

bildung führenden Zwischenprodukt erklären; zusätzlich muß wahrscheinlich (vor allem bei *o*-Brom- und 2,5-Dichlorstyrol) noch der Abbruch der Radikalketten durch die beim spontanen Start gebildeten Primärradikale berücksichtigt werden.

[*] Dr. O. F. Olaj
Institut für Physikalische Chemie der Universität
A-1090 Wien (Österreich), Währingerstraße 42

Ansätze zur Aufklärung der Chromosomenstruktur

Von C. Pelling[*]

Trotz der großen Bedeutung, die die Chromosomen als Träger der genetischen Information für die Zelle haben, ist ihr molekularer Aufbau so gut wie unbekannt. Die morphologisch relativ einfachen Fadenstrukturen wurden zwar mikroskopisch eingehend untersucht, unsere chemischen Kenntnisse beschränken sich jedoch noch auf eine einfache Zuordnung der chromosomalen Bestandteile zu den drei Stoffklassen Desoxyribonucleinsäure (DNS), Ribonucleinsäure (RNS) und Proteine. Wegen der nur zeitweiligen Anwesenheit von RNS im Chromosom und wegen unserer Unkenntnis über die Rolle der Proteine wird zur Zeit nur die molekulare Anordnung der DNS im Chromosom diskutiert: Besitzt der chromosomale Faden eine durchlaufende Polynucleotidkette oder ist er aus DNS-Stücken wechselnden Molekulargewichts und möglicherweise auch wechselnder Funktion zusammengesetzt? Bisher ist folgendes bekannt:

1. Im Chromosom treten die DNS-Fäden nicht gebündelt auf, d.h. pro Chromosomenelement (Chromatide) ist nur ein (allerdings doppelsträngiger) DNS-Faden vorhanden. Das geht aus dem semikonservativ genannten Reduplikationsverhalten der Chromosomen pflanzlicher und tierischer Zellen hervor (Taylor).
2. Autoradiographische Versuche zeigen, daß zumindest in der DNS-Vermehrungsphase eine Chromatide in viele voneinander unabhängig sich vermehrende, hintereinander angeordnete DNS-Abschnitte (Replicons) zerfallen ist (Lima de Faria, Keyl und Pelling, Plaut). Daraus darf allerdings nicht geschlossen werden, daß die Stückelung der DNS ihr permanenter Zustand ist.
3. Wird DNS besonders schonend aus isolierten Zellkernen gewonnen, findet man im Elektronenmikroskop verschieden lange Fäden. In den bisher analysierten Fällen stimmt die dabei gefundene Längenverteilung mit der aus cytologischen Gründen wahrscheinlichen Längenverteilung der erwähnten DNS-Wachstumseinheiten (Replicons) überein. Diese Beobachtung stützt die Vorstellung einer Stückelung im Chromosom.

[*] Dr. C. Pelling
Max-Planck-Institut für Biologie
74 Tübingen, Spemannstraße 34

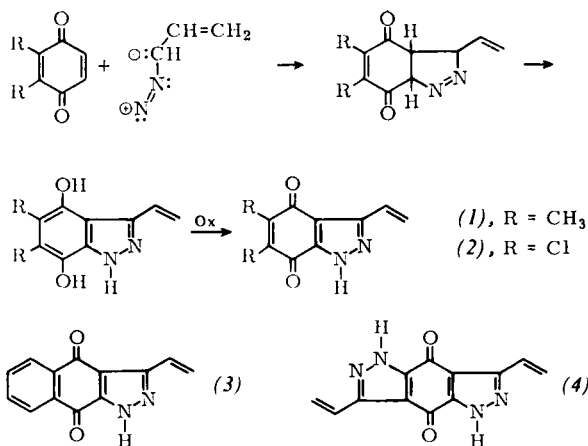
Über Vinylpyrazolochinone

Von G. Manecke, G. Ramlow (Vortr.), W. Storck und W. Hübner[*]

Bisher sind zur Darstellung von Redoxpolymeren auf Chinonbasis ausschließlich carbocyclische Chinone verwendet worden. In dieser Arbeit wurden nun mehrere – heterocyclische – Vinylpyrazolochinone dargestellt und untersucht.

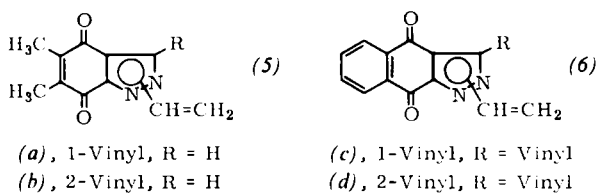
Die 3-Vinylpyrazolochinone (1)–(4) entstehen bei der Addition von Vinylidiazomethan an Chinone.

Die chemisch sehr stabilen Pyrazolochinone lassen sich – bis auf (2) – radikalisch polymerisieren. Polymerisationsversuche mit dem Hydrochinondiacetat von (2) führten ebenfalls zum Erfolg. (4) wirkt als Vernetzer.

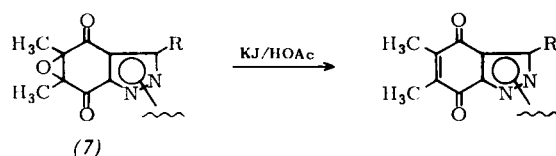


Durch Sulfalkylierung am sekundären N-Atom entstanden gut kristallisierte, wasserlösliche Monomere. Wurde die Reaktion an vernetzten Copolymerisaten, z.B. aus (3) und (4), durchgeführt, so bildeten sich in Wasser quellbare Redoxharze.

Bei der quecksilberacetat-katalysierten Vinylierung mit Vinylacetat wurden *N*-Vinyl-pyrazolochinone erhalten. Es entstanden stets beide möglichen Isomeren, z.B. (5c) und (5d) aus (1). Die *N*-Vinylgruppen der anthrachinon-analogen Verbindungen (6) waren polymerisationsfähig, dagegen ließen sich die der naphthochinon-analogen Verbindungen (5) nicht polymerisieren.



Durch Epoxidierung in 5,6-Stellung konnten leicht polymerisierende Derivate (7) der Pyrazolobenzochinone hergestellt werden. An den Polymerisaten ließ sich die Epoxidgruppe reduktiv entfernen.



Durch Verwendung von Divinylpyrazolochinonen als Vernetzer erhielt man vernetzte Redoxcopolymerisate, die ausschließlich aus Chinonen bestanden. Die Redoxcopolymerisate zeigten eine hohe Redoxkapazität und eine große Widerstandsfähigkeit gegen unerwünschte Abbaureaktionen.

[*] Prof. Dr. G. Manecke, Dr. G. Ramlow, Dr. W. Storck und Dipl.-Chem. W. Hübner
Institut für Organische Chemie der Freien Universität
und Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft
1 Berlin 33, Thielallee 63

Einfluß des Lösungsmittels auf anionische Polymerisationen

Von D. J. Worsfold, E. Franta und P. Rempp (Vortr.)[*]

Bei der Polymerisation von Styrol sowie von Dienen oder anderen Monomeren mit einem metallorganischen Initiator in aprotischen Lösungsmitteln sind die aktiven Kettenenden stets Ionenpaare, die in Abhängigkeit vom Lösungsmittel assoziieren oder dissoziieren können.