



# ESCUCHEMOS A LAS ABEJAS / LECCIONES DE LA COLMENA

## LET THE BEES TELL US / LESSONS OF THE HIVE

# ESCUCHEMOS A LAS ABEJAS / LECCIONES DE LA COLMENA

## LET THE BEES TELL US / LESSONS OF THE HIVE

### ERIKA MAYR

Apiefiori  
Roma, Italia  
Apiefiori  
Rome, Italy  
[erika.mayr.berlin@gmail.com](mailto:erika.mayr.berlin@gmail.com)

**RESUMEN** La relación entre humanos y abejas se remonta a más de 10.000 años. Se posiciona una comprensión más profunda. Si observamos las colmenas y escuchamos a las abejas, nos contarán cómo sobreviven en un entorno en constante cambio. Somos oyentes y observadores mientras cuidamos las colmenas. Las plagas y enfermedades globales estresan a la colmena. Necesitamos encontrar conceptos de cuidado que principalmente fortalezcan las colmenas y reduzcan la presión sobre la producción de miel.

**ABSTRACT** The relationship between humans and honeybees dates back more than 10,000 years. There is a deeper understanding in place. If we observe the hives and listen to the bees, they will tell us about how they survive in an ever-changing environment. We are listeners and observers while providing care for the hives. Global pests and diseases stress the hive. We need to find care concepts that primarily strengthen the hives and reduce the pressure on the production of honey.

### PALABRAS CLAVE

apicultura urbana  
superorganismo  
capacidad de respuesta  
cuidados  
mundos más que humanos

### KEYWORDS

urban beekeeping  
superorganism  
response-ability  
care  
more-than-human worlds

## STADTBIENENHONIG EN BERLÍN (2008–2020)

Hace aproximadamente un año, mientras organizaba mi traslado de Berlín a Roma, tuve que vender mis colmenas. Por primera vez en 12 años me encontré sin abejas durante los meses de invierno. La conexión se había perdido. Mi conexión con el espíritu zumbante, la conexión con el mundo natural. A fines de marzo, nuevas colonias volaban en un jardín cercano a Roma. Instalé un apiario con abejas italianas, *Apis mellifera ligustica*, y la conexión se restableció nuevamente.

Les cuento acerca de mi amor por ellas, la alegría, la magia. Admiro su creatividad para encontrar estrategias de supervivencia. Las abejas siempre están conectadas con su entorno y, al mismo tiempo, son sensibles a cada cambio. Ajustan su forma de responder a una necesidad según las circunstancias, siempre tomando en cuenta lo que es mejor para la familia. Por ejemplo: hace unas semanas, en septiembre de 2021, el volcán Cumbre Vieja entró en erupción en La Palma, una de las Islas Canarias. Cubrió grandes campos con cenizas y llenó el aire con dióxido de azufre. Hay una actividad regular de apicultura en las proximidades del volcán. Un apicultor revisó sus colmenas después de 50 días y encontró a sus abejas vivas (Cramer, 2021).

Habían estrechado la entrada de la colmena con propóleo, una resina que recolectaron previamente, para evitar la entrada de gases tóxicos, así como también para permitir la entrada de aire para respirar. Se estaban alimentando con la miel que tenían almacenada. Respondieron de una manera que finalmente las mantuvo vivas. Supieron cómo manejar la situación, a pesar de que ninguna de las abejas —de corta vida— había experimentado una situación tan catastrófica. La colmena, el superorganismo, tiene un conocimiento más profundo sobre la adaptación y la supervivencia. Se evidencia en su capacidad de respuesta.

Como superorganismo (Seeley, 2010), las colonias de abejas son el resultado de una de las colaboraciones más exitosas de la naturaleza.

Nuestro tiempo es el Antropoceno, una época de explotación, degradación ambiental y agotamiento de los recursos. Seguimos contaminando el aire y el suelo por igual. Trabajar con colmenas contrarresta ese daño. Las abejas generan semillas y frutos, nos entregan paisajes y jardines coloridos, incluso producen miel limpia en áreas contaminadas. Compartimos con ellas un momento íntimo y directo con la naturaleza. Las colmenas son

## STADTBIENENHONIG ACTIVITY IN BERLIN (2008–2020)

About one year ago, while organizing my relocation from Berlin to Rome, I had to sell my hives. For the first time in over 12 years, I found myself without honeybees over the winter months. The connection was lost. My connection to the buzzing spirit, the connection to the natural world. By the end of March, new colonies were flying in a garden nearby Rome. I had organized Italian bees, *Apis mellifera ligustica*. And the connection was assembled again.

I tell you about my love for them, the joy, the magic. I admire their creativity in finding survival strategies. Bees are always connected to their environment and, at the same time, sensitive to every change. They adjust their way of responding to a situational necessity — always in mind what is best for the family. To give you a current example: A few weeks ago, in September 2021, the Cumbre Vieja volcano erupted in La Palma, one of the Canary Islands. It covered large fields with ash and filled the air with sulfur dioxide. There is regular beekeeping activity going on close to the volcano. A beekeeper checked his hives after 50 days and found his honeybees alive (Cramer, 2021).

They had narrowed the entrance of the hive with Propolis, a resin that they had collected earlier, to avoid toxic gases coming in but also to allow air coming in for breathing. They were feeding themselves with honey they had stored. They responded in a way that finally kept them alive. They knew how to handle this situation even though none of the short-lived honeybees ever experienced such a catastrophic situation. The hive, the Superorganism, has a deeper knowledge about adaption and survival. It is shown in response-ability.

Bee colonies as Superorganism (Seeley, 2010) are the result of one of nature's most successful collaborations.

Our time is the Anthropocene, a time of exploitation, environmental degradation, and resource depletion. We keep polluting the air and soil alike. Working with hives counteracts. Honeybees generate seeds and fruits, they bring us colorful landscapes and gardens, they even produce clean honey in polluted areas. We share with them an intimate and direct moment with nature. Hives are true survivors. They live on earth for millions of years and near human settlements for about 10,000 years. Beekeepers learn by observing their skills and sharing some of their knowledge with others.

verdaderas sobrevivientes. Viven en la Tierra desde hace millones de años y cerca de los asentamientos humanos desde hace unos 10.000 años. Los apicultores aprenden observando sus habilidades y comparten algunos de sus conocimientos con los demás.

Nueve especies del género *Apis* viven en todo el mundo. La mayoría de ellas vive en el sudeste asiático. La abeja melífera europea se llama *Apis mellifera*. La abeja melífera que se encuentra hoy en América del Sur se llama Abeja africanizada (AHB). En la década de 1950, 200 años después de la introducción de la abeja melífera europea, los científicos apicultores llevaron abejas reinas africanas del género *Apis mellifera scutellata* a Brasil para cruzarlas, con el objetivo de aumentar la productividad de las colmenas locales. Pero luego, 26 enjambres escaparon del instituto en que se encontraban. Por su forma excepcional de reproducción y adaptación, están conquistando el territorio a un ritmo de 250 a 300 kilómetros por año. Hoy se encuentran en casi todos los estados de los Estados Unidos. Las abejas africanizadas (AHB) son muy productivas y también altamente defensivas (Zaluski et al., 2014). No se adaptan muy bien a los entornos urbanos.

Mantuve familias de *A. mellifera carnica* en Berlín, ahora mantengo familias de *A. mellifera ligustica* en Roma. También son productivas, pero mucho menos defensivas. Es por eso que se pueden mantener de forma segura en entornos urbanos y permiten trabajar con las manos descubiertas (sin guantes).

Es un privilegio observar las estrategias de supervivencia de las familias de abejas. Estos insectos viven como superorganismos. Durante los meses de verano alcanzan un tamaño de colonia de 45.000 abejas y en los meses de invierno sobreviven con unas 10.000. Siguen un orden estricto y sus tareas son abundantes. Están en constante relación con su entorno y siempre saben responder de manera beneficiosa para la familia. Siempre hay un grupo que puede reaccionar, si es necesario; de lo contrario, este grupo de abejas se mantendrá cerca. ¿Qué podemos aprender de esto? Echemos un vistazo más de cerca a la capacidad de respuesta:

*La capacidad de respuesta es la capacidad de ser conscientes de nosotros mismos y de los pensamientos y sentimientos que experimentamos como resultado de estímulos internos y externos. Implica estar con los pies en la tierra/centrado, en atención plena, y con la capacidad de elegir consciente y deliberadamente nuestras respuestas con intención y cuidado (Pratibha, 2017).*

Nine species of the genus *Apis* live worldwide. Most of them live in Southeast Asia. The European Honeybee is called *Apis mellifera*. The honeybee that is found today in South America is called Africanized Honeybee (AHB). In the 1950s, 200 years after the introduction of the European Honeybee, bee scientists brought African bee queens of the Genus *Apis mellifera scutellata* to Brasil for crossbreeding with the aim of increasing hive productivity. But then, 26 swarms escaped the Institut. Because of their exceptional way of reproduction and adaption, they conquest territory at a rate of 250 to 300 kilometers per year. Today they are found in nearly every State of the USA. Africanized Honeybees (AHB) are very productive and also highly defensive (Zaluski et al., 2014). They do not suit urban environments very well.

I kept *A. mellifera carnica* families in Berlin, now I keep *A. mellifera ligustica* families in Rome. They are also productive, but far less defensive. This is why they can be kept safely in urban environments and worked with bare hands (no gloves).

It is a privilege to observe bee families' survival strategies. Honeybees live as a superorganism. Over the summer months, they reach a colony size of 45,000 bees; in the winter months, they survive with about 10,000 bees. They follow a strict order, and their tasks are plentiful. They are in constant relationship with their surroundings and they know how to respond in a way that is always beneficial to the family. There is always a group that is able to react, if necessary; otherwise, this group of bees will hang out. What can we learn from this? Let's have a closer look at response-ability:

*Response-ability is the ability to be mindful of our Selves and the thoughts and feelings that we experience as a result of internal and external stimuli. It involves groundedness/ centeredness and mindfulness, and the ability to consciously and deliberately choose our responses with intention and care (Pratibha, 2017).*

## **THE ENCOUNTER – THE FIRST ENCOUNTER IS ALWAYS A SOULFUL ENCOUNTER, MEETING THE BUZZING SPIRIT**

The European honeybee is not only famous for honey production but also for its gentleness. Due to breeding efforts over more than 100 years, we are able to keep hives in very close proximity to urban dwellers. Urban beekeeping as part of urban agricultural practice allows the harvest of all nectar-producing trees,



Almacenamiento de alimentos para la construcción de colmenas en primavera. Food storage for hive building in spring. © Marcus Werner.



## EL ENCUENTRO - EL PRIMER ENCUENTRO CON EL ESPÍRITU ZUMBANTE ES SIEMPRE UN ENCUENTRO LLENO DE EMOCIONES

La abeja melífera europea no es famosa solo por su producción de miel, sino también por la dulzura de esta. Debido a los esfuerzos de reproducción realizados durante más de 100 años, podemos mantener colmenas ubicadas muy cerca de los habitantes urbanos. La apicultura urbana, como parte de la práctica agrícola urbana, permite la cosecha de todos los árboles productores de néctar, ya sea que estén plantados en jardines privados, en parques, a lo largo de las calles, a orillas de los ríos, o que crezcan informalmente a los lados de las carreteras, en terrenos baldíos o en espacios intermedios. Las abejas simplemente vuelan y cosechan el néctar disponible. No se trata de la propiedad de la tierra, sino de compartir la diversidad de la naturaleza urbana y sus beneficios, por lo que finalmente se trata de miel y polinización.

Cuando los proyectos de agricultura urbana se hicieron populares en Berlín a principios de la década del 2000, surgió una conciencia general sobre la naturaleza urbana. Sin embargo, siempre era difícil encontrar terrenos de uso temporal. Los proyectos de apicultura urbana podían instalarse en las azoteas de edificios altos. El desarrollo de este nuevo espacio, que se convertiría en uno productivo y ciertamente vivo, fue maravilloso.

Robert Shaw y Marco Clausen comenzaron a cultivar la tierra baldía en Moritzplatz en el 2008 en Berlín-Kreuzberg. Más tarde, este proyecto se llamó Prinzessinnengarten. Sirvió como una iniciativa de agricultura urbana muy exitosa para la ciudad. Al mismo tiempo, comencé a instalar colmenas en la azotea del edificio cercano más alto (el "AQUA Carré Berlin"). Las abejas polinizarían el nuevo jardín, pero de manera invisible. El mantenimiento del jardín, los talleres y las conferencias no serían interrumpidos por el vuelo de las abejas. Como la miel era hecha por abejas de ciudad, la llamé "miel de abeja de ciudad" (*Stadtbienehonig*).

Al analizar las primeras muestras de miel, se hizo evidente que la miel urbana unía la gran diversidad de árboles de Berlín y que las abejas producían miel de la mejor calidad. La azotea del AQUA Carré Berlin, que anteriormente había sido una azotea lúgubre negra y plana, se convirtió en un colmenar lleno de vida. Quise mostrar este maravilloso lugar al público. ¡Los momentos en que compartimos el tiempo dedicado a las abejas con los curiosos habitantes de la ciudad fueron fantásticos!

whether they are planted in private gardens, in parks, along streets, along rivers, or whether they grow informal on roadsides, on vacant land, in-between spaces. The bees simply fly out and harvest the available nectar. It is not about ownership of land, it is about sharing the diversity of urban nature and sharing the benefits of it, which in the end it is about honey and pollination.

When urban agriculture projects got popular in Berlin in the early 2000s, a general awareness of urban nature awoke. However, it was always difficult to find areas for temporary use. Urban beekeeping projects could be installed on roofs of high buildings. The development of this new space that would become productive and certainly alive was wonderful. Robert Shaw and Marco Clausen started to cultivate the fallow land at Moritzplatz, in the year 2008, in Berlin-Kreuzberg. This project was later called Prinzessinnengarten. It served as a very successful urban agriculture project for the city. At the same time, I started to install beehives on the roof of the tallest building next door (the AQUA Carré Berlin). The bees would pollinate the new garden but in an invisible way. The garden maintenance, the workshops, and the lectures would not be interrupted by bees' flights. Since the honey was made by city bees, I called it 'city bee honey' (*Stadtbienehonig*).

While analyzing the first honey samples, it became apparent that urban honey united the great diversity of Berlin's trees and that the bees produced the best quality honey. The roof of the AQUA Carré Berlin, which was previously a dreary black flat roof, developed into a lively apiary. I wanted to show this wonderful place to the public. The moments of sharing bee time with curious city dwellers were fantastic! The spectacle always had the power to question one's own identity and then change our perspective: from observing to participating during the short moment of the encounter, and each encounter left a mark.

*Apis mellifera* is a cave dweller. It carries out most of its activities with special organs in darkness. The organism lives on self-built combs. The honeycombs are made of their own wax and have the ability to vibrate. They enable the storage of honey, which serves as food during the flowerless period. They carry all activities from breeding to dancing and every moment of communication. The organism has the ability to maintain the brood nest together with the hive bees at a constant temperature of around 37 degrees Celsius. It is the art

El espectáculo siempre tuvo el poder de cuestionar nuestra identidad y luego cambiar nuestra perspectiva: de observar a participar durante el breve encuentro, cada uno de los cuales dejaba una huella.

*Apis mellifera* es un habitante de las cavernas. Provista de órganos especiales, lleva a cabo la mayor parte de sus actividades en la oscuridad. El organismo vive en panales construidos por su cuenta. Los panales, que tienen la capacidad de vibrar, están hechos con cera producida por las mismas abejas. Permiten el almacenamiento de miel, que sirve de alimento durante el período en que no hay flores. Llevan a cabo todas las actividades, desde la cría hasta el baile, y cada momento de comunicación. El organismo tiene la capacidad de mantener el nido de larvas y a las abejas de la colmena a una temperatura constante de alrededor de 37 grados centígrados. El arte de la regulación del calor del nido es lo que permite a la familia de abejas sobrevivir en casi todos los climas del mundo.

Abrir la colmena es emocionante. ¿Cómo reaccionarán las abejas frente a la perturbación de hoy? Será mejor estar preparada para lo inesperado; sin embargo, rara vez ocurre, en la mayoría de los casos escapa una chispa mágica.

Activo mis sentidos, percibo el olor de la colmena, escucho el zumbido, siento el viento afuera, mi mente está tranquila, mis manos descubiertas también lo están. Me concentro y luego, con cuidado, tiro de un marco. El cuerpo de la colmena está abierto. Las abejas vuelan sobre los panales y mis manos. Quiero ser cuidadosa y no perturbarlas por mucho tiempo. Al observar, la percepción del tiempo se ralentiza, se desarrolla un sentimiento cósmico. Sientes cosas, no puedes encontrar las palabras adecuadas, recuerdas algo que solíamos conocer, se siente familiar y, al mismo tiempo, es extrañamente ajeno. Encierra un misterio. Devuelvo el marco a su lugar, cierro la tapa y doy un paso atrás. Luego el exterior se hace presente. El encuentro, ahora en la distancia, desaparece. Nada aquí afuera me recuerda lo que está pasando allí. Las abejas son parte de la naturaleza viva.

## EL CUIDADOR

*¿Cómo podemos poner en práctica el cuidado a diferentes escalas, personal, colectiva, rural, urbana, atmosférica, para sustentar mundos más que humanos?*  
(Puig de la Bellacasa, 2017).

of nest heat regulation that enables the bee family to survive in almost all climates of the world.

Opening the hive is exciting. How do bees react to the disturbance today? You better be prepared for the unexpected; however, it rarely occurs, in most cases a magical spark escapes.

I turn on my senses, notice the scent of the hive, hear the buzzing, feel the wind outside, my mind is calm, my bare hands are calm, too. I concentrate and then carefully pull a honeycomb. The hive body is open. The bees flew over the honeycombs and my hands. I want to be careful and not disturb for too long. While watching, the sensation of time slows down, a cosmic feeling unfolds. You sense things, you can't find the right words, it reminds of something we used to know, it feels familiar and yet, at the same time, it is strangely alien. It holds a mystery. I hang the honeycomb back, close the lid and take a step back. Then the outside returns. The encounter fades already into the distance. Nothing out here reminds me of what is happening in there. Bees are part of living nature.

## THE CARETAKER

*How can we practice care across different scales – the personal, the collective, the rural, the urban, the atmospheric – in order to sustain more-than-human worlds?* (Puig de la Bellacasa, 2017).

Most plant life on our planet depends on pollination. Pollen is transported either by wind or by insects. The best-known and best-researched pollinator is the honeybee. *Apis mellifera* is capable of pollinating a wide range of flowers (more than 20,000 species) and it works flower consistently. An attractive nectar source within the flight circle will be communicated and this variety of plants will be pollinated altogether. This brings out better fruit quality and higher numbers of fruit and seeds.

Honeybees are caretakers of our environment. We know, if honeybees do well at one location, humans will also do well there. It's a deeper knowledge that we trust. How can we become good caretakers of honeybees?

We can support local beekeepers and buy local honey to encourage local wildflowers and local forests. We can seed bee-friendly flowers, transform certain areas within the garden into bee-friendly zones without





Revisando la colmena. Checking the hive. © Dani Heyne.



La mayor parte de la vida vegetal de nuestro planeta depende de la polinización. El polen es transportado por el viento o por insectos. El polinizador más conocido y estudiado es la abeja melífera. *Apis mellifera* es capaz de polinizar una amplia gama de flores (más de 20.000 especies) y de trabajar de manera consistente en estas. La ubicación de una fuente atractiva de néctar, dentro del círculo de vuelo de las abejas, será compartida entre ellas, que polinizarán la planta por completo. Esto produce una mejor calidad y cantidad de fruta y un mayor número de semillas.

Las abejas melíferas son las cuidadoras de nuestro medio ambiente. Sabemos que, si a las abejas les va bien en un lugar, a los humanos también les irá bien allí. Es un conocimiento profundo en el que confiamos. ¿Cómo podemos convertirnos en buenos cuidadores de las abejas melíferas?

Podemos apoyar a los apicultores locales y comprar su miel para favorecer la flora silvestre y los bosques locales. Podemos sembrar flora melífera, transformar ciertas áreas dentro del jardín en zonas amigables para las abejas sin herbicidas ni pesticidas o podemos aprender apicultura nosotros mismos.

La comunidad apícola necesita identificar factores naturales positivos (de estrés) que favorezcan las medidas de auto sanación dentro de las colmenas. Las abejas melíferas se enfrentan a muchas plagas globales. Tenemos que reducir al mínimo los tratamientos, ya que no incentivan a las colonias a desarrollar estrategias de supervivencia. Más bien, se trata de experimentar con intervenciones bien pensadas que fortalecerán a las colmenas durante el año apícola.

Las abejas se convierten en un extraño compañero metafísico del hombre (Maeterlinck, 2011). ¿Cómo podemos desarrollar “conceptos de cuidado” para una apicultura más natural, que mantengan el espíritu libre de la colmena? Repensando las técnicas apícolas comunes.

Se trata de encontrar una relación íntima con las colmenas, no de dominarlas. Se trata de apoyar a las colmenas en su forma individual de supervivencia, no de interponernos en su camino. Se trata de permitir que los factores de estrés positivos mejoren su conocimiento de adaptación y que no las perjudiquen.

El apiario en la azotea del Kraftwerk fue instalado en una zona muy ventosa y soleada del techo de 600 m<sup>2</sup>. Ver a las abejas cargadas de polen tratando de volar hacia las entradas de la colmena, luchando contra el viento, resultaba a menudo desgarrador. En mis visitas

herbicidas and pesticides, or we can learn to do beekeeping ourselves.

The beekeeping community needs to identify positive natural (stress) factors that will support self-healing measures within the hives. Honeybees are faced with many global pests. We have to reduce treatments to a minimum because they do not encourage colonies to develop survival strategies. Instead, it is about experimenting with thoughtful interventions during the beekeeping year that will strengthen the hives.

Bees become a strange metaphysical companion of man (Maeterlinck, 2011). How can we develop ‘care concepts’ for more natural beekeeping, for keeping the hive’s free spirit? Rethinking ordinary beekeeping techniques. It’s about finding an intimate relationship with the hives, it is not about domination. It’s about supporting hives in their individual way of survival, not being in their way. It’s about allowing positive stress factors to improve their knowledge of adaptation and not to harm them.

The apiary on the Kraftwerk rooftop was installed on a very windy and sunny zone of the 600 m<sup>2</sup> roof. To watch the bees loaded with pollen trying to fly into the hive entrances, battling with the wind, was often heartbreaking. During my visits in the summer, I felt like being in the desert. But all the colonies were strong. They would surely survive the winter. They had to work hard to survive in this extreme location. The productivity was high, but the harvest of honey per hive wasn’t – in comparison to a wind still protected location. Analyzes of the honey showed a very high activity of the organism. One year’s spring honey was exceptional. The transformation of nectar had been mastered. You could even taste the quality. The Invertase reached 400 u/kg Siegenthaler (Maeterlinck, 2011).

## HONEY

Honey is made by honeybees interweaving the weather moods of the seasons, the diversity of flowers in the area, and the relationship between humans and non-humans in one single mixture.

Genuine honey is only produced by honeybees. The making of honey takes time. Bees generate enzymes that are being mixed with the nectar. Transformation is a process that involves teamwork. Even the intern hive climate supports the process. The drying of nectar, when water droplets are extracted from the nectar, is a constant process. Part of the water remains in the hive

de verano sentí como si estuviera en el desierto. Pero todas las colonias estaban saludables. Seguramente sobrevivirían al invierno. Tuvieron que trabajar duro para sobrevivir en este lugar extremo. La productividad fue alta, pero la cosecha de miel por colmena no lo fue en comparación con la de lugares protegidos contra el viento. Los análisis de la miel mostraron una actividad muy alta del organismo. La miel de primavera de un año fue excepcional. La transformación del néctar había sido lograda. Incluso se podía saborear la calidad. La invertasa alcanzó 400 U/kg Siegenthaler (Maeterlinck, 2011).

## MIEL

La miel está hecha por abejas melíferas que entrelazan las variaciones del clima de las estaciones, la diversidad de flores en el área y la relación entre humano y no humano en una sola mezcla.

Solamente las abejas producen miel genuina. La producción de miel lleva tiempo. Las abejas generan enzimas que se mezclan con el néctar. La transformación es un proceso que implica trabajar en equipo. Incluso el clima interno de la colmena ayuda al proceso. El secado del néctar, cuando se extraen gotas de agua del néctar, es un proceso constante. Parte del agua permanece en la colmena y se usa inmediatamente para la preparación de alimento para las larvas, otra parte fluye fuera de la colmena. Después de un día de recolección de néctar, por la noche se lleva a cabo la correspondiente aireación en la entrada de la colmena. El aire caliente del exterior entra en la colmena, mientras que el aire húmedo sale. Visitar las colmenas después de un cálido día soleado de flujo de néctar ofrece un gran momento para compartir y apreciar su trabajo.

El sabor de la miel y su consistencia reflejan el espíritu del paisaje. Todo es complementario. Durante la primavera en Berlín, cuando los arces comienzan a florecer, las cámaras de miel se llenan casi de la noche a la mañana. Con cada flor que se abre en el árbol nacen nuevas abejas. Vendrán y cosecharán las deliciosas flores, si las temperaturas son altas. Entonces se unirán los castaños. Si el clima de primavera es fresco y húmedo, las colmenas utilizarán la miel que se trae sin demora. En ese caso, las flores de arce sirven principalmente como fuente de alimento para las colmenas. Si el clima primaveral es cálido y seco, se puede cosechar la primera miel. El sabor de la miel de Berlín refleja las estaciones: el suave sabor primaveral se transforma en un sabor de verano más fuerte y oscuro, dominado por el aroma de los tilos.

and is immediately used for the preparation of food for the brood, another part flows out of the hive. After a day of collecting nectar, a corresponding amount of fanning is done at the hive entrance in the evening. The warm air from outside is fanned into the hive, while the moist air flows out of the hive. To go and visit the hives after a warm sunny day of nectar flow is a great moment to share and appreciate their work.

Honey taste and its consistency reflect the spirit of the landscape. Everything is complementary. Springtime in Berlin is when maple trees begin to bloom, and the honey chambers fill almost overnight. With each flower opening on the tree, new honeybees are born. They will come and harvest the delicious flowers if temperatures are high. Then the chestnut trees will join. When spring weather is cool and wet, the hives use the honey that has been brought in right away. Then the maple blossoms served mainly as nutrition for the hives. If spring weather is warm and dry, it is the first honey that can be taken out. Berlin's honey taste reflects the seasons: from a mild spring taste it develops into a more strong, darker summer taste, dominated by the aroma of linden trees.


Welcome to the game of uncountable parameters: the location and its conditions, the temperatures of day and night, the time of the year and the amount of daylight, the total availability of water for the bees and plants, the individual condition of each family, the age of the queen bee, all the (genetic) characteristics of the hive, if they are lazy or ambitious, early-season active or more late-season active, if they want to reproduce and produce lots of swarms or grow into a big family... A play begins and what it brings out is unpredictable.


## LESSONS OF THE HIVE

- Honeybees are most beautiful when they show us how they survive on their own. Our role is to provide good food, clean air, and a peaceful place.
- We cannot protect them from global pests and disease, but we can improve their surroundings and rethink the moments of interrogation.
- Bees do not distinguish between urban spaces and rural spaces, they choose land with a great diversity of flowers.
- With an abundance of nectar, they will produce honey. Honey is a luxury. It comes out of a luxurious moment.

Bienvenido al juego de los parámetros innumerables: la ubicación y sus condiciones, las temperaturas del día y de la noche, la época del año y la cantidad de luz, la disponibilidad total de agua para las abejas y las plantas, la condición individual de cada familia, la edad de la abeja reina, todas las características (genéticas) de la colmena, si son perezosas o ambiciosas, activas a principios de temporada o más activas a finales de temporada, si quieren reproducirse y producir muchos enjambres o convertirse en una gran familia... Comienza un juego y lo que se pone de manifiesto es impredecible.

## LECCIONES DE LA COLMENA

- Las abejas melíferas son más hermosas cuando nos muestran cómo sobreviven por su cuenta. Nuestro rol es proporcionar buena comida, aire limpio y un lugar tranquilo.
- No podemos protegerlas de las plagas y las enfermedades globales, pero podemos mejorar su entorno y repensar los momentos en que debemos dudar de lo que hacemos.
- Las abejas no distinguen entre espacios urbanos y rurales, simplemente eligen terrenos con una gran diversidad de flores.
- Con abundancia de néctar producirán miel. La miel es un lujo. Surge de un momento de opulencia.
- La miel está viva. Cambia de forma y sabor con el tiempo.
- La miel es un producto de la naturaleza. La naturaleza no es un objeto ni un recurso para satisfacer necesidades humanas.
- Todos y cada uno de nosotros estamos conectados con el mundo natural en un breve momento histórico particular.
- El organismo es más que solamente un conjunto de individuos. Es un ser complejo que funciona como un sistema holístico. 

- Honey is alive. It changes shape and flavor over time.
- Honey is a product of nature. Nature is not an object, and it is not a resource for the satisfaction of human needs.
- All of us and each one of us is connected with the natural world in a particular short historical moment.
- The organism is more than just a collection of individuals. It is a complex being that functions as a holistic system. 

## REFERENCIAS REFERENCES

- CRAMER, M. (2021, DECEMBER 4). Honeybees Survived for Weeks Under Volcano Ash After Canary Islands Eruption. *The New York Times*. [www.nytimes.com/2021/12/04/world/europe/canary-islands-volcano-honeybees.html](http://www.nytimes.com/2021/12/04/world/europe/canary-islands-volcano-honeybees.html)
- MAETERLINCK, M. (2011). *Das Leben der Bienen*. Unionsverlag.
- PRATIBHA, A. (2017, FEBRUARY 20). Response Ability. HuffPost. [www.huffpost.com/entry/response-ability\\_b\\_58aa3178e4b0b0e1e0e20ce2](http://www.huffpost.com/entry/response-ability_b_58aa3178e4b0b0e1e0e20ce2)
- PUIG DE LA BELLACASA, M. (2017). *Matters of Care: Speculative Ethics in More than Human Worlds*. University of Minnesota Press.
- SEELEY, T. D. (2010). *Honeybee Democracy*. Princeton University Press.
- ZALUSKI, R., KADRI, S. M., SOUZA, E. A. DE, SILVA, V. M. C. DA, SILVA, J. R. C. DA, RODRIGUES-ORSI, P., & ORSI, R. DE O. (2014). Africanized Honeybees in Urban Areas: A Public Health Concern. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 47, 659–662. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0254-2013>

