Genauere vergleichende Untersuchung an größeren Reihen der von mir vor 2 Jahren beschriebenen *sohn-retheli* aus den Abruzzen lassen es nun sicherstellen, daß letztere ebenfalls als Form mit zu *irritaria* gezogen werden muß. Die anfänglich als Unterschiede im Kopulationsapparat gedeuteten Verhältnisse verwischen sich bei größeren Serien, so daß sichere Trennung nicht mehr möglich ist. Die Unterschiede der 3 sich nahestehenden Arten im Kopulationsapparat sind ja, wie ich früher ausführte, ganz außerordentlich gering und trotzdem kann man unter keinen Umständen *testacea*, *nickerlii* und *irritaria* als spezifisch gleich auffassen, da ja auch alle 3 an den gleichen Orten zusammen fliegen und sich äußerlich stets gut auseinanderhalten lassen. *Sohn-retheli* ist neben *dannehli* als kleinere, schärfer und kontrastreicher gezeichnete und gefärbte Form zu charakterisieren, die verhältnismäßig sehr wenig variiert und nie in der schwarzen Form vorkommt. Jedenfalls ist kein Zweifel, daß *testacea* eine von den genannten verschiedene Art ist, die sowohl in den Abruzzen wie in Algerien in typischer Form daneben vorkommt und die man sofort als *testacea* erkennen kann.

Wieviel Nektar faßt die Honigblase der Honigbiene?

Von *Hans Hüsing*, Landsberg (Warthe).

(Schluß.)

Nun kann man daraus nicht schließen, daß die Bienen nur kurze Zeit lang tagsüber ihre Tracht ausüben, vielmehr muß man wohl den bei dem erwähnten Tiere festgestellten Maßstab als allgemeingültig hinnehmen nach den Erfahrungen, die man über den Fleiß der Bienen in der Imkerei gemacht hat. Den andern Bienen, die die künstliche Blüte nicht so oft beflogen, müssen wohl andere Blüten besseren Nektar geboten haben, was gar nicht weiter verwunderlich ist, wenn man in Betracht zieht, daß die Untersuchungen bei schönstem Wetter in der Pfingstzeit durchgeführt wurden.

Neben diesen Durchschnittsergebnissen gab es natürlich auch Extremfälle. So gab es Tiere, allerdings verschwindend wenige, die nur 0,015 bis 0,02 ccm Zuckerwasser aufnahmen. Ein noch geringerer Prozentsatz, nämlich nur ein Tier, nahm Flüssigkeitsmengen auf, die noch erheblich über dem Durchschnitt standen. Es wurden 0,075 ccm gemessen. Man bedenke, daß dies ebenfalls nur ein Durchschnittswert ist, daß also verschiedentlich noch größere Mengen aufgenommen wurden.

Bei der Beurteilung dieser Untersuchungen können die letztgenannten Ergebnisse natürlich nur als Extremfälle gewertet werden, da sie zu vereinzelt sind.

Prof. Dr. E. ZANDER zitiert in seinem Buche: Der Bau der Biene »Nach ARMBRUSTER (Märk. Bienenztg. 12. Jahrg. Nr. 1) kann das Fassungsvermögen der Honigblase bis auf 55,5 cbmm steigen, doch dürfte das sicher nur ein Ausnahmezustand sein.« Diese Auffassung muß nach den gemachten Untersuchungen widerlegt werden, da das aufgenommene Quantum, einer Menge von 0,055 ccm gleichkommend, vollkommen den von mir erhaltenen Ergebnissen entspricht.

Gewöhnlich wird das Fassungsvermögen der Honigblase auf 14 bis 16 cbmm angegeben (nach ZANDER). Doch das entspricht nur den unterhalb der Durchschnittsgrenze liegenden Extremen, die also für die Beurteilung der Frage allgemein nicht in Betracht kommen.

Besondere Bedeutung kommt dem Umstand zu, von welcher Seite man an das Problem herangeht, ob man die in die Honigblase aufgenommene Flüssigkeits- bzw. Nektarmenge mißt, oder ob man die Menge feststellt, die nach der Heimkehr von der Biene aus der Honigblase wieder abgegeben wird.

Ist letzteres der Fall, so sind die zuletzt erwähnten Ergebnisse zu verstehen, da nach den in der Lehr- und Versuchsimkerei Landsberg (Warthe) von anderer Seite angestellten Untersuchungen die später abgegebene Menge geringer war als die vorher aufgenommene. Es ergab sich, daß in vielen Fällen sogar erheblich weniger abgegeben als aufgenommen wurde.

Im Tätigkeitsbericht 1930/31 der Lehr- und Versuchsimkerei Landsberg (Warthe) erklärt Dr. GOETZE die Ursache dieser Erscheinung folgendermaßen: »Die Verminderung kann nur darauf beruhen, daß ein Teil in den Verdauungstraktus übertritt, mit andern Worten, von der Biene verzehrt wird.«

Werden bei den Untersuchungen aber die aufgenommenen Flüssigkeitsmengen gemessen, so müssen sich natürlich höhere Werte ergeben, die aber dem wirklichen Fassungsvermögen näher stehen, als die Ergebnisse der später vorgenommenen Messungen.

Die Ergebnisse der letztgenannten Untersuchungen sind m. E. mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen. Gleichfalls bedürfen wohl die Methoden, nämlich ein Druck auf den Hinterleib, an sich einer Kritik. Wie aus dem Gesagten hervorgeht, bildet der Ventiltrichter eine je nach dem Belieben der Beine verschließbare und zu öffnende Verbindung mit dem Hinterdarm. Dieses Schließen und Öffnen des Ventiltrichters kann höchtswahrscheinlich doch auch durch äußere Einflüsse hervorgerufen werden. Wird nun der Inhalt der Honigblase, der an der Mundöffnung austritt und durch eine Kapillarpipette aufgesogen wird, durch Druck auf den Hinterleib aus der Honigblase herausgepreßt, so ist es sehr wohl möglich, daß durch besagten Druck der Ventiltrichter gewaltsam geöffnet wird.

Daran schließen sich zwei Möglichkeiten. Erstens kann aus der Honigblase Nektar durch den Ventiltrichter in den Hinterdarm übertreten. Anderseits kann aber auch, wenn der Druck weniger

auf die Honigblase konzentriert ist, als vielmehr den Hinterdarm trifft, aus diesem Flüssigkeit in die Honigblase gelangen, wo sie dann aus dieser herausgepreßt und gemessen ein nicht zutreffendes Bild ergibt.

Es wird sich also kaum so leicht bestimmen lassen, wieviel die Honigblase im Moment des einsetzenden Druckes wirklich enthielt und wieviel schon in den Verdauungstraktus übergegangen ist.

In nächster Zeit sollen darüber noch Untersuchungen angestellt werden, und es wird an späterer Stelle noch darüber berichtet werden.

Bilder von meinen Sammelreisen in Ecuador.

Von *Erich Feyer*, Riobamba (Ecuador).

(Schluß.)

VI.

Normandia, ein Stelldichein von Euterpinus und Genossen.

Immer, wenn ich auf meinen Reisen nach Macas, auf dem Hin- wie Rückmarsch, 2 Tage von genanntem Orte weg, durchs Normandiatal kam, sah ich daselbst viele Falter: *Tithorea*, *Heliconius* und unter den Papilioniden *Philetas*, *Bitias*, *Lacides* und *Harmodius*. Einmal nun fing ich dort auch *Euterpinus*, der, müde und abgehetzt, vom nahen Upanotal kam, und 2 Stunden später fiel mir *Cacicus* in die Hände, der am Rande einer Wasserader im Walde saugte. Das waren glückliche Zufälle, denen man entgegenkommen muß. Ich beschloß daher, um dem Glück die Hand zu reichen, dem Tale einen längeren Besuch zu machen. Aus diesem wurden viele. Monate verbrachte ich dortselbst, Freud und Leid meist nur mit mir selber teilend. Froh gestimmt wurde ich stets, wenn ich etwas Seltenes fing, aber auch bange Stunden kamen, wenn im Unwetter der Bach wild wurde, Uferwände einstürzten, Bäume krachten, und schließlich mein Rancho in der reißenden Flut versank.

War die Zeit zur Reise gekommen, erschienen in Riobamba Leute mit ihren Maultieren, um meine Lasten abzuholen, viel Proviant für den Magen und viel Stoff zum Lesen. Einen Tag hinter dem Paß (3800 m), von wo die Leute kamen, wurden die Lasten auf den Rücken genommen; der Weg wird dann recht mühselig. Aber nach 1 ½ Tagen kann man in Normandia (1400 m) ankommen. Der Rancho war natürlich das erste, was uns beschäftigte. Ich ließ alsbald zwei Hütten bauen, eine im Tal, die andere etwas höher am Abhange; der klug gewordene Mann wollte

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Rundschau

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Hüsing Hans

Artikel/Article: Wieviel Nektar faßt die Honigblase der Honigbiene? (Schluß.) 97-99