Über die Alkaloide von Datura fastuosa L. (= Datura metel car. fastuosa Safford)

Autor(en): **Weigert, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **144 (1964)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-90631

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Sephadexsäulen und durch Sublimation im Vakuum auf. Wir konnten dabei folgende Flavone, die auch in der Tinktur vorkommen, in geringer Menge isolieren: die Glykoside Q_1, Q_2 und K_1, die Aglykone K und F. Durch Hydrolyse erhielten wir von Q_1 und Q_2 Querzetin, von K_1 Kaempferol. Wir vermuten, bei Q_1 Galakturonsäure und Glukose im Zuckerteil zu haben. Bei Q_2 und K_1 fanden wir Glukose. Sowohl Q_1 und Q_2 als auch K_1 sind C-3-glykoside. Friedrich[3] isolierte kürzlich aus der Arnikablüte Astragalin, ein Kaempferol-3-monoglukosid, und Isoquerzitrin, ein Querzetin-3-monoglukosid. Unser Befund scheint damit übereinzustimmen. Bei unserem K_1 allerdings handelt es sich um ein Gemisch verschiedener Glukoside.

Das Aglykon K ist mit Kaempferol identisch, das Aglykon F ist zum Unterschied der bisher erwähnten ein Flavon ohne Hydroxyl am C-3.

Desgleichen konnten wir aus der Arnikablüte Querzetin und Isorhamnetin anreichern und papier- und dünnschichtchromatographisch identifizieren. Beide sind im Chromatogramm der Tinktur zu sehen.

Die Erkennung der isolierten Stoffe erfolgte vornehmlich durch ihre UV-Spektren und Farbreaktionen, die im Spektrophotometer ausgemessen wurden[4]. Die Identifizierung erfolgte durch Vergleich mit Testsubstanzen.

4. Horst H. A. Linde (Basel) – *Über die Alkaloide von Melodinus australis (Apocynaceae).*

Aus dem Rindenpulver von Melodinus australis (Apocynaceae) isolierten wir bisher 14 Alkaloide. Drei davon wurden als Condylocarpin, Stemmadenin und (–)-Quebrachamin identifiziert. Das Hauptalkaloid sowie ein Nebenalkaloid erwiesen sich als Kopsininderivate.

5. E. Weigert (Basel) – *Über die Alkaloide von Datura fastuosa L. (= Datura metel var. fastuosa Safford).*

Datura fastuosa L. (= *Datura metel* var. *fastuosa* Safford) scheint bisher noch nie auf ihren Gehalt an Alkaloiden hin untersucht worden zu sein.

Das uns für eine solche Untersuchung zur Verfügung stehende Material stammte von den Kanarischen Inseln, wo die Pflanze als Volksheilmittel gegen Asthma verwendet wird. Die die basischen Bestandteile enthaltenden Auszüge wurden durch Kieselgel-Dünnschichtchromatographie mit dem für Tropinalkaloide als besonders geeignet befundenen Fliessmittel VI von *Oswald* und *Flück*[1] aufgetrennt. Die Sichtbarmachung der gewander-

[3] *Friedrich H.:* Naturwissenschaften *49*, 541 (1962).

[4] *Jurd L.* in T. A. Geissmann: The chemistry of flavonoid compounds, Pergamon Press, S. 107–155 (1962).

[1] *Oswald N., Flück H.:* Pharm. Acta Helv. *39*, 293 (1964).

ten Substanzen erfolgte mit Dragendorff-Reagens (modifiziert nach *Munier* und *Machebœuf*[2]). Das vorliegende Alkaloidgemisch bestand (Reihenfolge entsprechend der zunehmenden Polarität) aus Aposcopolamin, Scopolamin (als Hauptbestandteil), Oscin, Hyoscyamin (Atropin) und Tropin. Das Vorliegen von Scopolamin, Aposcopolamin und Hyoscyamin (Atropin) liess sich noch durch Isolierung der entsprechenden Pikrate verifizieren.

6. D. TSCHAN, K. LEUPIN (Basel) – *Komplexometrische Bestimmung von Barbituraten.*

Wir haben uns mit der quantitativen Bestimmung von Barbituraten durch die Bildung von Schwermetallverbindungen befasst. Wir haben zirka 20 Metallionen, vor allem die komplexometrisch gut bestimmbaren, darauf untersucht, ob sie Barbiturate quantitativ zu fällen vermögen.

Aus der Literatur ist zu entnehmen, dass dem zweiwertigen Quecksilber (1, 2) sowie dem einwertigen Silber (3, 4) eine hervorragende Bedeutung zukommt.

Kupfer-(II) allein eignet sich nicht, hingegen eine ammoniakalische Kupfersulfatlösung mit Pyridin (5).

Zink (6) gibt ebenfalls quantitative Fällungen mit verschiedenen Barbituraten, es muss aber eine Viertelstunde gekocht werden.

Wir haben gefunden, dass auch mit Cadmium sowie mit dem zwei- und dem dreiwertigen Eisen schon mit geringer Barbituratkonzentration Fällungen erhalten werden, die aber nicht quantitativ erfolgen.

Wir haben weiter festgestellt, dass Nickel die N-methylierten Barbiturate Hexobarbital und Methylphenobarbital unter geeigneten Bedingungen quantitativ fällt. Diese Tatsache ist vor allem für Hexobarbital von Bedeutung, da dieses weder mit Quecksilber noch mit Zink noch mit dem Kupfer-Pyridin-Reagens bestimmt werden kann.

Vor der Fällung des Barbiturates muss die Lösung gepuffert werden, wozu ein Borsäure-Boraxpuffer vom pH = 6 am besten geeignet ist. Die Metallionenkonzentration haben wir mit Hilfe der Komplexometrie bestimmt. Es wird zuerst der Gehalt der zur Barbituratfällung zugesetzten Metallsalzlösung ermittelt und hernach der im Filtrat gefundene Gehalt davon abgezogen. Die Differenz ist proportional der eingewogenen Menge Barbitursäurederivat.

Als Indikator für die Nickelbestimmung scheint uns Brenzkatechinviolett am besten geeignet, welches in 0,1%iger wässriger Lösung gut haltbar ist.

Mit unserem Verfahren können auch Barbiturattabletten ohne vorheriges Ausziehen mit einem organischen Lösungsmittel direkt bestimmt werden.

[2] *Munier R., Machebœuf M.:* Bull. Soc. chim. France *19*, 852 (1952); *E. Merck AG:* Chromatographie, Darmstadt 1961, S. 143.