

Wir haben nunmehr auch ein Mischchromatogramm von Citroxanthin und Mutatoxanthin ausgeführt. Eine Trennung der beiden Farbstoffe trat nicht ein, was ebenfalls für ihre Identität zeugt.

Das furanoide Monoxyd des β -Carotins ist nach diesen Feststellungen ein in der Natur vorkommendes Pigment. Im Citroxanthin wurde es zum erstenmal im Pflanzenreich festgestellt. Da sich seine Bildung über das β -Carotin-epoxyd vollziehen dürfte, wird auch letzteres ein Naturfarbstoff sein.

Zürich, Chemisches Institut der Universität.

68. Zur Verbreitung der Carotinoide, insbesondere Carotinoid-epoxyde in Blüten

von P. Karrer, E. Jucker und E. Krause-Voith.

(29. I. 47.)

Zwecks Feststellung der Verbreitung von Carotinoid-epoxyden im Pflanzenreich wurden in unserem Laboratorium in letzter Zeit eine Reihe verschiedener Blüten auf ihren Gehalt an Carotinoid-pigmenten untersucht. Einige dieser Blüten waren schon früher Gegenstand analoger Forschungen gewesen, jedoch zu einer Zeit, als die Carotinoid-epoxyde noch nicht bekannt und auch die Trennungsmethoden für Carotinoide noch nicht so entwickelt gewesen waren wie heute. So ist es denn auch neuerdings gelungen, in verschiedenen Blüten Farbstoffe aufzufinden, die der Beobachtung früher entgangen waren.

Die Aufarbeitung des Blütenmaterials war im Prinzip stets dieselbe. Da die Methodik schon in zahlreichen früheren Abhandlungen beschrieben ist, verzichten wir auf eine erneute Schilderung des Trennungsverfahrens. Das Prinzip des Arbeitsganges besteht darin, die Carotinoidpigmente nach der Extraktion mit alkoholischer Lauge zu verseifen, durch Verteilung zwischen Petroläther und Methanol in hypophasische und epiphasische Anteile zu trennen und schliesslich die beiden Anteile chromatographisch zu zerlegen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende:

Blüten von *Crepis aurea*. *Crepis*-Arten enthalten nach älteren Angaben¹⁾ nicht näher bestimmte Carotinoide. Wir konnten in den Blüten von *Crepis aurea* nachweisen: α - und β -Carotin, Xanthophyll, Violaxanthin und einen noch nicht identifizierten Farbstoff, der in Schwefelkohlenstofflösung Absorptionsmaxima bei 501 und 470 $m\mu$ besitzt und sich durch Chlorwasserstoff-haltiges Chloroform nicht umlagern lässt, demnach kein Epoxyd ist.

¹⁾ *Collins*, Sci. **63**, 52 (1926).

Blüten von *Lotus corniculatus* (gelber Klee). Diese scheinen bisher nicht auf Carotinoide geprüft worden zu sein. Es liessen sich darin nachweisen: α - und β -Carotin, Xanthophyll, Xanthophyll-epoxyd, Violaxanthin; wahrscheinlich kommt noch ein weiteres, nicht identifiziertes Carotinoid-epoxyd darin vor.

Blüten von *Arnica montana*. Früher hat man Xanthophyll in diesen Blüten festgestellt¹). Dazu kommen jetzt neu: Xanthophyll-epoxyd und Zeaxanthin. Die epiphasischen Pigmente treten nur in sehr geringen Mengen auf und sind noch nicht ermittelt.

Von den vorbeschriebenen Beobachtungen scheinen uns insbesondere diejenigen Interesse zu bieten, die sich auf das Vorkommen von Epoxyden (Xanthophyll-epoxyd, Violaxanthin, α -Carotin-epoxyd) beziehen. Sie bestätigen die weite Verbreitung dieser Verbindungen im Pflanzenreich; insbesondere häufig begegnet man dem Xanthophyll-epoxyd.

Zürich, Chemisches Institut der Universität.

69. Comment déceler analytiquement la présence des organomercurels dans une préparation pharmaceutique

par A. Bolle et P. Wenger.

(31 I 47)

Parmi les nombreux antiseptiques employés de nos jours, les composés organomercurels occupent une place importante, grâce à leur action bactériostatique et bactéricide puissante. On connaît actuellement une quantité de dérivés, parmi lesquels ceux qui contiennent le radical phényl-mercure trouvent le plus d'applications pharmaceutiques.

On les emploie, non seulement dans un but strictement thérapeutique, mais aussi comme agents de conservation pour des vaccins, sérums, collyres . . . etc.

Jusqu'ici, il n'y avait, à notre connaissance, aucun moyen rapide de déceler ces corps dans une préparation pharmaceutique, à moins de détruire la matière organique pour révéler la présence de mercure inorganique.

Or, nous avons pu constater récemment, que parmi les réactifs du mercure recommandés par le Rapport de la Commission internationale des Réactifs, l'un d'eux, la diphenyl-carbazone, réagit

¹) *Kuhn und Winterstein*, Naturwiss. **18**, 754 (1930).