



The World Foundation for Natural Science

The New World Franciscan Scientific Endeavour of The New World Church

Restoring and Healing the World through Responsibility and Commitment in accord with Natural and Divine Law!

BOLETÍN INFORMATIVO

Las Abejas

OCTUBRE 2014

La desaparición mundial de las abejas Por qué su muerte amenaza nuestra propia supervivencia

Sin las abejas nuestro mundo no sería tan colorido, nuestras mesas del comedor no serían servidas tan exquisitamente y las tierras estarían erosionadas. No valdría la pena vivir nuestras vidas y difícilmente podríamos sobrevivir. El hombre debe una tercera parte de su comida a la abeja melífera. Ecosistemas completos dependen de la abeja –el polinizador más eficiente del mundo. En colaboración con muchos otros insectos la abeja también fomenta la biodiversidad que es tan importante para la naturaleza y para el hombre. Además, el hombre y la abeja están conectados por muchas similitudes y en su forma de organizarse, en cuidar a su descendencia y en comunicarse unos con otros, todo esto indica una inteligencia altamente desarrollada. Las abejas usan los campos electromagnéticos en muchas formas y ellas mismas son capaces de crearlos, y es debido a esta sorprendente capacidad, que reaccionan con tanta sensibilidad a cualquier manipulación de estos sistemas sutilmente afinados. Por esta razón, la casi generalizada contaminación global por microondas de las comunicaciones móviles es la causa fundamental de la muerte mundial de las abejas. Estas microondas artificiales perturban los sentidos fundamentales de la abeja en una gran escala y así también afectan su sistema inmunitario. Con un sistema inmunitario debilitado, la abeja ya no es capaz de luchar contra cualquier presión adicional causada por pesticidas, dieta desequilibrada provocada por las prácticas agrícolas de monocultivos, parásitos y enfermedades. En este ambiente bajo presión no es solo extremadamente importante para una colmena tener un apicultor sensible apoyándolas en toda forma en su tarea esencial de polinización, sino que también requiere que cada uno de nosotros individualmente hagamos algún replanteamiento y tomemos acciones para asegurar la supervivencia de las abejas y que así nuestro mundo siga siendo colorido y donde valga la pena vivir. Somos una parte del ecosistema llamado Tierra, donde todo está conectado, y al igual como lo hacen las abejas nosotros también tenemos nuestro deber individual. Cumplamos nuestro deber una vez más, de modo que aseguremos la supervivencia de las abejas y, por lo tanto ¡Nuestra propia supervivencia!

Todas las cosas que realizan las abejas

La abeja melífera es el más eficiente polinizador del mundo. Ningún otro insecto es capaz de usar tanta variedad de flores. El 80% de las plantas en floración son polinizadas por las abejas melíferas. El hombre le debe cerca de la tercera parte de su alimento a la abeja. Solo la cosecha de las plantas polinizadas por el viento como el arroz, los granos, las uvas y el maíz no son influenciados por las abejas. Ellas aseguran la reproducción de miles de especies de plantas y por lo tanto aseguran la diversidad y el florecimiento del paisaje además de proporcionar la base nutricional para las aves, otros insectos y muchas otras especies animales. Por consiguiente el servicio de las abejas es el principio de una larga cadena de inte-

racciones entre especies y si no fuera por la abeja, muchas de las funciones de la naturaleza no serían posibles. Funciones que damos por sentadas, en su mayor parte, tales como una planta protectora cubriendo el suelo de la erosión del agua o del viento, la transformación de materia orgánica en sus nutrientes primitivos por



Fig. 1: Cerca de la tercera parte del alimento depende de la polinización por las abejas melíferas.

microorganismos o el ciclo del agua en los árboles que extraen agua desde el suelo y que permiten evaporarla a través de sus hojas.

Las abejas, por lo tanto, no solo mantienen viva la cadena alimenticia, sino que también sostienen los ciclos ecológicos fundamentales.

Pero, si consideran la abundancia que la naturaleza ha manifestado, está claro que es imposible que un solo insecto pueda polinizar todas las diferentes plantas solo por sí mismo. Las abejas silvestres, de las cuales hay más de 740 especies diferentes en conjunto en Alemania, Austria y Suiza (KREBS AND AMIET 2012) frecuentemente son polinizadoras especializadas que solo se acercan a ciertas familias de plantas. Su forma adaptada del cuerpo y su pequeño tamaño las capacita para arrastrarse más profundo dentro de las flores. Así que

la óptima polinización no puede ser proporcionada solamente por la abeja melífera o por algunas otras especies de insectos; la polinización es el producto de la interacción entre muchas especies diferentes de abejas e insectos. **Entre mayor cantidad de especies de insectos estén involucrados en la polinización de las flores, más se asegura el éxito de la polinización y más elevada es la calidad del desarrollo de las frutas y sus semillas** (GARIBALDI ET AL., 2013). Su calidad se muestra en tamaño, peso, forma y, sobre todo, en el contenido de nutrientes de la fruta.

Las abejas melíferas realizan la parte más importante de la polinización. Por un lado al transportar grandes cantidades de polen entre las flores, y por otro lado, debido a los componentes de la flor, ellas siempre se acercan a las mismas especies de flores durante sus viajes de alimentación. De ese modo las

servación de la diversidad completa de las especies de insectos es una necesidad absoluta, de modo que se asegure la óptima polinización.

La conexión entre el hombre y la abeja

La capacidad de la abeja para cumplir su singular servicio demuestra una inteligencia altamente desarrollada, que hasta ahora los seres humanos solo pueden apreciar vagamente. Para entender la vida de las abejas y sus problemas en el ambiente actual y para poder ayudarlas, es necesario mirar las abejas y sus acciones desde una amplia perspectiva.

El mundo de la abeja melífera es sorprendentemente similar al nuestro. Las abejas alimentan su descendencia de larvas con 'leche de nodriza' una secreción altamente energética prove-

abejas trabajan juntas armoniosamente. Cada parte de la colonia tiene sus deberes específicos que son llevados a cabo con disciplina y diligencia. Ni una gota de néctar es desperdiciada, todo tiene su razón de ser.

La humanidad siempre ha considerado a la colonia de abejas como una entidad consistente de varios órganos y células con diferentes funciones similar al cuerpo humano y con una consciencia. Las tres clases de abejas son – la reina, las hembras trabajadoras y los zánganos e incluidos los panales anexos – forman esta entidad que es llamada la 'la colmena'. Una cosa más pertenece a la colmena: ¡El apicultor!

Hoy en día el apicultor es un socio muy importante de esta comunidad, porque, perfectamente, él vive en armonía con sus colonias de abejas y les ayuda a sobrevivir en el ambiente actual a través de su amor y cuidado. A través de esta colaboración entre el hombre y la colmena a ambos les es dada una oportunidad para apreciables experiencias. Las abejas experimentan el aprecio y el amor humano, que las motiva y estimula inclusive a hacer más. Al observar a las abejas el hombre a su vez llega a conocer las leyes fundamentales de la naturaleza, que él puede aplicar en su propia vida. Y al apoyar a las abejas en su servicio a la vida él mismo aprende mucho acerca de la importante lección del servicio desinteresado.

La colmena puede entender nuestras palabras, pensamientos y sentimientos. Pero en gran medida hemos olvidado cómo entender a la colmena. Si el apicultor no responde a las necesidades de sus pupilas, si obstruye su desarrollo natural o las considera como solo animales productivos sin mostrarles respeto y gratitud, inevitablemente ellas se convertirán en inquietas y, en muchos casos no verán otra opción sino picar. Debido a este comportamiento agresivo el apicultor frecuentemente llegará a la conclusión que la colonia en cuestión es 'brava' y, por lo tanto, la reina tendrá que ser cambiada para introducir otras características genéticas. Es por eso que las así llamadas 'abejas dóciles' están siendo criadas con bastante esfuerzo. Aunque sería mucho más apropiado convertirse en 'apicultores benévolos' en vez de echarle toda la culpa a las abejas.

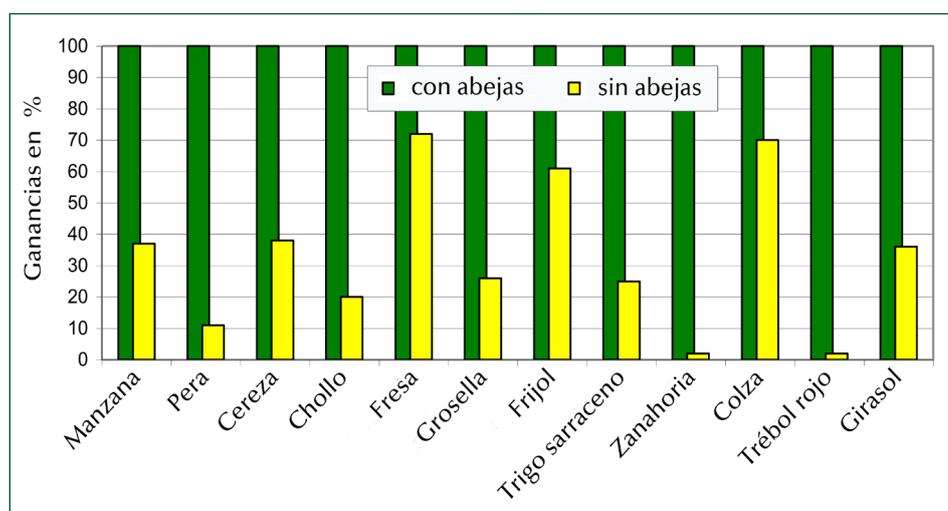


Fig. 2: Con cerca de 265 mil millones de Euros (LAUTENBACH ET AL., 2012) el beneficio económico mundial de las abejas es enorme y la polinización directamente influye en la cosecha de varios cultivos agrícolas (RADTKE, J., 2013).

abejas aseguran que el polen de una planta sea transferido a una flor de la misma especie de plantas. Esta clase de comportamiento es solo realizado por las abejas melíferas y es la base de la función polinizadora. Otros insectos tales como las abejas silvestres, sírfidos, escarabajos y mariposas asisten a la abeja melífera en el siguiente importante paso, que es la aplicación del polen en la parte fértil del estigma, aunque solo pocas especies de plantas son abordadas por estos. Por lo tanto, la protección de la vida no es solo una responsabilidad ética, sino que la pre-

niente de las glándulas de la cabeza de la abeja. Esta se conoce como 'Jalea Real'. Esto es singular entre los insectos y puede por otra parte encontrarse solo entre los mamíferos. Así como los seres humanos, las abejas pueden reproducirse independientemente de su ambiente siempre cambiante al protegerse en su propio santuario en la forma de panales. Además, la colmena cuando está criando es mantenida a una temperatura constante de cerca de 35 °C, que es muy similar a la temperatura del cuerpo humano. En la cima del desarrollo de una colonia más de 40.000

La falta de contacto entre el hombre y la abeja es en su mayoría debido al egocentrismo y a la codicia del hombre, que lo desconecta incluso más del orden natural. En el mundo actual de los medios masivos de comunicación hemos olvidado como concentrarnos en solo una cosa durante un largo periodo de tiempo. Nuestra atención es lanzada de un avance de noticias al siguiente, de un anuncio comercial al siguiente, de una cita a la siguiente. De este modo raramente advertimos los impulsos y señales de la naturaleza. Para mantener la confianza básica y la tranquilidad interior se requiere un siempre creciente esfuerzo. Otra razón para la pérdida del vínculo con la naturaleza es la actual siempre presente contaminación a través de las comunicaciones móviles y otras tecnologías de radio, que no solo daña nuestra salud y la de las abejas sino que también perturba su capacidad para percibir los campos de energía natural.

La vida está basada en el electromagnetismo

Todo proceso de composición, reparación, conservación y descomposición, y todo proceso de comunicación en la naturaleza está basado en la interacción de impulsos eléctricos y magnéticos y sus campos correspondientes. Esto se aplica a los reinos mineral, vegetal y animal como también a los seres humanos y desde la comunicación de las células hasta el orden de los sistemas solares. La interacción entre estas dos fuerzas es comparable al positivo y negativo, al Yin y Yang y a los principios primarios masculino y femenino de la creación.

Desde el comienzo de los tiempos toda la vida ha evolucionado bajo la influencia de la luz, la radiación cósmica, y los campos magnéticos. Cada cuerpo físico tiene su propia frecuencia de vibración porque también las células envían impulsos de luz, llamados biofotones. De esta manera estas se comunican y crean campos electromagnéticos. Todo esto es medible. Los físicos cuánticos ya se han dado cuenta hace largo tiempo, que realmente no existe materia 'sólida' sino que todo está hecho de vibraciones. La vibración, y por consiguiente la materia, es cambiada por la consciencia. De esto se puede deducir que toda la vida está co-

nectada e interactuando. **Como ninguna otra criatura, las abejas han aprendido a usar estas fuerzas invisibles. Su estructura y órganos sensoriales están perfectamente adaptados para percibir el mundo de las vibraciones y frecuencias y de este modo los campos de energía del hombre y sus pensamientos y sentimientos. Para realmente entender la vida y el trabajo de estas hermosas criaturas es indispensable incorporar este conocimiento.**

Las abejas usan los campos electromagnéticos naturales

La función de la venación de las alas y de los vellos en el cuerpo de la abeja como una pequeña antena le permite sentir una multitud de vibraciones. La abeja puede detectar descargas atmosféricas y, con anticipación, una tormenta eléctrica que se acerca (WARNKE 2007).

Durante el vuelo las abejas se cargan por medio de la fricción con las moléculas del aire. Esta carga solo es liberada cuando las abejas tocan el suelo principalmente a través del contacto con las flores provocando que cambien los campos eléctricos de esta flor. Cuando las abejas y abejorros vuelan, pueden identificar, por el campo eléctrico de la flor, si ya fue visitada por otras abejas y de este modo pueden detectar en forma muy efectiva donde aún existe comida disponible. (KLARKE ET AL. 2013)

Hemos conocido desde los años 70 que las abejas pueden reconocer el campo magnético de la tierra y también orientarse por este (GOULD ET AL. 1978, WALKER AND BITTERMANN 1985). La abeja tiene ciertas células del cuerpo que contienen compuestos magnéticos de hierro altamente sensibles. Estas estructuras se alinean hacia el Norte, haciendo presión sobre las células nerviosas aledañas. Independiente del sol, la abeja así puede reconocer la orientación cardinal por medio del campo magnético de la tierra. (KUTERBACH ET AL. 1982, HSU ET AL. 2007).

Las abejas también pueden orientarse por una claraboya de luz polarizada, que tam-

bién es parte del espectro electromagnético natural. Esto se aplica por ejemplo, cuando el sol está oculto por las nubes. Por medio de un pequeño espacio de cielo azul las abejas pueden entonces identificar la posición del sol, porque la luz solar difusa de la atmósfera crea un patrón típico de luz polarizada (ROSSEL AND WEHNER 1984, WEHNER 1997). Este patrón es independiente del ángulo del cenit del sol e invisible para los seres humanos.

Con la danza de meneo, el lenguaje sofisticado de la danza de las abejas usado para intercambiar información acerca de la dirección, distancia y calidad de los campos de forrajeo, las abejas crean campos electrónicos con frecuencias de 200 a 400 Hz, muy importantes en este tipo de comunicación. (GREGGERS ET AL. 2013) Es importante poner la atención en el hecho de que la frecuencia estándar de las comunicaciones móviles GSM 900 MHz (Red de Telefonía Digital) ¡es de 217 Hz se encuentra precisamente dentro de este rango!

Las abejas pueden incluso detectar cambios eléctricos en los cuerpos de sus congéneres que regresan, compañeros de la misma especie, que se han cargado por medio de la fricción durante el vuelo, y usan esta carga para la comunicación.

La información anterior solo menciona algunas de las múltiples capacidades para usar los campos elec-

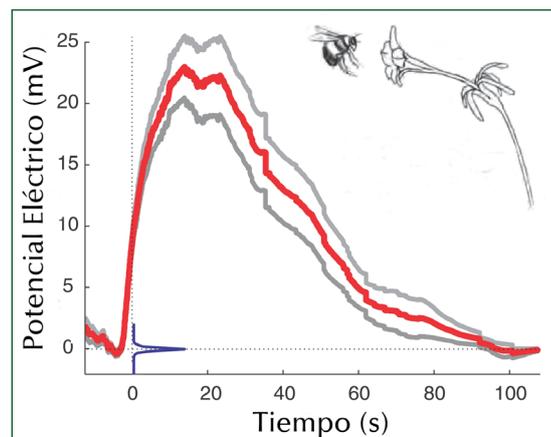


Fig.3: Medición de Potencial eléctrico de una flor en milivoltios (mV) después de que ha sido transferido a esta por el aterrizaje de un abejorro. La carga es lentamente liberada en el suelo persistiendo en un promedio de 100 segundos. Durante este tiempo los abejorros que vuelan pueden diferenciar por esta carga si otro abejorro poco antes ha estado en busca de alimento en este lugar (CLARKE ET AL. 2013).

tromagnéticos. Esto solo debería ser suficiente para reconocer que cualquier manipulación de estos sistemas electromagnéticos sutilmente afinados por las abejas puede interferir con sus funciones. Ya durante varios años, estos hallazgos han sido confirmados por la investigación científica, que muestra claramente como las abejas diferencian los campos de radiación generados técnicamente y cuán sensiblemente reaccionan hacia estos al cambiar su comportamiento.

En el 2006 la Universidad de Koblenz-Landau en Alemania comprobó que en las colonias de abejas que habían sido expuestas a la radiación de bases transmisoras de teléfonos inalámbricos DECT (frecuencia 1.800-1.900 MHz), regresaban menos individuos de sus viajes de forrajeo, y los pocos que retornaban, necesitaban considerablemente más tiempo para su vuelo a casa. (STEVER ET AL. 2006)

En India, se demostró que las colonias de abejas cuando son expuestas a los teléfonos móviles fueron diez veces más propensas a perderse al vuelo (SHARMA AND KUMAR 2010). Otro estudio demostró que bajo la influencia de la radiación de microondas la composición de la linfa de las abejas empezó a cambiar lo que sugiere un aumento del estrés en los insectos (KUMAR ET AL. 2011).

El científico Suizo Daniel Favre demostró que tan pronto como las abejas son irradiadas con teléfonos móvi-

les ellas muestran un comportamiento antinatural y envían señales acústicas que de otra manera solo emiten en situaciones de emergencia, o poco antes de que el enjambre abandone la colmena (FAVRE 2001).

Estas citas de investigación revelan cuan sensitivas son las abejas hacia los campos electromagnéticos. **La radiación de alta frecuencia generada técnicamente causa el estrés de las abejas, por consiguiente, debilita su sistema inmunitario. También esta radiación perturba la forma como se comportan y comunican las abejas.**

La contaminación mundial generalizada de microondas es por consiguiente la razón exacta de la muerte de las abejas, que está ocurriendo alrededor de todo el mundo y se ha incrementado tan dramáticamente durante los últimos diez años. El trastorno de las capacidades y de los sentidos básicos de las abejas y el estrés resultante causado agrava cualquier otro impacto negativo tal como el causado por pesticidas, dieta desequilibrada provocada por los monocultivos, alimentación con azúcar como sustituto de la miel, parásitos y enfermedades, la crianza que inhibe la selección natural además de la frecuente intervención destructora del desarrollo natural de la colonia de abejas por el apicultor.

Las comunicaciones móviles mundiales usan tecnologías que no existen en la naturaleza. Se basan en ondas de

alta frecuencia pulsadas en un rango de 900 a 5.000 MHz. En la naturaleza, sin embargo, habitualmente solo existen campos de estática (cuasi estática) tales como el campo magnético de la tierra, o campos de baja frecuencia (por ejemplo, las resonancias Schumann de 7.8 Hz). Por otra parte, los campos técnicos usualmente generan frecuencias paralelas que son similares a las frecuencias naturales, interfiriéndolas y pueden perturbar a largo plazo los procesos altamente sensibles de la naturaleza.

Las estrategias para reducir la contaminación técnica de microondas antinatural ya existen. Al usar las redes de cable de fibra óptica cuando la transmisión de radio no es necesaria y la transferencia de datos con frecuencias que se encuentran cerca de la luz natural (por ejemplo, la comunicación infrarroja de datos) es posible mantener las ventajas de la comunicación móvil de datos y reducir o incluso eliminar las tensiones y presiones sobre la naturaleza.

La responsabilidad de la agricultura

Además de las radiaciones técnicas hay muchos otros factores influyentes que deben ser devueltos a su orden natural para que las abejas puedan cumplir su importante papel sin obstáculos. **El campo necesita muchas áreas** (como por ejemplo áreas de pastoreo que especialmente satisfagan las necesidades de las abejas), **que sean abundantes en flores y en permanente floración, de este modo se proporciona una base nutricional saludable para las abejas y todos los otros insectos visitantes de las flores.** Los monocultivos, ofrecen alimento solo durante unos pocos meses y siempre el mismo alimento, no pueden mantener una comunidad de insectos diversa y saludable.

Adicionalmente, en la agricultura industrializada los prados y pastos son siempre frecuentemente labrados o pastoreados y con frecuencia re-sembrados, generando el efecto que en su mayoría exista césped y difícilmente alguna hierba en floración. Por lo tanto, para los insectos inclusive la prade-

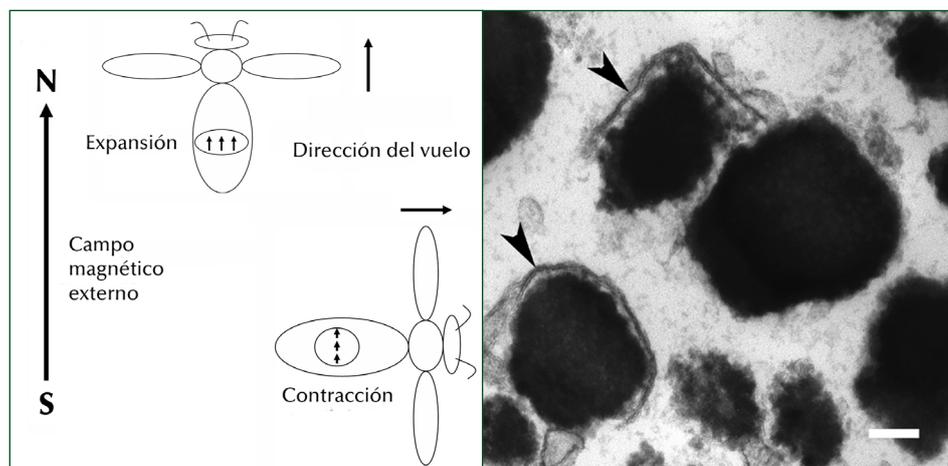


Fig. 4, izquierda: modelo de la orientación de la colonia en el campo magnético de la tierra: cuando la abeja melífera vuela en dirección paralela a las líneas del campo magnético, los gránulos de hierro magnético se expanden; cuando vuela en dirección perpendicular a las líneas del campo, los gránulos se contraen. Estos cambios de forma provocan una estimulación de las células sensoriales permitiendo de este modo a la abeja reconocer el rumbo. Derecha: Los gránulos de hierro insertados dentro de las membranas lipídicas de doble capa en las células sensoriales de la abeja (La escala de la barra blanca = 100 nm) (HSU ET AL. 2007).

ra se convierte en un desierto. Este desarrollo provoca siempre poblaciones más pequeñas de insectos y de menor tamaño incapaces de realizar la polinización. Los granjeros y productores de alimentos además de los consumidores necesitan recordar a quien deben la cosecha. Para beneficiarse del servicio de polinización de los insectos es necesario darles a las abejas algo a cambio, en gratitud y aprecio de modo

especies. Bajo circunstancias naturales, las aves y los insectos útiles que se alimentan de los huéspedes indeseados del campo aseguran que no habrá una reproducción masiva, o más bien una superpoblación de los llamados bichos. Lamentablemente, debido a la falta de cercos o áreas de alimentación y una variedad escasa de hábitats estos animales útiles se han vuelto muy escasos.

ficada, donde los venenos ya no son necesarios. Los grandes fabricantes de pesticidas tratan de lavarse las manos al establecer subsidiarias y centros de investigación, cuya tarea oficial es, presentar sus venenos como poco perjudiciales para las abejas e investigar las razones de la muerte de las abejas. En realidad, ellos generan supuestos estudios autofinanciados para probar la inofensividad de sus propios productos o para dirigir la atención hacia otros problemas de las abejas. (FUENTE DE INTERNET 1).

Organismos genéticamente modificados

Con los organismos genéticamente modificados (OGM) o transgénicos, el hombre interfiere masivamente en las interacciones simbióticas de la naturaleza y de este modo se pierde completamente el equilibrio natural en los ecosistemas de la Tierra.

Una planta genéticamente modificada, que en sí misma produce un insecticida para protegerse de la infestación de escarabajos u otros insectos, no puede cumplir su verdadera tarea, que es, servir como alimento para las criaturas vivientes. Las plantas transgénicas que también dependen de los insectos para la polinización pero que ellas mismas producen insecticidas, como consecuencia matan a quienes se supone aseguran su supervivencia. Este atributo puede ser pasado a las flores silvestres por cruzamiento. El 90% de todas las plantas transgénicas fueron inmunizadas a propósito contra ciertos pesticidas, lo que asegura que incluso más de los supuestos pesticidas podrían ser usados en la agricultura, o fueron modificadas de tal manera para generar venenos para defenderse de criaturas indeseables. Al hacerlo, los insectos útiles como las abejas melíferas, también son frecuentemente perjudicados. Además, en la mayoría de las plantas genéticamente modificadas la capacidad de germinación es suprimida. Como resultado, solo pueden ser reproducidas por la compañía 'creadora' a través de métodos especiales de cultivo, lo que asegura gigantescas oportunidades de ventas de las semillas en cuestión. Las plantas gené-



Fig. 5: En un campo con muchas diferentes plantas para la abeja como este en Bliesgau, Alemania, las abejas encuentran durante todo el año suficiente néctar y polen para construir una sólida y vital colonia.

que puedan encontrar alimento y sobrevivir, incluso cuando los cultivos de plantas y los árboles frutales no estén en floración.

Los productos de protección de los cultivos, por ejemplo, pesticidas, están destinados a matar los animales que podrían ser una amenaza para la cosecha. Estos han llegado a convertirse en una rutina diaria en la agricultura industrializada. Sin embargo, la fuerte proliferación antinatural de insectos y plantas indeseadas u hongos que amenazan la cosecha es sólo la consecuencia de que los grandes monocultivos proveen una base nutricional excesiva a unas particulares

¡El veneno sigue siendo veneno!

Los venenos son acumulados en los ciclos metabólicos y se descomponen muy lentamente. Cada año la mayoría de las poblaciones de las abejas mueren como consecuencia de la intoxicación por pesticidas agrícolas. Incluso en pequeñas cantidades estas causan daño en el desarrollo y la memoria como también en la orientación de las abejas y otros insectos (TIRADO ET AL, 2011). Desde hace mucho, es hora de prohibir el uso de productos venenosos para la protección de los cultivos y de practicar la agricultura natural diversi-

ticamente modificadas, a través de los años, pueden también cruzarse con las flores silvestres, y perturbar su proliferación. Con frecuencia, ellos infiltran a los organismos blanco por medio de organismos de transferencia como un virus u otros microorganismos y allí empiezan a tener efecto. **También, ya han sido encontrados virus genéticamente modificados en los intestinos de la abeja melífera obtenidos de las plantas de la cuales se alimentan las abejas. Estos virus tienen el potencial para cambiar el sistema inmunitario de las abejas.**(FUENTE DE INTERNET 2 Y 3)

La drástica interferencia en los procesos de la naturaleza causada por los organismos genéticamente modificados es principalmente motivada por la codicia de ganancia. Estos tienen

demasiados riesgos, innecesarios para la abeja, el hombre y la naturaleza. La naturaleza, de la cual el hombre es una parte, proporciona suficiente alimento para todas las criaturas, e incluso en situaciones difíciles, siempre ofrece soluciones inteligentes.

El ácaro varroa

Las pérdidas siempre crecientes de las colonias de abeja durante el invierno son comúnmente atribuidas al ácaro varroa. El ácaro fue llevado de Asia a Europa en 1977. Este hiere a las larvas de las abejas y de esta forma puede introducir enfermedades virales, que pueden tener efectos devastadores especialmente en las abejas cuyo sistema inmunitario ya está debilitado. Sin

embargo, a pesar del daño inicial a las abejas, los apicultores han encontrado medios para controlar a los ácaros sin grandes pérdidas de sus colonias de abejas. **El ácaro varroa no es la causa de la muerte de las abejas**, más bien es otro factor que aflige a las abejas. Hoy en día, los apicultores aún están usando ácidos orgánicos para liberar a las colonias de abeja de los ácaros. Pero debido a esto, las abejas no pueden desarrollar algunas medidas defensivas naturales. Las pruebas han demostrado que, **bajo circunstancias normales y sin la interferencia humana, las abejas empiezan a reconstruir las poblaciones estables (aunque puedan haber sufrido fuertes pérdidas al comienzo). Pero solo sobreviven aquellas abejas, que han aprendido a defenderse contra el ácaro varroa** (FRIES ET AL. 2006). Este proceso también necesita permitirse hasta cierto punto para darle a las abejas una oportunidad de reactivar su comportamiento natural defensivo.

Cómo apoyar a las abejas

- En su propio jardín, siembre plantas autóctonas de polinización por insectos y tenga en cuenta que deberían ser variadas, de florecimiento permanente de primavera a otoño.
- No compre plantas ornamentales con flores bien abiertas, porque producen muy poco polen y néctar o ninguno en absoluto.
- En nombre de las abejas no use pesticidas en su propio jardín.
- Coloque dispositivos de anidación para abejas silvestres ('hoteles de insectos').
- En su propio jardín, disponga de un bebedero para las abejas y otros insectos.
- Compre miel a su apicultor local.
- Compre comida orgánica, producida sin pesticidas.
- Reduzca el uso de tecnologías de radiofrecuencia.
- Apoye a los apicultores que practican la apicultura orientada naturalmente.
- Trate a las abejas conscientemente con respeto y gratitud.
- Informe a sus colegas a cerca de las verdaderas razones del Trastorno del Colapso de la Colonia y reparta este Boletín Informativo.
- Hágase miembro de The World Foundation of Natural Science y ayúdenos a restaurar el orden natural en este precioso planeta Tierra.

Apicultura natural – ¿Qué necesitan las abejas?

El mismo apicultor puede perturbar los procesos naturales dentro de la población de abejas al interferir. **En la apicultura natural la principal atención no está puesta en la cosecha de miel sino en el bienestar de las abejas.** Aunque muchas veces, en la apicultura ortodoxa cada gota de miel almacenada es tomada de las abejas y reemplazada con agua azucarada barata. Esta nutrición parcial es cualquier cosa menos que estar de acuerdo con la naturaleza. Hasta ahora, más de 240 sustancias naturales han sido encontradas en la miel, entre éstas muchos aminoácidos, vitaminas, minerales y micronutrientes. Son solo estos ingredientes los que activan las regiones genómicas importantes para el metabolismo de las proteínas, la transferencia de señales y el sistema inmunitario(MAO ET AL. 2013). Otro estudio demuestra que las sustancias contenidas en la miel también activan aquellos genes en la abeja que están relacionados con la descomposición de las sustancias potencialmente tóxicas como los pesticidas. (WHEELER AND ROBINSON 2014). El agua azucarada no hace esto.

Para incrementar el número de colonias de abejas, el apicultor frecuentemente las divide como él desea. Luego, en la mayoría de los casos una reina de raza es impuesta a las colonias de abejas recién formadas, que aún están sufriendo por la pérdida de su reina anterior. Con frecuencia, incluso abejas de diferentes colonias se mezclan juntas. Pero la división de una colonia de abejas llamada 'enjambre' sucede usualmente en su totalidad por sí misma. En este caso, las colonias de abejas deciden ellas mismas cuando es el momento para dividirse. La interferencia de este proceso, que es equivalente al nacimiento de una nueva 'colmena' y que es muy sensible, puede dañar severamente la armonía y organización total de una colonia de las abejas.

Las reinas de las abejas hoy en día son enviadas alrededor de todo el mundo. Sin embargo, las abejas que fueron criadas en el otro lado del planeta, no están acostumbradas a las condiciones de su nuevo ambiente. Generalmente, la crianza también impide la selección natural. Principalmente, las colonias de abejas dóciles que proporcionan cantidades de miel son criadas en vez de aquellas, que están mejor adaptadas a las condiciones ambientales y que asegurarían la supervivencia de las abejas.

Es el deber del apicultor asistir a las abejas en toda forma posible en su tarea esencial de polinización y proveerles con todo lo que ellas necesitan para ésta. Por lo tanto, el apicultor debe considerarse el guardián de las abejas y reanudar la comunicación amorosa, con pensamientos y sentimientos, con las abejas. Es solo entonces cuando sentirá lo que necesitan las colonias confiadas a él.

La restauración del orden natural

Ya durante unos pocos años mucho ha sido reportado bajo el título de 'El Trastorno del Colapso de la Colonia' o la muerte de las abejas acerca de las pérdidas masivas de las colonias de abejas, que está sucediendo frecuentemente en forma creciente alrededor de todo el mundo. Aunque rara vez es mencionado que el número citado

de colonias perdidas solo se refiere a aquellas abejas que son cuidadas por los humanos. Pero la triste verdad es que debido a los impactos anteriormente mencionados también a la falta de sitios de anidación adecuados, en Europa, Asia y América, las colonias de abejas melíferas silvestres ya no pueden sobrevivir más a largo plazo. **La mortalidad de las abejas entre las abejas melíferas silvestres es cercana al 100%.** El hombre ha cambiado el ambiente tan significativamente, que en casi la totalidad del mundo, las abejas melíferas solo pueden sobrevivir permanentemente con el intensivo cuidado humano. Esto demuestra cuán grande es la responsabilidad del apicultor.

En la provincia China de Sichuan una población ya está experimentando lo que significa vivir en un mundo sin abejas. Debido a la opinión del gobierno que había demasiados gorriones en los campos comiendo hasta saciarse – de acuerdo a la opinión humana – estaban representando una amenaza para la cosecha, las aves fueron cazadas. Pero cuando los gorriones se fueron, posteriormente hubo una plaga de insectos. Para lidiar con los insectos a su vez la región total fue envenenada con tantos pesticidas que también murieron todas las abejas. Aún hoy, en algunas áreas la carga de pesticida es tan alta que ninguna abeja puede vivir allí. Por esta razón los árboles frutales deben ser polinizados manualmente por muchos miles de trabajadores cada año. El polen es recolectado en regiones más al sur, luego secado, y finalmente, con el comienzo del periodo de floración, es aplicado a cada flor individual por medio de una pluma de pollo. Aquí, las abejas fueron sacrificadas por la ganancia a corto plazo. Aprendamos de la situación de Sichuan. **Cada parte de la creación tiene que cumplir su deber. Si reconocemos estos deberes y conscientemente las ayudamos y respetamos el**

orden natural fundamental podremos revertir los procesos que están amenazando a las abejas.

Todas las influencias descritas anteriormente afectan la naturaleza como un todo y a lo concerniente a las abejas melíferas, abejas silvestres y otros insectos, animales, seres humanos y plantas igualmente. Todo está conectado. Frecuentes disfunciones en la naturaleza ante todo pueden fácilmente ser identificadas con las abejas, debido a que las abejas y el hombre trabajan tan estrechamente unos con otros. Como



Fig. 6: Los apicultores del futuro practicarán la apicultura natural donde la principal atención estará puesta en el bienestar de las abejas y no en la cosecha de miel, por lo tanto en apoyar a las abejas en su gran tarea – la polinización de millones de flores.

se muestra en este Boletín Informativo, las soluciones para los problemas actuales ya existen y, en este escenario, una gran cantidad de gente, también está trabajando en la restauración del orden natural en estas áreas. Pero con el fin de acelerar este proceso, sobre todo, es necesaria la gente que amorosamente trabaja y habla en nombre de las abejas. Por eso les pedimos por favor que compartan este conocimiento con sus compañeros, de este modo se ayuda a eliminar la verdadera causa de la muerte mundial de las abejas.

Es el momento para que todos nosotros una vez más pongamos nuestra atención en las abejas y su misión esencial, al mostrarles nuestra gratitud y aprecio con nuestras acciones. Aparte del amor a la naturaleza, establezcamos condiciones para las abejas que nuevamente les proporcionen una

base nutricional diversificada y permanente. Establezcamos un mundo libre de contaminantes ambientales y de radiación tecnológica donde el hombre y las abejas trabajen unidos con mutuo respeto y libertad y donde estemos apoyando a las abejas en su maravilloso e irremplazable servicio.

Referencias

Clarke D. /Whitney, H./Sutton, G./Robbert, D.(2013): Detection and Learning of Floral Electric Fields by Bumblebees. In: Science 340, S. 66-69.

Favre, D. (2011): Mobile phone-induced honeybee worker piping. In: Apidologie 42 (3), S.270-279.

Fries I./Imdorf A./Rosenkranz P. (2006): Survival of mite infested (*Varroa destructor*) honeybee (*Apis mellifera*) colonies in a Nordic climate. Apidologie 37 (2006), S. 564-570.

Garibaldi, L. A./Steffan-Dewenter, I./Winfree, R./Aizen, M. A./Bommarco, R./Cunningham, S. A. et al. (2013): Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance. Science 339 (6127), S. 1608-1611.

Gould, J. L./Kirschvink, J. L./Defeyes, K. S. (1978): Bees Have Magnetic Remanence. In: Science 201, S. 1026-1028.

Greggers, U./Koch, G./Schmidt, V./Durr, A./Floriou-Servou, A./Piepenbrock, D./Göpfert, M. C./Menzel, R. (2013): Reception and learning of electric fields in bees. In: Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 280, 20130528.

Hsu, C.-J./Ko, F.-Y./Li, C.-W./Fann, K./Lue, J.-T. (2007): Magnetoreception System in Honeybees (*Apis mellifera*). In: PLoS ONE 4 (e395).

Krebs, A./Amiet, F. (2012): Bienen Mitteleuropas– Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. HauptVerlag, Bern, Stuttgart, Wien, 1. Auflage 2012, 423 p.

Kumar, N. R./Sangwan, S./Badotra, P. (2011): Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees. In: Toxicolnt 18 (1), S. 70.

Kuterbach, D. A./Reeder, R. J./Frankel, R. B. (1982): Iron-Containing Cells in the Honey Bee (*Apis mellifera*). In: Science (218), S. 695-697.

Lautenbach, S./Seppelt, R./Liebscher, J./Dormann, C. F. (2012): Spatial and Temporal Trends of Global Pollination Benefit. PLoS ONE, 7: e35954

Mao W./Schuler M. A./Berenbaum M. R. (2013): Honey constituents up-regulate detoxification and immunity genes in the wes-



Fig.7: El 'Enjambre' de la colonia de abejas es la forma natural para que una nueva colonia de abejas se forme. Sin embargo, en la apicultura de hoy en día este instinto de enjambrazar está siendo principalmente controlado y las nuevas colonias son creadas artificialmente por divisiones.

tern honey bee *Apis mellifera*. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS) 2013 vol. 110 no. 22, S. 8842-8846.

Rossel, S./Wehner, R. (1984): How bees analyse the polarization patterns in the sky. In: Journal of Comparative Physiology A (154), S. 607-615.

Sharma, V. P./Kumar, N. R. (2010): Changes in honeybee behaviour and biology under the influence of cellphone radiations. In: Current Science 98 (10), S. 1376-1378.

Stever, H./Kimmel, S./Harst, W./Kuhn, J./Otten, C./Wunder, B. (2006): Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung auf das Rückfindeverhalten der Honigbiene *Apis mellifera*. Universität Koblenz-Landau, AG Bildungsinformatik.

Radtke, J. (2013): Bienen als natürlichen Ertragsfaktor nutzen. Länderinstitut für Bienenkunde HohenNeuendorf.V.

Tirado R./Simon G./Johnston P. (2013): Bye bye Biene? Das Bienensterben und die Risiken für die Landwirtschaft in Europa. Greenpeace Research Laboratories/Universität Exeter (England) 2013.

Walker, M. M./Bitterman M. E. (1985): Conditioned responding to magnetic fields by honeybees. In: J Comp Physiol A (157), S. 67-71.

Warnke, U. (2007): Bienen, Vögel und Menschen: Die Zerstörung der Natur durch 'Elektrosmog'. Wirkungen des Mobil- und Kommunikationsfunks. Eine Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie. Heft 1.

Wehner, R. (1997): The ant's celestial compass system: spectral and polarization channels. In: Orientation and Communication in Arthropods. M Lehrer (Hrsg.), Birkhäuser, Basel Boston, Berlin, S.145-186.

Wheeler, M. M./Robinson, G. E. (2014): Diet-dependent gene expression in honey bees: honey vs. sucrose or high fructose corn syrup. In: Scientific Reports 4, 5726; DOI:10.1038/srep05726 (2014).

Fuente de internet 1: <http://rt.com/uk/176060-bees-population-pesticides-manufacturers/>

Fuente de internet 2: http://www.transgen.de/archiv/archiv_2000/31.doku.html

Fuente de internet 3: <http://www.heise.de/tp/artikel/6/6812/1.html>

Edición

Productor
The World Foundation for Natural Science

Editor
Paul Probst, Presidente Europeo

Autores
Sebastian Hausmann, Apicultor y Director de la División de Abejas, Alemania
Lukas Dossenbach, Apicultor y Director de la División de Abejas, Suiza

Diseño y Arte
Lukas Dossenbach

Traducción
Juan de Dios Sierra

Créditos de las fotografías
1: www.wallsforpc.com
2: Sebastian Hausmann, Daten: Radtke (2013)
3: Clarke et al. (2013)
4: Hsu et al. (2007)
5: www.saarpfalz-touristik.de
6: Sebastian Hausmann
7: Lukas Dossenbach

Dirección de Pedidos
The World Foundation for Natural Science
Sede Central Europea
P.O. Box 7995
CH-6000 Lucerne 7, Switzerland
☎-Teléfono: +41(41)798-0398
☎-Fax: +41(41)798-0399
✉-Correo electrónico: EU-HQ@naturalscience.org
www.naturalscience.org

© copyright by
The World Foundation for Natural Science

01/17