6 entspricht dem früheren Paragraphen 4 über die Wirkung des Patents.