

Er findet nun, dass die so gewonnenen Werte von  $E$  nicht nur unter sich, sondern auch mit den Werten gut übereinstimmen, welche man auf rein physikalischem Wege durch Messung der Wärmeeffekte erhalten hat. Dem Vergleiche liegen bei ihm die von Lamansky und Langley erhaltenen Zahlen für das Normalspektrum der Sonne zu grunde. Aus dieser Uebereinstimmung schließt er alsdann zurück auf die Richtigkeit seiner Zahlenwerte und die Brauchbarkeit und Genauigkeit seiner Methode für die quantitative Feststellung der einschlagenden Verhältnisse.

Dem entgegen bemerke ich nun, indem ich vorderhand von den theoretischen Schwierigkeiten, die den Grundanschauungen Engelmann's von vornherein entgegenstehen, und auf welche noch in den Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen im Mikrospektrum zurückzukommen sein wird, hier ganz absehe:

Erstens: Die Werte von  $A$  sind, wie ich oben ausführlich gezeigt habe, in der That nicht nur inexakt, sondern auch unzuverlässig.

Zweitens: Eine Umrechnung derselben ins Normalspektrum der Sonne, die Engelmann vornehmen musste — die Werte selbst waren im prismatischen Gasspektrum gefunden worden — ist mit so großen doppelten Fehlerquellen behaftet, dass sie die Genauigkeit, die hier verlangt werden müsste, schon von vornherein ausschließt.

Drittens: Die Werte von  $n$ , über deren Genauigkeit ich mir aus Mangel an Kontrolle kein Urteil erlauben will, durften auf die Werte von  $A$  nicht bezogen werden, weil sie nicht an denselben, sondern an verschiedenen Pflanzen bestimmt waren. Auf diesen Umstand macht übrigens Engelmann selbst aufmerksam. Auch diese Verhältnisse schließen schon die Möglichkeit der Richtigkeit des Resultates aus.

(Schluss folgt.)

### Fritz Müller, Neue Beobachtungen über Feigenwespen.

Die interessanten Beobachtungen von Fritz Müller über die Feigenwespen des Itajahy in Brasilien, über welche wir in Bd. V Nr. 24 S. 745 ff. dieser Zeitschrift berichtet haben, sind inzwischen durch neue wichtige Forschungsergebnisse desselben Biologen vermehrt und zu einem gewissen Abschluss gebracht worden. Fritz Müller teilt uns unter dem Datum des 7. Febr. d. J. das Folgende mit:

„Die Feigen und mehr noch ihre Bestäubungsvermittler und sonstigen Insassen haben mich während der letzten Monate fast ausschließlich beschäftigt, und es haben schon die recht zeitraubenden und langweiligen Untersuchungen der letztern einen über Erwarten günstigen Erfolg gehabt. So hatte G. Mayr aus den Feigen eines Baumes nicht weniger als 20 verschiedene Arten beschrieben, darunter

9 ♂ ohne ♀ und 4 ♀ ohne ♂; dadurch, dass ich aus 40 Feigen dieses Baumes die Wespen gesondert sammelte und die jeder Feige gesondert untersuchte (es waren im ganzen über 2000 Wespen), gelang es mir, fast für alle diese Fälle die zusammengehörigen ♂ und ♀ herauszufinden. Der Ueberschuss der ♂ erklärt sich daraus, dass in mehreren Fällen dasselbe ♀ zweierlei ♂ hat: geflügelte, die ihm sehr ähnlich sind, und ungeflügelte, die nicht die geringste Aehnlichkeit mit ihm haben. So ist *Physothorax disciger* das flügellose ♂ von *Diomorus variabilis* (♀ ♂), *Heterandrium longipes* das flügellose ♂ von *Colyostichus longicaudis* (♀ ♂); *Aëpocerus inflaticeps*, von dem G. Mayr geflügelte und ungeflügelte ♂ beschrieben, gehört zu *A. emarginatus*, von dem er nur ♀ beschrieb u. s. w. — Aus einer andern Feigenart hatte G. Mayr nach flügellosen ♂ die Gattung *Nannocerus* aufgestellt; dazu gehört nun als ♀ ein *Diomorus* (wie zu *Physothorax disciger*). — Mit dem rein systematischen Teile wäre ich somit nun ziemlich im klaren; aber es bleiben noch die schwierigeren biologischen Fragen: in welcher Beziehung steht jede der zahlreichen Wespenarten zur Feige und zu den übrigen Insassen der Feige? — Es scheint, dass für einige der von *Blastophaga brasiliensis* bewohnten Feigen nicht diese der hauptsächlichste Bestäubungsvermittler ist, sondern eine Art der Gattung *Tetragonaspis* (wie G. M. die ♀) oder *Ganosoma* (wie er die ♂ nannte). — Dann gibt es in den Feigen mehrerer *Urostigma*-Arten große Gallen, die gar nichts mit den Blüten der Feige zu thun zu haben scheinen, und die in mehreren Arten von *Diomorus* erzeugt werden, als deren Schmarotzer dann *Aëpocerus*-Arten auftreten. — Aber für die Mehrzahl der zahlreichen Feigenwespen habe ich noch keine Ahnung, was sie eigentlich in der Feige wollen und bedeuten“.

F. Ludwig (Greiz).

## Ueber den morphologischen Sitz der Hasenschartenkiefer- spalte.

Von Prof. Dr. Paul Albrecht.

Nachtrag zu dem in der vorigen Nummer dieses Blattes unter obigem Titel erschienenen Aufsätze.

Fig. 2 Analyse der von Herrn Th. Kölliker auf S. 372 des 5. Bandes des Biologischen Centralblattes gegebenen Abbildung einer von ihm als inzisiv-maxillar, tetraprotodont und zwischen lateralem Schneidezahn und Caninus hindurchlaufend erklärten linksseitigen Hasenschartenkiefer-  
spalte, welche nach meiner Ansicht intrainzisiv und hexaprotodont ist und zwischen dem linken proparasymphysischen und präcaninen Schneidezahn hindurchläuft.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1886-1887

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Friedrich

Artikel/Article: [Bemerkungen zu Fritz Müller: Neue Beobachtungen über Feigenwespen. 120-121](#)