



Drittes Hauptstück

Von den Thränenbienen.

§ 1.

Die andere Sorte von Bienen, welche zu einem vollkommenen Bienenstaate nöthig ist, machen die Thränenbienen aus. Die Griechen nennen dieselbe Cephon, bey den Lateinern heißt eine Thräne Fucus, bey den Franzosen Bourdon oder Mouche guespe, bey den Italiänern Ape che non fa melle, bey den Spaniern Zangano de la Colmena, bey den Niederländern, Sommel. Wir nennen sie auch Dronen, Tränen, Trenen, Hummeln, Brutbienen, Wasserbienen, obgleich beyde letztere Benennungen ihnen eigentlich nicht zukommen.

§ 2.

Sie sind fast zweymal so groß, lang und dick, als die Honigbienen, dem Anfühlen nach wärmer und ihre Schwere beträgt sechs Gran. Ihre Lebhaftigkeit reicht lange nicht an die Lebhaftigkeit der andern Bienen, sondern ihr Gang



Gang ist träge und langsam der Flug unordentlich, bald gerade, mehrentheils aber schneckenförmig und brausend. Die Farbe ist im etwa brauner und beynähe schwarz. Sie sind nicht so rauch von Haaren, die Haare selbst sind zarter und feiner, welches vielleicht die Ursache ist, warum sie die Kälte nicht so auftragen können, und sich bloß in der wärmsten Tageszeit herauswagen.

§ 2.

Ihr Kopf ist rundlicher, als der Kopf der Honigbienen, und die Augen sind viel größer, denn sie nehmen zwey Drittel des ganzen Kopfes ein, ihre hintere Winkel berühren sich im Nacken und die vordere reichen bis am Munde. Der Zwischenraum derselben ist ein oval und mit kurzen Haaren bewachsen. Die Augen selbst sind schwarzbraun und zwischen den hintern Augenwinkeln sieht man drey schwarze, glänzende Knötchen, gleichsam im Dreieck gelagert. Bey diesen befinden sich die Kühlhörner, welche eben die Gestalt haben, als die Kühlhörner der Honigbienen.

§ 4.

Das Maul ist raucher, als bey den Honigbienen, die Zange aber viel kleiner und fast unbeträchtlich, aber von sehr hartem Wesen. Ob sie gleich diese Zange von einander ziehen

ziehen, und wider zusammenschließen können; so steht man doch, daß dieselbe nicht geschaffen sey, um damit zu arbeiten.

§. 5.

Der Küssel, welcher zwischen der Zange hervorgeht, ist gegen die Größe des Thranenkörpers zu rechnen, kürzer und kleiner, und läßt sich weniger ausdehnen. Er hat vermittelst des Schlundes mit dem Magen Gemeinschaft, welcher nicht sonderlich von dem Magen der Honigbienen verschieden ist.

§. 6.

Der Hals ist wie der Hals der andern Bienen; auch der Mittelleib kommt mit jener ihrem Mittelleibe überein, nur an der Brustfläche ist er etwas runder.

§. 7.

Der Hinterleib ist dicker, als der Hinterleib der andern Bienen und der Königin, auch härter, stumpfer, fester, und läßt sich weniger ausdehnen und verlängern. Er bestehet aus sechs Ringen und einem dreyeckigten Schilde, welcher den enigen Theil, wo er mit dem Mittelleibe festsetzt, bedeckt. Am hintersten Theil des Unterleibes bemerkt man die Oeffnung, durch welche die Thranen ihren Unflat von sich giebt. Unter derselben ist eine merkliche Erhabenheit, welche gespalten zu seyn scheint,

D

und

und worinn die Zeugungstheile verborgen liegen.

§. 3.

Öeffnet man die Ebrüne an diesem Orte vorsichtig, so siehet man das männliche Zeugungs-
glied in Gestalt eines länglichten gelbsarbig-
ten Kanals. Auf demselben entdecken sich dem
Auge fünf oder sechs braune Knötchen, welche
das Glied, zur Zeit der Vermischung mit der
Königinn, so lange aufhalten, daß sie nicht es-
her wieder los werden kann, bis die Ebrüne
völlig erschöpft ist. Dieses ist wohl die Ur-
sache, warum die Ebrüne sich nach gemachten
Beobachtungen, lange von der Königinn reizen
läßt, ehe sie zur Paarung schreiten will, auch
daß die Ebrüne nach geschehener Vermischung
einen so starken Grad der Mattigkeit empfin-
det, welche einer Ohnmacht ähnlich ist, also,
daß dieselbe nicht selten ihre Lust mit dem Le-
ben bezahlen muß. Aus diesem Gliede geht an
jeder Seite ein zarter Faden von Safran oder
Pomeranzensfarbe heraus, welcher sich alsbenn
im letzten Ringe des Hinterleibes befestiget,
und vermuthlich Muskeln sind. Dieses sonst
verborgene Zeugungsmitglied kann man nicht al-
lein, wie gesagt, nach vorsichtig geschehener
Öeffnung des Hinterleibes entdecken, sondern
man sieht es auch außer dem Leibe zuweilen
herbortreten.

Hervorstehen, besonders bey denen Thränen, welche in der Würgezeit getödtet sind, und man bemerkt alsdenn, daß es nach dem Rücken, oder nach obenhin gekrümmt ist. Was die Meinung einiger Schriftsteller in neuern Zeiten betrifft, welche behaupten, daß es unter den Thränen zweyerley Arten gäbe, wovon die eine Art nicht mit diesem beschriebenen Gliede versehen wäre, ob sie gleich die andern Erzeugungstheile hätten, und diese also ewige Junggesellen, so wie die Arbeitsbienen ewige Jungfern wären, so kann ich selbiger um desto weniger beypflichten, weil ich viele hundert Thränen vergliedere, und alle von einer und eben derselben Beschaffenheit in diesem Stück befunden habe.

S. 9.

Eben dieses Glied hat intwendig mit einem Gefäße Gemeinschaft, welches erhaben rund ist, und in der Gegend des letzten Ringes liegt. Es ist mit einer Feuchtigkeit angefüllt, und auf, um, und über demselben, befinden sich kleine, platte, harte Muskeln, welche, wenn sie wirken oder gedrückt werden, die Feuchtigkeit aus diesem Gefäße in das Zeugungsglied treiben. Es ist dieses Gefäß entweder ein Saamenbläschen, oder welches wahrscheinlicher ist, ein solches, welches eine Feuchtig-



Zeit zur Verdünnung des Saamens absondere. Es vereinigt sich vermittelst eines langen zarten Kanals, mit zwey andern länglicht runden Röhren, welche von weißer Farbe, und voll eines zähen, weißen und gleichsam fettig anzufühlenden Saftes sind. Man hält dieselben mit Recht für die Hoden oder Testikeln der Thranen. Neben denselben siehet man die sogenannten herbeyführenden Gefäße und die Epididymides, in Gestalt weißer und länglichter Körper.

S. 10.

Alle diese Theile hängen unter sich zusammen, und sind den ganzen Sommer hindurch mit der weißen Saamenfeuchtigkeit so überflüssig angefüllt, daß dieselbe oft von selbst, auch außer der Paarung hervorfließt, wie man an den gefangenen Thranen bemerken kann. Auch zur Würgezeit geben sie dieselbe oft von sich, noch mehr aber geschieht dieses, wenn der Hinterleib der Thranen mit dem Finger gelinde gedrückt wird. Sie ist zu einer Zeit fettigster und dicker als zur andern, zuweilen auch von Geruch honigartig.

S. 11.

Was die Extremitäten der Thranen nämlich die Flügel und Füße betrifft, so reichen jene bis auf den vierten Ring des Unterleibes, sind



sind auch breiter und größer, als die Flügel der Honigbienen, weswegen sie denn auch einen stärkern Ton von sich geben können. Die Füße aber sind eben so gebauet, als die Füße der andern Bienen, nur daß sie, wie leicht zu gedenken ist, stärker und gröber sind. Hingegen ist die sogenannte Bürste lange nicht so haarig, und von der Schaufel ist nur eine geringe Spur da.

§. 12.

Einen Stachel haben die Thranen nicht, sondern sie sind bey der Riesengröße ihres Leibes wehrlos und können also von denen andern Bienen leicht überwunden werden.

§. 13.

Die Anzahl der Thranen in einem Bienenstock verhält sich ordentlicher Weise wie eins zu zwanzig; so daß, wenn Zehntausend Arbeitsbienen vorhanden sind, sich darunter 500 Thranen befinden. Zuweilen sind deren weniger da, öfters auch ist die Anzahl größer, zuweilen fehlen sie auch gänzlich, alles dieses gehört zu den Fehlern eines Bienenstaats. Des Sommers sind sie durch den ganzen Stock zerstreut, wenn sie aber an der Zahl größer werden, so sitzen sie in verschiedenen Gegenden der Wohnung haufenweise beisammen.



daher denn die Meynung entstanden, daß sie zum Ausbrüten der Jungen bestimmt wären.

§. 14.

Auch ist es gewiß, daß nicht zu jeder Zeit die Tränen gleich häufig vorhanden sind. Im späten Herbst, im Winter und Frühling findet man entweder gar keine oder wenige, sondern sie entstehen größtentheils erst nach der ersten Brutzeit, mit dem ersten Schwarm, etwa gegen das Ende des Aprils. Alsdenn lassen sie sich vor denen Stöcken sehen, und verharren bey den andern Bienen bis zum Anfange des Augusts. Nachher haben sie ihre Rolle ausgespielt, und werden von den andern Bienen getödtet oder verjaget, als solche, welche dem Staate nicht mehr nuzen, sondern zur Last sind, und wegen ihrer Größe den Vorrath bald aufzehren würden. Man kann dieser Tödtung zusehen, und ein Bienenwirth thut wohl, wenn er, den Bienen die Mühe zu erleichtern, mit todtschlagen hilft. Die Methode der Bienen, die Tränen zu vertilgen, ist folgende: Sie passen ihnen vor den Fluglöchern auf, fallen alsdenn über sie her, jernagen, beißen, und lähmen mit denen Zähnen ihnen die Flügel, gebrauchen aber den Stachel hierzu nicht. Die Tränen sind wegen Mangel des Stachels und der scharfen Dornen

menzähne unvermögend sich zu wehren, sie suchen also nur zu entfliehen, und entweder anderwärts hinzufiegen, oder in den Stock zu kriechen. In dem letzten Fall sind sie so lange sicher bis sie sich wider ans Flugloch wagen. Diese Niedermehelung erstreckt sich sogar auf die im Stock befindliche Eyer, woraus Thranen entstehen, denn die Bienen schleppen deren viele heraus. Gemeiniglich bringen die Bienen mit dieser Arbeit breyzehn bis vierzehn Tage zu, je nachdem wenige oder viele Thranen vorhanden sind, und diese Zeit wird die Wärgzeit genannt. Sie fällt, wie gesagt, im Anfange des Augusts, jedoch geschieht es bey einigen Stöcken früher bey anderen später. Indessen ist es allemal ein Zeichen, daß der Stock nicht mehr schwärmen werde. Zugewelen siehet man schon im May und Brachmonate, daß die Bienen die Thranen abwürgen.

S. 15.

Die Eyer woraus Thranen werden, sind etwas größer, als die Eyer, woraus Honigbienen entstehen. Sie liegen auch in besondern Zellen, welche größer sind, und an den Ecken der Waben sich befinden. Mit der Ausbrütung derselben, und der Fütterung der Thranenmaden gehen die Bienen eben so sorgfältig zu Werke, als mit der Ausbrütung und

D 4

Fütterung



Fütterung der andern. Woher aber die Thräneneyer kommen, darüber ist man noch nicht völlig einig; einige schreiben das Geschäft, die Träneneyer zu legen, der Königin, andere den Honigbienen zu. In der Folge werde ich zeigen, daß beyde Theile Recht haben.

S. 16

Die Thränen sammeln weder Honig noch Blumenstaub. Denn eines Theils siehet man sie niemals auf Blumen sitzen oder etwas in den Stock tragen; andern Theils sind ihre Werkzeuge, ihr Rüssel, ihre Zange, ihre Schaufel, dazu nicht geschikt und geschaffen, ob sie gleich eben sowohl das Wachs heraus zu schmelzen scheinen als jene. Sie kommen sogar selten außer dem Stock und nur bloß bey warmen Sonnenschein und um den Mittag, etwa von zehn bis vier Uhr. Auch halten sie sich draußen nicht lange auf, man trifft sie auch fast nie sitzend, sondern immer fliegend an. Vom Stock entfernen sie sich gar nicht weit, sie fliegen höchstens ein paar hundert Schritte weit, oder in die Höhe eines Hauses, und kommen alsdenn wieder, wenigstens sind, ehe es Abend wird, die Thränen alle wieder in der Wohnung. Sie leben bloß von dem Honig, welchen die andern Bienen hereinbringen, und es ist gewiß, daß sie dessen eine beträchtliche Menge

Menge verzehren können. Obgleich nun diese Geschöpfe allen Verdacht auf sich haben, daß sie unnütze Bürger des Bienenstaats wären, so sind sie nichts destoweniger im Stocke unentbehrlich. Die Beobachtungen zeigen es, daß in einem Stocke, dem die Thränen fehlen, das Vermehrungsgeschäfte aufhöre, und daß man sie hingegen in allen guten Stöcken antrifft; zudem geht es in der Bienenrepublik so ordentlich zu, daß es wahrscheinlich und zu glauben ist, daß die Bienen die Thränen, wenn sie ganz und gar unnütz wären, eben so wenig als alle andere schädliche und entbehrliche Dinge, so lange leiden würden.

§. 17.

Man hat sich ehemals von den Thränen und ihrer Nothwendigkeit im Stock allerhand wunderliche Gedanken gemacht. Einige hielten sie für ganz fremde Thiere, welche sich von draußen her, durch den Honig gelockt, hereingeschlichen, und weiter mit denen Bienen keine Verbindung hätten. Dieser Irrthum bedarf keiner Widerlegung. Andre glaubten, daß die Thränen zwar einen gewissen Nutzen im Bienenstaat hätten, und im Stocke gezeuget würden, daß sie aber eine eigene von denen Honigbienen unterschiedene Gattung



ausmachen, welche aus einem männlichen und weiblichen Geschlecht bestünden. In diesem Fall würde man den Unterschied ihrer Geschlechtstheile wenigstens durch die Vergrößerungsgläser bemerkt haben, allein dieses wird Niemand sagen können; vielmehr sieht man, daß die äußerlichen sowohl als die inwendigen Theile bey allen Thranen von einerley Beschaffenheit sind, nur daß in einigen Thranen die milchartige Saamenfeuchtigkeit häufiger als bey andern ist, welche letztere vermuthlich schon sich mit der Königin begattet haben. Wiederum andre Bienengelehrte glauben in allem Ernste, daß die Thranen aus andern Bienen entstünden, und zwar aus solchen, welche ihren Stachel verloren hätten. Zu geschweigen aber, daß eine ihres Stachels beraubte Biene nicht lange mehr leben kann; wäre es lächerlich zu gedenken, daß dieser Verlust in der Gestalt des ganzen Körpers und denen Theilen desselben, welche mit dem Stachel keine Verbindung haben, eine solche Veränderung zuwege bringen könnte, als man an einer Thranen gegen eine Honigbiene betrachtet, bemerkt. Wieder andere halten sie für unvollkommene Bienen oder Mißgeburthen. Man müßte aber die Staatsverfassung und die Genauigkeit der Bienen nicht kennen, wenn

man

man zugeben wollte, daß eine solche Menge von Mißgeburten entstehen könnten und geduldet würden. Uebermals andere geben die Thranen für die Mütter der Bienen aus, welche das Eyerlegen besorgen. Allein, da man niemah eine Thranen in dieser Beschäftigung antrifft, niemahs Eyer in ihr findet, ihr runder Unterleib sich nicht zur Eyerlage in die Zelle schicket, und jetzt es eine ausgemachte Sache ist, daß der Königin das Geschäft des Eyerlegens zukomme, so fällt diese Meynung von selbst weg.

§. 18.

Auch mag es wohl etwas übertriebenes heißen, wenn man die Thranen für Hofleute, Minister, Räthe, Lakaien und Bediente der Königin ausgiebt, weil sie sich im Stoc meistens da aufhalten, wo die Königin sich befindet, oder sie gar für Hoftrumpeter und Musikanten hält, weil sie wegen ihrer Größe einen stärkern Ton von sich geben, als die andern Bienen, oder sie gar zu Dienstboten, Tagelöhnern und Trägern macht, welche vorzüglich das Wasser zum Trinken und Flüssigmachen des Honigs zu holen bestimmt wären, obgleich noch Niemand jemals eine Thranen beim Wasser gesehen, hingegen wohl in dem Wagen der Honigbienen Wasser angetroffen



getroffen wird. Diefes Irrthums wegen hat man fie mit dem Namen der Waſſerbienen beſeget. Diejenigen kommen der Wahrheit etwas näher, welche behaupten, daß ſie als Brutbienen die Eyer ausbrüten und als Ummen die jungen Bienenmaden fütterten. Erſteres hat wenigſtens eine Wahrſcheinlichkeit; denn überdem, daß die Thranen gerade zu der Zeit, wenn die jungen Schwärme gemacht werden, im Stocke gegenwärtig, und wenn dieſe Zeit vorbey, wie oben gemeldet, abweſend ſind, ſind ſie von einer wärmern Natur, ſo daß eine einzige beynahe einen ſolchen Grad der Wärme beſiſet, als vier Honigbienen, welches theils von ihrer Größe, theils von dem Genuſſe des klaren Honigs als einer hitzigen Nahrung, theils auch von ihrem faſt beſtändigen Aufenthalt im Innwendigen des Stocks herrühren mag. Folglich können ſie durch Beförderung der Wärme im ganzen Stock überhaupt, alſo auch das Ausfallen der Brut befördern. Daß ſie aber als Ummen die Jungen fütterten, laſſe ich an ſeinen Ort als ein Märchen geſtellt ſeyn.

S. 19.

Unſtreitig iſt es, daß die Thranen die einzigen Männer im Stocke ſind. Die mehreſten Bienengelehrten ſtimmen hierin überein. Ihre
Dul.

Bildung im Stock zur Zeit der Zeugung;
 ihr immerwährender Aufenthalt im Inn-
 wendigen der Wohnung; ihre scheinbare Ent-
 behrlichkeit; da sie zu keiner Arbeit aufgelegt
 sind, folglich doch zu einem andern Geschäft,
 zu einem andern Zweck bestimmt seyn müssen,
 weil die Bienen den Müßiggang sonst nicht
 dulden würden; das gänzliche Aufhören der
 Vermehrung, wenn die Thranen im Stocke
 fehlen; die Verbannung und der Tod, welchen
 sie nach geendigter Vermehrungszeit leiden
 müssen, macht dieses schon wahrscheinlich.
 Kein Zweifel aber bleibt weiter übrig, wenn
 wir die Beschaffenheit ihrer inwendigen Theile
 in Erwägung ziehen, welche ein jeder, der
 nur einigermaßen eine anatomische Kenntniß
 der Zeugungstheile anderer Geschöpfe besitzt,
 gleich als männliche Geschlechtstheile ansehen
 muß. Hierzu kommt noch der Augenschein.
 Verschiedene Naturforscher und Bienengelehrte
 besonders ein Reaumur und in neuern Zeiten
 ein Riem, haben die Begattung der Thranen
 mit der Königin gesehen, und die Weise
 wie sie geschehen, beschrieben. Sie geschieht
 auf eine Weise, welche von der Weise der ordentlichen
 Paarung anderer Geschöpfe abweicht, aber nichts desto weniger mit der
 Struktur der Zeugungstheile der Thranen übereinstimmt.

stimmt, folglich ist kein Grund vorhanden, warum man der Aussage dieser schlaun Beobachter nicht glauben sollte. Ich habe mir alle Mühe gegeben, diese Begattung in mit Fenstern versehenen Stöcken zu sehen, aber nie bin ich hierin glücklich gewesen, ob ich gleich der Begattung einer Art von wilden Bienen noch im vorigen Sommer und sonst mehr als einmal zugeschauet habe, sie geschah auf eben die Art, wie bey Fliegen.

§. 20.

Der Nutzen von den Thranen bestehet also darin:

- 1.) Daß sie die Königin vorzüglich befruchten und zum Eyerlegen fähig machen. Ich sage vorzüglich die Königin, denn es ist gewiß, daß sie sich in Ermangelung derselben, auch mit denen gemeinen Bienen vermischen.
- 2.) Sie befördern die Wärme im Stock und folglich die Ausbrütung. Doch dieser Nutzen ist blos zufällig, so wie
- 3.) Daß sie durch ihre Gegenwart und wenn sie sich vor dem Stock sehen lassen, die Schwärmzeit anzeigen, und
- 4.) Ihre Abwürfung ein Kennzeichen ist, daß der Stock nicht mehr schwärmen werde.

Vierte