

Étude sur *Ilex Paraguayensis* et *Fabiana imbricata*

Autor(en): **Krause-Kunz, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **30 (1894)**

Heft 115

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-263974>

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.

ÉTUDE

SUR

Ilex Paraguayensis et *Fabiana imbricata*

par le Dr H. KUNZ-KRAUSE

Privat-Docent à l'Université de Lausanne.

Ces deux plantes, qui sont plus connues par leurs désignations commerciales : la première comme « herbe à maté », la seconde comme « Pichi-Pichi », sont toutes deux originaires de l'Amérique du Sud.

L'*Ilex Paraguayensis* — dénomination collective pour environ 14 espèces ou variétés d'*Ilex* — habite les plaines entre le 22° et 32° de latitude méridionale, surtout celles qui s'étendent entre les deux fleuves du Paraná et de l'Uruguay.

La *Fabiana imbricata* préfère la montagne ; on la trouve entre le 29° et 37° de latitude méridionale et entre 300 et 2000 m. d'altitude, dans les Andes arides du Chili.

Bien que ces deux plantes soient très-différentes au point de vue botanique — le maté, parent de notre houx, appartient comme ce dernier à la famille des Aquifoliacées, tandis que la *Fabiana imbricata* est une Solanacée — elles présentent quelques analogies quant au caractère chimique de quelques principes immédiats qu'elles renferment.

Les premières recherches concernant l'*Ilex Paraguayensis* sont de date plus ou moins ancienne.

En 1843, M. Stenhouse y a constaté la présence de caféine ; à côté de celle-ci on avait isolé un tannin — l'acide matétannique — du sucre et des matières minérales.

La présence d'un tannin a été signalée, pour la première fois, par M. Rochleder. Ce dernier le déclara comme étant identique avec le tannin du café, isolé quelques années avant par M. Pfaff.

Les résultats de M. Rochleder furent plus tard combattus par MM. Graham-Stenhouse et Campbell.

Selon ces derniers auteurs, les deux tannins devaient être de nature différente.

Il nous semblait par conséquent intéressant de soumettre à un examen comparatif les deux substances retirées des drogues respectives.

Nos expériences ont confirmé l'opinion de M. Rochleder : *Le tannin du maté — l'acide matétannique — est identique au tannin du café — l'acide cafétannique.*

Voici les résultats sommaires de nos recherches :

I. Le maté renferme, outre les substances déjà mentionnées :

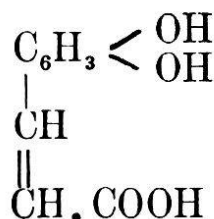
a) de la choline combinée $C_5H_{15}NO_2$;

b) un sucre qui réduit la dissolution de Fehling, mais qui est sans action sur la lumière polarisée. Il est le produit du dédoublement du tannin (de l'acide matétannique) ;

c) des quantités considérables de sels potassiques et magnésiens, solubles dans l'eau.

II. Le maté ne renferme point d'Ilixanthine (ce qui le distingue de l'Ilex aquifolium).

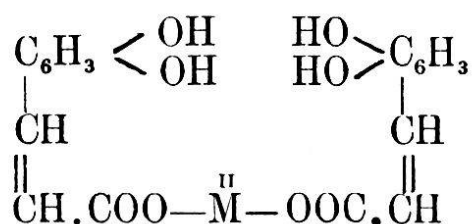
III. L'identité de l'acide matétannique avec le tannin du café est prouvée par le fait que ces deux substances fournissent par dédoublement le même acide dioxycinnamique (acide cofféïque) :



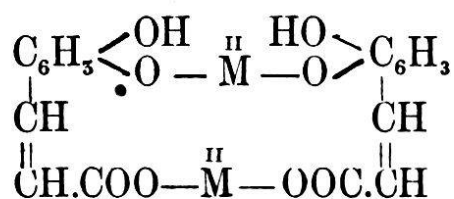
IV. Ce dédoublement peut être opéré en faisant bouillir l'acide tannique en dissolution aqueuse avec une dissolution aqueuse et concentrée de potasse caustique, ou bien — et cela déjà à froid — en traitant la dissolution aqueuse par le réactif de Liebermann (acide nitrosylsulfurique) ou bien par l'eau de brôme.

V. L'acide dioxycinnamique forme avec les métaux biatomiques trois séries de sels :

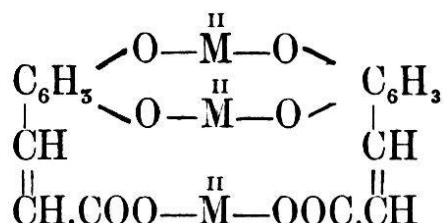
a) *sels neutres* :



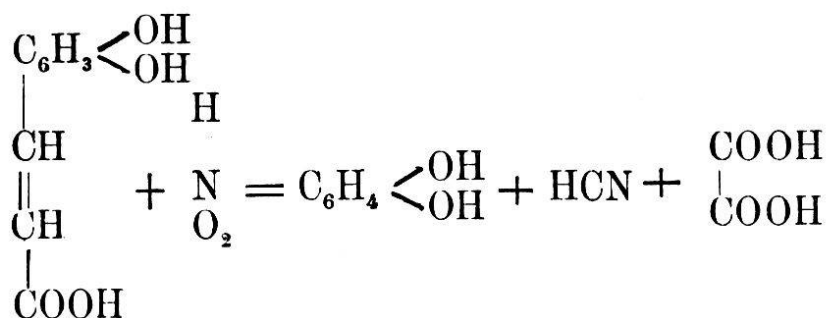
b) sels monobasiques:



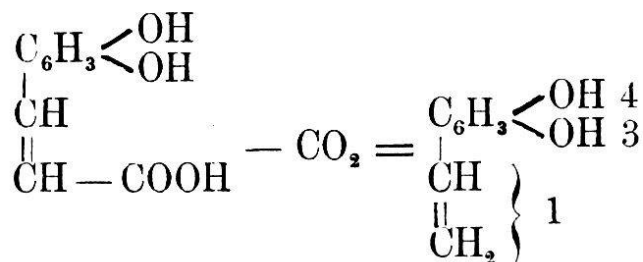
c) sels bibasiques :



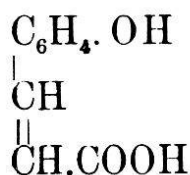
VI. L'oxydation modérée par l'acide sulfurique renfermant l'acide nitreux, dédouble l'acide dioxycinnamique, déjà à froid, en acide oxalique, acide prussique et pyrocatechine, selon l'équation :



VII. L'acide dioxycinnamique, chauffé à 200°, perd les éléments d'une molécule d'acide carbonique et se transforme en m — p — dioxystyrol :



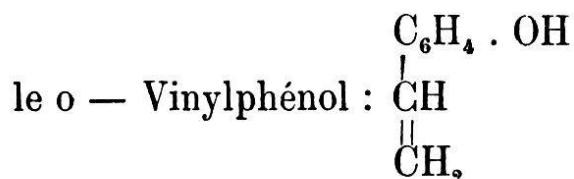
L'acide o — coumarique :



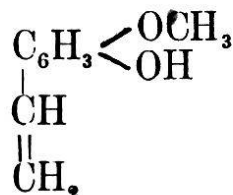
paraît subir une décomposition analogue.

Il fond entre 200-202° en se décomposant.

Le phénol résultant serait :



VIII. Le m — p — dioxystyrol a les mêmes propriétés et réactions que son éther monométhylque, l'hésperétol :



(Voir pour les détails du travail, *Archiv der Pharmacie*, 1893, pag. 613, etc.).

La *Fabiana imbricata* a été importée en Europe en 1885, à titre d'essai, par MM. Parke, Davis et C^{ie}, à Détroit (Amérique du Nord).

Nos recherches ont porté en partie sur ces premiers échantillons et en partie sur des envois nouveaux que la dite maison a obligeamment mis à notre disposition.

Voici les résultats sommaires de nos recherches :

I. La *Fabiana imbricata* ne renferme point d'alcaloïde spécial, mais comme le maté de la choline C₅H₁₅NO₂, rencontrée fréquemment dans les plantes.

II. Elle contient dans les feuilles une résine blanche, dont la composition centésimale correspond à la formule C₁₈H₃₀O₂, et qui donne un dérivé bi-bromé C₁₈H₂₈Br₂O₂. Cette résine se laisse considérer comme le dérivé diméthylé du benzorésinol, C₁₆H₂₆O₂, retiré par M. Ludy du Benjoin.

Nous la désignons comme « fabianorésinol ».

III. Les feuilles contiennent en outre une essence jaune, d'une odeur caractéristique, rappelant celle de la menthe. Nous la distinguons comme « fabianol ».

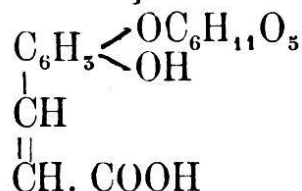
IV. Dans les feuilles et les jeunes branches se rencontre une substance cristallisée en prismes jaunes qui, par ses propriétés et sa composition centésimale, a pu être identifiée avec l'acide chrysotropique ou « Méthoxycoumarol » C₁₀H₈O₄, dont nous avons signalé, il y a quelques années, la présence dans l'*atropa*

belladonna, et qui a été dès lors retrouvé dans diverses autres espèces d'*atropa*. Ce composé paraît être caractéristique pour la famille des solanacées.

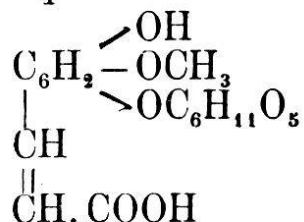
V. Les feuilles et les branches contiennent un gluco-tannoïde jaune, amorphe : « l'acide fabianotannique », qui donne toutes les réactions de l'acide café- et matétannique, et par conséquent celles des gluco-tannoïdes signalées dans la note suivante. Les données analytiques laissent prévoir que cet acide fabianotannique est une combinaison moléculaire d'acide chrysatropique et d'un reste de glucose.

La constitution des trois acides cafétannique, matétannique et fabianotannique pourrait donc être représentée par les formules :

1. Acide café- et matétannique :



2. Acide fabianotannique :



VI. L'analogie de ces acides tanniques est en plus démontrée par les réactions suivantes :

a) Les alcalis colorent les dissolutions aqueuses en jaune d'or.

b) Les terres alcalines précipitent les dissolutions aqueuses en jaune.

c) Le chlorure ferrique produit une coloration verte, qui passe au rouge-violet par l'addition de carbonate de sodium.

d) L'acétate de plomb précipite la dissolution aqueuse en jaune.

e) Par l'eau de brome ou l'acide nitreux, ces acides tanniques sont dédoublés, et cela déjà à froid, en glucose, acide prussique, et le phénol qu'ils renferment.

f) La dissolution alcoolique de ces acides tanniques, traitée par du sodium métallique, abandonne un précipité jaune, amorphe, facilement soluble dans l'eau.