

Da erschien in Heft Nr. 1, Jahrgang 1911 des „Kosmos“ ein Artikel von Dr. Hermann Dekker in Wald (Rheinland) unter dem Titel

„Das Mendeln“  
als Grundlage von Vererbung und Züchtung.

Die Leser des „Kosmos“, welche diesen Artikel nicht übersehen haben, werden wissen, was unter „Mendeln“ verstanden ist; den Lesern der „Entomologischen Zeitschrift“, welchen dieser Ausdruck fremd sein sollte, möchte ich mit folgenden, verkürzten Angaben dienen (auf Basis des erwähnten Artikels von Dr. Dekker)!

Gregor Mendel, Augustinermönch im Kloster zu Brünn in Mähren, gestorben 1884, hat nach lebenslanger Forschung für die bis dahin gesetzlos und planlos scheinende sogenannte „Vererbung“ von gewissen Eigenschaften bei Pflanzen und Tieren folgende zwei Grundregeln herausgefunden:

Erste Regel: Bei Kreuzung von Pflanzen oder Tieren, die sich nur durch ein Merkmal unterscheiden, tritt — gleichviel, welches von beiden Individuen man als Vater, welches als Mutter nimmt — bei dem Bastarde keine Mischung der beiden Merkmale auf, sondern das eine Merkmal wird durch das andere unterdrückt.

Zweite Regel: Beiden unreinen Bastarden resp. bei deren Nachkommen spalten sich die Merkmale wieder.

Diese zwei Regeln sind im genannten Artikel des Herrn Dr. Dekker durch verschiedene Beispiele erläutert worden, wovon nur eines in verkürzter Form hier Platz finden kann; wenn z. B. ein schwarzer Hahn mit einem weißen Huhn, oder ein weißer Hahn mit einem schwarzen Huhn gepaart werden, so entstehen nicht etwa schwarz und weiß gefleckte Nachkommen, sondern das Weiß des einen Elterntieres wird durch das Schwarz des anderen unterdrückt, es entstehen blaue Nachkommen, entsprechend der „ersten Regel“ wie oben angegeben. Wenn nun diese blauen Nachkommen (Bastarde vom schwarzen Hahn mit weißem Huhn oder umgekehrt) wieder untereinander gepaart werden, so entstehen nicht etwa lauter blaue Nachkommen, sondern ungefähr der vierte Teil dieser Nachkommen sind rein weiß, der andere vierte Teil rein schwarz und nur die Hälfte sind wieder blaue Bastarde, somit entfallen auf 8 Nachkommen von blauen Bastarden:

2 rein weiße

2 rein schwarze

4 unreine (blaue, bei welchen das

Weiß der Großmutter oder des Großvaters durch das Schwarz des Großvaters oder der Großmutter verdeckt ist). Das Merkwürdigste bei dieser Regel ist nun ferner, daß diese zwei rein weißen, wenn es gerade Hahn und Huhn sind, durch Paarung vollständig rein weiße Nachkommen durch alle Generationen hindurch erzeugen; das Schwarz ist ausgeschaltet; ebenso erhalten die zwei rein schwarzen Tiere, wenn sie gepaart werden, rein schwarze Nachkommen, es haben sich also die zwei Merkmale des Großvaters und der Großmutter, weiß und schwarz, bei den Enkeln wieder gespalten; die wenigen Worte der vorn angeführten zweiten Mendelschen Grundregel sollen diese Tatsache ausdrücken. Wie sind nun aber die Nachkommen beschaffen, wenn man die oben angeführten vier unreinen (blauen) Enkel untereinander paart? Hier erscheint abermals eine große Merkwürdigkeit, denn daraus entstehen, wie es scheint, auf 8 Nachkommen wieder

2 rein weiße (diese sind wieder fest)

2 rein schwarze (diese sind wieder fest)

4 unreine (blaue)

und so weiter durch alle Generationen.

(Fortsetzung folgt.)

## Die Wohnungen der honigsammelnden Bienen Anthophilidae.

Erweiterung und Ergänzung zu dem Aufsatze vom Sommer 1913.

Von Prof. Dr. Rudow, Naumburg a. S.

(Fortsetzung.)

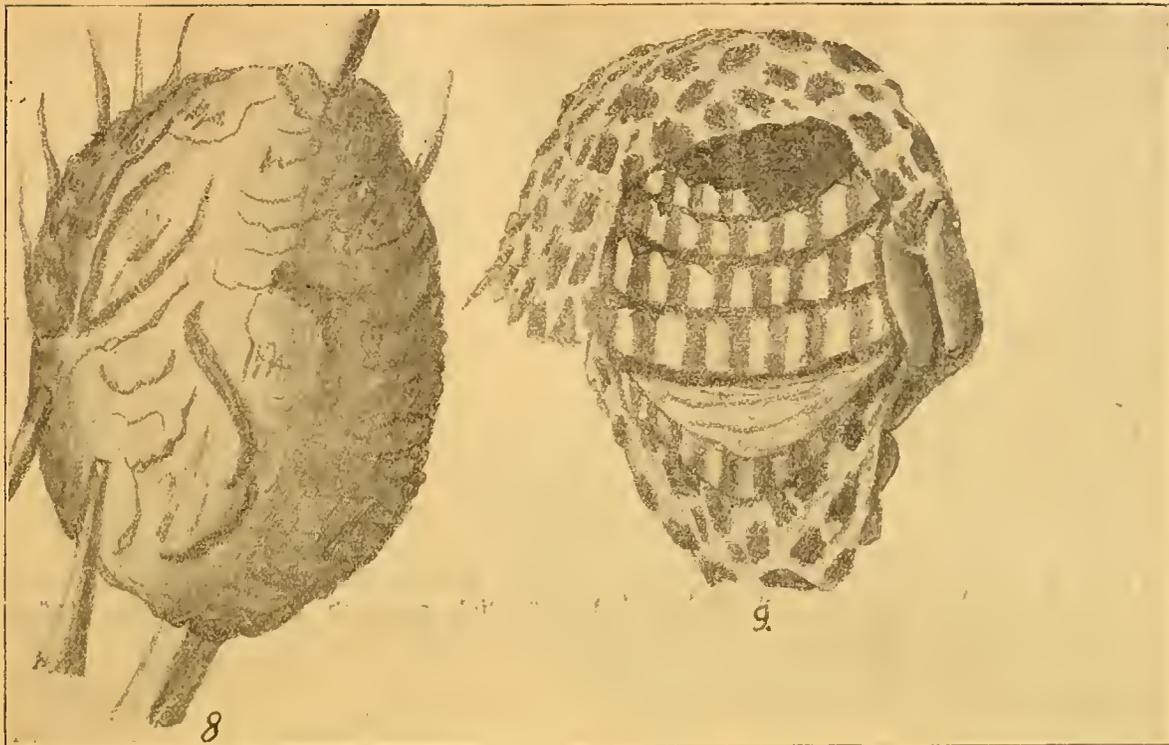
Euglossa cordata L., aus Brasilien stammend, weicht im Nestbau von der verwandten Art ab, indem sie ihr Nest an einem Zweig oberirdisch befestigt. Ein fast kugeliges Gebilde von Erde, nach Art mancher Faltenwespen, von Citronengröße, besteht aus Erde von braunschwarzer Farbe, ist ursprünglich ziemlich fest, wird aber später spröde und leichter zerbrechlich. Es hängt mit einem federkielartigen Stiele am Zweige, diesen umschließend und mündet unten seitlich in eine kurze Röhre als Ausgang. Innen befinden sich drei Lagen Zellen, die untereinander durch kurze Pfeiler verbunden sind und genügend Zwischenraum lassen, während sie seitlich fest mit der Wand verbunden sind. (Fig. 7.)

Mannigfaltig sind die Wohnungen der kleinen, stachellosen, honigsammelnden Melipone und Trigonaarten, welche zahlreich in Brasilien leben und öfter riesengroße, stark bevölkerte Bauten aufführen. Sie kommen häufiger in den Handel und sind in größeren Sammlungen vertreten. R. v. Ihering hat eine Anzahl davon beschrieben und abgebildet, seine Angaben sind teilweise zur Ergänzung benutzt. Folgende Arten liegen vor:

Melipona ruficrus Ltr. Um einen Baumzweig, welcher völlig umschlossen ist und entweder in der Mitte oder seitlich als Stütze dient, ist der große Bau herumgelegt, der von 30 cm Höhe bis zu drei Viertel Meter Größe erreicht, bei einem Durchmesser von 45 cm. Die Außenseite ist runzelig, faltig, mit rillenartigen Vertiefungen versehen, von holzbrauner bis fast schwarzer Farbe und umschließt dünnere Zweige und Blätter, welche fest mit der Wandung vereinigt sind. Die Form ist eiförmig oder bildet eine fast regelmäßige Kugel bei alten, vollendeten Bauten. Der Baustoff besteht aus Holzmasse, vermischt mit wenig Wachs oder Harz, ist spröde und gleicht dem von Ameisen und Termiten verwendeten. (Fig. 8)

Der Durchschnitt zeigt unregelmäßige, größere oder kleinere Zellen, wie bei Ameisennestern, welche durch enge Gänge überall miteinander in Verbindung stehen, unregelmäßig verstreut liegen die gelben Brutzellen, vereinigt zu kleinen einfachen oder doppelten Waben und daneben stehen die sogenannten Honigtöpfe, walzenförmige, dünne Gefäße, dicht gedrängt, aus Stopfwachs (propolis) gefertigt, Wachs mit Harz vermischt, welche frisch weich und knetbar sind, später aber hart werden und das Larvenfutter, einen süßen Honig, enthalten. Dieser hat einen süß-säuerlichen Geschmack in den nach Europa gebrachten Nestern, verschieden vom einheimischen Bienenhonig.

Bei noch jungen Bauten bemerkt man regelmäßig übereinander stehende Waben, die eine Kugel bilden, welche nur lose mit der Wand verbunden



ist; später werden die Waben mit Holzzellen überbaut und verlieren die Regelmäßigkeit, indem sie überall zerstreut angebracht werden in Höhlen von Zellen umgeben. Ein anderer Kugelbau zeigt eine Oberfläche von muffelartigem Gefüge mit tiefen Falten, die Blätter haben Taler- bis Handflächengröße und sind, bei Ankunft in Europa, bereits ziemlich bröckelig geworden.

Die Nistkolonien sind sehr stark bevölkert, die Anzahl der Bewohner beträgt viele Tausende, welche aus dem Eingangsloche herausgeschüttelt werden können. Dieses liegt immer, unten dicht am Stützzweige und besteht aus einer einfachen, länglichen Oeffnung mit wulstigen Mundrändern, in einer Falte verborgen oder in einer kurzen, rüsselartigen Röhre mit regelmäßig kreisrundem Umfange und verdickten Mundrändern.

Aehnlich in der Anlage baut *M. subterranea* Frs., von welcher nur ein Kunstwerk beobachtet werden konnte. Dieses fand sich in einer Höhlung am Grunde des Baumes in der Erde und stammt aus Venezuela. Die Gestalt ist gedrungen pilzförmig mit an den Seiten unregelmäßig gewölbtem Hute und hat eine Größe von 18 zu 20 Zentimeter. Der Baustoff ist fest, holzartig, von gelbbrauner Farbe. In der Mitte liegen neun Zellenwaben leicht nach unten gekrümmt zu einer fast regelmäßigen Kugel vereinigt, aus Wachs und Harzmasse gebaut, welche später ihre Knetbarkeit verliert. Eine dicke Lage fast regelmäßig länglicher Zellen bilden eine feste Umhüllung, die oben doppelt so stark ist, wie an den Seiten. Die Honigtöpfe, länglich schlauchförmige, dünnwandige Röhren, liegen zu vier und fünf eng aneinander zu beiden Seiten der Waben und sind von hellerer Farbe.

Die Oberfläche des Baues ist ziemlich glatt, nur von wenig Rillen und Furchen durchzogen, der Eingang liegt unten am schmalen Teile und besteht aus einem einfachen Loche mit gewulsteten Mundrändern. (Fig. 9.)

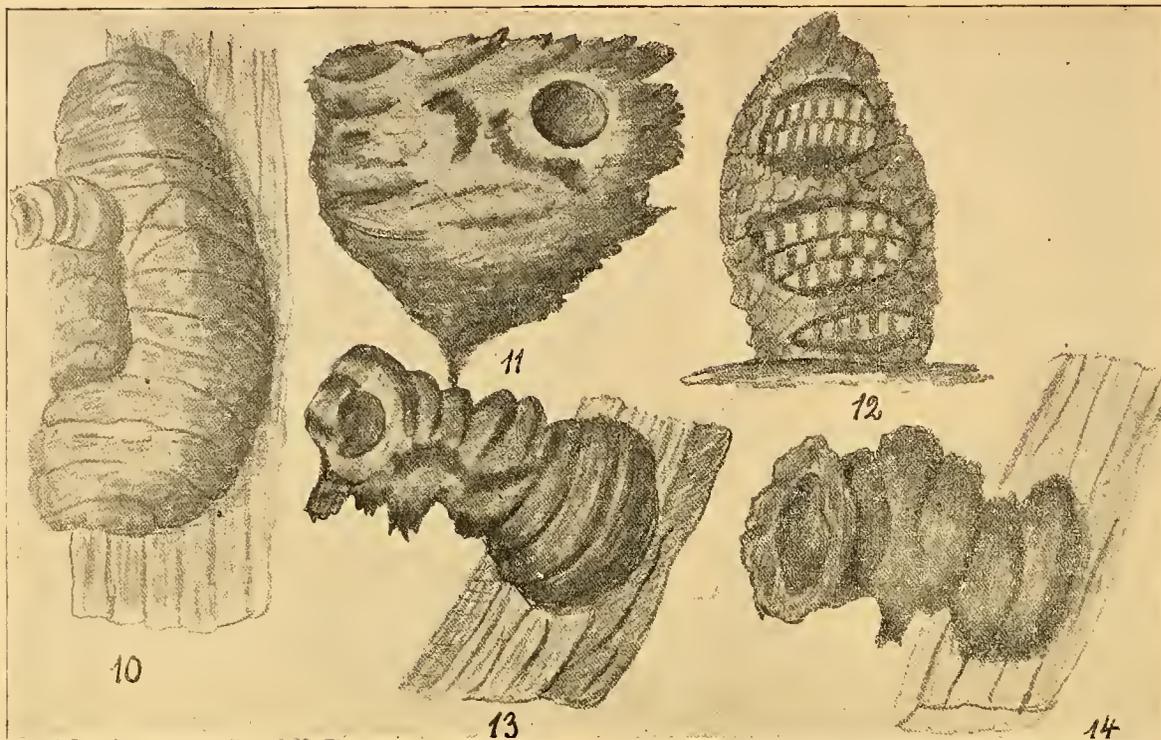
*M. fulviventris* Sm. aus São Paulo in Brasilien. Ein länglich beutelförmiges Gebilde von fast

eiförmiger Gestalt, oben etwas schmäler als unten, ist mit seiner ganzen Längsfläche an einen Baumstamm befestigt. Der holzige, feste Baustoff von rotbrauner Farbe ist an manchen Stellen regelmäßig in muffelartigen Schalen angeordnet, zeigt aber meistens keine Regelmäßigkeit, bildet kleine Höcker, Längsfalten und parallele Streifen, die nach außen die Honigtöpfe andeuten. Der Eingang findet sich im oberen Drittel, wird von einem kurzen, dicken Rohr gebildet mit gezackten Rändern, welches die eigentliche, regelmäßig runde, glatte, dünnere Schlupfröhre lose umschließt. (Fig. 10.)

Nach entstandener, geringer Beschädigung der Hülle war ein Einblick ins Innere gewährt, wo regelmäßig angeordnete Zellenwaben zu sehen sind, denen die walzenförmigen Honigtöpfe zu drei bis sechs an mehreren Stellen an der dicksten Stelle zur Seite stehen. Die Bewohner konnten zahlreich aus dem Neste herausgeschüttelt werden.

*M. cupira* Sm. Der Bau ist einem morschen Baumstamme entnommen und stand nach außen nur durch ein mäßig großes Loch in Verbindung. Er hat eine herzförmige Gestalt in Größe acht zu acht Zentimeter unten in eine Spitze auslaufend. Der Baustoff ist hart und fest, die äußere Schale ziemlich dick, stark faltig und höckerig, besonders an den Seiten mit spitzen Vorsprüngen versehen. Das große Flugloch befindet sich an der Seite der breitesten Stelle und läßt einen Einblick ins Innere zu, wo mehrere Zellenwaben sichtbar sind, aber ohne Beschädigung des Ballens nicht erkennen läßt, ob und wo sich die Honigtöpfe befinden. (Fig. 11.)

*M. Kohli* Fr. Die Biene hat einen der frei an einem Zweige hängenden kleinen Termitenbaue benutzt, um ihre Zellen unterzubringen, hat also keine charakteristische Nistform aufzuweisen und liefert ein Beispiel des Anpassungsvermögens und der oft bemerkten Bienenklugheit. Der Bau hat eine Beutelform, endet in eine stumpfe Spitze und mißt 7,5 zu 5 Zentimeter. Der Eingang befindet sich unten, neben der Spitze als einfaches Flugloch. Da die Hülle an einigen Stellen offen ist, bemerkt



man im Innern regelmäßige Zellenwaben, von denen elf in mehreren getrennten Abschnitten, entsprechend den vorhandenen Hohlräumen, angeordnet sind. Ob Honigtöpfe gleichzeitig vorhanden sind, kann nicht erkundet werden. Nach Beobachtungen R. v. Iherings sind sie aber in anderen, ähnlichen Wohnungen, in Gruppen von sechs bis zehn vereinigt, angetroffen worden, nebst Gefäßen zur Aufbewahrung von Harzmasse. (Fig. 12.) (Fortsetzung folgt.)

## Ueberblick über die forstliche Entomologie.

Von Assessor *Fuchs*, Heroldsbach (Oberfranken).

(Fortsetzung.)

Wir kommen nun zu drei Kiefernfeinden, denen die größte Bedeutung nach ihrer Schädlichkeit zukommt, da ihr Fraß die normale Entwicklung des Hauptsprosses verhindern kann. *Retinia duplana* Hb. fliegt am frühesten von den drei Arten, bereits im März bis Mai; die rosafarbene Raupe höhlt die jungen Maitriebe 2—6jähriger Pflanzen in der oberen Hälfte aus und verläßt sie bereits Ende Juli, um sich im Boden zu verpuppen. *Evetria turionana* Hb. fliegt Mai und Juni: die gelbbraune Raupe höhlt bis zum Herbst die Knospe aus und setzt im Frühjahr den Fraß noch kurze Zeit bis zu der in der dunkel sich färbenden Knospe erfolgenden Verpuppung fort. *Ev. buoliana* Sch. fliegt Mai und Juni; die dunkel- bis hellbraune Raupe frißt im selben Jahre, in dem sie auskommt, in den Knospen, um dort zu überwintern; im Frühjahr wird der Fraß fortgesetzt; „da nun die Knospe zu der Zeit, in der der Fraß intensiver wird, bereits zu treiben beginnt und die vorausgegangene Beschädigung nur gering war, so gewinnt sie dem Fraß einen Vorsprung ab und kann sich zu einem ordentlichen Trieb ausbilden, der aber nunmehr an der Basis in der Markröhre ausgefressen wird und einknickt.“ Oft geht der Fraß bis ins vorjährige Holz. Die Verpuppung erfolgt im Mai und Juni an der Fraßstelle. Die umgefallenen Triebe nehmen häufig nach dem Aufhören des Fraßes ihr Wachstum wieder auf, erheben

sich im oberen Teile und wachsen schließlich heliotrop weiter; dadurch entstehen die posthornartigen Krümmungen, die im nicht genügend gepflegten Föhrenbestände häufig zu sehen sind, die aber nicht eine Folge des *Buoliana*-Fraßes sein müssen, da sie sich auch dann bilden, wenn die Gipfelknospe überhaupt zerstört ist und ein Seitentrieb die Führung übernimmt. Das in Kiefernkulturen häufig auch auf den besten Böden zu beobachtende struppige Aussehen hat meist den Fraß eines der drei besprochenen Tiere zur Ursache.

*Ev. resinella* L., dessen Imago im Mai fliegt, erzeugt durch den Raupenfraß im Triebe von jungen Kiefern Harzgallen, in welchen die Verpuppung erfolgt. Auf diese allergewöhnlichste Beschädigung in den Kiefernkulturen weise ich hier nur hin und füge bei, daß die Generation eine zweijährige ist.

An der Lärche fallen allenthalben die knotenartigen Gallen mit Harzausfluß auf, welche von *Gr. zebeana* Rtz. erzeugt werden. Die Generation ist ebenfalls zweijährig, die Verpuppung des schmutzig gelblich-grünen Räupchens erfolgt in der Galle selbst; die Flugzeit ist im Mai.

Noch ein anderer Wickler, *Gr. diniana* Gn., macht sich namentlich im Gebirge bemerkbar. Der im Juli und August erscheinende Schmetterling legt die Eier an die Kurztriebe; dort überwintern sie und entlassen im nächsten Mai und Juni das Räupchen, welches die Nadelbüschel der Kurztriebe befrißt und zu einem Trichter verspinnt; zum Teil dort, zum Teil im Boden erfolgt die Verpuppung.

Von den *Hyponomeutidae* interessiert nur *Prays curtisellus* Don., deren Flug zweimal im Jahre sich abspielt: einmal im Juni, die Raupen hieraus befreßen die Eschenblätter zuerst in Minen, dann frei an der Oberseite; sodann im August, die Räupchen dieser zweiten Generation fressen eben solche Minen wie die der ersten, gehen aber später zur Ueberwinterung in die Terminalknospen, höhlen sie im Frühjahr aus und fressen dann frei an den Blättern. Den Hauptschaden verursacht natürlich die zweite Generation mit ihrem schädlichen Knospen-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Die Wohnungen der honigsammelnden Bienen Anthophilidae -  
Fortsetzung 240-242](#)