

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 95 (1912)

**Artikel:** Mitteilungen über eine zweite Reise in Bolivia

**Autor:** Herzog, Theodor

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-90256>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Subsect. 2. *C. ciliatæ* Briq. : *C. ciliata* Boiss.

Subsect. 3. *Velares* Briq. : *C. Jonthlaspi* L. et *C. Raddeana*  
Alb.

Sect. II. *Orium* DC. : *C. eriocarpa* Cav.

Sect. III. *Cyclodon* Coss. : *C. cyclodonte* Del.

Sect. IV. *Bergeretia* DC. : *C. echinata* DC. et *C. lappacea* Boiss.

Sect. V. *Pseudanastatica* Boiss. : *C. dichotoma*. Boiss.

Les caractères morphologiques et histologiques du fruit, tout en étant en relation étroite avec les modes de dissémination ont ainsi, sans aucun doute, une haute valeur systématique. Le résultat utile — la dissémination — est obtenu de toute façon, mais il est réalisé par des moyens très divers. Chacune des modalités biologiques correspond à un type de mutation différenciel. Celui-ci a très probablement été « encouragé » par une longue sélection dans chaque cas particulier, mais il n'en reste pas moins l'expression d'un processus phylétique dont l'origine première est intérieure et doit nécessairement jouer un rôle taxonomique important.

6. Dr. Theodor HERZOG, Zürich. *Mitteilungen über eine zweite Reise in Bolivia.*

Die geographische Lage Bolivias an der Grenze zwischen Tropen und Subtropen und etwa in der Mitte der ungeheuren Andenkette sowie seine Geschichte machen es zu einem der interessantesten Objekte pflanzengeographischer Forschungen. Seine Hochländer und die Abhänge seiner Gebirge waren der Ausgangspunkt, von dem aus die Neuländer im Amazonas- und La Plata-Becken, als die Hochsee zurückwich, zum grössten Teil mit Pflanzen besiedelt wurden, und während des wiederholten Wechsels der klimatischen Verhältnisse im Hochland, der sich durch das Hin- und Herschwanken der Gletschergrenzen deutlich bemerkbar macht, haben auch in den Höhen allerhand Wanderungen und umgekehrt Arealzerstückelungen stattgefunden: In den Interglazialzeiten eine weite Ausbreitung xerophytischer Elemente, in den Glazialepochen aber die Einwanderung borealer und austral-arktischer Sippen. Gerade in

den Hochländern von Bolivia und Peru werden diese Einflüsse besonders deutlich, weil hier die Einwanderungsströme von beiden Seiten noch volle Kraft besaßen und so ihre Artenfülle sich nicht nur erhalten konnte, sondern auch in den reichen Abstufungen des Klimas dieser Gebiete die günstigsten Bedingungen für die Entstehung neuer Formen fand.

Da in der Ostcordillere von Bolivia die interessantesten Verhältnisse und der Verlauf der wichtigsten Verbreitungsgrenzen zu erwarten stand, wählte sich der Vortragende speziell dieses Gebiet für seine Forschungen.

Die Reihenfolge der Formationen auf den beiden Abhängen der Ostcordillere ist rein schematisch :

Südabhang :

- I. Megatherme Trockenwälder und Grassteppen.
- II. Megatherme Succulenten- und Dornbuschbestände.
- III. Gelockerte Gesträuchformationen und Steppe.
- IV. Hochandine Polsterpflanzen oder völlige Wüste.

Nordabhang :

- I. Regenwälder und megatherme Gras- und Gesträuchformationen.
- II. Immergrüne Hartlaubgehölze der Nebelregion.
- III. Matten.
- IV. Hochandin-nivale Polster- und Rosettenpflanzen.

Jede dieser Formationen hat ihre unverkennbaren Leitpflanzen, die z. T. zugleich floristische Merkzeichen abgeben, so die *Bougainvilleen* und die Gattung *Schinopsis* in den Xerophytenverbänden des südl. Berglandes, die eine deutliche Verbindung mit den Formationen des Grau Chaco herstellen. Auf der andern Seite die zahlreichen Palmensippen, deren Erlöschen genau die Grenze des Regenwaldes veranschaulicht.

Bemerkenswert ist das Vorkommen einiger Gattungen, die uns in den Xerophytenverbänden S. O. Bolivias und dann wieder in Mexiko vorkommen, so die monotypische Gattung *Alvaradoa*. Das Gleiche lässt sich bei den Moosen nachweisen.

Der Vortragende führt sodann an Hand seiner Reiseroute durch die zahlreichen Formationen des Gebietes und erläutert seine Mitteilungen an Hand zweier Formationskarten.

Discussion: Die Herren Dr. *L. Quarles van Ufford*, Prof. Dr. *Chodat*, Prof. Dr. *Wilczek* und der Vortragende.

7. Prof. Dr. A. LENDNER, Genève: *L'Ilex dumosa*, une falsification du Maté.

Contrairement à ce que prétendent certains auteurs, M. Lendner avait insisté dans une publication précédente sur le fait qu'il ne fallait considérer comme Maté véritable que celui qui était constitué par les feuilles de l'*Ilex paraguariensis* St-Hilaire et ses variétés.

On n'avait jusqu'à présent aucun renseignement sur les autres espèces de maté, ni sur leur valeur commerciale ni sur leur teneur en caféine. De nouveaux matériaux reçus dernièrement en assez grande quantité par M. le Dr Hassler permirent de faire des analyses de deux espèces: l'*Ilex dumosa* Reiss et l'*I. coaguazuensis* Loesener, qui furent trouvées absolument exemptes de caféine.

En outre l'auteur reçut de M. le Dr Machon de Lausanne, un intéressant échantillon d'une falsification de maté vendu sur le marché de Buenos-Ayres. Il s'agissait encore d'une « yerba » constituée exclusivement de l'*I. dumosa* var. *montevideensis*, comme le démontra une étude anatomique. A l'analyse il n'y eut pas trace de caféine.

Ces faits permettent donc d'affirmer qu'il faut considérer définitivement l'adjonction de l'*I. dumosa* comme une falsification du maté.

L'*Ilex paraguariensis* est surtout fréquent dans la partie du Brésil qui touche à la frontière du Paraguay. Il devient de plus en plus rare au fur et à mesure qu'on s'en éloigne, et l'on tend à lui substituer l'*I. dumosa*.

Discussion: Herr Dr. Th. *Herzog*.

8. P. MAGNUS. *Zur Geschichte unserer Kenntnis des Kronenrostes der Gräser und einige sich daran knüpfende Bemerkungen.*

Der Kronenrost der Gräser wurde zuerst 1837 von Corda in den *Icones Fungorum* I, p. 6 beschrieben und auf Tab. 2, Fig. 96 abgebildet. Er gibt aber als Wirtspflanze *Luzula albida*