

AÑO 1959.

Expediente núm.



246926.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCIÓN.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

..... **DON SEBASTIÁN FRANCISCO GUTIÉRREZ GARCÍA**, de nacionalidad
..... española domiciliado en Colmenarejo (Madrid)
calle de núm.

por:

«..... **MECANISMO DE OPERACION DE LA COMEDA POLIGENICA**.....»
.....
.....

Nº 127181

Agente Sr. **GULLI.**



PATENTE DE INVENCION.

246926

Solicitante : Don Lino Francisco Gutiérrez García.

Residencia : Colmenarejo (Madrid).

Nacionalidad : Española.

Inventor : El propio solicitante.

oooOooo

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE LA COLMENA POLIGENICA"

oooOooo

La Biología es una de las ramas del conocimiento que estudia y analiza los procesos de la vida. Procura el descubrimiento de todos los fenómenos relacionados con el ser viviente y estudia los mecanismos que rigen sus diversos estados.



En Biología no hay transiciones bruscas. En Apicultura el lema es, igualmente, el de la continuidad.

Hay continuidad en la acción, en la organización, en la dirección de la colmena. Hay continuidad en la unidad, en los sistemas funcionales, en las funciones específicas que se desarrollan en la familia de abejas. Hay continuidad en los tres tipos de colmenas que conocemos, --la colmena selvática, la colmena fijista y la colmena movilista-- en la forma de estar constituida su comunidad: todas con una identidad absoluta, todas con una sola reina o madre.

Sintetizando, desde que el hombre conoce una colonia de abejas no se ha observado ninguna variación en su estructura biológica y la naturaleza que ha dado a cada especie animal las prerrogativas necesarias para vivir y perpetuarse, pero no ilimitadamente, sino marcando a cada una los confines de su extensión para el ordenado concierto de todas sobre la Tierra, ha dispuesto una organización en la familia de abejas basada en principios fijos y hasta ahora inconvencionales que llegan hasta nuestros días sin modificaciones ostensibles.

Una familia de abejas normal consta: de una reina, un enjambre de abejas obreras cuyo número varía según la época del año, pudiendo establecer sus límites aproximados entre las 10.000 y las 70.000 abejas, y temporalmente, unos centenares de zánganos.

Estos habitantes de la colmena natural están bien diferenciados y cada uno cumple la misión específica que les está encomendada dentro de su vida social, con absoluta eficacia, como nos lo demuestra su peso a través de los siglos sosteniendo, sin interrupción, las dos leyes



fundamentales de la vida, la conservación de la familia y la perpetuación de la especie.

40 Con esta estructura biológica natural, única e
indiferenciada cada familia de abejas conserva su auto-
nomía y defensa por una cualidad genuina que le propor-
ciona su reina, un olor especial. Es debido a una hormo-
na (ectohormona) extendida por la superficie de todo el
cuerpo, cabeza, torax y abdomen, en intensidad distinta
45 que individualiza y distingue a cada reina de las demás,
propagando a toda la comunidad de abejas sus caracterís-
ticas, dando lugar este modo de ser a distinguir a su -
reina de cualquier reina extraña, a conocerse las abejas
de la comunidad y, a la vez, a facilitar las defensas de
50 sus medios de nutrición almacenados contra el pillaje o
robo de otras colmenas.

Las observaciones hechas por Mademoiselle PAIN,
de que la sustancia atractiva de la reina sobre las abe-
jas no sigue para su percepción la vía olfativa, sino -
55 que se transmite a estas por el contacto de las mandíbu-
las asegura aún más la importancia que la naturaleza da
a la estructura monogénica de la familia de abejas dife-
renciando a cada comunidad solamente en esta caracterís-
tica, por ser ella suficiente para llenar todas las exi-
60 gencias de su autonomía.

Como se infiere de lo expuesto, los tres tipos
de colmenas que conocemos -colmena selvática, colmena
fijista y colmena movilista- solo se diferencian en las
condiciones y forma de la habitación que sirve de refe-
65 rencia, decimos residencia a las abejas. La primera, si-
tuada en lugares a veces inaccesibles, entre piedras o en
árboles. La fijista, fabricada por el hombre a base de -



corcho o madera, de tamaño apropiado para el desarrollo del enjambre y para facilitar su cambio de lugar. En ambas los panales son fijos y están soldados en bloques, a las paredes y al techo. La colmena movilista que es un alarde de ingenio por su sencillez tiene, como mas relevante característica, el panal movable.

Si, como vemos, son totalmente distintos estos tres tipos de colmenas por lo que se refiere a la arquitectura de la estancia que les sirve de residencia, sin embargo, en cuanto a la estructura biológica de la familia de abejas todas ellas tienen una identidad absoluta y permanecen invariables desde su creación.

Para definir las innovaciones apícolas que acompañan a la colmena poligénica, nos es necesario una terminología que abrevie las referencias de los nuevos conceptos que se expongan palabras cuya significación damos a continuación.

MONOGENIA. Con referencia a la Apicultura, es el régimen familiar de las abejas en el que, por no aceptar mas que una sola reina o madre, todos los habitantes descienden del mismo tronco hasta que la reina es reemplazada por otra.

Todas las colmenas naturales, sin excepción, -colmenas selvática, fijista y movilista- no admiten mas que una reina, es decir, son colmenas monogénicas.

POLIGENIA. Régimen familiar de las abejas que por aceptar dos o más reinas conviviendo en libertad en el seno de una familia da lugar a que exista variedad de origen entre las abejas de la comunidad. No existen en la naturaleza colonias de abejas poligenistas.

MONOGENICA. Referente a la monogenia, o sea, a



la comunidad de abejas que no acepta mas que una sola -
100 reina en la colmena.

POLIGENICA. Referente a la poligenia, o sea, a la
comunidad de abejas que admite la pluralidad de reinas
en estado de libertad.

MONOGENISTA. Dícese de las abejas y reinas que no
105 permiten constituir so sociedad mas que con una sola -
reina o madre.

POLIGENISTA. Dícese de las abejas y reinas que per-
miten en su seno la pluralidad de reinas a las que pro-
digan, por igual, sus cuidados y atenciones.

110 Colmena MONOGENICA. Es una comunidad de abejas -
presidida por una sola reina, por lo que todos sus habi-
tantes proceden del mismo tronco y en la que el mando,
la organización y la dirección de la colmena correspon-
den a las abejas.

115 Colmena POLIGENICA. Es una familia de abejas que
por aceptar la pluralidad de reinas queda modificada su
estructura biológica natural y la organización y direc-
ción de la colmena corresponden al hombre.

120 Hechas estas aclaraciones sobre términos que con
frecuencia han de utilizarse en esta memoria descripti-
va, vamos a exponer, brevemente, las varias direcciones
doctrinales que la investigación ha seguido en la bús-
queda de la colmena fuerte y de la colmena superpoblada,
-por la importancia que ella tiene para la Apicultura-
125 desde los tres puntos de apoyo que más han atraído el in-
terés de los investigadores.

Estos problemas de la colmena fuerte y superpobla-
da, siempre palpitantes, cobran en la actualidad una -
gran fuerza dramática ante la demanda que la humanidad



130 hace de un aumento de producción de artículos alimenticios.

Superar la cifra de producción de miel con su riqueza de hidratos de carbono, el polen, la jalea real, -
la polinización de ciertas especies vegetales por las -
135 abejas obreras, son problemas muy importantes para la -
humanidad que han sido perseguidos con generosa tenacidad y sacrificio por los investigadores pretéritos y actuales con más o menos fortuna, pero con el mismo afán creador.

140 Los conceptos expuestos hasta hoy para facilitar una mayor producción, decimos población a las abejas y como consecuencia una mayor producción, pueden circunscribirse en esta triple consideración: 1) El tamaño del panal; 2), la lucha contra el enjambre y, 3) el mayor rendimiento de trabajo por abeja.

1) El primero llenó casi todos los esfuerzos ensayistas del siglo pasado y no se agota hasta bien entrado el actual. Desde la invención de la hoja de cera estampada, el tamaño del panal fué la obsesión de casi todos los investigadores por creer que encerraba en su medida el secreto de una mayor puesta de la reina. Se ensayaron todos los tamaños y formas posibles. Es evidente que aquel esfuerzo nos ha legado tres o cuatro tipos que son, por unos u otros, universalmente aceptados.

155 Pero la obsesión de que en sus medidas se guardaba el secreto del aumento de población de la colmena ha seguido y sigue perdurando hasta nuestros días, si bien, desde hace unos lustros, se viene observando el olvido - de los investigadores con respecto a seguir trabajando en este sentido por considerar el tamaño del panal ináuda-

160



blemente importantísimo, pero no sustancial para el logro de poblaciones populosas de abejas, por la falta de existencia de relación constante entre ambos factores.

165 2) Una cosa parecida sucedió con el enjambre. Decían que si el enjambre no apareciera en el momento crucial del desarrollo de la colmena, estas alcanzarían, - por un lado, una mayor población, no solo por las que se van, sino por la disminución de la ovificación, y por -
170 otro, una mayor producción. Las dos cosas son evidentes, y todos los apicultores las hemos comprobado. Están, pues, justificadas todas las indagaciones y tentativas hechas para suprimirle. Interpretando con sentido práctico la - teoría de Gerstung sobre la enjambrazón, Mr. L. S. Shelgrove logró una lucha eficaz contra este problema apícola.

175 3) Pero no solo estas direcciones llevó la inquietud investigadora. DZIERDON, holandés, no se conforma con el rendimiento de la colmena movilista y muestra los primeros signos de rebeldía hacia ella. A su clarividencia le bastaron pocos años de trabajos en la colmena movilista
180 ta para intuir que la vida y organización natural de la familia de abejas cerraban el paso a la obtención de mayores poblaciones y cosecha de miel. Una idea genial es abordada por él con gran audacia: la superposición de - familias de abejas. Vemos aquí los primeros esbozos sobre Apicultura intensiva basada en la lucha contra prin-
185 cipios básicos de la vida de las abejas sociales. DZIERDON, quiso superar la colmena natural y lo logró, aunque no sistematizara su sorprendente concepción.

Mas tarde, M. P. PETER'S hace la superposición de
190 colmenas y deja para todas una sola reina. El mismo camino sigue el R. P. M. DUGAT, con la diferencia de respetar a cada colmena superpuesta su reina, separando a es-



243026

tas por excluidores. En su colmena Rascacielos hace un estudio metódico sobre la superposición, que proporciona una mayor población y un mayor rendimiento de trabajo por abeja, la colmena monogénica parece haber llegado a su meta de producción y eficacia.

195
200 Pero estas cuestiones de la colmena fuerte que, como vemos, atrae todo el interés práctico y especulativo de algunos investigadores, obtiene en la actualidad otra dimensión de evidente interés. Me refiero a la colmena plurirreina, a la familia de abejas que permita en su seno la convivencia de dos, tres o más reinas, y que estas reinas, puestas en libertad, fraternicen entre sí.

205 Esta realización traspasaría el umbral de la Apicultura intensiva y nos introduciría en una nueva era apícola. Desde hace algunos años, investigadores entre los que me encuentro, enfocan sus trabajos en este sentido, persiguiendo por distintos caminos científicos el mismo objetivo: la colmena POLIGENICA.

210 Citaré a este propósito algunos pasajes de las investigaciones del Dr. Maurice MATHIS (Francia), según Comunicación a la Academia de Ciencias, en sesión del 7 de Junio de 1.948. El Dr. MATHIS dice:

215 " Desde los trabajos de REAUMUR y de François HUBER, el naturalista ciego de Ginebra, se sabe que una colonia de abejas es conducida por una reina, una sola reina. Si esta reina llega a desaparecer o a ser robada, las abejas obreras construyen celdas reales, cogiendo en nutrición cierto número de jóvenes larvas, primeramente a servir de obreras y las inducen al estado de reinas. La primera reina nacida destruye las otras celdas reales y a todas sus hermanas como rivales. Después de su fe-



fundación coge el mando de la colonia.

225 " Si las reinas, por su parte, se tienen unas a otras tal aversión, las abejas no pueden igualmente sufrir la pluralidad de reinas, y toda reina suplementaria, aún introducida a la fuerza en una colonia, es inmediatamente embolada, es decir, muerta por asfixia.

230 " Parece pues imposible, en principio, hacer convivir varias reinas en una misma colonia, a menos de separarlas con rejillas o en jaulas. Se puede hacer vivir durante varios días a reinas recientemente nacidas, encerrándolas en jaulas enrejadas altas (criaderos), pero la
235 reina madre debe ser aislada por una rejilla.

" Hasta ahora se considera la introducción de una reina suplementaria en una colonia normalmente constituida, como ilusorio, las abejas obreras dejan infaliblemente a la reina suplementaria morir de hambre.

240 " Para tener buen éxito, conservando vivas varias reinas en la misma colmena, es menester provocar sobre las abejas una especie de choque fisiológico, capaz de hacerles aceptar este estado contra naturaleza: la pluralidad de reinas.

245 " Una colonia de abejas alrededor de 10.000 obreras, alojada en una colmena de hojas de papel de François HUBER, modificada por nosotros, es utilizada como punto de partida. Organizamos esta colonia quitándole su reina; en el momento que las abejas se dan cuenta de esta desaparición, entran en una especie de inmensa angustia (Langstroth), después se calman construyendo celdas reales. En cuanto estas celdas están formadas, se las destruye todas sin excepción; las abejas no teniendo en
250 este momento, ninguna posibilidad de fabricar nuevas rei-



255 nas, entonces aceptan todas aquellas que se las dé, pero
pare que no tengan ninguna tendencia a escoger antes una
que otra, es preciso que estas reinas introducidas estén
previamente enjauladas, sean hermanas, es decir, salidas
de un mismo criadero real, y tengan el mismo estado de -
260 madurez sexual. Al cabo de varios días, durante los cua-
les, se tendrá la precaución de dar a cada una de ellas
mañana y tarde, una ración suplementaria de miel líquida,
se libera una reina para su vuelo nupcial. Cuando -
vuelve fecundada se la captura a la entrada de la colme-
265 na y se la vuelve a poner en jaula enrejada; se libera
una segunda, y así se sigue con todas las reinas del lote
introducido. La última, mantenida en estado libre en
el seno de la colmena, funcionará como madre reproduc-
tora."

270 El Dr. Maurice MATHIS termina así:

" En resumen, utilizando como material la abeja
púnica, llegamos a mantener y a conservar con vida en -
una misma colonia lotes de varias docenas de reinas (23
reinas en una colmena hemos transportado de Túnez a Pa-
275 rís), resultado que no pudo ser obtenido mas que provo-
cando por orfelinatos sucesivos, un nuevo reflejo educa-
dor poligénico, modificando el comportamiento monogénico
habitual de las abejas sociales".

Como vemos por lo transcrito, el Dr. Maurice MAT-
280 HIS aporta la prueba de poder conservar enjauladas en el
seno de una familia de abejas un "lote de reinas herma-
nas" la última de las cuales se mantiene libre funcio-
nando como madre reproductora, considerando que "es me-
nester provocar sobre las abejas una especie de choque
285 psicológico, capaz de hacerles aceptar este estado contra



naturaleza: la pluralidad de reinas.

Se confirmaba una vez más con técnica distinta, el cambio psicológico que entrañaba la superposición de colmenas del investigador DZIERZON.

290 Con estas consideraciones brevemente expuestas, analizaremos a continuación los fundamentos teóricos, - así como los procedimientos empleados para la realización de la colmena POLIGENICA, ciñéndonos a las exigencias de esta Memoria Descriptiva y dejando para otros -
295 fines un estudio más detallado de índole psicofisiológica.

Sabemos que reflejo incondicionado es "una conexión nerviosa permanente entre un excitante preciso, inmutable y una acción bien determinada del organismo".

300 Sabemos también, que reflejo condicionado es "una conexión nerviosa temporaria entre uno de los innumerables factores del ambiente y una actividad bien determinada del organismo" (PAVLOV).

Los primeros son innatos, estables, necesarios; con vías de transmisión preestablecidas y formación ontogénica. Son, pues, hijos de la herencia y característicos de la especie.

310 Los segundos son adquiridos, temporarios, condicionales; necesitan, para transmitirse, formar una nueva vía y su formación es filogenética. Son característicos del individuo.

En los reflejos que vamos a establecer para la obtención de la colmena POLIGENICA, nuestra experimentación ha recaído sobre animales, no considerados aisladamente, sino asociados en comunidad.

320 Estos reflejos que es preciso sean estables y ne-



cesarios para que la familia de abejas poligenistas sub-
sista, han de utilizar como vía de transmisión la prees-
tablecida, por lo que poseen estos caracteres del refle-
jo incondicionado.

325

Por otro lado, al ser adquiridos y tener una for-
mación filogenética se enlazan con los reflejos condicio-
nados.

330

Ahora bien, aún cuando consideramos que estos -
nuevos reflejos no reúnen del todo las condiciones nece-
sarias para formar una entidad aparte de las dos clases
de reflejos, incondicionados y condicionados que nos en-
seña la Fisiología, puesto que no constituyen, fundamen-
talmente, un nuevo mecanismo reflejo, sino la conjunción
de varios estímulos y su integración en una síntesis de
un reflejoⁱⁿ condicionado, también es cierto, que no se -
pueden encajar en los límites de cualquiera de ellos, por
lo que les hemos dado el nombre de reflejos conjugados -
al encontrarse enlazados a ambos por una relación deter-
minada. Ello nos facilita, a la vez, la singular referen-
cia al tipo poligénico de decisiones reflejas de las rei-
nas y abejas obreras.

335

340

345

Si los reflejos incondicionados son característi-
cos de la especie y los condicionados del individuo, los
reflejos conjugados los podemos considerar característi-
cos de la familia.

Los reflejos conjugados parece que fueran la ex-
presión mas alta de los reflejos condicionados en un gra-
do ya próximo a la fijación definitiva por la especie.

350

Tengamos en cuenta, además, como detalle diferen-
cial que las señales o estímulos que dan lugar a los re-
flejos conjugados, ni son inmutables como las de los re-



flejos incondicionados, ni tampoco indiferentes como las de los condicionados.

355 Es evidente que, en la colmena monogénica, el reflejo que establece la exclusividad de una reina es debido a un "excitante preciso, inmutable," del medio, la reina, y a una respuesta "bien determinada del organismo" de las abejas, que se traduce por una adhesión, de-
360 fensa y atenciones especiales a dicha reina. Estamos ante un reflejo incondicionado.

Igualmente, en la colmena monogénica el reflejo que establece la agresión a cualquier reina extraña a la familia de abejas es debido, también, "a un excitante -
365 preciso, inmutable", de la misma naturaleza al anterior pero con cualidad diferencial, reina extraña, y a "una respuesta bien determinada del organismo" de las abejas, que en este caso se traduce por la agresión y muerte por asfixia de la reina extraña. Estamos, igualmente, ante -
370 un reflejo incondicionado.

En la colmena poligénica el reflejo que establece la pluralidad de reinas, reflejo conjugado, procede de la integración de dos o más estímulos, varias reinas, en un solo centro cortical de la abeja, en el mismo del reflejo
375 incondicionado cuando este ha sido inhibido. El reflejo conjugado se comporta, una vez establecido, con los caracteres propios del reflejo incondicionado o sea, adhesión, defensa y protección a todas las reinas cuyos estímulos fueron integrados.

380 En la colmena poligénica cualquier reina extraña es, igualmente, objeto de una agresión inmediata hasta la muerte por asfixia.

Las reacciones psicológicas de las abejas, son,



385 como vemos, idénticas en la colmena monogénica y en la
colmena poligénica. La integración de dos o más estímu-
los, varias reinas, establecen en la familia la inmuta-
bilidad del reflejo conjugado, reflejo que el hombre -
puede variar a su voluntad quedando así la colmena urba-
nizada y dirigida por él con el número de reinas que -
390 crea conveniente. El paso de la monogenia a la poligenia
eleva al apicultor de objeto de sus colmenas a sujeto de
ellas. La conquista de la colmena poligénica presiento
que ha de traer para la Apicultura un cambio radical, pa-
sando a constituir las colmenas monogénicas apiarios de
395 artesanía, sin competencia posible con los apiarios in-
dustriales de tipo poligenista.

Los ciclos y procedimientos para alcanzar la -
realización de la colmena poligénica son los siguientes:

400 Se procede, en primer lugar, a una resección mí-
nima de la punta del aguijón de las reinas mediante in-
tervención quirúrgica.

405 No se necesita sujeción especial del insecto que
ha de permanecer en decúbito supino. Una buena ilumina-
ción, un pequeño electrodo y un aparato amplificador de
la región, aún cuando puede efectuarse la operación a -
simple vista, constituyen todo el material necesario. No
se requieren aparatos especiales.

410 Es una operación rápida y sencilla, accesible a
todos y en todos los medios. El electrodo puede ser sus-
tituido por un termocauterio o, simplemente, por una ba-
rrita de metal con un extremo abotonado que se la pone
incandescente en una llama de alcohol.

En la parte infero-posterior del último anillo
abdominal existe un pequeño, repliegue de materia cornea,



415 la vaina, en cuyo interior se encuentra el aguijón.

Previa anestesia general -nosotros utilizamos el éter-, que basta por sí sola para proyectar al exterior en movimientos de avance y retroceso al aguijón, por la independencia que este goza dentro de la vaina, se procede a cauterizar la punta. No se trata de la extirpación de un órgano, el aguijón, sino de inutilizarle como agente agresivo, por lo que se procura eliminar solamente de dos a cuatro décimas de milímetro, teniendo presente que cuanto menor sea la mutilación más perfecta es la operación por no depender la finalidad que buscamos de la mayor extensión que eliminemos, sino de que el aguijón pierda su eficacia perforadora, eficacia que exige la integridad de la punta. De esta manera el insecto no sufre, con esa modificación anatómica imprecipitable, ninguna alteración fisiológica, pero sí profundos cambios psicológicos: La agresividad y el odio mutuo entre las reinas que termina siempre con la muerte de una de ellas, raras veces con las dos, se cambia en pocas horas por el amor y la convivencia fraternal.

435 Como hemos dicho, la intervención es sencilla y rápida, teniendo cuidado durante ella no lesionar la vaina o partes adyacentes.

Respecto a los cuidados que se deben tomar después de la operación, se reducen a dejar a las reinas en reposo durante media hora aproximadamente, tiempo en el que la reina se va recuperando lentamente al ir desapareciendo los efectos de la anestesia.

Se procede entonces a reunirla con la reina o reinas así preparadas en una jaula de tela metálica. En ese momento los estímulos de ataque que siguen al reflejo de



investigación hacen su aparición obligándolas a luchar.

Al cabo de media hora, las luchas son cada vez -
menos enconadas y mas cortas, llegando a un estadio de -
indiferencia entre ellas. En las horas siguientes, ha -
450 cambiado por completo su conducta. Se inhiben los refle-
jos de ataque y defensa y se establece un reflejo pema-
nente y necesario como expresión de un estado de equili-
brio entre el organismo de cada reina y el medio ambien-
te. Este equilibrio dá continuidad, en la colmena POLIGE-
455 NICA a los caracteres definidores de la unidad de la fa-
milia de abejas normal.

Quando se han preparado las reinas y han comen-
zado a pasar los efectos de la anestesia se las lleva a
la colmena, introduciéndolas todas juntas, como se ha di-
460 cho, en una jaula de tela metálica. También se puede ha-
cer en jaulas independientes pero tiene ciertos inconve-
nientes ulteriores tal forma de proceder.

Pasados tres o cuatro días, esto ya depende de -
las abejas obreras, se las deja a todas en libertad en el
465 seno de la familia.

La unidad-colmena puede constituirse con el núme-
ro de reinas que el apicultor o investigador crea conve-
niente según la finalidad que persiga. Estas pueden ser
reinas vírgenes, reinas fecundadas o mezcladas ambas.

470 Ya hemos dicho que el reflejo que establece la -
aceptación de la pluralidad de reinas en las abejas obre-
ras es debido a la integración de dos o mas estímulos en
un solo centro cortical. Este proceso de integración re-
corre las siguientes etapas:

475 Durante las primeras treinta horas aproximadamen-
te, los estímulos conjugados --dos o mas reinas-- actúan



aislados, independientes en el cerebro de la abeja dando
lugar a una respuesta negativa. Los tropismos son idénti-
cos y simultáneos en todas las abejas que se aproximan a
480 la jaula, encorvándose y presionándola con enérgica de-
cisión, de igual manera a como lo efectúan en acción di-
recta sobre las reinas (fase de agresividad).

En las treinta horas siguientes, se inhibe paula-
tinamente el reflejo incondicionado que establece la ex-
485 clusividad de una sola reina y comienza la integración
de los estímulos conjugados que se nos manifiesta por la
modificación de los tropismos. Efectivamente, la abeja
se desprende de las paredes de la jaula y anda por sus
mallas sin tendencias agresivas (fase de indiferencia).

En las treinta horas siguientes, se establece la
490 integración de los estímulos dando lugar al reflejo con-
jugado positivo. El reflejo conjugado así establecido es
para la abeja obrera, como el incondicionado, un reflejo
de adhesión, defensa y protección, igual para todas las
495 reinas (fase de aceptación).

Con esta variación en la conducta de las reinas y
abejas obreras queda impuesto un equilibrio permanente
entre todos los habitantes de la colmena y el nuevo medio
social en que viven.

500 La monogenia que es la ley de la especie deja pa-
so, por intervención del hombre, a la poligenia como prin-
cipio familiar; la desconfianza y el odio entre las abe-
jas y reinas a la fraternidad y el amor.

La familia de abejas hará uso de la desintegración
505 de los estímulos al desaparecer todas las reinas, y la -
colmena poligénica abandonada a sí misma, volverá a ser
monogénica cumpliendo de esta manera las abejas las le-

246926



yes de la herencia.

510 El hombre hará uso de la integración de los estí-
mulos para aumentar la productividad de las colmenas, y
la colmena POLIGENICA permanecerá inmutable siempre que
el hombre lo desee, cumpliendo así la ley del progreso -
de la especie humana.

515 Con la colmena POLIGENICA ambos salen beneficia-
dos; las abejas porque ya no morirán millones y millones
todos los años en trágica orfandad. El hombre, porque -
aumentará su economía y no verá destruidas por la poli-
lla a sus colmenas monogénicas huérfanas.

520 La nueva conexión estable que permite la modifi-
cación de la estructura biológica de la familia monogé-
nica ¿acabará por transformarse de generación en genera-
ción en conexión innata? Las generaciones de abejas po-
ligenistas ¿serán capaces de llevar los reflejos conju-
525 gados hasta el estadio de reflejos incondicionados favo-
reciendo de este modo la herencia de la especie?.

530 Para llegar a estas interrogantes hemos tenido
en cuenta la impersonalidad del hecho y fenómeno bioló-
gico. Evidentemente, todas las colmenas monogénicas, me-
diante la modificación de su estructura biológica natu-
535 ral, son susceptibles de convertirse en colmenas poli-
génicas.

De cuanto queda expuesto se infieren con toda -
claridad los fundamentos teóricos y la forma práctica de
realización para llegar a la obtención de la colmena PO-
535 LIGENICA, así como de las grandes ventajas que de su lo-
gro resultan para la humanidad, especialmente en la pro-
ducción de miel, polen y jalea real, así como en la po-
linización del reino vegetal.



540 Claro es que los procedimientos descritos pueden ser variados en detalles secundarios para su mejor adaptación a las condiciones de raza, climatológicas y ambientales, sin que tales modificaciones supongan alteración en sus principios fundamentales y característicos.

NOTA

545 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES:

550 1ª.- Procedimiento de obtención de la colmena poligénica, que se caracteriza porque para que las reinas de las abejas fraternicen entre sí, como primera operación se elimina de ellas la punta del aguijón, lo que se hace con un electrodo o instrumento candente, previa anestesia general de las reinas, que por sí sola basta para poner de manifiesto el aguijón; en la operación se procura eliminar de dos a cuatro décimas de milímetro de la punta y así las reinas no sufren con esta modificación anatómica imperceptible, ninguna alteración fisiológica, pero sí profundos cambios psicológicos, cambios que transforman a la reina monogenista en reina poligenista.

565 2ª.- Procedimiento de obtención de la colmena poligénica, según reivindicación anterior, que se caracteriza porque después de operadas las reinas se las introduce, al mismo tiempo, en la colmena en una jaula de tela metálica, y se las mantiene enclaustradas el tiempo necesario, de tres a cuatro días, hasta que establezcan y fijen los reflejos conjugados, desde cuyo momento se dejan en libertad.



- 570 3ª.- Procedimiento de obtención de la colmena poligénica, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque siguiendo el ciclo operatorio, es preciso variar la conducta de las abejas con relación a la unicidad de reina para hacer posible la modificación de
- 575 la estructura biológica natural de la colmena, lo que se efectúa por contacto indirecto a través de la jaula de las abejas y reinas, contacto que da lugar a la inhibición de ciertos reflejos incondicionados propios de la familia monogénica y el establecimiento, en su lugar,
- 580 de nuevos reflejos que se hallan en estado potencial en las abejas obreras, los reflejos conjugados, que actuarán en la vida familiar permanentemente como reflejos de adhesión, defensa y protección, en igualdad de eficacia para todas las reinas.
- 585 4ª.- Procedimiento de obtención de la colmena poligénica, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque las operaciones que anteceden hacen que se modifique la estructura biológica natural de la colmena, o sea la colmena poligénica, la cual puede
- 590 constituirse en dos, tres o más reinas; estas reinas pueden ser fecundadas, vírgenes o mezclando reinas vírgenes y fecundadas.
- 5ª.- Procedimiento de obtención de la colmena poligénica, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque, tras estas operaciones, toda colmena
- 595 monogénica es convertible en colmena poligénica mediante la modificación de su estructura natural; también puede formarse la colmena poligénica, directamente, con un número mayor o menor de abejas recién nacidas procedentes de la incubadora; con esta operación queda la co-
- 600

246926



munidad de abejas organizada, tanto en cantidad como en
edades, a voluntad del investigador o el apicultor; la
familia así constituida acepta desde el primer momento
las reinas en libertad; igualmente, y sobre todo con fi-
605 nes de investigación, la colmena poligénica puede cons-
tituirse con núcleos de abejas descendientes, exclusi-
vamente, de esta variante original, es decir, partiendo
de un núcleo de abejas recién nacidas, hijas de reinas
que conviven fraternalmente, reinas que fueron fecunda-
610 das por zánganos procedentes de colmenas poligénicas.

6a.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE LA COLMENA POLIGENI-
CA"; según queda sustancialmente descrito en la -
presente memoria, que consta de veintiuna páginas meca-
nografiadas por una sola cara.

Madrid, 29 de Enero de 1959.

EMILIO GUILL SIRVENT
P. P.