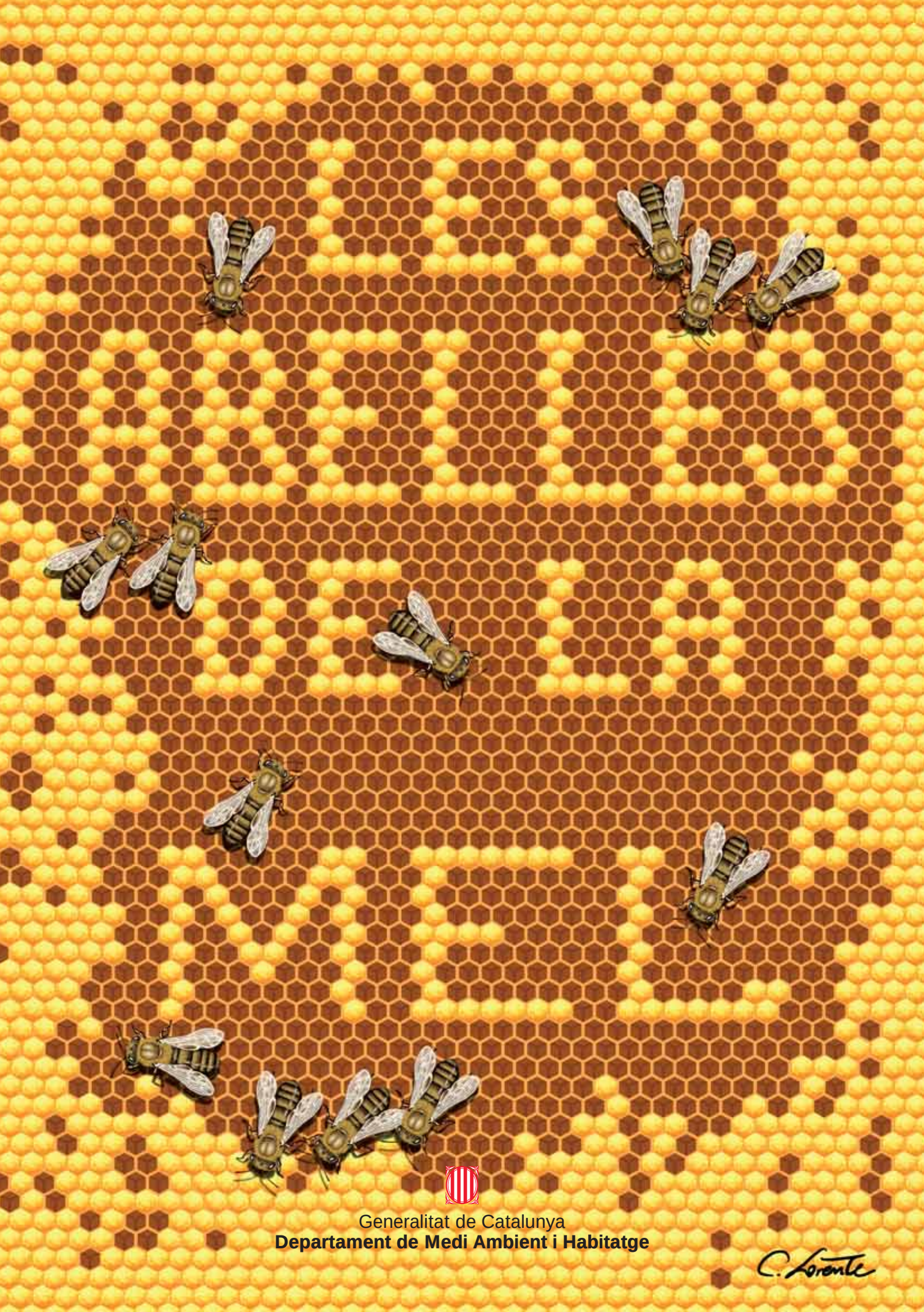


Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge

C. Lorente

BIBLIOTECA DE C ATALUNYA - DADES CIP

Espadaler, Xavier

Les Abelles de la mel
I. Lorente, Carme, il. II. Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge III. Títol
1. Abelles - Llibres per a infants 2. Apicultura - Llibres per a infants
I 638.12

Les abellles de la mel

© Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
http://mediambient.gencat.net

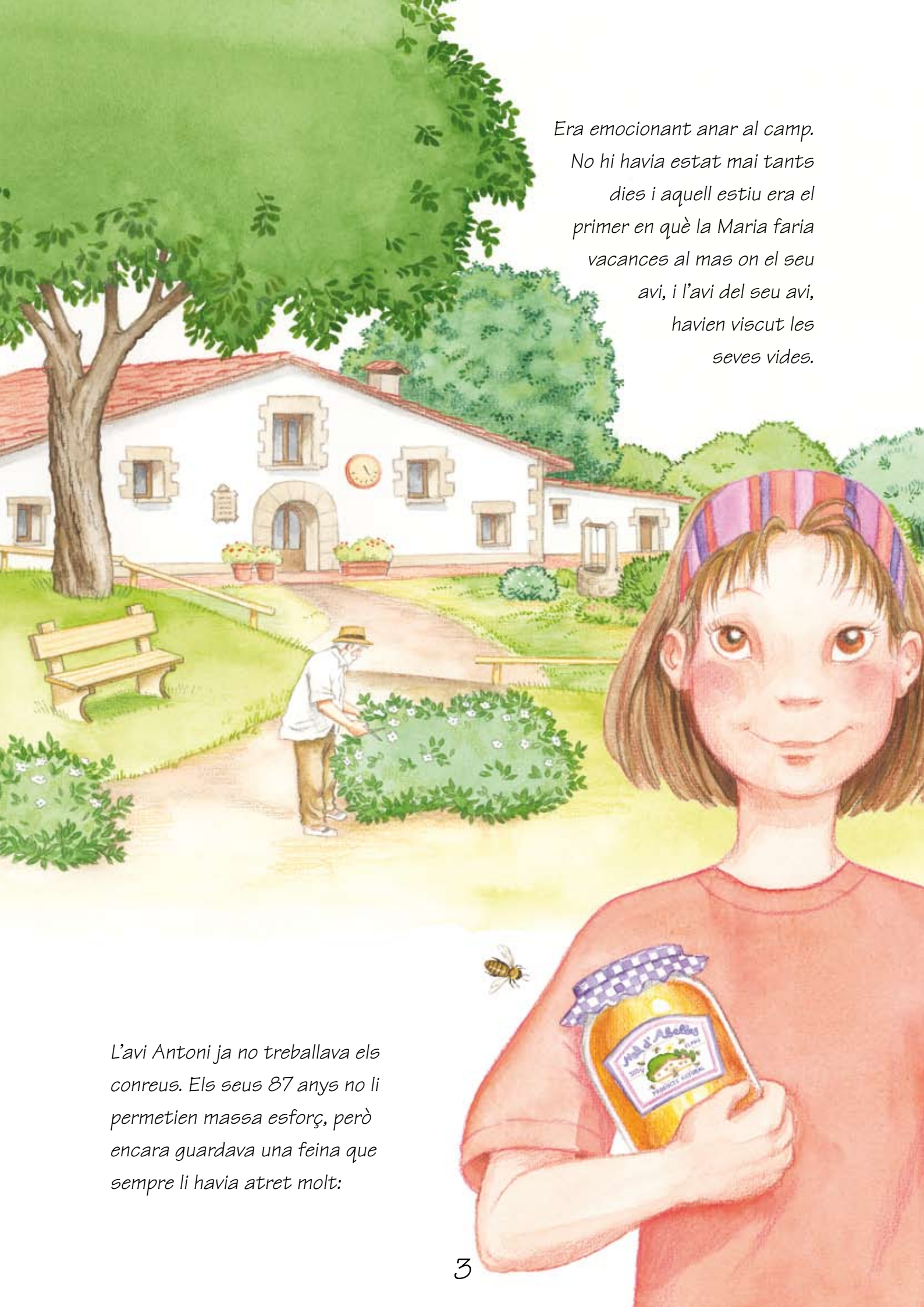
Text: Xavier Espadaler
Il·lustracions: Carme Lorente
Revisió tècnica: Puiggraciós Villaronga, Carles Segura, Jaume Cambra i Joan Maria Llorens.
Maquetació: 9·disseny sl

Primera edició: setembre de 2007
Tiratge: 5.000 exemplars
Dipòsit legal: B - 35.724 - 2007
Impressió: 9·disseny sl

Aquesta publicació ha estat feta amb paper ecològic mat de 150 g i les cobertes amb cartolina ecològica de 300 g.

les abelles de la mel

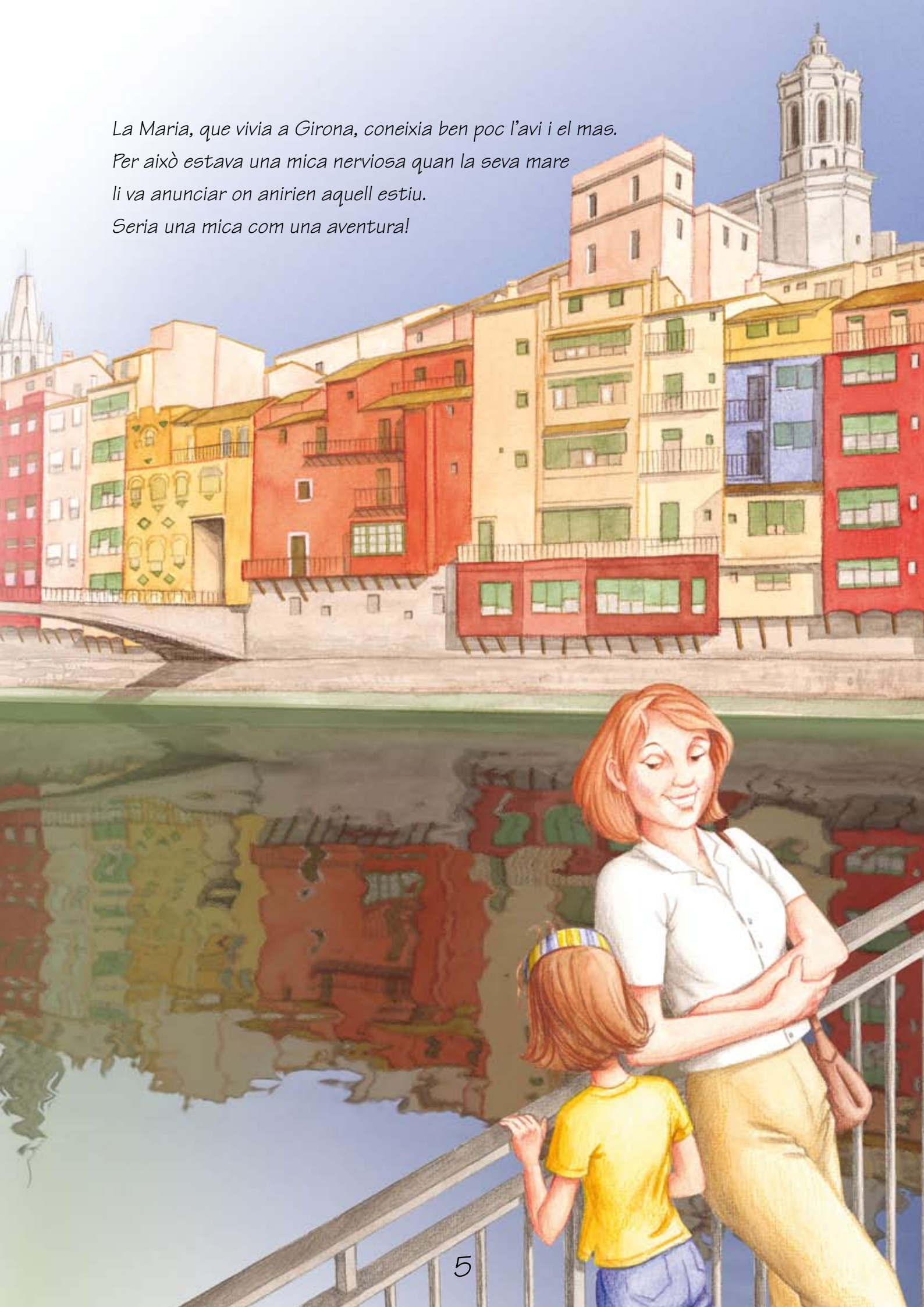
Mel d'Abelles
500g.
EL MAS
PRODUCTE NATURAL



Era emocionant anar al camp. No hi havia estat mai tants dies i aquell estiu era el primer en què la Maria faria vacances al mas on el seu avi, i l'avi del seu avi, havien viscut les seves vides.

L'avi Antoni ja no treballava els conreus. Els seus 87 anys no li permetien massa esforç, però encara guardava una feina que sempre li havia atret molt:

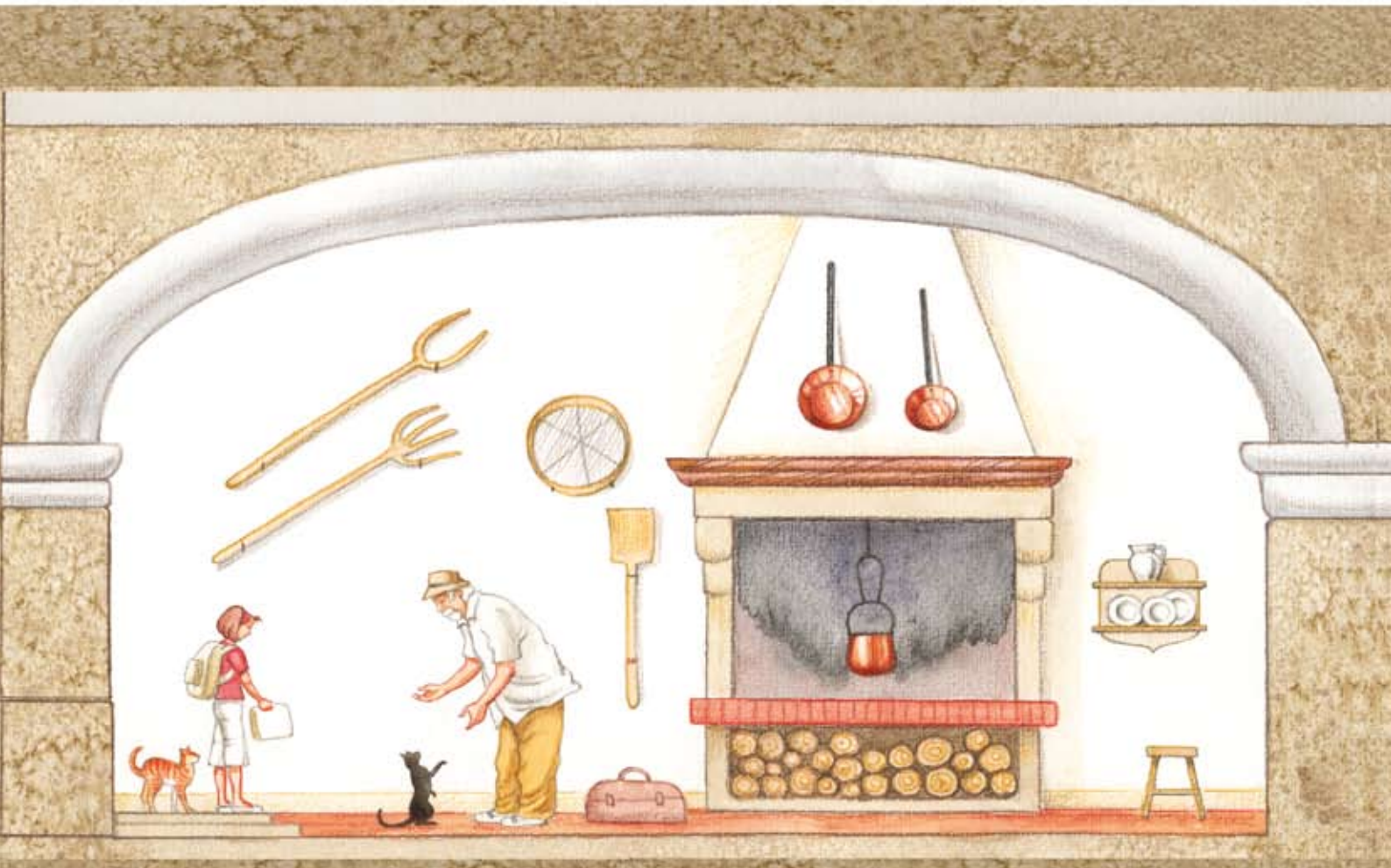
criava abelles per obtenir-ne mel. Tota la família la feia servir quan els constipats començaven a aparèixer a l'hivern i la d'aquella comarca tenia fama arreu de ser de les millors de gust i per guarir mals de coll.



La Maria, que vivia a Girona, coneixia ben poc l'avi i el mas.
Per això estava una mica nerviosa quan la seva mare
li va anunciar on anirien aquell estiu.
Seria una mica com una aventura!

El dia convingut, van prendre el cotxe de línia i van arribar al mas que era just a l'entrada del poble.

L'avi les va acollir molt be i les va dur a l'habitació on passarien els dos mesos següents.



La finestra tenia allò que en diuen festejadors i, assegudes allí, després d'endreçar les coses en uns armaris enormes, la mare va explicar a la Maria unes quantes històries familiars, tot veient els camps que llaurava amb tractor el germà petit de l'avi, l'oncle Ramon (la Maria sempre havia sentit dir que tenia mal geni i era una mica rabiüt, però molt treballador. Als seus setanta anys encara llaurava).

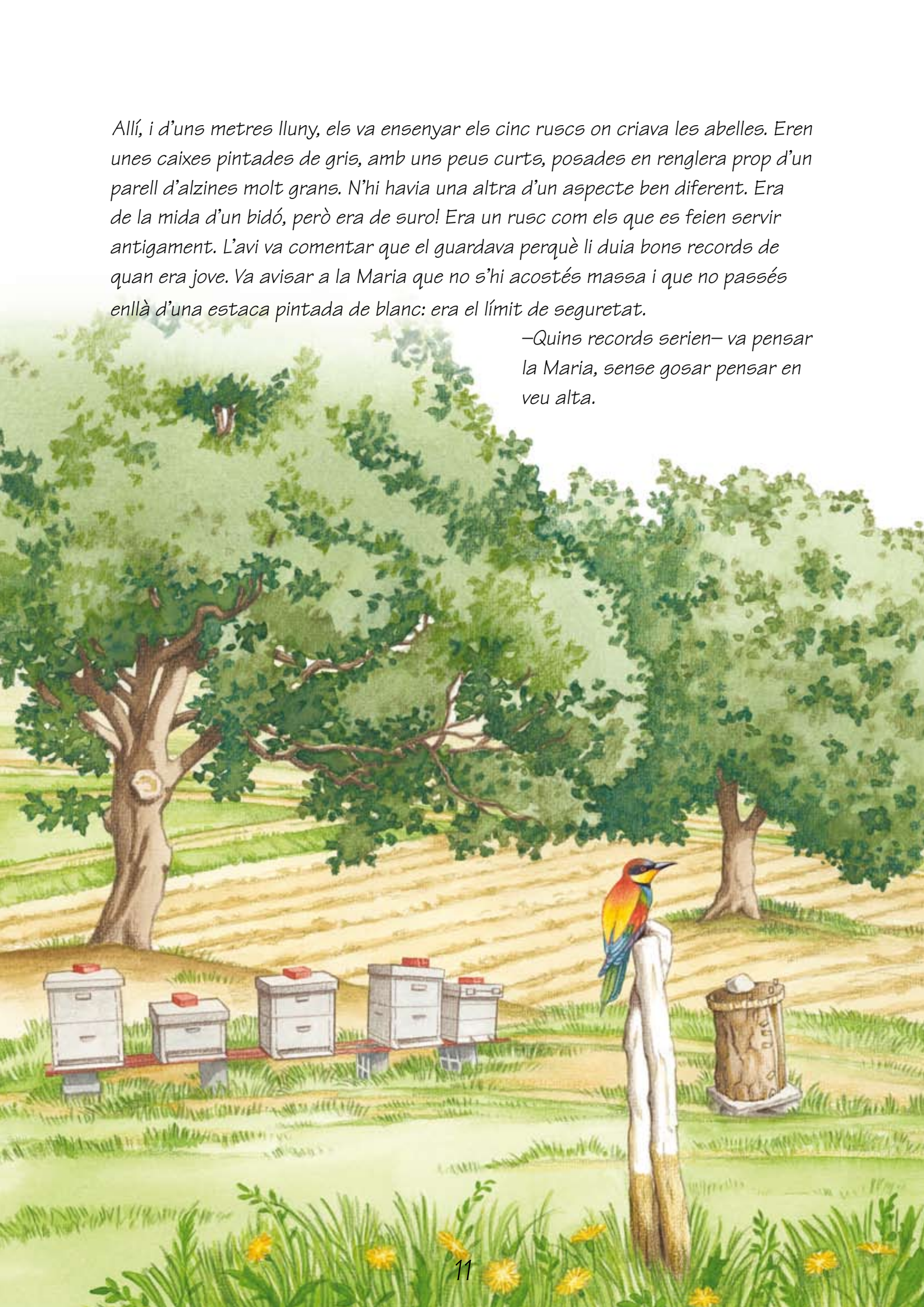
Aquella nit la Maria no va dormir gaire en aquell llit nou, IMMENS, i sentint unes olors de terra humida i d'herba, i sorolls, que eren ben nous per a ella.

L'endemà, després d'esmorzar pa torrat amb mel i una mica de formatge tendre d'ovella, l'avi els va demanar que l'acompanyessin prop del mas.

Per un camí ple de gallarets van caminar fins a un turó força pelat.

Allí, i d'uns metres lluny, els va ensenyar els cinc ruscs on criava les abelles. Eren unes caixes pintades de gris, amb uns peus curts, posades en renglera prop d'un parell d'alzines molt grans. N'hi havia una altra d'un aspecte ben diferent. Era de la mida d'un bidó, però era de suro! Era un rusc com els que es feien servir antigament. L'avi va comentar que el guardava perquè li duia bons records de quan era jove. Va avisar a la Maria que no s'hi acostés massa i que no passés enllà d'una estaca pintada de blanc: era el límit de seguretat.

–Quins records serien– va pensar la Maria, sense gosar pensar en veu alta.

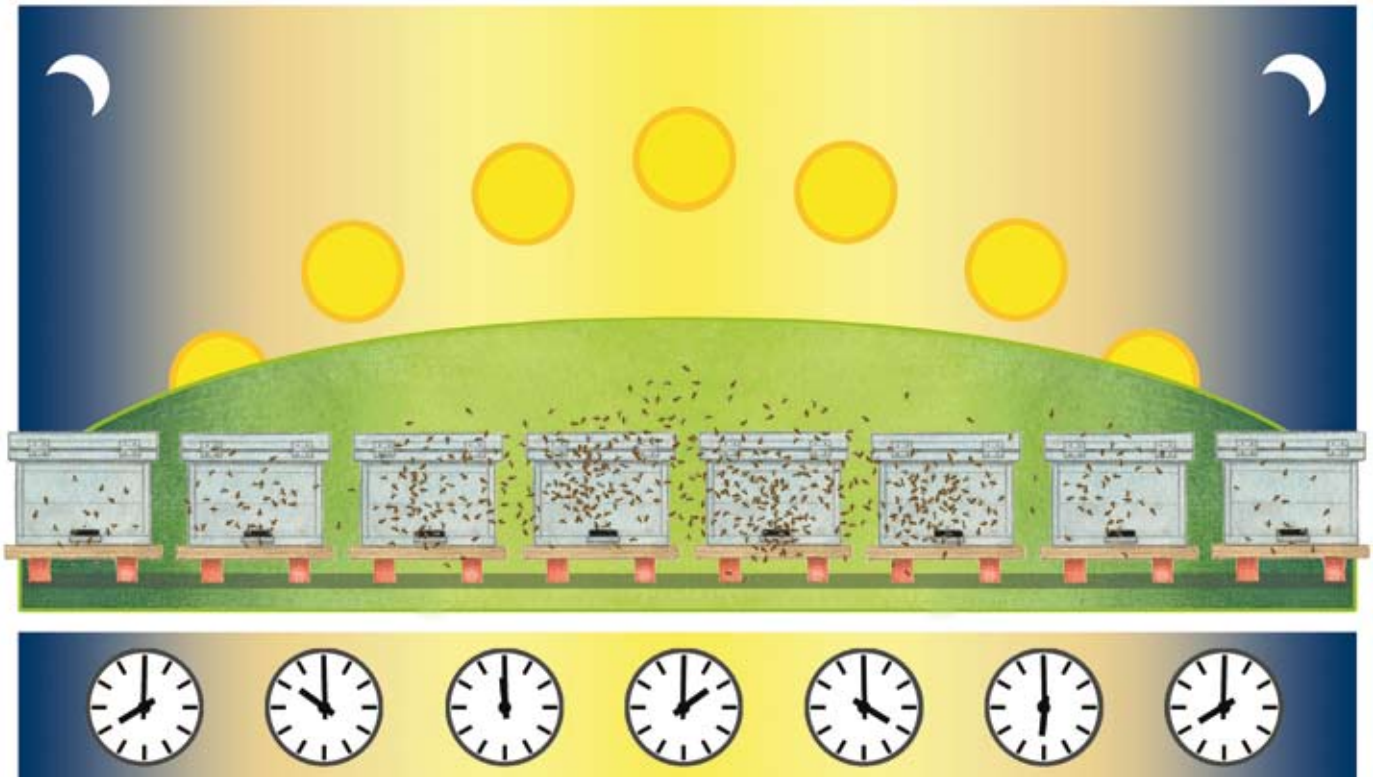


Mare i filla van passar la resta del matí visitant la casa pairal. A la planta de dalt hi havia una sala enorme, de sostre molt alt. Hi havia un piano, un gran rellotge de peu i fotografies de gent que havien viscut en aquella casa. Alguns duien barretina i faixa. Tots eren molt solemnes.

Després de dinar i fer una bona migdiada, l'avi va demanar a la Maria si volia que li expliqués com vivien les abelles i d'on sortia la mel.
–Oi tant que m'agradaria!– va respondre tot seguit, però mirant abans ràpidament a la mare. I van quedar que començarien l'endemà al matí, just després d'esmorzar. I així fou com la Maria va conèixer una mica aquell món tan bonic de les abelles.

L'endemà, l'avi Antoni i la Maria van anar fins a l'estaca blanca i es van aturar. Ja feia estona que el sol havia sortit i se sentia una mena de soroll somort, continu: eren les abelles que anaven i tornaven volant dels ruscs. A la Maria li va recordar una mica el soroll que fan les mosques.
–A quina hora es posen a la feina?– va preguntar la Maria.

–Poca estona després que el sol ha tocat els ruscs. Deu ser a les vuit– l'avi va respondre, –i ja no pararan fins que es pongui el sol. Ara a l'estiu tenen molta feina, ja que aviat hi haurà un eixam i han de néixer moltes abelles.



Maria, fixa't en les flors que tenim al darrere i a veure si en descobreixes alguna que tingui una abella, però sense acostar-t'hi gaire—va dir l'avi.

El camp era ple de flors de colors grocs, blavosos, vermells i blancs. Caminant a poc a poc, la Maria aviat en va trobar una i va cridar

–Avi Antoni! Aquí n'hi ha una!— I l'avi, que l'havia seguit sense dir res, li va dirigir la vista amb el dit mentre li deia –ja has vist que la flor era groga;

ara fixa't en el color de la propera flor on s'aturarà– I va resultar que també era groga! i la següent i les altres dues, fins que la van perdre de vista.

–En els seus viatges, cada abella sol tenir tendència a buscar, i trobar, flors d'un mateix tipus– va dir l'avi.

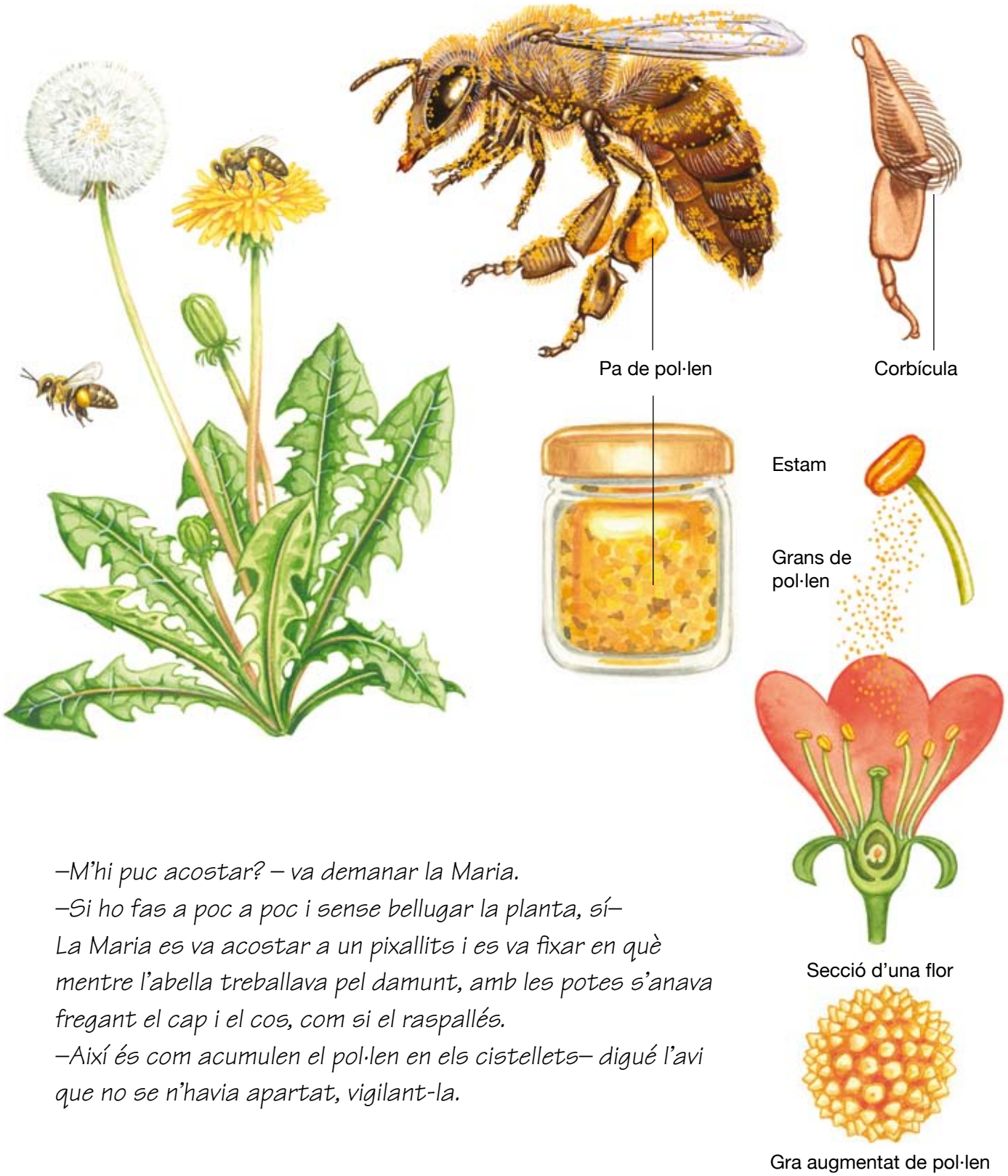
La Maria ho va voler comprovar de seguida i en va seguir unes quantes més fins que va quedar convençuda.

Va veure també que cada abella tenia dues boletes grogues a les potes del darrera i ho va comentar a l'avi.

–Això groc és pol·len i el recullen a les flors de mica en mica– li va contestar.

–Quan visiten les flors l'acumulen en una mena de cistells, que tenen a les potes del darrera que s'anomenen corbícules i quan les tenen plenes tornen al rusc–.

També li va explicar que el pol·len era una part molt important de l'aliment de les futures abelles i de la mel i que es podia recollir per fer-lo servir també com a suplement en l'alimentació humana.



–M'hi puc acostar? – va demanar la Maria.

–Si ho fas a poc a poc i sense bellugar la planta, sí–

La Maria es va acostar a un pixallits i es va fixar en què mentre l'abella treballava pel damunt, amb les potes s'anava fregant el cap i el cos, com si el raspallés.

–Així és com acumulen el pol·len en els cistellets– digué l'avi que no se n'havia apartat, vigilant-la.

Van seguir caminant entre les flors i, de cop, la Maria cridà: –Avi Antoni! Aquí hi ha una abella estranya!

–Queda't quieta! – L'avi s'hi va acostar tranquil i va mirar què era aquella abella estranya. –És una vespa; fixa't en què no li veus cap pèl i que sembla perillosa amb aquests colors groc i negre, i a més no du pol·len a les potes–.

–De fet, és impressionant i també et podria picar si t'hi acostes massa. Molts insectes i altres animals que tenen colors llampants i cridaners com aquests són verinosos o tenen gust amargant. Són una mena d'anuncis ambulants que diuen :

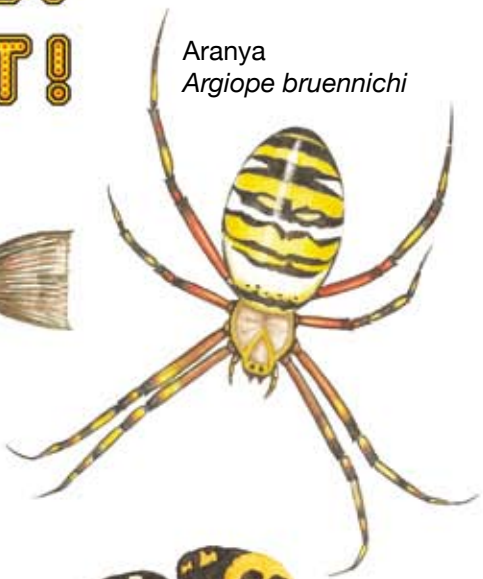
NO T'ACOSTIS, QUE PICO!

NO EM MENGIS!

TINC MAL GUST!

Escorpí
Euscorpius flavicaudis

Peix aranya
Trachinus draco



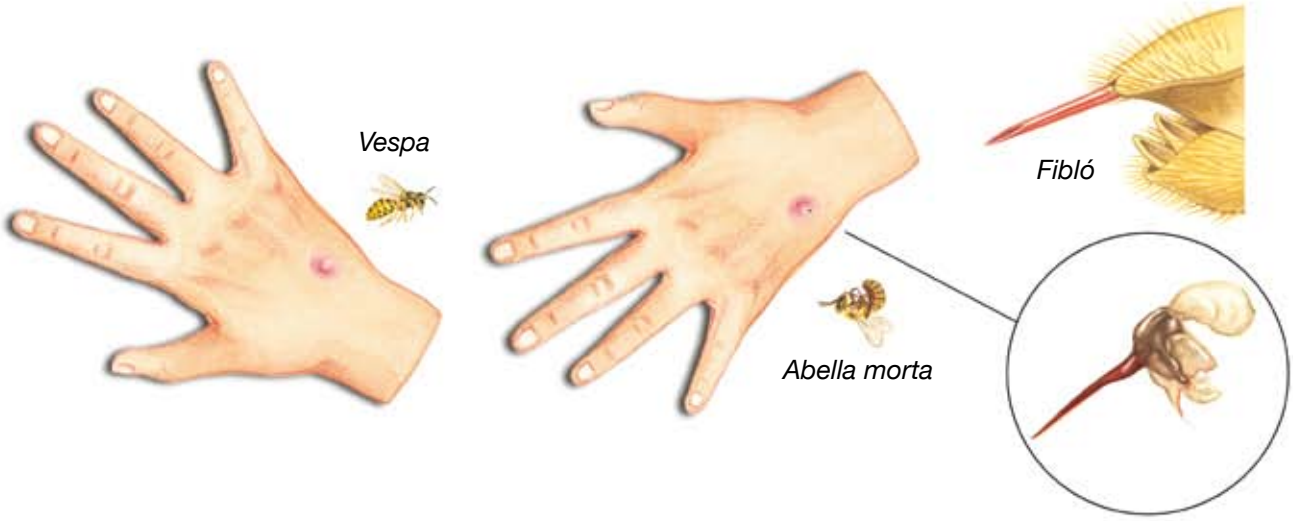
Aranya
Argiope bruennichi

Salamandra
Salamandra salamandra

Escurçó
Vipera aspis

Eruga verinosa de la papallona
Papilio machaon

Papallona
Arctia villica



–Una altra diferència amb les abelles, és que si et pica una abella, el fibló et queda enganxat a la pell junt amb la glàndula del verí. I l'abella mor ja que s'esqueixa per dins. En canvi, si et pica una vespa, no et deixa el fibló i queda viva. Totes dues provoquen un dolor molt viu que dura ben bé un dia, però millor que no la tinguis mai aquesta experiència. Tan petit que és aquest animal, i el mal que fa... Si mai te'n trobes un eixam, no et belluguis, no el colpegis i te n'allunyes a poc a poc–

—Si respectes la natura, aquesta et respectarà a tu— va sentenciar l'avi.

EP, QUIETS! NO CORREU! RETROCEDIU!

Van continuar el passeig i la Maria, que era tot ulls, va veure una aranya. Ja les coneixia perquè n'havia vist en un soterrani i als lavabos de l'escola. Però aquella aranya era ENORME i de colors semblants als de la vespa, groc i negre. I a la teranyina tenia un munt de restes d'insectes. També hi havia abelles.

—Ja veus, Maria, com la vida no és sempre flors i violes. Les abelles viuen en un món perillós, amb aranyes que se les mengen. I formigues i algunes aus també, si poden— digué l'avi Antoni.

Papallona de la Mort
Acherontia atropos

Abellerols
Merops apiaster

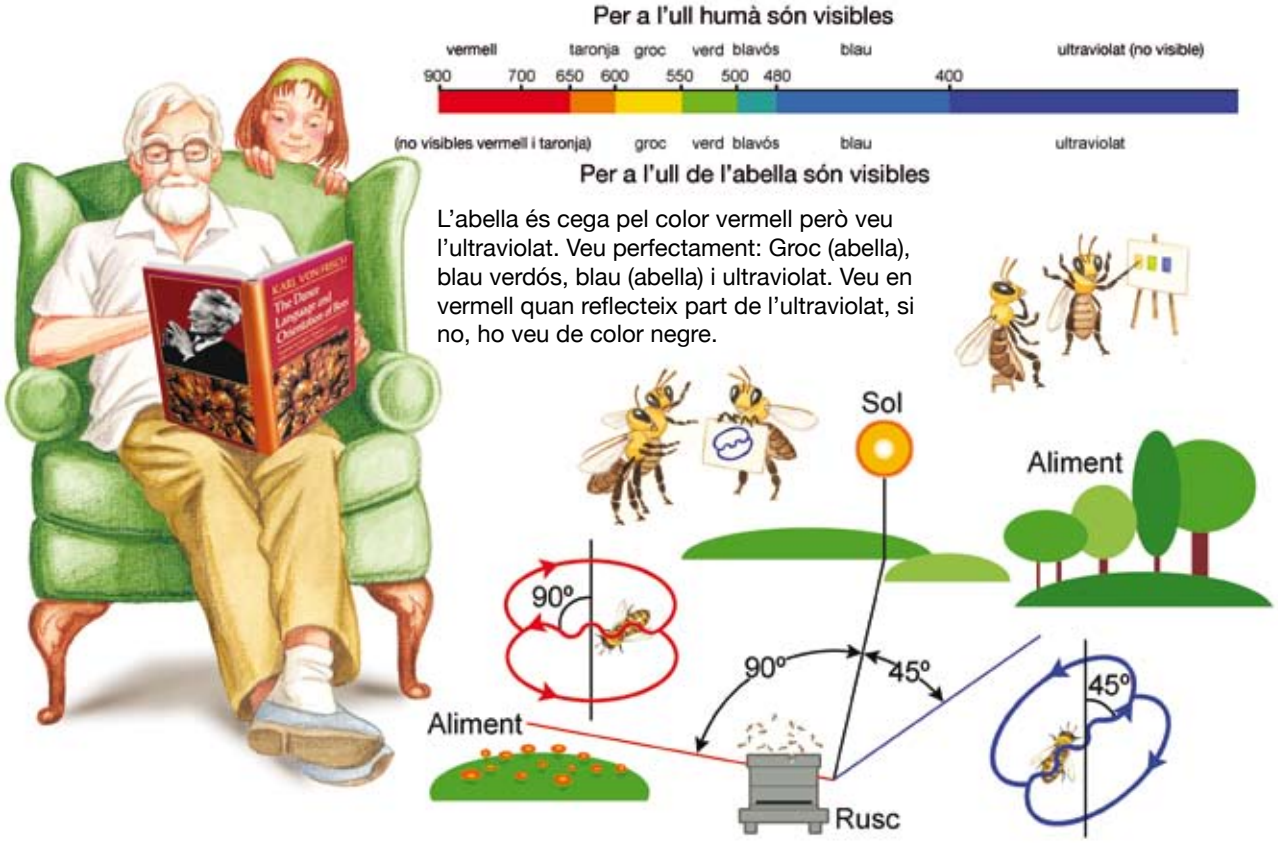
Formigues / *Messor barbarus*

Es van asseure en unes pedres i l'avi va continuar, tot solemne.
—Els colors, formes i olors de les flors serveixen per atraure els insectes pol·linitzadors, a part de fer-nos el paisatge més agradable, és clar. Aquests insectes són molt importants i cal preservar-los ja que són del tot necessaris per a la formació dels fruits i llavors de moltes plantes silvestres i conreades. Ametllers, pereres, pomeres, cirerers, castanyers, garrofers, gira-sols, l'arboç també, el romaní, la farigola, l'alfals, i moltes altres plantes. Totes necessiten les abelles. Les abelles ajuden a les flors i aquestes els donen nèctar i pol·len. Així les flors aconsegueixen produir llavors i fruits. Les aranyes, els abellerols i altres animals es mengen les abelles. I nosaltres aprofitem la mel. T'imagines què podria passar si aquests insectes desapareixen o no n'hi ha prou? —

La Maria, prou espavilada, va entendre de seguida que sense abelles potser no hi hauria tantes ametlles, peres, pomes i castanyes. I torrons, i pastís de poma, peres en almívar i "marrons glacés".

—Per això hem de vigilar molt, si hi ha ruscs a prop, amb l'ús que fem dels insecticides i els productes fitosanitaris i no abusar-ne. En aquesta part de la masia no en fem servir de cap mena— va comentar l'avi.

Van tornar a la masia en silenci. Però la Maria tot ho rumiava i ho guardava al seu cap. Aquell vespre, abans d'anar a dormir, l'avi li va ensenyar un llibre sobre abelles. L'havia escrit un professor austríac que es deia Karl von Frisch. La Maria va notar de seguida que l'avi l'admirava molt perquè va dir que li havien donat un premi molt important, el Premi Nobel de Medicina l'any 1973. En aquell llibre s'explicava quins colors veuen les abelles i com es diuen unes a les altres on anar a buscar aliment a les flors. L'abella que ha trobat aliment, dins el niu i a les fosques, fa una mena de ball en forma de vuit (8), tot fent giragonses i vibrant el cos. La inclinació de l'eix vertical del 8 indica la direcció, respecte a la posició del sol, cap on han de dirigir-se les abelles.



L'endemà, la Maria just en acabar d'esmorzar, va saltar de la cadira i va anar a buscar l'avi.

—Bon dia avi! Què farem avui? — digué entusiasmada i mirant-li directament als ulls. Davant d'això, com s'hi pot resistir un avi?

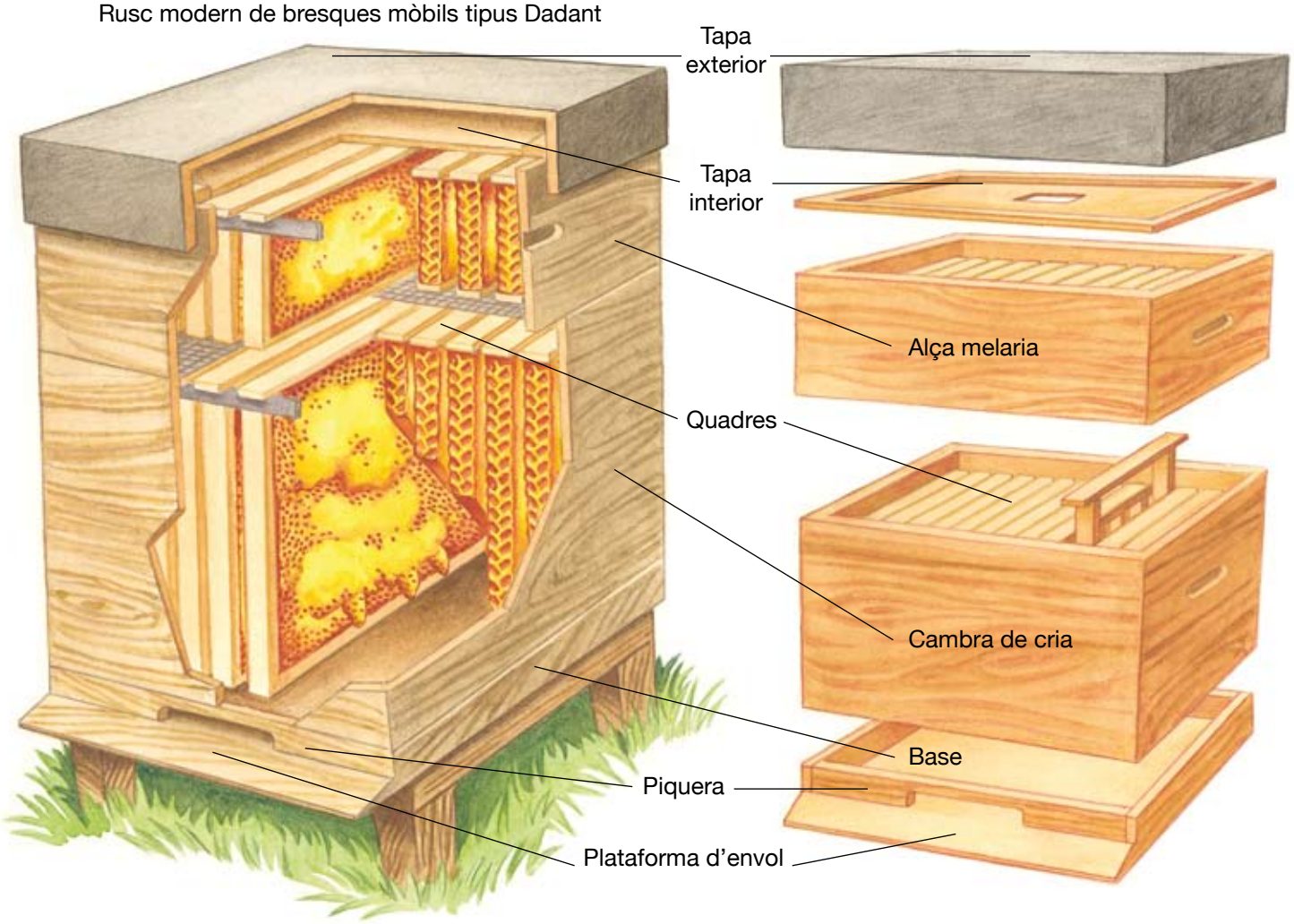
—Vols saber més coses de les abelles? — I no va pas esperar la resposta; ja la sabia, veient aquells ulls tan desperts. —Anem al bosc!—

Però abans es van aturar davant un rusc buit que hi havia una mica separat dels altres.

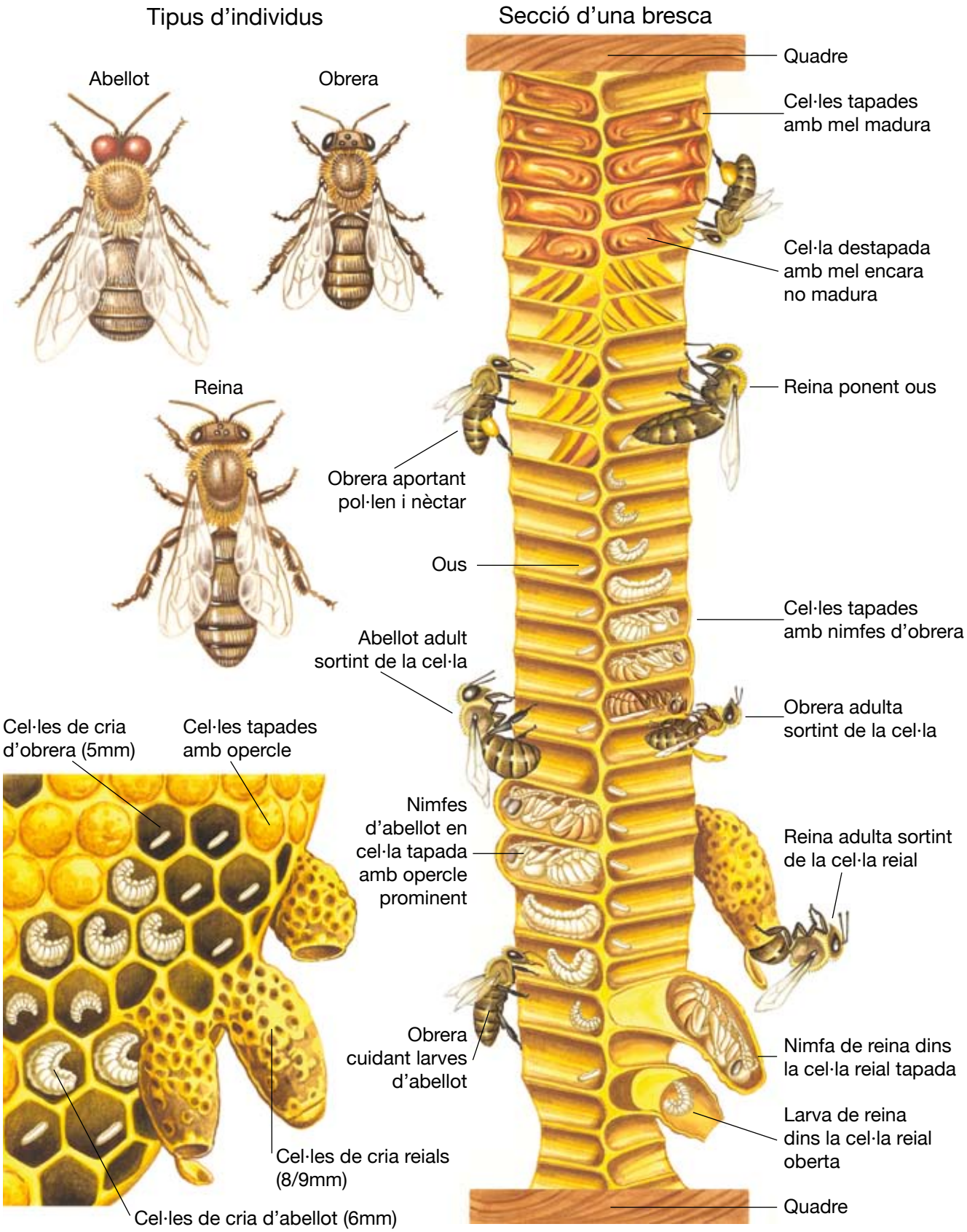
—Aquest rusc el va començar a usar un eixam d'abelles però no els deuria agradar prou i el van abandonar al cap de poc temps. Potser encara l'ocuparà algun eixam que busqui lloc on fer el niu—

L'avi va obrir una tapa i va treure una mena de quadre amb una cosa meravellosa. Era una bresca, plena de petites cel·les hexagonals de cera. I en algunes encara hi havia una mica del pol·len i de la mel que havien acumulat. Tenien una forma preciosa, tan ben fetes, aquelles cel·les. I feia una olor molt bona i delicada.

Rusc modern de bresques mòbils tipus Dadant



—En aquestes cel·les la reina hi pon els ous— va dir—i dels ous en surten unes larves que semblen cuquets que creixen molt de pressa i d'on acaben per sortir-ne les abelles—



Ruscs antics de bresques fixes

Rusc natural en un tronc

Rusc fet de suro

Rusc fet de canya

Rusc fet d'abellatge

Ruscs moderns de bresques mòbils

Rusc tipus *Langstroth*

Rusc tipus *Layens*

Rusc tipus *Dadant*

Va tornar la bresca al seu lloc i va tapar el rusc. Mentre caminaven, va continuar parlant.

—Quan una abella neix i surt de la seva cel·la, comença a treballar ja des del primer dia—

—Òndia! Va pensar la Maria. —Si que són treballadores—Va comentar en veu alta.

—Bé ho sembla— va respondre l'avi. —Al llarg de la seva vida, que dura entre set i vuit mesos si han nascut a final de temporada, o només dos mesos si han nascut a l'estiu, una abella anirà fent coses diferents, d'entre les moltes que cal fer en un rusc.

AGENDA de les Feines d'una ABELLA

1a FEINA

- Netejar el rusc.
- I també reposar!

2a FEINA

- Alimentar i netejar les larves.
-

3a FEINA

- Construir i tapar les cel·les
- amb cera.

4a FEINA

- Ventilar el rusc movent les ales
- molt ràpidament.

5a FEINA

- Apilar el pol·len i el nèctar.
-

6a FEINA

- Vigilar l'entrada del rusc. Que no hi
- entri cap enemic!

7a FEINA

- Cuidar i alimentar la reina.
-

8a FEINA

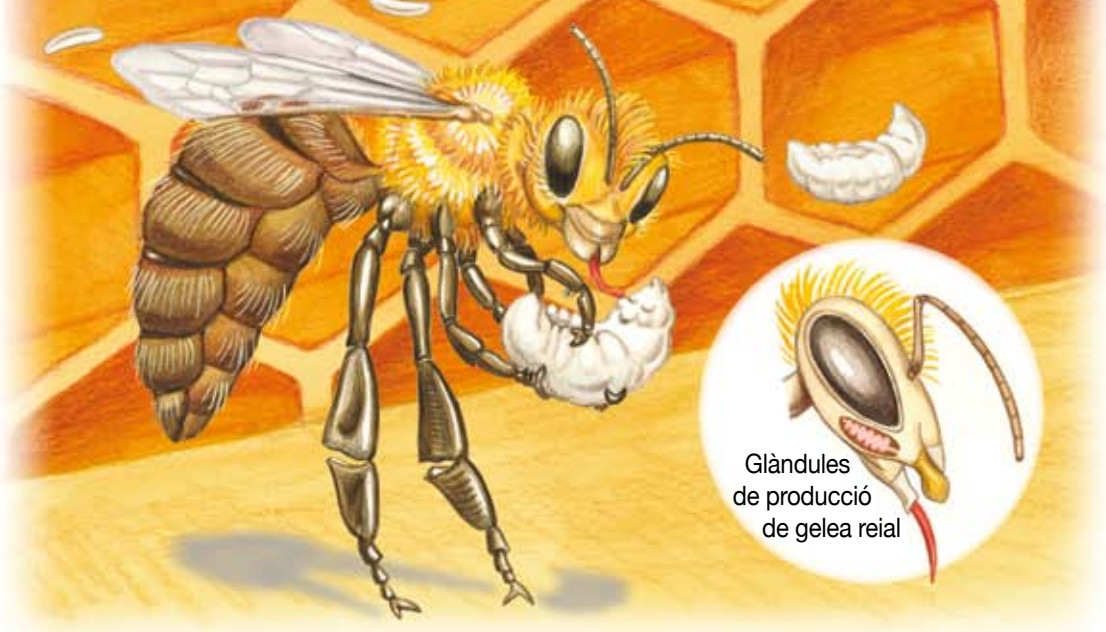
- Sortir al camp a buscar aliment.
-

1a

La primera feina serà tenir cura de la neteja de l'interior del rusc, de les cel·les buides, i de reposar, que això ho fan molt quan són tan joves.

2a

Després, i durant dues o tres setmanes, es cuida d'alimentar les larves que hi ha dins les cel·les. Per això li és de gran ajuda l'aliment que produeix en unes glàndules que té dins la boca. Són unes glàndules que hi ha a la faringe i que segreguen una mena de llet que es diu gelea reial. S'hi dedicarà uns dies, passats els quals aquelles glàndules s'assequen i deixen de produir aliment. També netegen les larves, llepant-les.



3a

Però unes altres glàndules ara li comencen a produir cera, que surt en forma d'escates per sota l'abdomen. I amb la cera construeix aquestes cel·les hexagonals tan ben fetes que suara has vist. Tapa les cel·les en les quals les larves ja han crescut prou.

Dins la cel·la tancada cada larva és a punt de passar per un canvi extraordinari en el seu cos, el canvi de forma de cuc fins a abella adulta, que s'anomena metamorfosi, passant per una fase intermèdia, la pupa.

4a

—Una altra cosa que fan, que és ben curiosa, és ventilar l'interior del rusc, batejant les ales molt de pressa, per renovar l'aire i uniformitzar la humitat i la temperatura dins el rusc. Se sent una mica de brogit de fons, com un motoret silenciós. És el seu sistema d'aire condicionat.

També apilen pol·len i nèctar dins les cel·les,

5a

i cuiden i alimenten la reina, que només té feina a pondre ous. Però no et pensis, Maria, que les abelles són com robots, mecànics i programats: són éssers vius i, per tant, tenen la capacitat de canviar el que fan, si és necessari. En tot aquest temps, també van amunt i avall, per la colònia, fent el que calgui, quan cal i on cal.

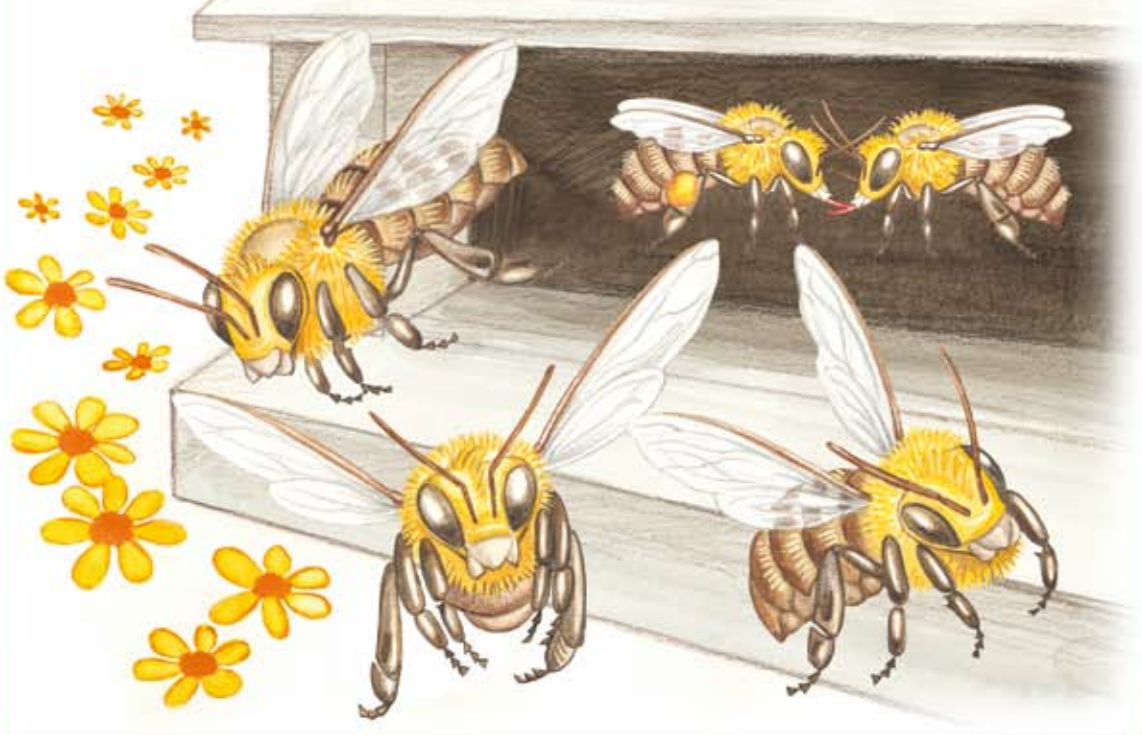
6a

7a

Quan tenen unes cinc setmanes, una de les feines que fan és vigilar a l'entrada del rusc, que no arribi cap malfactor, com ara abelles d'altres colònies o una mena de papallona que els pot robar la mel, que s'anomena papallona de la mort.

8a

A la tarda volen davant de casa seva i així aprenen a reconèixer on viuen. Poc després, emprendran ja els vols fora del rusc, a buscar aliment per a la colònia. I si tornen amb el pap ple de nèctar o melassa, en donen una mica a les que són dins el rusc, boca a boca. És el que se'n diu trofal·laxi.



Ja veus que la vida d'una abella és ben distreta i no perden gaire el temps. Van per feina!—

Havia estat com un conte. La Maria no havia deixat de mirar l'avi mentre li explicava la vida d'una abella. També ho guardava dins el cap. I va decidir que explicaria tot allò a les seves amigues, el primer dia que comencés el curs. Aquell estiu, la masia, l'avi, l'oncle rabiüt, tot plegat prometia molt.

(...Esperem que no es descuidi de cap detall i que no n'hi afegeixi gaires d'inventats...)

unes xifres sobre les abelles

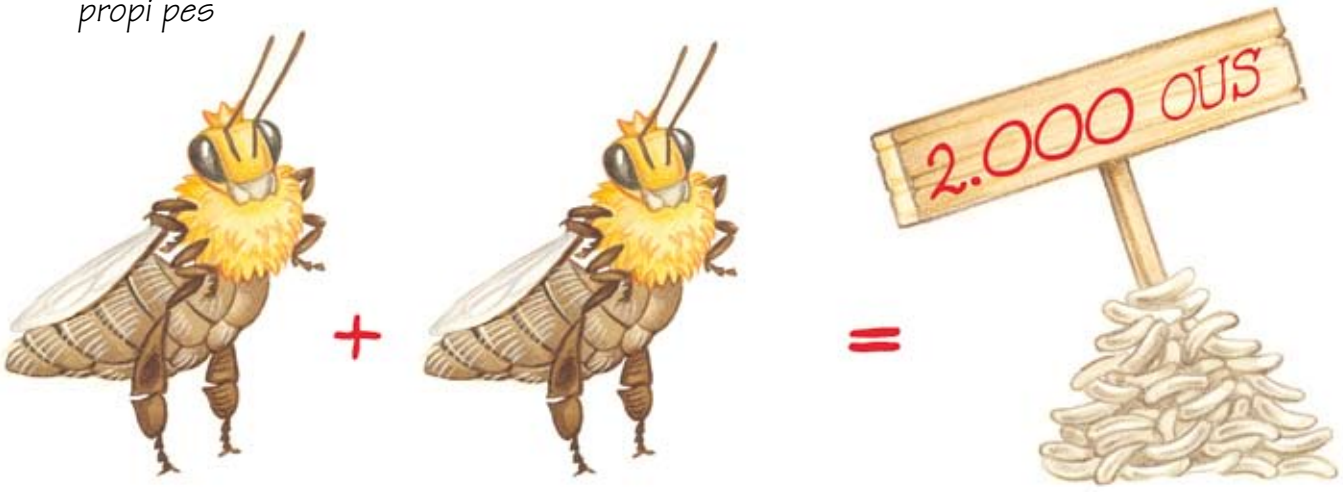
Unes xifres sobres les abelles

- La reina viu 4 anys normalment però pot arribar a fer-ne 5; la vida de les obreres depèn de quan han nascut. Si han nascut a l'estiu la vida de les abelles obreres és d'un mes i mig o dos. Si han nascut a la tardor i són en una zona de clima mediterrani, poden viure 5 mesos com a màxim, però en zones fredes de muntanya mitjana - que també n'hi ha a Catalunya- o més amunt poden arribar fins a 7 mesos perquè tenen hiverns més llargs.

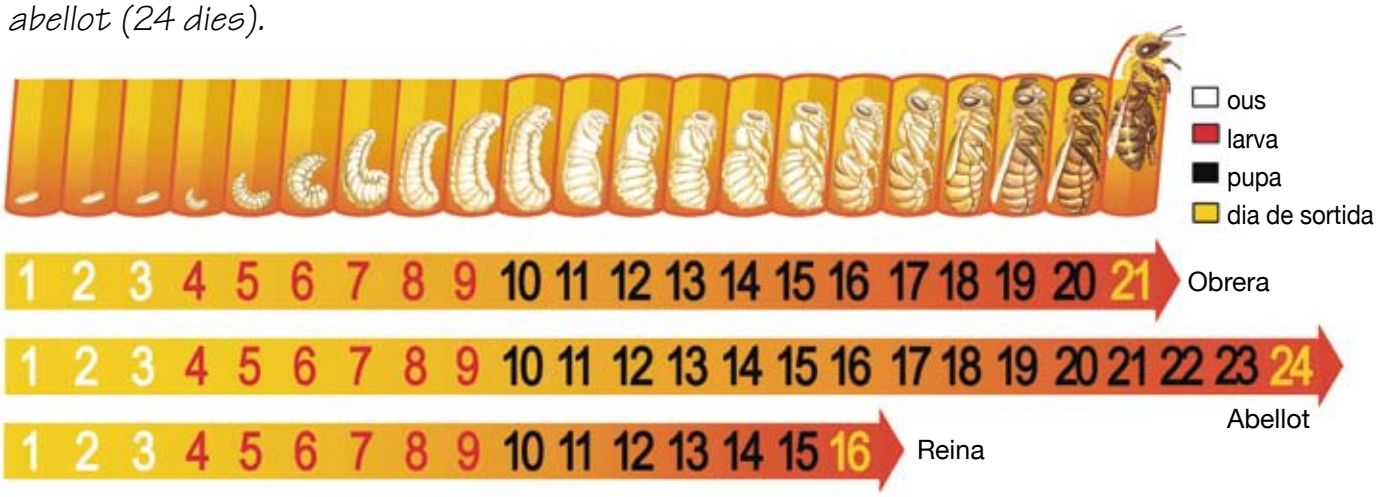
Els abellots viuen dues o tres setmanes. Les obreres acumulen més greixos a la tardor. A l'hivern fan una massa molt compacta, i gairebé no es belluguen si fa molt fred. La bola d'abelles a l'hivern està envoltada d'una "manta" de mel, és a dir, a les bresques del voltant del nucli d'abelles les bresques són plenes de mel, que van menjant per mantenir l'escalfor corporal, però també actua com una protecció tèrmica o aïllant, per això se'n pot dir una "manta de mel".

Un fet ben curiós, que es dóna en tots els himenòpters, és que el nombre de cromosomes determina el sexe dels individus. Així, els òvuls fecundats són diploides i donaran sempre obreres o reines. Si l'òvul és post sense fecundar, serà haploide i donarà lloc a un mascle.

- La reina jove pot arribar a pondre fins a 2.000 ous diaris a la primavera si hi ha molta floració i entrada de nèctar. Això és tant com dues vegades el seu propi pes



- *Temps que triga a passar d'ou a adult: reina mare (16 dies), obrera (21 dies), abellot (24 dies).*



- *Eixam: és la colònia d'abelles amb més de 20.000 abelles (fins a 80.000).*

- *10.000 obreres pesen, aproximadament, 1 kg. Quant pesa una abella?*

- *Un eixam pot produir entre 16 i 20 kg de mel a l'any.*
- *Calen unes 50.000 sortides per obtenir 1 kg de mel.*
- *A Catalunya hi ha més de 80.000 ruscs, que estan arreu del territori.*
- *A Catalunya consumim unes 3.000 tones de mel per any. Et sembla que tenim prous ruscs?*

La reproducció de les abelles

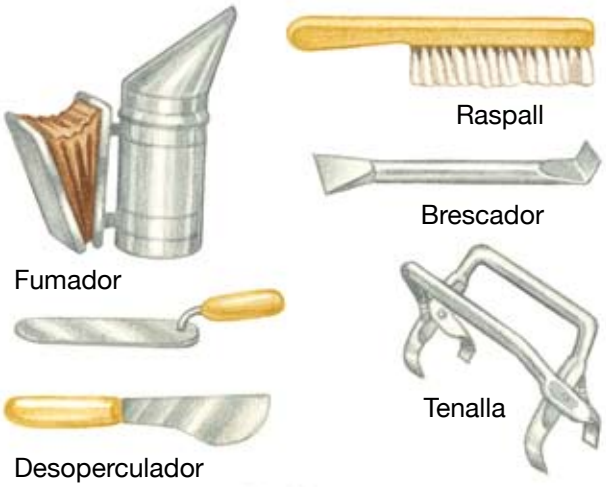
Tots els ous que són postos en un rusc provenen de la reina. No hi ha cap diferència entre els ous que donaran reines i els que donaran obreres. Només compta el tipus de cel·la on és post i l'alimentació que rebrà. Al cap de tres o quatre dies els ous donen lloc a unes larves molt petites que pesen només 0.00015 grams. Els tres primers dies només mengen gelea reial i s'engreixen fins a mil vegades el pes que tenien en néixer (podries calcular quan hauries pesat tu als tres dies de néixer si els humans funcionéssim com les abelles?).

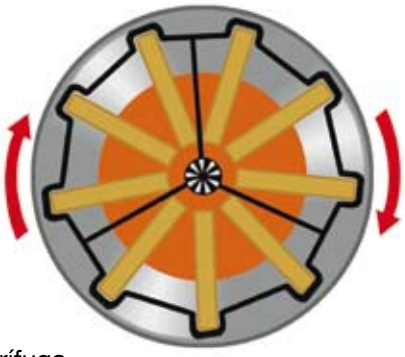
A partir del tercer dia, si la larva és en una cel·la d'obrera (5 mm de diàmetre), només rebrà una barreja de mel i pol·len. Si la cel·la és de 6 mm de diàmetre, la reina hi sol pondre ous sense fecundar, que donaran mascles. Les larves dels abellots reben igualment gelea reial els tres primers dies i barreja de mel i pol·len després. Si la cel·la és de reina (8-9 mm de diàmetre) la larva continuarà rebent gelea reial, ja tota la vida.

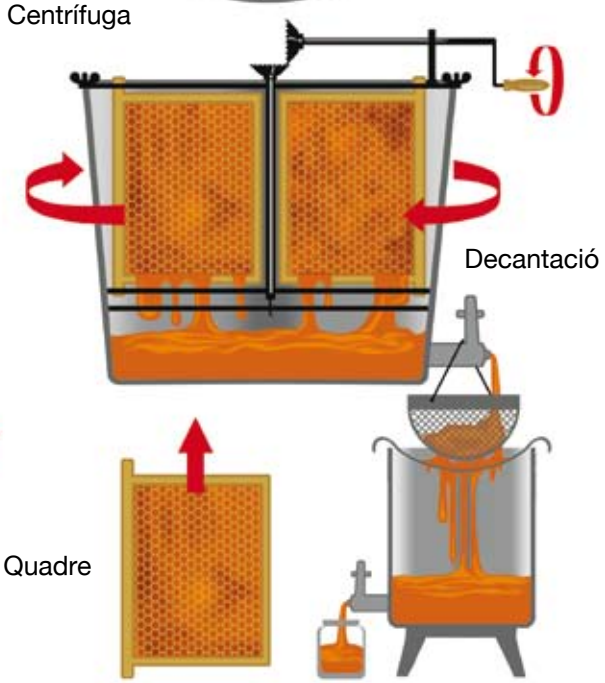
La reina pot arribar a pondre uns dos milions d'ous al llarg de la seva vida. Quan apareix una reina jove, aquesta s'enfronta amb la vella que, si no mor en la lluita, acaba abandonant el rusc i fent un eixam en algun altre lloc que ha estat buscat i triat prèviament per obreres exploradores. La reina verge haurà de sortir a fer uns vols nupcials, en els quals serà festejada i fecundada per un o més mascles, abans de tornar a incorporar-se al seu rusc d'on ja no en sortirà fins que tornin a fer-se reines joves, al cap de dos o tres anys.

Com recullen la mel els apicultors?

Primer de tot cal estabornir amb fum les abelles, treure els quadres, d'un en un i, amb un raspall, netejar-los i treure'n les abelles. Després, amb un ganivet es destapen les cel·les que contenen la mel (es treu l'opercle) i es posen en una centrífuga que, en girar, fa sortir la mel que es recull a sota. Només queda el procés de decantació, pel qual se separa la mel dels bocins de cera i altres restes i bombolles d'aire.







Propietats de la mel i d'altres productes de les abelles

Es pot dir que tots els productes relacionats amb les abelles de la mel s'aprofiten d'una manera o altra. Potser només el porc, del qual s'aprofita tot ("del morro a la cua"), podria fer ombra a les abelles en aquest sentit.

Mel. La mel és coneguda des de molt antic per la seva dolçor i per altres propietats curatives derivades dels seus components. Algunes de les seves propietats depenen del tipus de flors que les abelles han visitat. Així hi ha mel de naf, de til·ler, de timó, de romaní, de castanyer, d'alzina, de garrofer, d'eucaliptus, d'espígol, etc., si bé la més usual és l'anomenada mel de milflors, que prové d'una barreja de moltes plantes.

Té propietats bactericides. Com a aliment és molt energètica i reconstituent. També és usada en gastronomia, especialment pels pobles àrabs i en determinades postres: si en tens oportunitat, demana de postres "mel i mató".

Cera. S'usa en farmacologia per les seves propietats antiinflamatòries, cicatritzants i antibiòtiques. També intervé en algunes cremes i ungüents. Les espelmes de més alta qualitat són fetes amb cera d'abelles.

Gelea reial. Pel seu elevat contingut en aigua (68%) és especialment inestable. Pel seu contingut en glúcids, lípids, proteïnes, factors vitamínics i antibiòtics és usada en estats de fatiga general o en moments d'esforç elevat –com ara èpoques d'exàmens!-

Pol·len. Molt ric en proteïnes i en vitamines B, C i E, té propietats terapèutiques, com ara la regulació de les funcions intestinals, una recuperació de les forces i l'enfortiment del cabell. El pol·len és un important antioxidant del cos i preventiu de malalties. Es pot consumir barrejant-lo amb mel, o diluint-lo amb llet o suc de taronja. Cal preparar la solució una estona abans, per afavorir una millor assimilació intestinal.

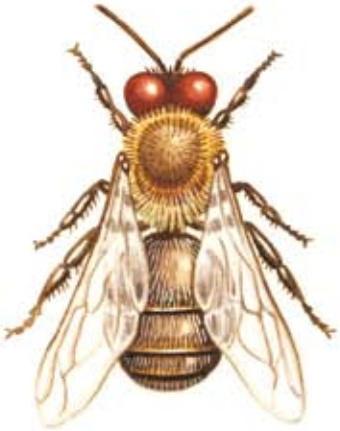
Pròpolis. Té molts usos i aplicacions per les seves propietats antisèptiques, antiinflamatòries i cicatritzants. S'usa en el tractament d'infeccions de les vies respiratòries. En forma de pomada o en extracte alcohòlic, és útil com a cicatritzant en afeccions de la pell.

Verí. Tot i que sembli estrany, el verí d'abella també té propietats terapèutiques. Per la seva capacitat d'estimular la producció de cortisona, s'ha usat per tractar el reumatisme i l'artritis.

glosari

Abellot: *el mascle de les abelles. Són més grassonets que les obreres i també tenen els ulls més grossos. No treballen per a la colònia d'abelles, tenen una vida molt curta i no tenen fibló. Només viuen per fecundar la reina i un cop ho han fet moren. També s'anomena vagarro.*

Obrera

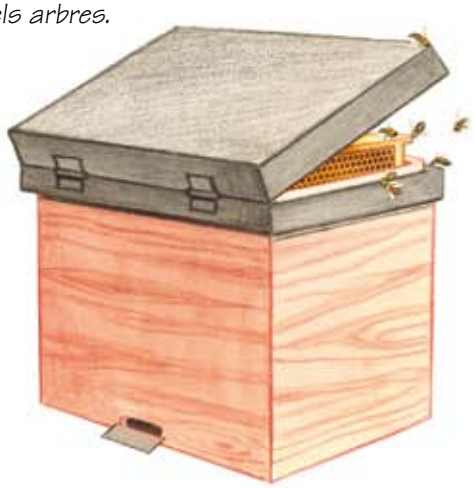


Abellot o vagarro

Reina

Apicultura: *ja coneguda a l'antic Egipte, és l'art de mantenir i criar abelles per obtenir-ne la mel. Els homes primitius, però, ja coneixien i apreciaven la mel, com ho demostren les pintures rupestres de la Cova de l'Aranya a Bicorp (País Valencià) o les de Mas d'en Bassó de Catalunya.*

Arna: *estructura on es crien les abelles. Actualment és una mena de caixa que es pot obrir i manipular fàcilment. Antigament es feien servir peces de suro, fusta o canya, imitant la forma cilíndrica del tronc dels arbres.*

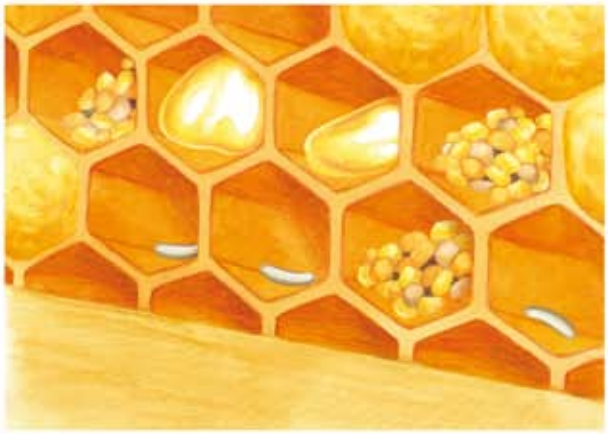


Arna actual

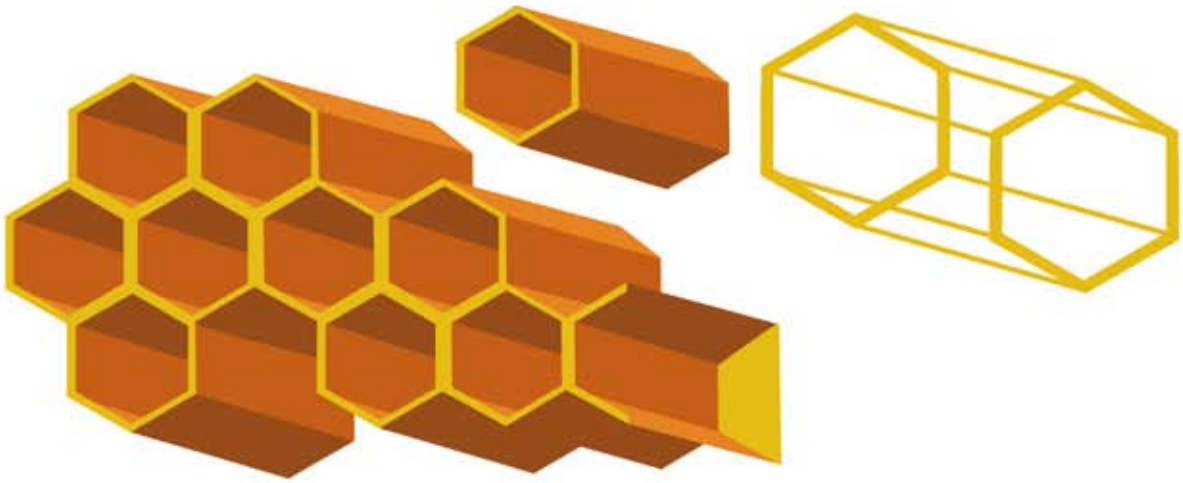
Arna de suro

Arna de canya

Bresca: *estructura de cera formada per un conjunt de cel·les hexagonals, que les abelles fabriquen dins del rusc per guardar-hi la mel, el pol·len i on la reina hi pon els ous.*



Cel·la: *unitats que conformen una bresca i que tenen secció hexagonal.*



Cera: *substància de natura greixosa que poden produir les abelles quan tenen un parell de setmanes de vida. Té una coloració groguenca i és molt tova. Secreten la cera com una mena d'escates sota l'abdomen. Per fer un quilo de cera les abelles d'un rusc han de consumir uns 10 kg de mel. Per això els apicultors s'autoabasteixen i proporcionen quadres amb cel·les de cera a les abelles per poder aprofitar més la producció de mel.*

Corbícules: *part de les potes posteriors de les obreres, dotades d'uns pèls corbats i allargats, que els serveixen per acumular-hi el pol·len que van recollint. A cada viatge una abella pot dur uns 15 mil·ligrams de pol·len.*

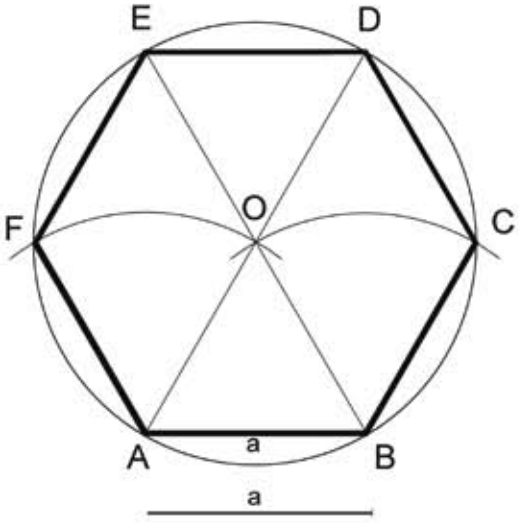
Eixam: *part d'una colònia d'abelles que viuen juntes i que abandonen el rusc amb la reina vella quan ha nascut una reina jove.*

Festejadors: *mena de seient que hi havia junt a la finestra en moltes cases de pagès. N'hi solia haver dos.*

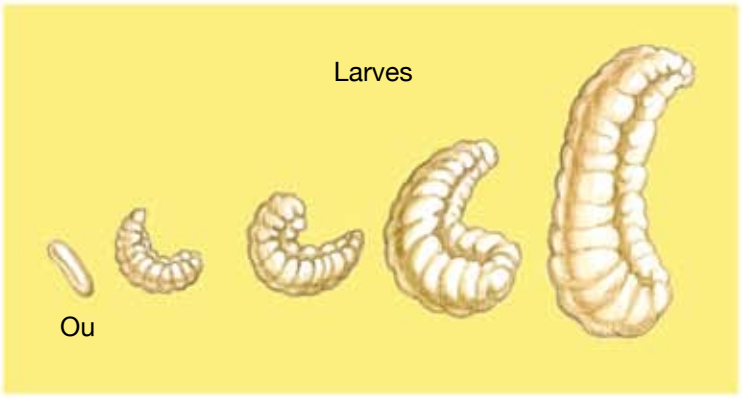
Gallaret: *mala herba que creix en molts indrets. Fa una flor vermella molt bonica i el pol·len és negrós. També s'anomenen roselles o quiquiriquics.*

Gelea reial: *aliment elaborat per les obreres joves i que donen a les larves quan són molt joves. Les que seran les futures reines en reben tota la seva vida. És un líquid transparent, ric en aigua, sucres, proteïnes i vitamines.*

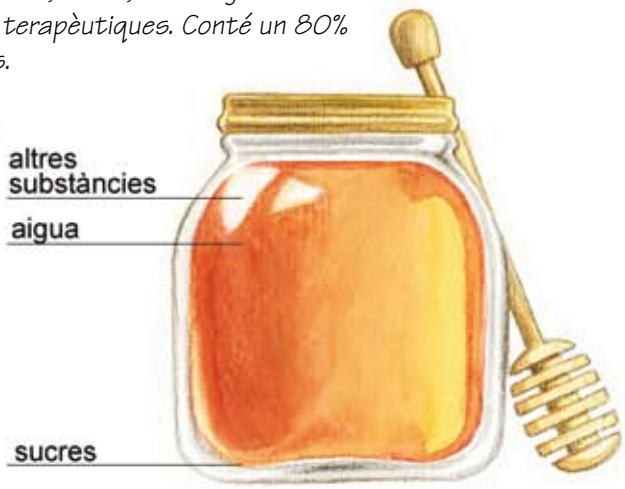
Hexagonal: *que té sis cares equivalents; és la forma de les cel·les.*



Larves: *estadis immadurs que neixen a partir d'un ou, creixen i fan la metamorfosi fins a convertir-se en abelles obreres, reines o abellots.*

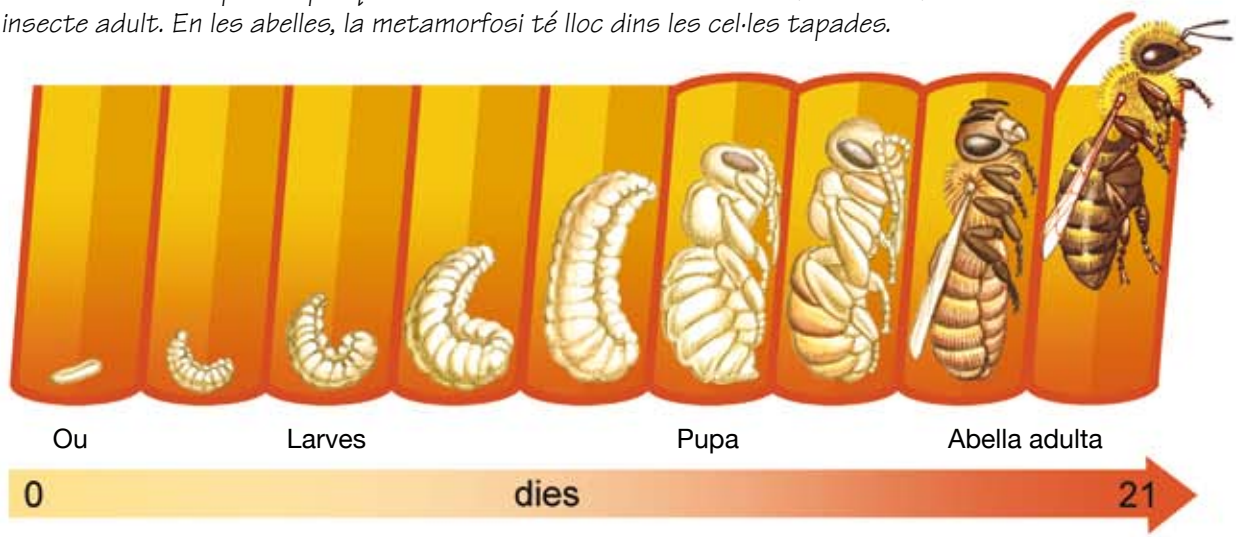


Mel: *substància viscosa, més o menys dolça, elaborada per les abelles a partir del nèctar de les flors i de les melasses que troben en alzines, roures, avets, etc. Segons les flors de les quals ve, la mel té diferents colors i propietats terapèutiques. Conté un 80% de sucres, un 18% d'aigua i un 2% d'altres substàncies.*

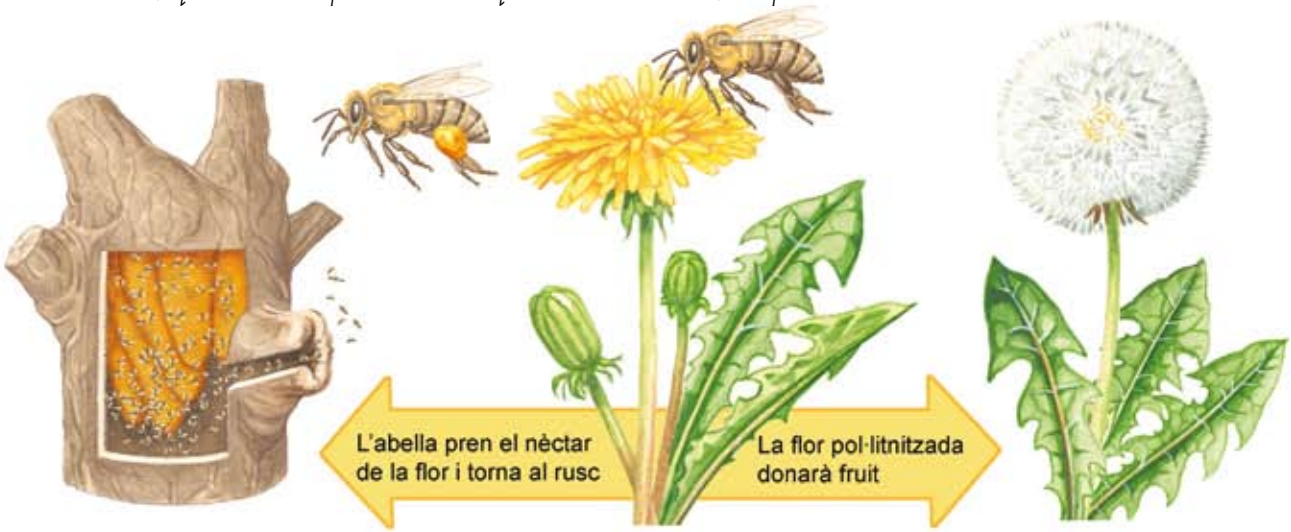


Melassa: *excreció dolça produïda per diversos insectes (pugons i caparretes) que viuen damunt les branques joves dels matolls i arbres. És un component important d'algunes mels.*

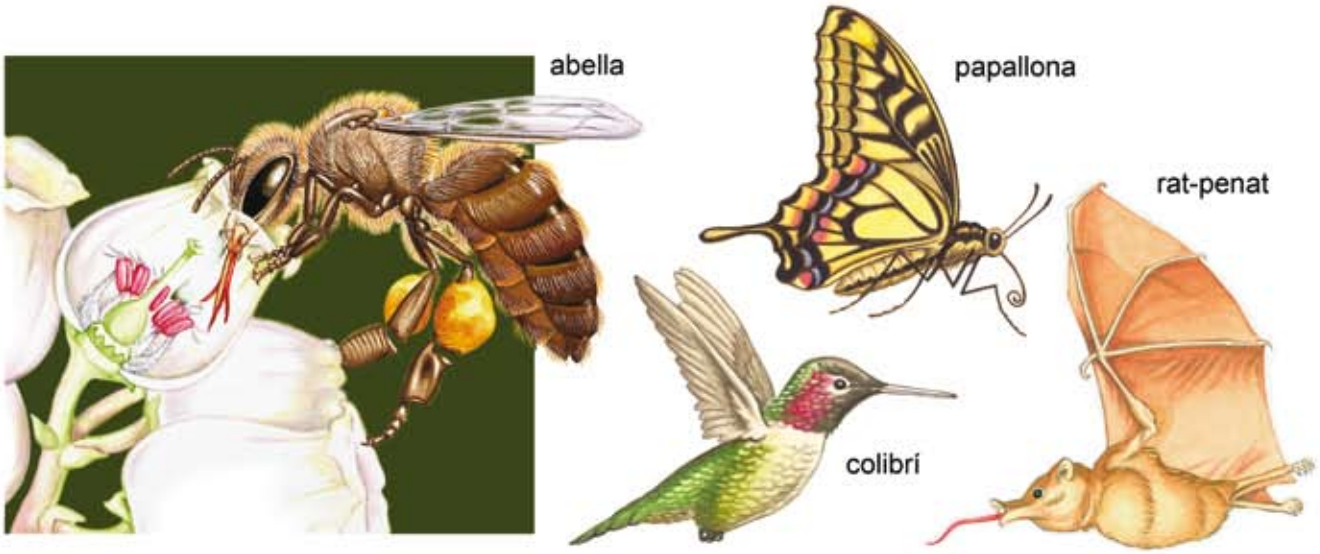
Metamorfosi: *procés pel qual les fases immadures d'un insecte, les larves, es transformen en un insecte adult. En les abelles, la metamorfosi té lloc dins les cel·les tapades.*



Mutualisme: *tipus d'interacció entre dues espècies en què totes dues en surten beneficiades. Així, les abelles, quan van a llepar el nèctar que hi ha a les flors, les pol·linitzen.*



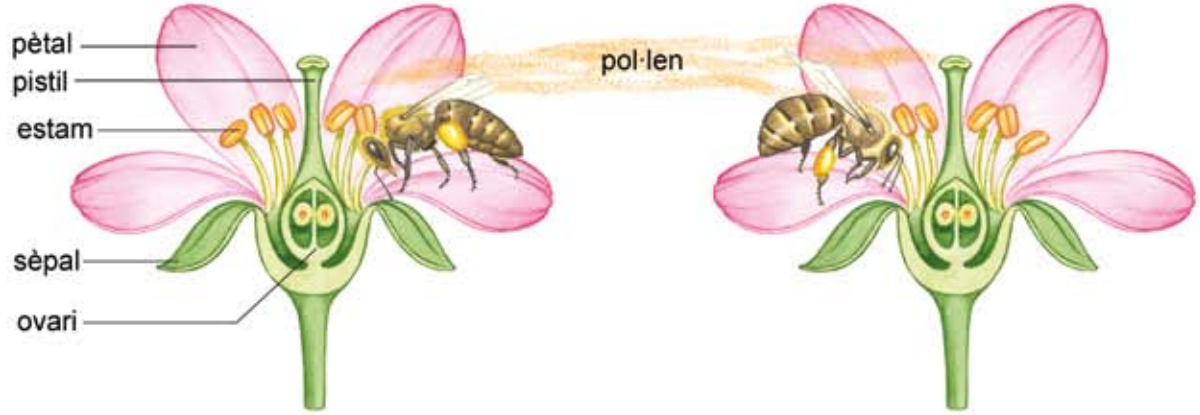
Nèctar: *líquid de gust dolç que produeixen moltes flors per atreure els seus pol·linitzadors.*



Papallona de la mort: *és una papallona nocturna molt grossa i que es torna boja per entrar al rusc i menjar mel. Si les abelles la poden matar, l'envolten de pròpolis i així eviten que es faci malbé dins el rusc, ja que no la podrien treure a causa de la seva mida. El seu nom científic és Acherontia atropos.*

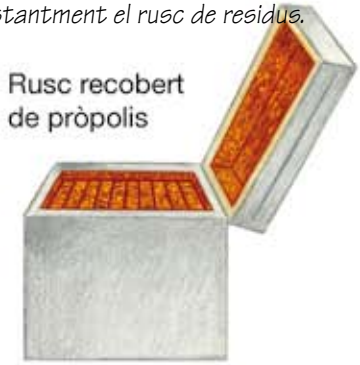
Pixallits: *plantes que es troben vora els conreus i en horts o jardins amb poc entreteniment. Fan una flor groga damunt una tija que és buida. Si trenquem la tija o arrenquem una fulla veurem com surt un líquid blanquinós, el làtex. Les fulles, una mica amargants, són comestibles, com a amanida. També s'anomena "dent de lleó". El seu nom científic és Taraxacum officinale.*

Pol·linització: *transport del pol·len d'una flor a una altra pel vent, aigua o vectors animals. En moltes plantes conreades i silvestres la pol·linització creuada (entre plantes diferents) és imprescindible perquè es produeixin fruits i llavors. En les nostres contrades, la majoria d'insectes pol·linitzadors són abelles de la mel, borinots i abelles solitàries. Cal protegir-los per a una bona conservació de la flora natural, manteniment de la biodiversitat i producció agrícola.*



Pròpolis: *substància d'origen vegetal, de color fosc i molt enganxosa, que les abelles usen com a ciment per tapar escletxes. Recullen aquesta substància especialment en les coníferes (reïnes i olis essencials). El pròpolis, no sols l'usen per tapar, sinó també per desinfectar. També el fan servir per momificar i aïllar alguns enemics morts dins del rusc. El nom de pròpolis ve del grec = "defensa de la ciutat" ja que el posen a la piquera (porta d'entrada i sortida) i també l'usen per tapar escletxes en parets, bresca, etc. S'ha de pensar que dins el rusc hi ha humitat, sucres (mel), proteïnes (pol·len) i la temperatura és de 30-35 ºC. Per tant, és un ambient molt propici per a microbis, fongs, floridures, bacteris, i les abelles han de mantenir un cert grau d'esterilitat perquè aquests microorganismes no es desenvolupin gaire, cosa que aconsegueixen amb el revestiment de pròpolis i netejant constantment el rusc de residus.*

Abella manipulant pròpolis



Rusc recobert de pròpolis

Tros de pròpolis

Pupa: *estadi del desenvolupament d'alguns insectes, intermedi entre la fase de larva i la d'adult. No s'alimenten i normalment són immòbils. Això fa que siguin vulnerables als predadors i sovint les trobem protegides per cobertes diverses, com ara capolls de seda o amagades al terra dins de cel·les fabricades per la larva.*

pupa de papallona en capoll de seda

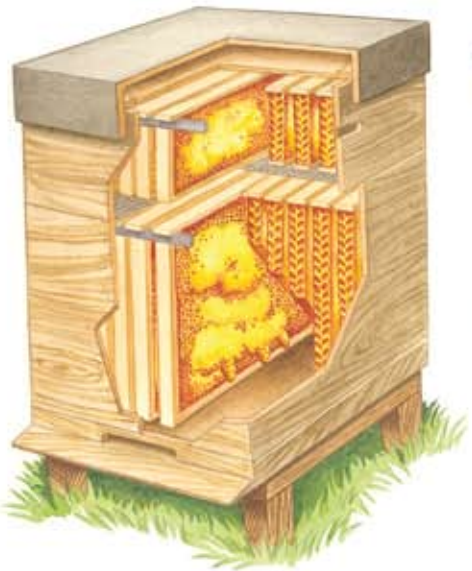
pupa de papallona nocturna enterrada

pupa de papallona diürna penjada

pupa d'abella en cel·la de cera

pupa de mosquit aquàtica

Rusc: *vegeu "arna"*

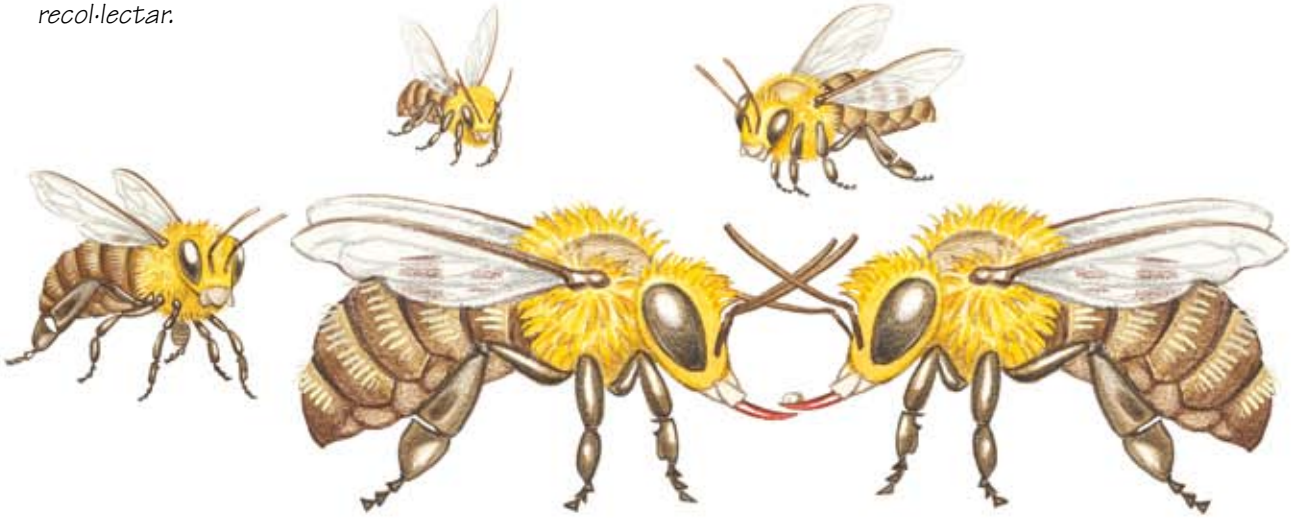


Rusc artificial

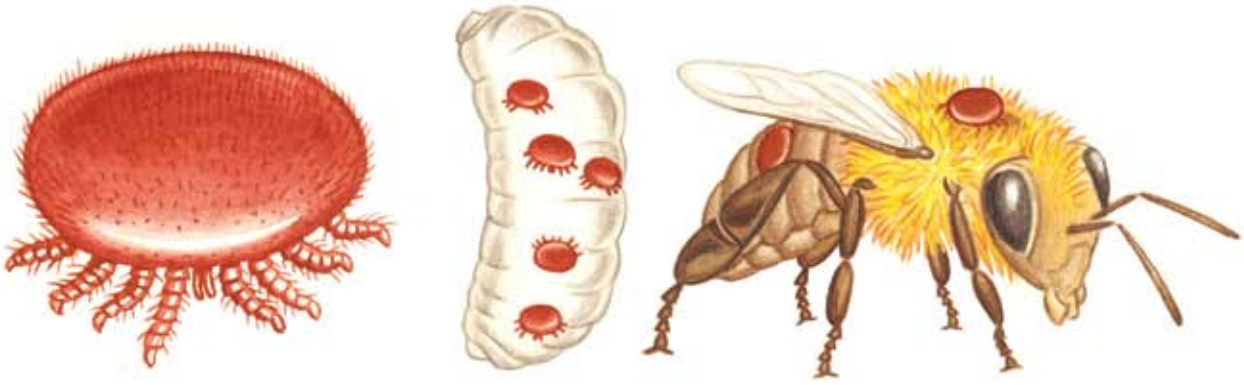
Rusc natural

Suro: *escorça de l'arbre anomenat surera o alzina surera. Pesa molt poc i és un aïllant natural excel·lent.*

Trofal·laxi: *intercanvi de gotetes de nèctar dolces i que pot servir per estimular altres abelles a recol·lectar.*



Varroasi: *malaltia de les abelles. És un animal microscòpic (un àcar) que xucla la sang a les abelles i a les larves. Es tracta de l'espècie Varroa jacobsoni.*



àcar de la varroasi

larva i abella parasitades

Què fa l'Administració per ajudar a conservar les abelles de la mel?

Normes:

1. *DECRET 110/2003, de 15 d'abril, pel qual es declara espècie d'interès especial l'abella de la mel a Catalunya. (DOGC núm. 3870 - 24/04/2003; pàg. 8164).*

Partint de la base que l'abella de la mel és una espècie autòctona de Catalunya, el Decret afirma que és una espècie summament útil per al manteniment de l'estructura de les comunitats vegetals, ja que contribueix decisivament a la pol·linització de moltes espècies nadiues. Mereix una protecció total, i també cal evitar la introducció de races o espècies no adaptades al clima de Catalunya.

Ajuts:

1. *L'Administració dóna ajuts anuals per fomentar la conservació de l'abella de la mel autòctona de Catalunya.*

2. *Ajuts a la producció i comercialització de la mel, ajuts cofinançats per la UE (Reglament CE797/2004 del Consell, de 26 d'abril de 2004 (DOUE L125/1) o bé ajuts anuals a la producció i comercialització de la mel.*

3. *Subvencions a la pol·linització. Aquest ajut anual està pensat per compensar econòmicament l'apicultor pel benefici que les seves abelles aporten en concepte de pol·linització de la flora silvestre.*

Tots els bons apicultors segueixen unes bones pràctiques en les seves explotacions. En resum, els cal:

- *Registrar les seves explotacions apícoles independentment del nombre d'arnes que tinguin i disposar de llibre d'explotació ramadera.*
- *Identificar les caixes de forma individual, amb un codi específic de cada municipi on tingui la explotació, les lletres GI, B, T o L, segons la província, i els quatre nombres que són la matricula de l'explotació.*
- *Posar un cartell inalterable a 15 metres de l'explotació. L'alçària estarà compresa entre els 1.2 i 1.6 metres mesurada a l'aresta inferior del cartell. El cartell serà rectangular de 50x30 cm. La retolació tindrà dues franges horitzontals: la primera de 20 cm, amb la inscripció "atenció abelles", en lletra negra i fons groc i amb caràcters de 70x35mm. En la segona franja de 10 cm hi haurà el nombre de registre amb les mateixes dimensions. En aranès es podrà escriure "tier compte, abelhes".*
- *Sanejar anualment les seves abelles i notificar el nombre d'arnes al Servei Territorial.*
- *Entre el 15 de març i el 15 d'octubre, disposar del permís del Departament de Medi Ambient i Habitatge per encendre els fumadors al bosc. També cal que l'apicultor porti un dipòsit de 25 litres d'aigua per apagar la brasa.*

4. *Ajuts anuals per dur a terme el programa sanitari.*

5. *Ajuts per compatibilitzar les activitats apícoles amb la conservació de l'abellerol al territori de Catalunya.*

Aquest és l'aspecte d'un d'aquests cartells

Per saber-ne més de les abelles

Les abelles són insectes himenòpters, és a dir, que tenen quatre ales membranoses, transparents i amb venacions que els donen resistència per volar. L'aparell bucal és de tipus mastegador, amb mandíbules potents. Altres insectes himenòpters són les vespes, els borinots i les formigues.

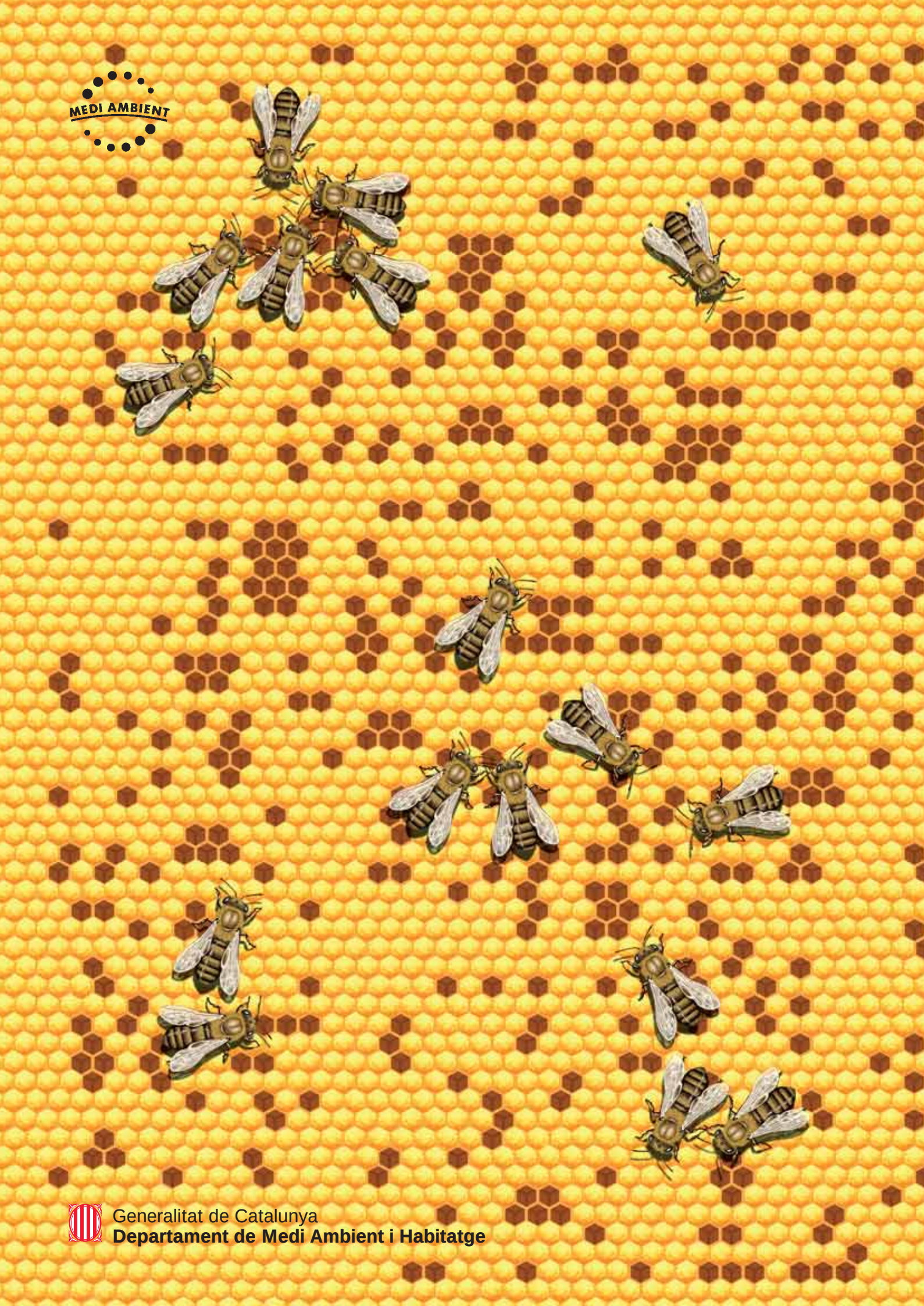
El seu nom científic: *Apis mellifera ssp. iberiensis* Engel, 1999

Von Frisch, K. *La vida de las abejas.* Ediciones de Bolsillo, Editorial Labor. Barcelona.

Història Natural dels Països Catalans. Volum 10. Artròpodes II. Pàgines 49-51; pàgines 342-347; pàgines 451-455.

http://www.apicat.com
http://www.xtec.cat/~fpinol/treball/
http://www.vidaapicola.com/portada.php
http://www.melmuria.com/cat/apicult/apicult.htm
http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura.htm
http://members.fortunecity.es/marinada/99_00/abelles/abelles2.html
Del verí: http://www.vhebron.es/bn/revista/rev25/vhrev2.htm

I, si pots, no et perdis aquestes fires: Al Perellò (Baix Ebre), a principis de primavera i durant la Firabril, fan un "Aplec de la mel i l'oli" on es troben apicultors de tot Catalunya. Es premia la millor mel d'entre quatre categories: mel de taronger, de romaní, de mil flors i d'alta muntanya. També tens oportunitat de trobar tipus de mels a les fires que es fan per Sant Ponç a Barcelona, Garriguella, Ribes de Fresser, Arnes, Crespià, Balaguer i molts altres pobles de Catalunya. Per poc que puguis, ves-hi a fer un tomb!



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge