

**DR. LAMPE'S BIENZUCHT; POPULÄRES
HANDBUCH DER ANATOMIE, ZUCHT,
PFLEGE UND SÄMTLICHER KRANKHEITEN
DER BIENEN, SOWIE EIN AUSFÜHRLICHES
NACHSCHLAGEWERK ALLER DIE IMKEREI
BETREFFENDEN VERRICHTUNGEN**

Published @ 2017 Trieste Publishing Pty Ltd

ISBN 9780649771585

Dr. Lampe's Bienenzucht; Populäres Handbuch der Anatomie, Zucht, Pflege und Sämtlicher Krankheiten der Bienen, Sowie ein Ausführliches Nachschlagewerk Aller die Imkerei Betreffenden Verrichtungen by Dr. . O. Lampe

Except for use in any review, the reproduction or utilisation of this work in whole or in part in any form by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, is forbidden without the permission of the publisher, Trieste Publishing Pty Ltd, PO Box 1576 Collingwood, Victoria 3066 Australia.

All rights reserved.

Edited by Trieste Publishing Pty Ltd.
Cover @ 2017

This book is sold subject to the condition that it shall not, by way of trade or otherwise, be lent, re-sold, hired out, or otherwise circulated without the publisher's prior consent in any form or binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

www.triestepublishing.com

DR. . O. LAMPE

**DR. LAMPE'S BIENZUCHT; POPULÄRES
HANDBUCH DER ANATOMIE, ZUCHT,
PFLEGE UND SÄMTLICHER KRANKHEITEN
DER BIENEN, SOWIE EIN AUSFÜHRLICHES
NACHSCHLAGEWERK ALLER DIE IMKEREI
BETREFFENDEN VERRICHTUNGEN**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einführung	1
A. Anatomie der Biene	4
1. Der Kopf	4
2. Die Brust	9
3. Der Hinterleib	13
B. Arten der Biene und Bienenzucht	25
1. Die Arten der Biene	25
2. Bienenzucht	31
a. Betriebsarten der Bienenzucht	31
b. Wohnungen der Bienen	35
c. Nahrung der Bienen	64
d. Gerüche und Hilfsmittel der Bienenzucht	66
e. Züchterei im Stablbau	85
f. Züchterei im Mobilbau	112
g. Das Bienenzuchtjahr	165
C. Feinde und Krankheiten der Bienen	175
1. Feinde der Bienen	175
a. Insekten	175
b. Vögel	186
c. Amphibien	189
d. Säugetiere	189
2. Bienenkrankheiten	189
a. Krankhafte Zustände im Bienenstaat	189
b. Eigentliche Krankheiten	194
D. Nutzung der Bienen	202
1. Honig	202
a. Nachwerk	205
b. Einlegen der Früchte in Honig nach Paulys Angabe	208
c. Mit Honig zubereitete Getränke	210
d. Der Honig als Heilmittel	215
2. Wachs	216
E. Die Bienenzucht in dem deutschen Reichsgesetzbuch	220
F. Bezugsquellen für Bienenzuchtartikel	221



I. Bienenzucht.

Einleitung.

Die Bienenzucht ist die Poesie der Landwirtschaft, ein angenehmer, dabei nützlicher Zeitvertreib in den Ruhestunden, und da sie nur ein geringes Anlagekapital erfordert, so ist ihr Ertrag geradezu ein landwirtschaftlicher Fund; ein Bienenstock liefert einen jährlichen Reingewinn von 8 Mark, ja, ein Bienenstand von vier Stöcken kann sogar 96–112 Mark im Jahre einbringen. Außerdem erwächst dem Landwirt aus der Imkerei noch ein anderer großer Nutzen dadurch, daß die von Pflanze zu Pflanze fliegenden Insekten die Befruchtung vieler Pflanzen vermitteln. Es ist nachgewiesen, daß nach der Errichtung eines Bienenstandes sehr bald ein reichlicherer Obsterttrag und ein vermehrtes Wachstum der Eigewächse und einiger Meerarten wahrzunehmen ist.

Die Bienenzucht ist keineswegs eine Erfindung der Neuzeit; z. B. wurde in den Steinbrüchen von Duingen im Großherzogtum Baden eine versteinerte Biene ausgegraben, ja in den helvetischen Pfahlbauten hat man sogar Spuren bienenwirtschaftlichen Betriebes aus vorgeschichtlicher Zeit entdeckt.

Unter allen Völkern des Altertums waren die Griechen die ersten, die eigentliche Bienenzucht getrieben haben.

Homer ist unter den zahlreichen griechischen Klassikern der erste, der die Biene erwähnt; von Haus- und Gartenbienenzucht ist zuerst bei Hesiod (754 v. Chr.) die Rede, er kennt bereits gewöhnliche Honiglörbe und spricht auch schon von den fleißigen Arbeitsbienen, den nicht arbeitenden Truhnen, der Fresslust derselben und ihrer Stachellosigkeit und dem Wachsban mit Zellen. 500 v. Chr. war die griechische Bienenzucht in voller Blüte, wir erfahren von Plutarch, daß Solon ein Gesetz gegeben habe, in dem bestimmt wurde, daß ein Bienenstand mindestens 300 Fuß von dem anderen entfernt aufgestellt werden mußte. Zu Perikles Zeiten soll es in Attika 20 000 Bienenstöcke gegeben haben. Xenophon erzählt in seiner Anabasis, es habe bei Trapezunt am schwarzen Meer sehr viel Bienenstöcke gegeben,

Bienenzucht.

1

doch wären die Soldaten, die von den Honigwaben genossen hätten, krank geworden. Diejenigen, welche nur wenig gegessen hätten, beschämten sich wie Betrunkene, andere wurden wahnsinnig, einige starben sogar.

Bei den Römern erreichte die Bienenwirtschaft des Altertums ihren Höhepunkt. Bei keinem antiken Volke fand die Bienenzucht eine so weite Verbreitung wie bei den Römern, und kein Volk verstand es, sie so zweckmäßig zu betreiben. Freilich kam sie bei ihnen viel später in Aufnahme als bei den Griechen. Vor dem Ende des zweiten punischen Krieges im Jahre 201 v. Chr. scheint eine regelrechte Zucht überhaupt noch nicht üblich gewesen zu sein. Der bedeutendste römische Bienenchriftsteller ist Columella. Er verfaßte im Jahre 50 n. Chr. ein landwirtschaftliches Werk, das aus 12 Büchern bestand, von welchen das neunte von der Biene handelt. Er schildert uns die römische Bienenzucht auf ihrem Höhepunkt; wie es scheint hat er dieselbe selbst betrieben.

Wie die Römer die Bienenstöcke herstellten, darüber giebt uns Varro Aufschluß. Die Form war entweder rund oder viereckig; das Material, aus dem sie gemacht wurden, bestand aus Flechtwerk, Holz, Holzrinde, Ferkelkraut (Birkwurzel), ausgehöhlten Bäumen oder Thon. Die aus Ferkelkraut hergestellten waren viereckig, ein Fuß breit, drei Fuß hoch und so eingerichtet, daß die Bienen sie verengern konnten. Diese Verengung erfolgte in der Mitte, wodurch die Gestalt der Biene nachgeahmt werden sollte. Geschlozene Stöcke waren unwendig und ansehnlich mit Kuhmist bestrichen, weil sie sonst zu rauh gewesen wären.

Nach Bienenkrankheiten haben die Römer gekannt; Columella hat sogar mehrere Abschnitte darüber geschrieben. Er sagt, daß die Krankheitszustände sich namentlich zur Blütezeit der Bocksmilch und der Ulme zeigten. Er empfiehlt gestoßene Granatkerne mit ammeischem Wein oder gemahlene Rosinen mit Sumach und herbem Wein. Auch die Faulbrut kannte Columella schon. Er glaubt, daß sie in solchen Stöcken ausbreche, in denen zuviel leerer Raum vorhanden ist, namentlich, wenn die Bienen außerhalb des Stockes vom Regen übercastet werden, und wenn beim Ausflug die Waben nicht genügend befeuchtet gehalten werden. Die lebigen Zellen gehen zuerst in Fäulnis über, bald aber greift diese weiter um sich und die Folge ist, daß die Bienen sterben. Der Verfasser empfiehlt, das Übel durch Einsetzen eines zweiten Schwarmes zu heben, oder wenn ein solcher nicht zur Verfügung steht, die überflüssigen Waben auszuschneiden, ehe sie faulen.

Anfolge der Urragen der Völkerwanderung ging die Bienenzucht sehr zurück, bis sie bei den germanisch-slavischen Völkern zu neuer Blüte gelangte. Über die ersten Anfänge germanischer Bienenwirtschaft läßt sich nicht viel sagen, denn es giebt aus der germanischen Vorzeit keine Literatur, die uns Aufschluß darüber geben könnte. Interessant ist es indessen, daß gerade die ersten Spuren von dem Vorhandensein der Biene auf deutschem Boden gefunden wurden. Es sind dies die fossilen Bienen in den Steinbrüchen bei Luning, im Bernsteinlager und die Geräte in den Hahlbauten. Daß die Biene im alten Germanien eine große Verbreitung hatte, dafür zeugt das häufige Vorkommen derselben in der altgermanischen Mythologie, Sage und Dichtung, auch läßt es sich aus Sitten und Gebräuchen der alten Germanen schließen. Eine regelrechte Bienenzucht aber kam wohl erst mit der

Einführung des Christentums an. Der Lichterglanz, der beim christlichen Gottesdienst gebräuchlich war, erforderte Wachs, „die göttliche Fetzigkeit“, in großer Menge. Und wo wäre eine geeignete Stätte gewesen, Bienenzucht zu betreiben, als in der stillen Bescheidenheit des Klostersgartens! In der Klostergeschichte von L. Wossermann wird berichtet, daß die Mönche neben Obst- und Gemüsebau auch die Bienenzucht eifrig betrieben hätten. Wie groß der Bedarf an Wachs sein mußte, läßt sich schon daraus schließen, daß z. B. in der Abteikirche zu St. Denis an bestimmten Festtagen 60 Kerzen auf dem Hochaltar angezündet wurden, und daß in der Abtei von Einsiedeln vor der heil. Kavelle Tag und Nacht 16, je 30 Pfund schwere Kerzen brennen mußten. Karl der Große gab den Befehl, die Kirchen jederzeit hell erleuchtet zu halten. Noch vor der Reformation verbrauchte man in der Hauptkirche zu Wittenberg jährlich 35 000 Pfund Wachs. Dabei stand das letztere in damaliger Zeit ziemlich hoch im Preise, sodaß die ärmeren Klöster geradezu darauf angewiesen waren, durch eigene Bienenzucht ihren Bedarf daran zu decken. Da man den Zucker noch nicht kannte, mußte ihn der Honig ersetzen; derselbe wurde auch zur Verfertigung von Met in ziemlicher Menge gebraucht. Unter solchen Umständen war es natürlich, daß sich die Mönche bald große bienenwirtschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten aneigneten. Im Kloster Neustadt war auf einem freien Hügel oberhalb des Gartenhauses ein Bienensland angelegt, der 200 Bienen umfaßte. Ganz wesentliche Fortschritte machte die Bienenzucht unter Karl dem Großen. Die bekannten Kapitulare desselben weisen 70 Abschnitte über sämtliche Zweige der Landwirtschaft und deren Erzeugnisse an, welche auch ausführliche Maßregeln über Bienenzucht enthalten. Auf seinen Domänen ließ Kaiser Karl Musterwirthschaften errichten, in denen auch Bienensölcke aufgestellt waren. So hatte der Hof zu Stefanswert 17, der zu Gießenweiler 50 Stöcke. Der Riraberger Reichswald wurde in einen Reichsbienengarten verwandelt, und die Bauern waren unter Karl geradezu darauf angewiesen, Imkereien zu betreiben, weil der Kaiser die Geistlichkeit berechnigte, einen Honigzins von ihnen zu erheben. Die Blüte der damaligen Bienewirtschaft fällt in das 14. und 15. Jahrhundert. Mit dem 17. Jahrhundert trat, wahrscheinlich infolge der Kriegsunruhen, ein Niedergang in der Bienewirtschaft ein, von dem sich dieselbe erst in unserem Jahrhundert, durch hervorragende Bienensfreunde unterstützt, erholte. Hauptsächlich hat sich der Pfarrrer Dr. Dzierzon um die Imkerei verdient gemacht, welcher den wenn auch im Prinzip schon vorhandenen Mobilbau zum Gemeingut machte. Ferner stellte er die sogenannte Parthenogenese, d. h. Jungferzeugung, bei den Bienen fest. Im allgemeinen besteht die Parthenogenese darin, daß sich das Ei ohne die Befruchtung durch den männlichen Samen entwickelt; in welcher Beziehung die Parthenogenese zu den Bienen steht, werden wir weiter unten darlegen. Dzierzon erregte mit seiner Entdeckung großes Aufsehen und fand auch viele Gegner; so aber seine Lehre von wissenschaftlichen Größen, wie Th. v. Siebold und Rudolf Leuckart, unterstützt wurde, gelangte sie bald zu allgemeinerer Anerkennung.

Nach Dzierzon sind noch als wichtige Förderer der Bienewirtschaft zu nennen von Verlepich, Gördel, Meine, Schönfeld, Gravenhorst, Mehring, von Bruchta, Weygandt, Gerstung und viele andere.

A. Anatomie der Biene.

Die Honigbiene, Hummel oder Blumenweibchen gehört in die große Klasse der Insekten, und zwar zu den stacheltragenden Hautflüglern. Sie besitzt kein festes Knochengüst und gehört daher zu den wirbellosen, den niederen Tieren. Der ganze Körper ist von einer Zellhülle und einer von dieser abgesonderten Masse, dem Chitin^{*)}, umgeben.

Der ganze Körper der Biene wird durch zwei Kerben in drei sehr deutlich von einander unterschiedene Teile geteilt, nämlich in Kopf, in Brust mit Flügeln und Beinen und in den Hinterleib. Diese Teile sind jedoch auch nicht bei allen Bienen gleich; bekanntlich unterscheidet man bei den Bienen die Drohnen, d. i. die männlichen Bienen, und die Königin und die Arbeiterinnen, d. i. die weiblichen Bienen; je nachdem ob Königin, Arbeiterin oder Drohne sind jene drei Teile mehr oder weniger abweichend geformt.

1. Der Kopf.

Der Kopf ist der Träger der hauptsächlichsten Sinnesorgane, der Fühler und Augen, ferner auch der zum Greifen, Halten und Zerkauen dienenden Ernährungswerkzeuge. Er bildet eine Kapsel, die sich aus Hinterhaupt, Scheitel, Stirn und Kopfschild, Schläfen, Gesicht, Wangen mit den vorderen Zügeln und endlich der Kehle zusammensetzt; die Form des Kopfes weicht je nach seinem Träger etwas ab. Königin und Arbeitsbienen haben einen länglicheren, mehr herzförmig gestalteten Kopf, Fig. 1 u. 2, während die sehr großen Weibchen der Drohnen dem Kopfe dieser ein viel runderes Aussehen verleihen, Fig. 3. Hier erscheinen auch die unteren Kopfpalten, besonders die Mundteile, Unterkiefer und Zunge, entsprechend kürzer, ein Umstand, welcher den Drohnen die Möglichkeit, sich die Nahrung aus den Wänteln selbst zu saugen, nimmt und sie auf den bereits gewonnenen und in den

^{*)} Chitin (Chitonderm) ist eine stickstoffhaltige Substanz, welche die häutigen und härteren Teile einer Kategorie der wirbellosen Tiere bildet; es vermag den gewöhnlichen Lösungsmitteln völlig Widerstand zu leisten.

Zellen aufgespeicherten Honig beibringt. Auch bei der Königin sind diese Kiefertheile verhältnismäßig kurz, bei der Arbeitsbiene sind sie dagegen sehr stark entwickelt und bilden einen förmlichen Rüssel, der stets mindestens so lang wie das ganze Gesicht der Biene ist. Die Mundwerkzeuge teilen sich in obere und untere. Die oberen umfassen die Oberlippe und ein Paar Oberkiefer, die unteren ein Paar Unterkiefer, die Zunge und die Unterlippe. Während die unteren Mundtheile ausschließlich zur Aufnahme der Nahrung eingerichtet sind,



Fig. 1. Kopf der Arbeitsbiene.

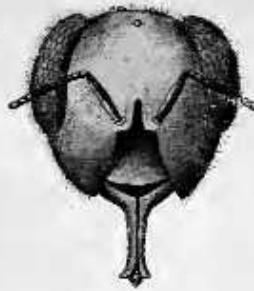
Fig. 2. Kopf der Königin.
(Staat vergrößert.)

Fig. 3. Kopf der Drohne.

Fig. 4. Oberkiefer und Oberlippe der Biene.
(Staat vergrößert.)

können die oberen auch als Verteidigungswerkzeug benutzt werden, denn die paarigen Oberkiefer, Fig. 4, gestalten ein sehr festes Ergreifen und Beissen. Sie stehen wie zwei Gabeln gegen einander und berühren sich nach innen, indem sie sich seitlich bewegen. Neben dieser seitlichen Bewegung ist ihnen aber auch noch eine solche nach vorn und hinten eigen, da sie mittels eines kleinen Gelenkköpfchens in die Gelenkgrübchen des Vorderkopfes eingelenkt sind. Ihre Form ist die zweier Löffel, vorn mit einem scharfen Rand versehen; bei der Königin und Drohne ist dieser Rand scharf gezähnt, bei der Arbeitsbiene dagegen glatt. Die Anhe-

seite der Oberkiefer oder Mandibeln, wie sie auch bezeichnet werden, ist dicht behaart, bei den Drohnen noch dichter wie bei den weiblichen Bienen. Die Mandibelfang wird oben von der beweglichen Oberlippe bedeckt, die abgerundete Ecken, sonst aber fast viereckige Form zeigt und aus einem einzigen Stücke besteht; bei der Königin und Arbeitsbiene ist die Oberlippe kleiner als bei der Drohne.

Die untere Mandipartien, Fig. 5, die Unterkiefer oder Maxillen, im Verein mit Unterlippe und Zunge, bilden den schon angeführten Rüssel, welcher zum Ansaugen, wie auch Anstoßen der in den Milchdrüsen stehenden flüssigen Nahrungsstoffe dient. Die Unterkiefer setzen sich aus dem Grundgliede, der Lade und dem Unterkiefertaster zusammen. Die beiden ersten, etwas länglich geförmt und rinnenförmig ausgehöhlt, können sich nach vorn zusammenlegen, wodurch der Rüssel durch Hinzunahme der Lippentaster entsteht, indem sich, besonders auch durch die Behaarung, eine vollständig geschlossene Röhre bildet, in welcher die Zunge sich frei bewegt. Die Unterkiefer und die mit diesen zusammenhängende Unterlippe sind durch mehrere Haut- oder Chitinsplättchen*) mit dem Kopfstück verbunden. Neben diesen Chitinsplättchen, besonders aber neben der am Grunde der Unterlippe sitzenden und sich an das Kinn ansetzenden dreieckigen Platte, findet sich noch eine weiche Gelenkhaut vor, welche sich ausdehnen und zusammenziehen läßt. Ein Verschieben der übrigen Chitinsplättchen und ein Ausdehnen, resp. Zusammenziehen der Gelenkhaut ermöglichen das bewegliche Vorstrahlen oder Zurückziehen der Unterkiefer und Unterlippe, je nachdem dies beim Saugen aus den Blütenkelchen erforderlich erscheint. Befindet sich das Tierchen im Zustande der Ruhe, so schlägt es diese Mandileile einfach unterhalb des Kopfes zurück. Auch das sehr chitinbaltige Kinn oder Zungenbein ist infolge der Chitinsplättchen sehr beweglich; in ihm lagern die Zungenauweten, welche ein teilweises Einziehen der Zunge in das Kinn ermöglichen. Letztere tritt übrigens aus der Mitte des Kinnes nach vorn heraus; scilicet aber schließen sich die Nebenzung und die Lippentaster an. Die Zunge ist konzetartig geförmt und hat das Aussehen eines plattgedrückten Cylinders, welcher allmählich fast spitz nach vorn verläuft, um dann plötzlich wieder löffelartig breiter zu werden, indem nun auch die Färbung eine hellere wird. Auf der Unterseite der Zunge bildet sich infolge des Umstößens der Zungeneänder in ihrer Mitte eine ziemlich große Längsrinne, die einen verhältnismäßig starken Hornstab, vom Kinn bis zum Rüssel verlaufend, enthält, durch dessen Elastizität die Zunge eine außerordentliche Biegsamkeit besitzt. An der Unterseite dieses Hornstabes (auch Kern genannt) zeigt sich noch eine zweite Rinne, welche sehr fein ist und durch kreuzweise auf ihr wachsende Haare nach außen hin röhrenartig geschlossen wird. Auf ihrer Außenseite zeigt die Zunge eine Menge ringförmiger Hautverdickungen, so daß sie wie aus Ringen zusammengesetzt erscheint. Die ganze Zunge ist sehr dicht behaart, und zwar so, daß die Haare am Grunde der Zunge viel kürzer sind. Die unzähligen Zungenhärchen sind es vornehmlich, welche den Honig aus den Blüten vorerst in sich aufnehmen. Bei der Aufnahme des Honigs wirken übrigens auch noch die Lippentaster und die Nebenzung mit. Die innen gleichmäßig behaarten Lippentaster zeigen vier deutliche

*) Siehe Anmerkung S. 1.