

**Zeitschrift:** Zürcher Illustrierte  
**Band:** 10 (1934)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Wieviel verdient eine Biene?  
**Autor:** Geoffrey, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-754649>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



**Bad Passugg** liegt auf einer malerischen Terrasse über dem wildschönen Rabiussatal. Die fünf Passuggerquellen entspringen in der Rabiusschlucht, und ihre verschiedenartige mineralische Zusammensetzung verleiht den Wassern die Wirkung, daß die verschiedensten Krankheiten von gegensätzlichem Charakter in Passugg geheilt oder wohltätig beeinflusst werden können. Aufnahme Schuh

# Wieviele verdient eine Biene?

Von Prof. Dr. R. Geoffrey

Berechtigte Uebersetzung von Frank Andrew

Wenn Virgil vor zweitausend Jahren im vierten Buch seiner Georgika behauptete, Bienenvölker aus den Leibern toter Rinder hervorbringen zu können, ein Verfahren, das die Menschheit angeblich den Offenbarungen des Proteus verdankte, so zeugt diese durch Jahrhunderte erhalten gebliebene Vorstellung von den Geheimnissen, mit denen das Leben unserer Honigerzeuger von jeher umgeben gewesen ist. Und wenn wir auch heute so manche Vorgänge im Bienenstaat rein äußerlich erkannt haben, so bleibt auch für uns noch immer des Wunderbaren und Rätselhaften genug.

Sorgsam und mit unermüdlicher Ausdauer pflegen die jungen Arbeitsbienen die madenartigen Larven, die zu

Tausenden in den Wachszellen liegen, nähren die Jüngsten mit ihrer fetthaltigen, weißen Milch, einem Gemisch aus dem Inhalt des sogenannten Honigmagens und den Absonderungen gewisser Kopfspeicheldrüsen, bringen den Aeltern die kräftigere Mahlzeit aus Honig und Blütenstaub. Und schon hier das erste Geheimnis: die weiblichen Larven, die Vorgänger der Arbeitsbienen, sind in kleine, die männlichen, die sich später zu den ziemlich nutzlosen Drohnen auswachsen, in größere Zellen gebettet; ist es Instinkt, mit dem die Königin des Stockes, der allein die Fortpflanzung obliegt, die äußerlich ganz gleichen Eier nach ihrem Geschlecht sortiert und die richtige Größe der Behausung für sie aussucht? Oder wird das Geschlecht

etwa erst von den Arbeitsbienen dadurch bestimmt, daß sie Larven in kleinen und großen Zellen unterschiedlich ernähren? Auch das wäre möglich, denn bald schon dient verschiedene Ernährungsweise der Erhaltung des Staates oberhauptes. Während nämlich gewöhnliche Weibchen und Männchen auf jeden Fall nur ein Mindestmaß an Nahrung erhalten, tragen die Arbeitsbienen ein halbes Dutzend Larven in ganz besonders große Zellen und verwöhnen sie mit den ausgesuchtesten Leckerbissen der Bienentafel, drängen ihnen eine Mahlzeit nach der anderen förmlich auf. Dieser Umstand genügt, damit aus den so bevorzugten Larven nach wenigen Tagen der Einkapselung Tiere entstehen, die sich von ihren einfacheren Stammesgenossen in Körperbau, Funktionen, Lebensdauer und jeder anderen Hinsicht vollkommen unterscheiden. Aus ihnen werden die neuen Königinnen! Daß dieser Artwechsel wirklich nur durch verschiedene Ernährung, nicht aber durch ursprüngliche Abweichungen in Ei oder Larve bedingt ist, zeigt am besten die Tatsache, daß der Bienenvater, der Imker, künstlich beliebig viele Königinnen in seinen Kolonien hervorbringen kann, indem er ein paar Larven in von ihm erweiterte Zellen legt, worauf die Arbeitsbienen prompt mit der bevorzugten Ernährung beginnen!

Das erste Werk der neugeborenen Königin besteht im Hinmorden aller ihrer Konkurrentinnen! Alle großen Zellen, in denen entwicklungsreife zukünftige Königinnen schlummern, werden von ihr aufgesucht und die Insassen umgebracht. Es darf nur eine Herrscherin im Staate geben! Hält man in diesem Stadium die jungfräuliche Königin von allen Männchen fern, so beginnt sie zwar trotzdem nach wenigen Tagen mit dem wichtigen Geschäft des Eierlegens, jedoch wird ihr gesamter Nachwuchs in diesem Fall nur aus Söhnen bestehen! Normalerweise aber verläßt sie nach kurzer Zeit den Bienenstock und erhebt sich mit einem Gefolge der Männchen zu ihrem kurzen Hochzeitsflug, der übrigens ihrem Gatten den sofortigen Tod bringt. Und jetzt ein neues Wunder: nach dieser einmaligen Befruchtung bringt die Königin nicht nur Nachwuchs beiderlei Geschlechts hervor, sondern sie behält diese Fähigkeit nunmehr während der ganzen Zeit ihres dreißig bis fünfjährigen Lebens! Trotzdem ein neuer Hochzeitsflug nie wieder stattfindet. Daß wirklich die einmalige Begattung auf alle Zeiten den Nachwuchs ausschlaggebend beeinflusst, läßt sich leicht feststellen. Wird beispielsweise eine der goldgegrünten italienischen Bienen in den Stamm der dunklen deutschen Bienen verpflanzt, so besteht die ganze Kolonie nach spätestens fünf Wochen ausschließlich aus der italienischen Art, während die deutsche restlos verschwunden ist; diese sind inzwischen nach ihrem kurzen Lebenslauf ausgestorben, jene gleichen weiter dem italienischen Vater, der vielleicht vor Jahren die Mutter auf dem Hochzeitsflug begleitete!

Das wichtigste Mitglied des Völkchens, die Arbeitsbiene, beginnt mit dem Augenblick der Geburt auch schon ihre nimmerendenden Obliegenheiten, und zwar macht sie eine ganz eigenartige Schule durch. Die ersten zwei bis drei Tage ihres Daseins lernt sie den «Haushalt», indem sie leere Zellen reinigt, Unrat hinaus trägt — hübsch säuberlich zwanzig bis dreißig Meter vor die Wohnung — und dann allmählich mit dem Füttern der älteren Larven beginnt. Dabei vergißt sie den eigenen Magen nicht, um den Körper für den demnächst beginnenden Dienst als Amme zu stärken. Denn vom achten Tage ihres Lebens an sondert sie die Bienennicht ab, die den Jüngsten der großen Familie als Nahrung dient. Und gehört sie zur letzten Generation vor Einbruch des Winters, wenn es also keine Junge mehr gibt, nun, so behält sie ihre Eignung zum Ammendienst eben bis zum nächsten Frühjahr. Anderenfalls aber versiegen die Drüsen mit spätestens dem vierzehnten Lebenstag und die Arbeitsbiene übernimmt den ersten Außendienst. Ein paar Tage noch hält sie am Eingang des Stockes Wache, um die heimkehrenden Artgenossinnen nach ihrer Zugehörigkeit zum Stamm zu beschnuppern und ihnen gegebenenfalls den Eintritt streitig zu machen, hilft vorbereitend schon beim Hereintragen des Honigs und des Blütenstaubs, bis es endlich zum erstmalig auf selbständige Honigsuche geht. Das eigentliche Leben mit seiner Sorge und Plage beginnt!

Und jetzt geht es wahllos von Blüte zu Blüte, um den Nektar zu sammeln? Keine Spur, das Bienenvölkchen weiß offenbar seit Jahrtausenden von dem Taylorsystem und der Arbeitsrationalisierung, auf die wir erst in neuerer Zeit gekommen sind. Stets gleichbleibende Bewegungen lassen sich, bis zu einem gewissen Grade, schneller und mühseliger ausführen als jeweils andersgeartete. Und so fliegt unsere junge Arbeitsbiene auch nicht etwa zu Blüten verschiedener Art, bei denen sie den Nektar immer erst wieder an anderer Stelle suchen müßte, bei denen also der Vorgang des Honigsammelns jeweils unterschiedliche Bewegungen voraussetzen würde, sondern sie bleibt hübsch bei nur einer Blütenart. Freilich, wenn etwa die Apfelblüten schon abgefallen sind, so muß die Arbeitsbiene sich natürlich umstellen und sich vielleicht dem Klee oder dem Thymian zuwenden, aber immer nur eine Sorte zur Zeit. Und diese sogenannte Blumenstetigkeit ist für uns von unübersehbarem Nutzen, verhindert sie doch, daß der

(Fortsetzung Seite 629)



*Die rassige Chocolate.*

Havanes  
**Admiral**  
Marke Schmetterling

Rüesch, Kunz & Cie Burg (Aarg)  
vorm. R. Sommerhalder



Was ist

# Togonal

Togonal ist ein rasch u. sicher wirkendes Mittel bei

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Rheuma                   | Hexenschuß  |
| Gicht                    | Erkältungs- |
| Ischias                  | Krankheiten |
| Nerven- u. Kopfschmerzen |             |

6000 Aerzte-Gutachten,

unter denen sich solche von bedeutenden Professoren befinden, dokumentieren die Güte des Togonal.

Wo andere Mittel versagten und selbst bei langjährigen Leiden wurden mit Togonal oft überraschende Erfolge erzielt. Togonal löst die schädlichen Bestandteile im Blut und führt eine baldige Linderung und vollständige Genesung herbei. Keine schädlichen Nebenwirkungen! Tausende, die von Schmerzen geplagt wurden, gelangten durch Togonal wieder in den Genuß ihrer Gesundheit!

Machen Sie noch heute einen Versuch! Kaufen Sie aber nur Togonal. Sie könnten sonst eine Enttäuschung erleben, Zeit, Geld und Lebensfreude verlieren und würden schließlich doch auf Togonal zurückkommen.

## Preis Fr. 1.60

für eine 1/3 Packung \* 1 große (1/1) Packung = Fr. 4.-  
Ersparnis beim Kauf einer großen Packung Fr. -.80.



Schädigen Sie sich nicht durch minderwertige Mittel, für die Gesundheit ist das Beste gerade gut genug!

In allen Apotheken.

Blütenstaub auf andere als Artgenossen übertragen wird, daß also keine Kreuzbefruchtung eintritt, die in den meisten Fällen doch wertlos wäre.

Nun zu dem Arbeitsverdienst des Bienenvölkchens. Wenn unsere Arbeitsbiene sehr, sehr fleißig ist, so kann sie etwa achthundert bis tausend Blüten in der Stunde besuchen, aus denen sie bestenfalls ein Viertelgramm Honig zusammenzutragen vermöchte, wobei man allerdings nicht übersehen darf, daß selbst diese winzige Menge dem dreifachen Körpergewicht der Biene entspricht. Viertausend Stunden oder, den Arbeitstag zu zehn Stunden gerechnet, weit über ein Jahr müßte sie also arbeiten, um auch nur ein einziges Kilo Honig einzusammeln. Und in dieser Zeit, die freilich ihre normale Lebensdauer um das Zehnfache übertrifft, hätte sie alle fünf Minuten in rasender Geschwindigkeit den oft weit entfernten Stock aufzusuchen und den kleinen Honigmagen in die Zellen zu ent-

leeren, hätte, um ein Kilogramm Honig zurückzubringen, insgesamt eine Strecke zurückzulegen, die etwa dem doppelten Erdumfang gleichkommt! Der Weg von Paris nach Berlin für einen kleinen Löffel voll Honig, den wir uns gedankenlos auf das Frühstücksbrot streichen. Freilich, wenn der Bienenstock vielleicht fünfzig- bis sechzigtausend Bewohner enthält, so sieht es mit dem Ertragnis der Arbeit schon ganz anders aus, vermag doch ein Völkchen an einem guten Tag fünf bis acht Kilo, im ganzen Sommer nach Abzug des Eigenbedarfs bis zu zweihundert Kilo Honig zu sammeln, die selbst nach Berücksichtigung der Wintervorräte, die ihm natürlich belassen werden müssen, einen ganz hübschen Geldwert darstellen.

Jahrtausende hindurch hat man vom Bienenkönig gesprochen, wir nennen das Oberhaupt, seitdem wir das Geschlecht kennen, richtiger Bienenkönigin. Man hat den Bienenstock mit dem wohlgeordneten Staatswesen einer

typischen Monarchie verglichen, man hat aber auch genug Ähnlichkeiten mit dem Aufbau einer kommunistischen Lebensgemeinschaft gefunden. Jahrtausende hindurch war Honig das einzige Süßmittel, das den Bewohnern des alten Europa zur Verfügung stand; seit der Kultivierung von Zuckerrohr und Zuckerrüben ist die Bedeutung des Honigs in Küche und Haushalt stark zurückgegangen. Aber wie sehr auch die Vorstellungen von der Art der Bienenvölker geschwankt haben mögen, wie sehr auch die Wichtigkeit des Honigs Veränderungen unterworfen gewesen ist, in einem Punkt ist die Bedeutung der Bienen für unser aller Dasein heute so wichtig wie je: Obst und Feldfrüchte, Futtermittel und Kräuter würden uns nur in ganz unzureichenden Mengen zur Verfügung stehen, sorgten nicht die Bienen für deren Befruchtung durch ihre emsige Arbeit. Und das ist ein Verdienst, der sich zahlenmäßig überhaupt nicht berechnen läßt!



per Stück 3 Stück  
Fr. 1.40 Fr. 4.-

**VAN HEUSEN**  
*halbsteife Kragen*

immer korrekt für Stadt, Reise und Sport — in allen besseren Herren-Modegeschäften erhältlich — in ZÜRICH bei:  
**GRIEDER & CIE, Herren-Mode**  
**KELLER & CIE, zum Wollenhof**

SCHERK



**Von meinen  
Pickeln und  
Mitessern  
ist keine Spur  
mehr zu sehen**



Und noch etwas:  
Sicherlich haben Sie schon oft nach einem guten Puder gesucht. Lassen Sie sich einmal Mytilikum-Puder, den guten Scherk-Puder, zeigen.

So heißt es in einer Zuschrift. (Edith L., November 1933). Das beweist wieder, wie tiefgreifend Scherk Gesichtswasser wirkt. Es verwandelt den Teint von Grund auf und beseitigt alle Unreinheiten. Der neue Teint ist fleckenlos, straff, jung.

**Scherk  
Gesichts-  
Wasser**

Generalvertretung für die Schweiz: A. Weyermann jun., Zürich 24

Herrlich! Wie wenn man ein neues Kleidchen geschenkt bekäme.

<b>ALLES WAR ENTZÜCKT</b>	<b>ACH-ABER JETZT IST ES UNSCHÖN</b>	<b>DOCH LUX-</b>	<b>HAT ES WIEDER WIE NEU GEMACHT</b>
			

HelleFrühlingsfreude trägt Lux in so manches Frauenherz. Es gibt liebgewonnenen Kleidchen wieder frischen Reiz und strahlende Reinheit, — es macht sie wieder neu.

Sie dürfen Ihre Kleidchen ruhig dem Lux-Bad anvertrauen; Lux reinigt sanft und sorgfältig und wird ihnen nicht schaden.

Sammeln Sie die Packungsteile mit dem Aufdruck «Institut Sunlight»; sie gelten als Coupons für die Prämien, wie die Coupons der anderen Sunlight Produkte.



**LUX** für alle zarten Gewebe

Lx 79-098 SG

SEIFENFABRIK SUNLIGHT OLTEN