



Doctoral Thesis

Ueber die Bestandteile des Mate

Author(s):

Haushild, Walter

Publication Date:

1935

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000096683> →

Rights / License:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

Über die Bestandteile des Mate

Von der
Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich
zur Erlangung der
Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
genehmigte

Promotionsarbeit

vorgelegt von

Walter Hauschild

dipl. Ingenieur-Chemiker
aus Zürich

851

Referent: Herr Professor Dr. E. Winterstein

Korreferent: Herr Professor Dr. R. Eder

Ser.



Kat.

Großbetrieb für Dissertationsdruck von Robert Noske in Borna-Leipzig

1935

Zusammenfassung.

1. Neben dem Coffein wurde als zweites Alkaloid Theobromin in Substanz dargestellt und identifiziert.
2. Es wurde ein neuer Körper „Matesterin“ isoliert. Dieser kristallisiert in schönen Nadeln vom Smp. 276° korr. im offenen Rohr, 278° korr. zugeschmolzen. $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = +65^{\circ}$ in Pyridin. Wahrscheinlichste Formel $\text{C}_{28}\text{H}_{46}\text{O}_3$. 2 Hydroxylgruppen wurden nach *Zerewitinoff* und als Diacetat nachgewiesen.
3. Inaktiver Inosit wurde isoliert und identifiziert.
4. Ca. 60% des vorhandenen Zuckers bestehen aus Rohrzucker, der in Substanz dargestellt und identifiziert wurde.
5. Ein gerbstoffähnlicher Körper, der weder zu den Gallotanninen noch zu den Catechinen gehört, wurde kristallisiert dargestellt. Er besitzt der Chlorogensäure ähnliche Eigenschaften und ist möglicherweise ein Depsid.
6. In 8 Yerbamustern wurde quantitativ bestimmt:
 - a) Wassergehalt.
 - b) Extrakte mit Äther, Alkohol, Wasser aufeinanderfolgend.
 - c) Gesamtwasserlösliches.
 - d) Gesamtasche und Asche im Wasserextrakt.
 - e) Gesamtstickstoff und Stickstoffverteilung in den Extrakten. Basenstickstoff.
 - f) Coffein.
 - g) Gerbstoff.
 - h) Zucker vor und nach der Hydrolyse.
7. In 3 Mustern wurde freies und gebundenes Coffein bestimmt.
8. Ein Muster nicht zapekierte Yerba wies gegenüber den anderen folgende wesentliche Unterschiede auf:

Das gesamte Coffein liegt in ungebundenem Zustand vor, wogegen es in den zapekierten Mustern zu ca. 50% gebunden ist.

Ein viel größerer Teil des Zuckers reduziert schon vor der Hydrolyse, liegt also als Monosaccharid vor.

Dies bestätigt die Annahme, daß beim Zapekieren Fermente zerstört werden. Carotinoide werden beim Zapekieren nicht zerstört.

9. In einem Stengelmuster wurde Wasserlösliches und Coffein bestimmt. Werte bedeutend niedriger als in Blättern.
10. Von 8 Mustern wurden Aufgüsse hergestellt, ähnlich wie sie zum Trinken verwendet werden. In diesen wurde bestimmt:
 - Gesamtextrakt.
 - Stickstoff.
 - Coffein.
 - Gerbstoff.
 - Zucker.
11. Es wurde ein Aufguß von Stengeln hergestellt. Die in Lösung gehenden Substanzmengen sind minimal.
12. Das Coffein der Mateaufgüsse wird so gut an Kohle adsorbiert wie aus Kaffeextrakten oder reiner wäßriger Lösung des Alkaloids.