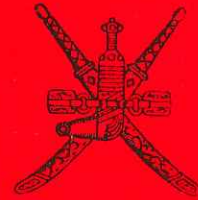


نحل العسل في عُمان



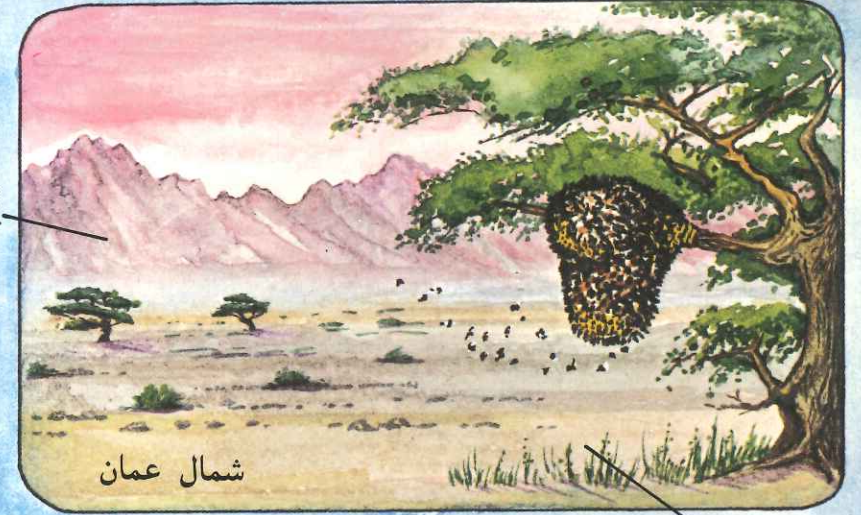
يعيش نحل العسل في مستعمرات والكثير من هذه المستعمرات تكون برية غير أن الانسان يربي بعضها الاخر
ويوجد نوعان من نحل العسل في عمان أحدهما كبير الحجم والاخر صغير . وفي الوقت الذي يوجد بعض
الفوارق هناك تشابه كبير في أسلوب حياة هذين النوعين من النحل كما سنرى ذلك في الصفحات الآتية :



نحلة صغيرة

فجوة في الجدار ويوجد هذا في شمال عمان

بيوت النحل من صنع الانسان



شمال عمان

مستعمرات برية



نحلة كبيرة

جذوع النخيل المجوفة

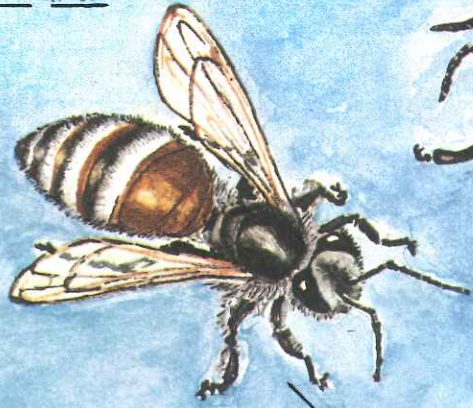
ويوجد هذا في الجبل الاخضر شمال عمان



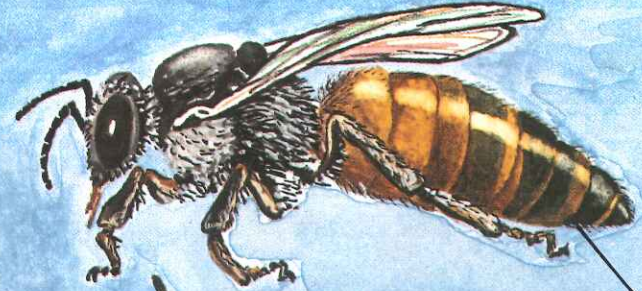
جبل القرى من ظفار

معظم النحل الموجود في مستعمرتي النحل الصغير والكبير هو من الفئة الشغالة من النحل (شعب). وبالإضافة الى الشغالات ، توجد بكل مستعمرة ملكة واحدة وكذلك عدد قليل من الذكور (خدام) في فترات ازدهار النحل . ولا تقوم الملكة ولا الذكور بجمع اقواتها بل تقوم الشغالات بجمع الطعام لهما .

نحلة صغيرة



ذكر



ملكة

شغالة



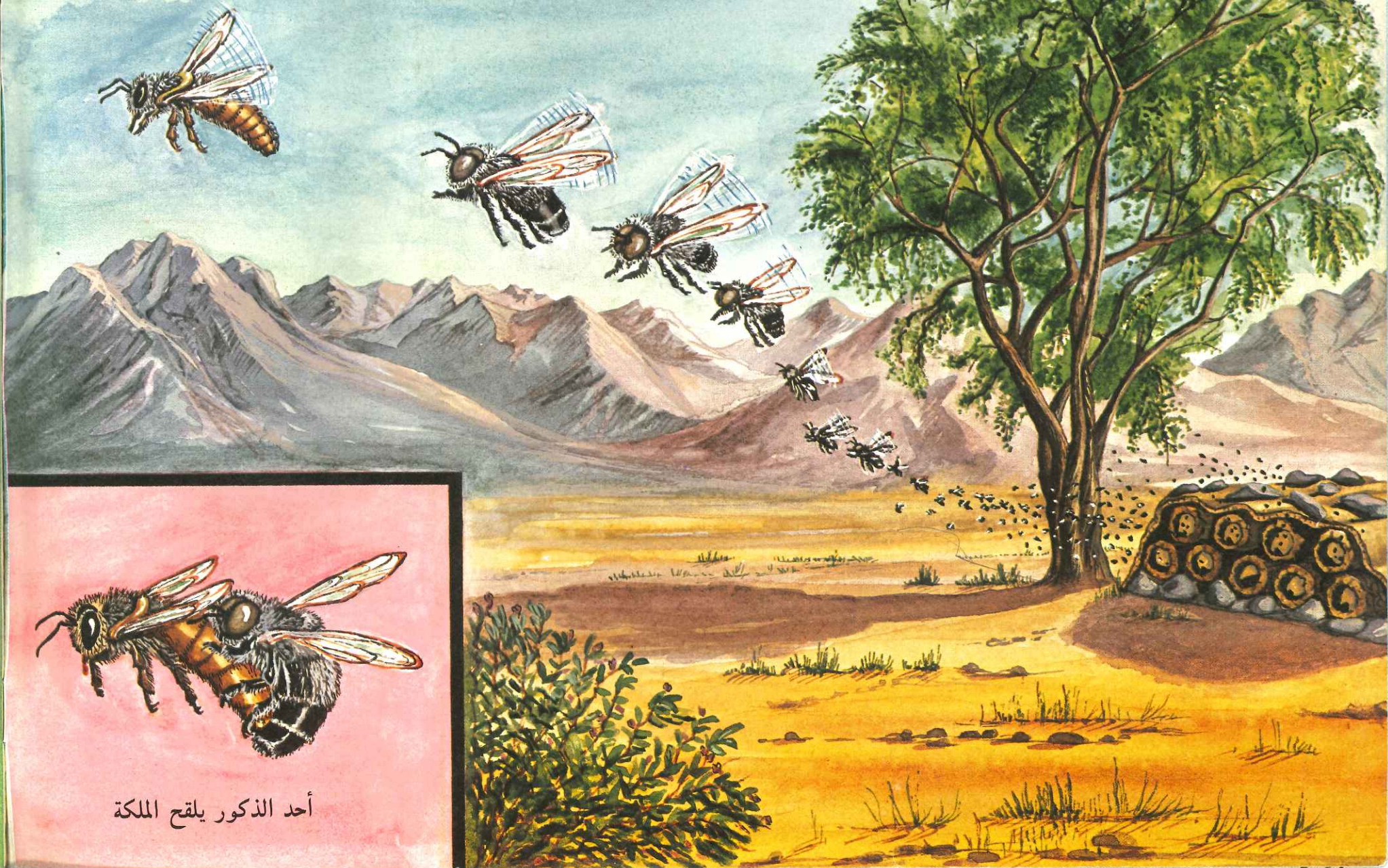
نحلة كبيرة



ننح الانسان



إن الوظيفة الوحيدة للذكور هي تلقيح الملكات الجدد وتؤديها مرة واحدة في بداية عمر كل ملكة حينها تطير في رحلة التناسل .



أحد الذكور يلقيح الملكة

الملكة هي في العادة العضو الوحيد في المستعمرة الذي يضع البيض وتبيض لسنتين أو أكثر وتضع البيض في عيون سداسية تقع داخل قرص الحضنة ، وتشاهد هنا ملكة تبيض في خلية .



الملكة وهي تضع البيض في أحد العيون

الشغالات تعتني بالملكة

مر كل



ملكة

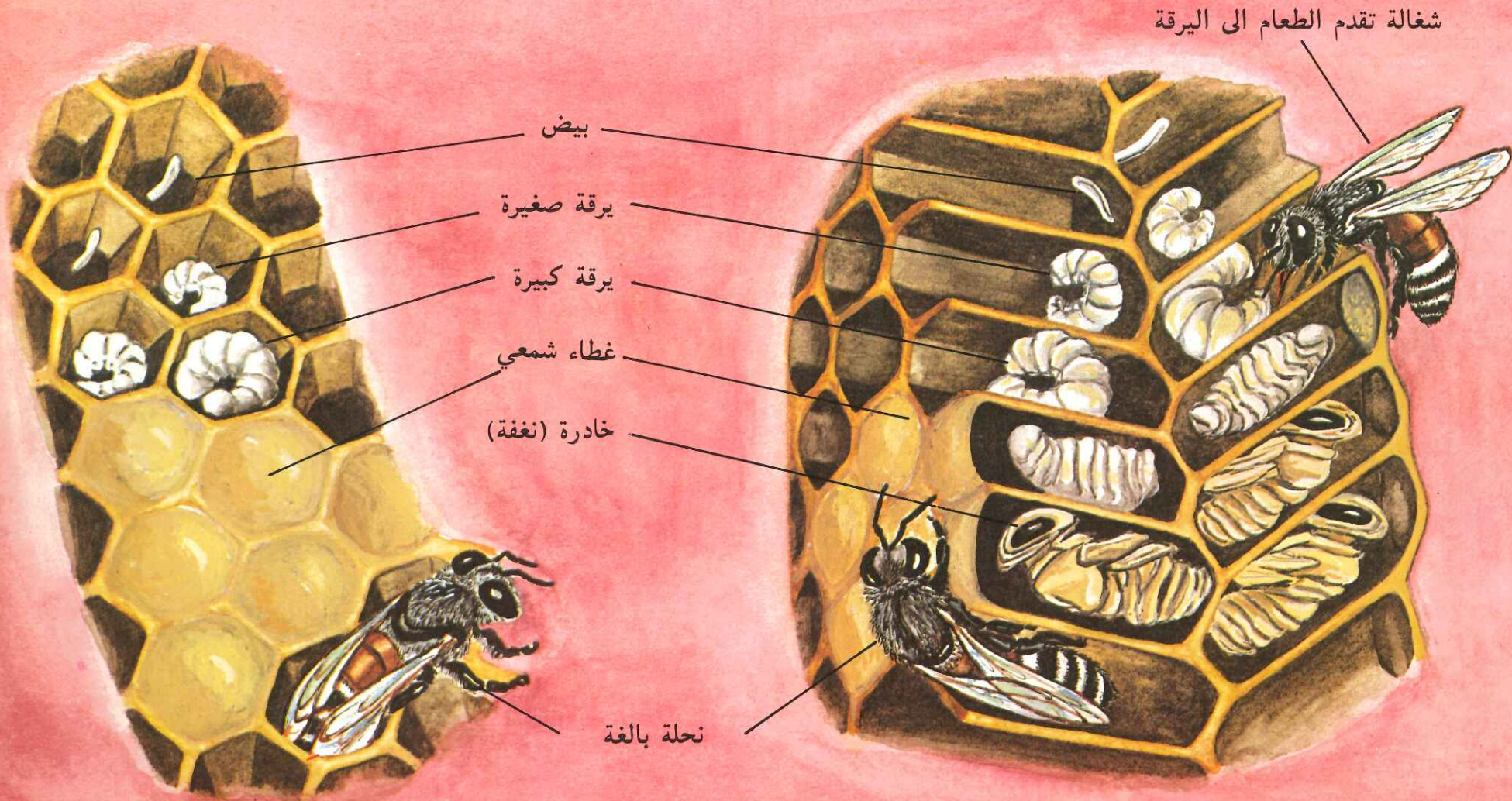
مستعمرة النحل الكبير

مستعمرة النحل الصغير

يتكون قرص الحضنة (تدعى محليا التفخ) الذي يربي النحل فيه فراخه من بيض الملكة وقرص العسل الذي تخزن فيه الاقوات من الشمع الذي يصنعه النحل من بعض ما أكله من العسل أو الرحيق . وقد يقضي النحل وقتا طويلا وطاقة كبيرة في عملية صنع الشمع وبناء قرص جديد .

قشور الشمع

يفقس البيض وتخرج منه يرقات صغيرة تطعمها الشغالات وتنمو بسرعة حتى تملأ العين السداسية تقريبا وتقوم الشغالات بوضع غطاء من الشمع على العين وتكبر كل يرقة وتتحول الى خادرة شبيهة بالنحلة البالغة . غير أنها بدون أجنحة وأرجل مناسبة . وتخضع لتحولات مذهلة . ولما تبلغ طور البلوغ تقضم برفق عينها لتشق طريق الخروج بعد أن أصبحت نحلة كاملة بأجنتها وأرجلها ورأسها وشعرها وتستغرق العملية بكاملها من مرحلة البيض الى البلوغ حوالي ثلاثة اسابيع بالنسبة للشغالات من النحل الكبير والصغير .





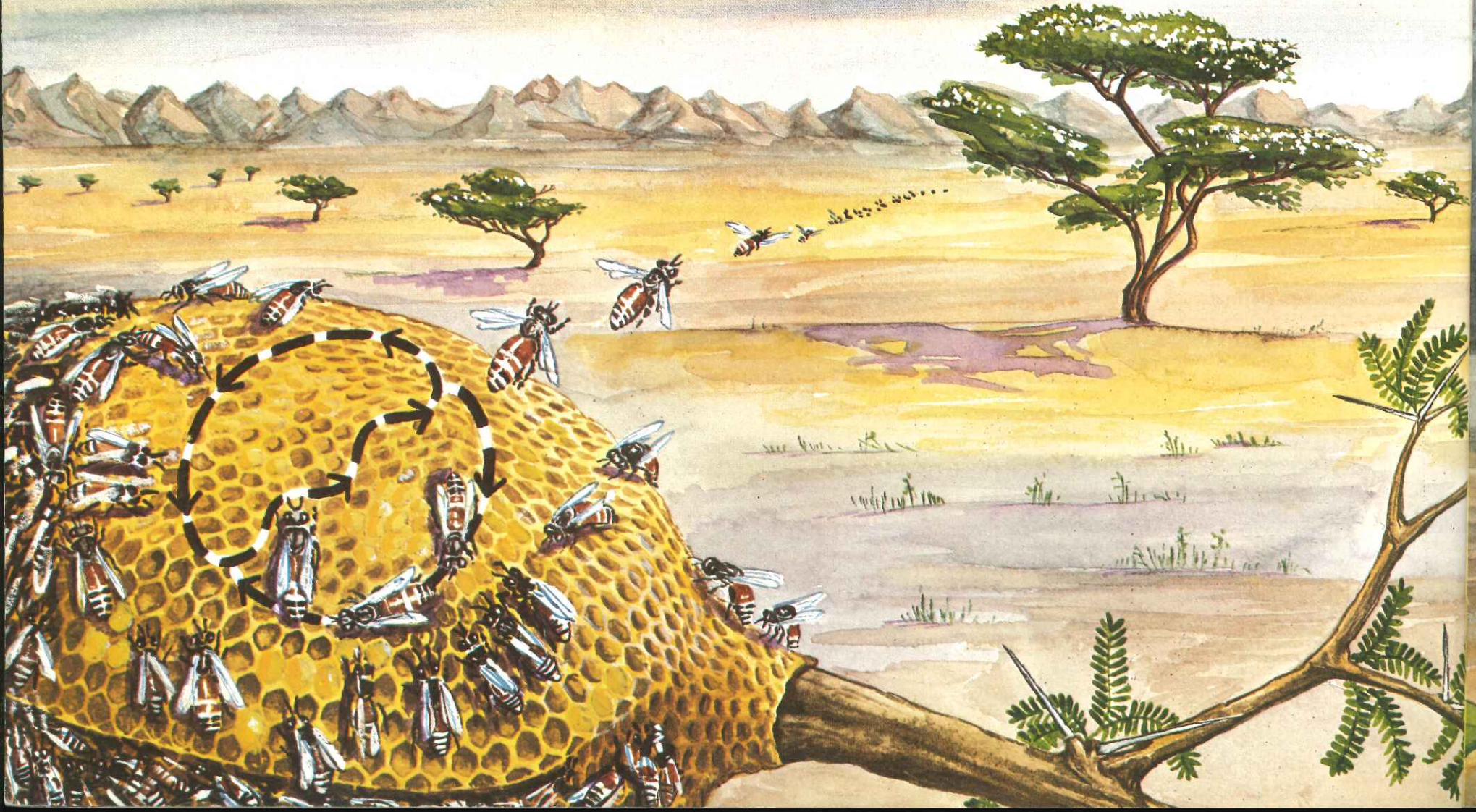
نحلة كبيرة

نحلة صغيرة

شحنة من حبوب الطلع

تزرع الشغالات الأكبر سناً مئات الأزهار التي يمكنها أن تجمع منها نوعين من الطعام فتحمل حبوب الطلع الذي يشبه غبار التراب على أرجلها الخلفية وتمص رحيق الأزهار في معدة خاصة وتنقلها إلى المستعمرة والرحيق هو السائل الحلو الخاص الذي يصنع منه العسل.

عندما تجد شغالات النحل مصدرا جيدا لحبوب الطلع والرحيق أو الماء فانها تعود الى الخلية بحمل ثقيل فتقوم برقصات خاصة تخبر بها النحلات الاخرى عن مكان وجود المصدر وتشير الى المسافة والجهة . هل شاهدت النحل الصغير أو الكبير وهو يقوم بهذه الرقصات ؟ انه من السهل مشاهدة هذا المنظر فوق مستعمرات من النحل الصغير .



نحلة صغيرة

يمكن مشاهدة النحل الكبير أو الصغير وهو يجمع الماء من الفلج أو أي مصدر آخر. انها تجمع الماء لسبيين . أولا أنها تحتاجه لتخفيف لزوجة العسل المخزون لكي تطعمه للنحل البالغ واليرقات .. ثانيا : تستعمله لتبريد الجو داخل المستعمرة وهو أمر هام في بلد مثل عمان جوه حار .



الماء يبرد المستعمرة بالتبخير ولزيادة تأثير البرودة
يقوم النحل بتحريك اجنحته بما يشبه المروحة . يقوم
النحل الصغير بهذه العملية حيثما تسقط أشعة
الشمس مباشرة على سطح المستعمرة . أما نوع
النحل الكبير فيذري الهواء في مدخل
الخلية لكي ينتشر في كل المستعمرة .





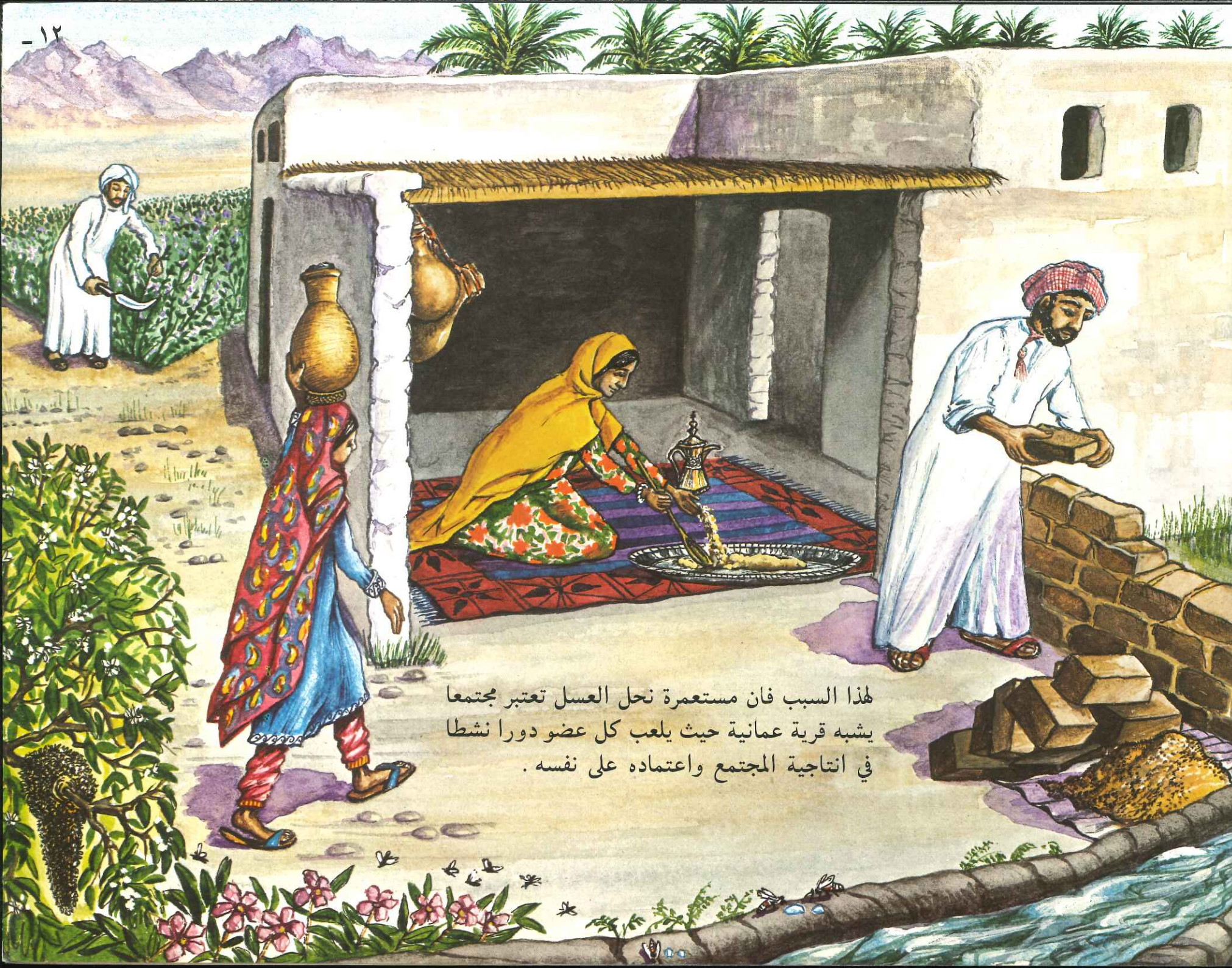
نحلة حارسة

اعداد العسل

خزن حبوب الطلع

تنظيف الخلية

تقضى صغار السن من الشغالات وقتها داخل العش فتقوم بتنظيفه وحراسته وتعتني بالملكة والفراخ النامية وتقوم ايضا باستلام الرحيق وحبوب الطلع من الشغالات الاكبر سنا وتحوله الى طعام وتقدمه الى اليرقات بداخل قرص الحضنة وتحول الفائض من الرحيق الى عسل وتخزنه مع الزائد من حبوب الطلع وكلاهما مما يحتاج اليه في مواسم الجفاف حينما تندر الأزهار .



لهذا السبب فان مستعمرة نحل العسل تعتبر مجتمعا
يشبه قرية عمانية حيث يلعب كل عضو دورا نشطا
في انتاجية المجتمع واعتماده على نفسه .



ب الطلع

الملكة
له الى
نه مع

يمكنك التعرف بسهولة على أعشاش النحل الكبير لأن بها أقراص عديدة من العسل أما النحل الصغير فله أعشاش ذو قرص واحد فقط . وفي البراري يمكن العثور على أعشاش النحل الكبير في منحدرات الجبال العالية ، ويقوم بعض الناس بالبحث عن هذه الأعشاش في ظفار ويعرف هؤلاء الناس محليا باسم صيادي العسل .
ينعدم وجود النحل الصغير في منطقة ظفار .





وفي شمالي السلطنة فان معظم المستعمرات البرية للنحل الصغير التي توجد في الباطنة
والمناطق الجبلية وسهول المنطقة الداخلية وحتى في مسقط . ويبني هذا النوع قرصا مفردا
على غصن شجرة وكذلك في الكهوف والمباني . قد يقوم الأشخاص دون تراث بالاستيلاء
على العسل حالا وتدمير العش فيرد عليهم النحل الغاضب باللسع .



بيد أن الذين يفهمون قيمة النحل يبحثون عن
مستعمراته ويعاملونها بعناية . فقد يجدونها باتباع
الاتجاه الذي تتجه نحوه الشغالات أثناء عودتها من
البركة أو الفلج الذي ارتشفت منه الماء . وإذا وجدوا
مستعمرة بها كمية قليلة من العسل فان عليهم أن
يتركوا علامة للرجوع للمطالبة بالمستعمرة .

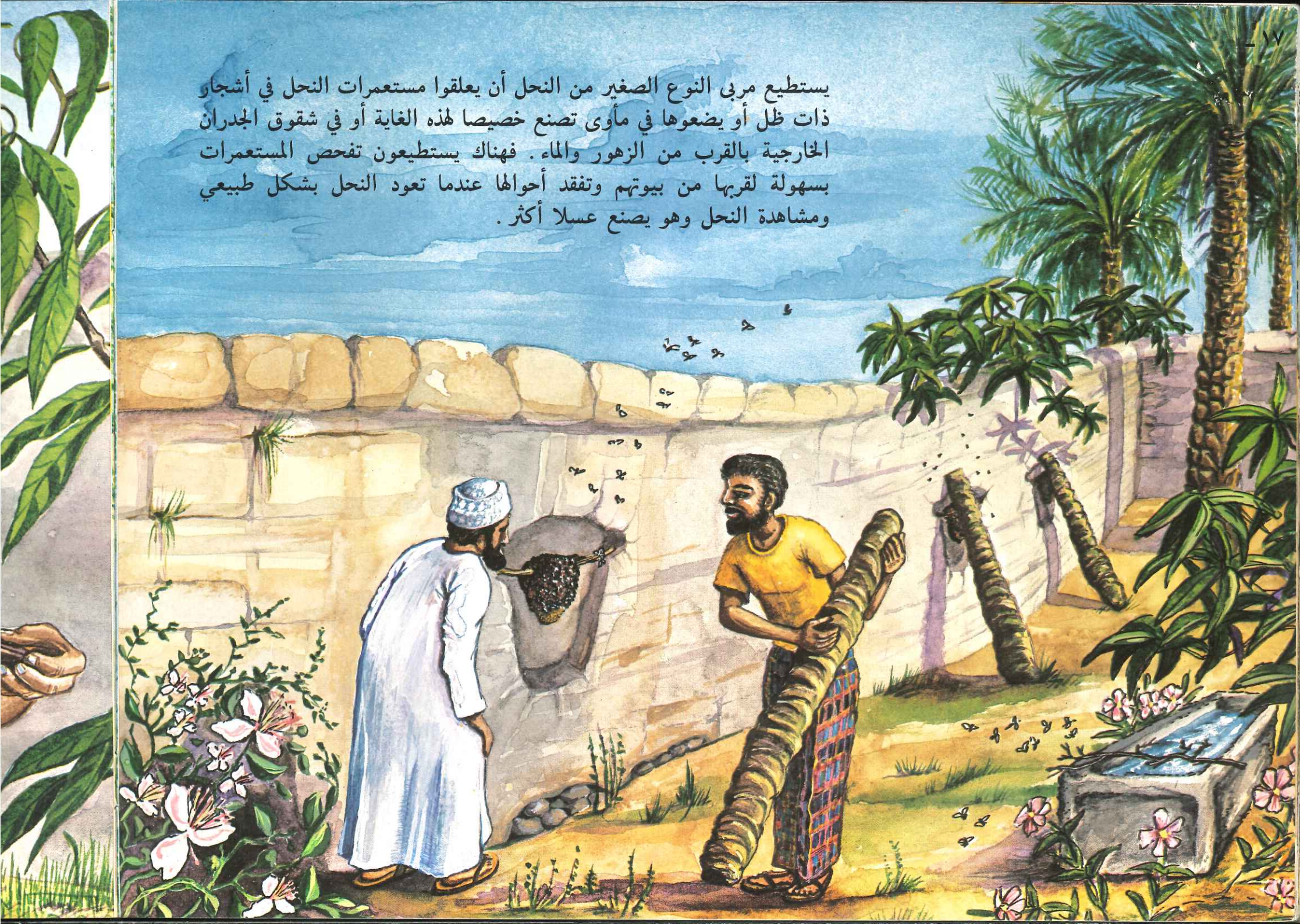
قرص العسل

قرص الحضنة

وعندما يمتلئ القرص بالعسل سيعود مربّي النحل لجمعه وذلك بلزم الجزء العلوي من قرص الحضنة بين نصفي عصا مشقوقة وتصنع عادة من سعف النخيل ، وعندئذ يمكن قطع قرص الحضنة ونقله مع النحل بأمان إلى مقر جديد أو إرجاعه بمجرد جمع العسل .



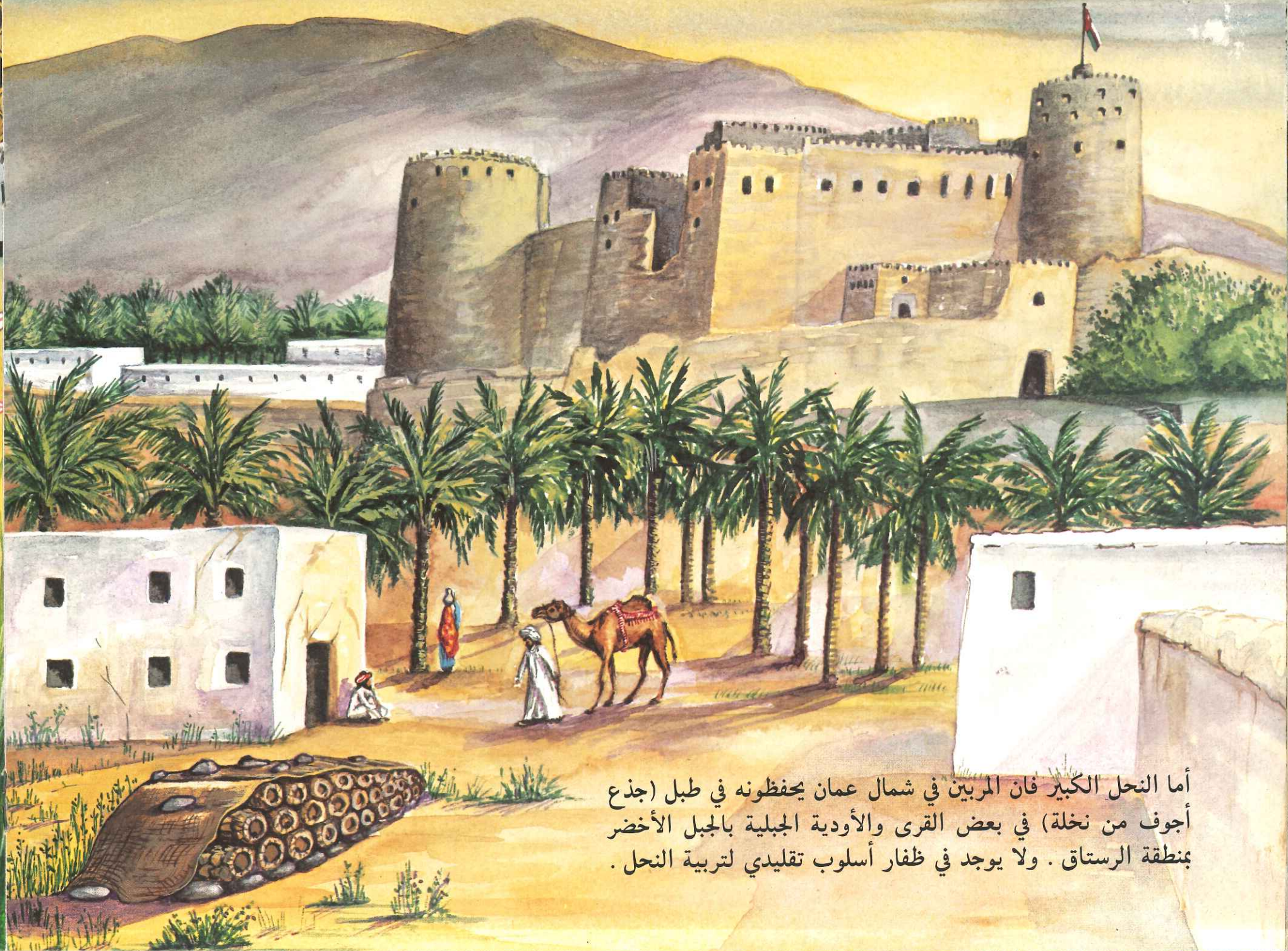
يستطيع مربى النوع الصغير من النحل أن يعلقوا مستعمرات النحل في أشجار ذات ظل أو يضعوها في مأوى تصنع خصيصا لهذه الغاية أو في شقوق الجدران الخارجية بالقرب من الزهور والماء. فهناك يستطيعون تفحص المستعمرات بسهولة لقربها من بيوتهم وتفقد أحوالها عندما تعود النحل بشكل طبيعي ومشاهدة النحل وهو يصنع عسلا أكثر.



إن المتخصصين في تربية النحل الصغير في عمان هم الوحيدون المعروفون في العالم
فلقد طوروا طريقة بارعة في ادارة النحل بل واكتشفوا أسلوبا في قطع جزء من
قرص الحضنة وفصله وصنع مستعمرة ثانية منه بملكة جديدة .



عين الملكة المتروكة على
جانب من قرص العسل
ستكون مستعمرة جديدة .



أما النحل الكبير فان المربين في شمال عمان يحفظونه في طبل (جذع أجوف من نخلة) في بعض القرى والأودية الجبلية بالجبل الأخضر بمنطقة الرستاق . ولا يوجد في ظفار أسلوب تقليدي لتربية النحل .

ذكور

عيون الملكة

بعد سقوط الأمطار وتكاثر الزهور ينشط النحل وتصبح المستعمرات قوية فتبني بسرعة أقراصا جديدة وتخزن حبوب الطلع والعسل ويستطيع مربى النحل أن يرى هذا حينما يفتح الطبل من الخلف ويمكنه أيضا رؤية الذكور وهي تتربى حينما تصبح المستعمرة قوية . بيد أنه باستعمال الطبل ، يصير من غير المحتمل بأن يتمكن النحال من مشاهدة عيون الملكة لأنها مبنية عادة على أقراص العسل الداخلية مما يدل على أن المستعمرة تستعد لرحيل الفريق .

لقد وضعت الملكة بيضة في كل عين من عيون الملكة وذلك من أجل ملكة جديدة بعد بضعة أيام سيقوم نصف النحل بما فيه الملكة المسنة بالطيران بحثا عن بيت جديد . وفي بعض الأحيان سيطير فريق آخر من الطبل برفقته ملكة جديدة تاركين المستعمرة الأم بحالة ضعف شديد ويحاول النحالون في شمال عمان قبض الفريق الذي يحاول الفرار لكنهم قد يخفقون .



تنمو مستعمرات النحل الصغير بنفس الطريقة . وعلى وجه الخصوص في مواسم أزهار السدر .
والسمر . ويمكنك أن ترى عيون الملكات و عيون الذكور بسهولة في قاع القرص اذا فتحت
خدر النحل برفق واذا كان النحل قد شكل مجموعة (فريق) .



عسل غير مغطى

عسل مغطى

حبوب الطلع

الحضنة

عيون الذكور

عيون الملكة

عندما يريد مربو النحل في الجبل الاخضر أخذ العسل من النحل الكبير يقطعون الأقراص من خلف الطبل . وقد يأكلون العسل وهو في القرص أو يعصرونه منه ويضعونه في قارورة (غرشة) للخن والبيع . وفي العادة يرمون قرص الشمع . ويفعل صيادو العسل في ظفار نفس الشيء بأقراص الشمع اذا وجدوا مستعمرة نحل برية .



يستعمل الدخان لتهدئة النحل الكبير

عشة

برقة

ان القاء قرص الشمع تعتبر خسارة . وقد تعرض مستعمرات النحل الاخرى لخطر بسبب آفة عثة الشمع . فقد يحتوى القرص القديم بيضا وضعته عثة الشمع ويفقس البيض عن يرقات تلتهم القرص ثم تتحول الى عث يدخل الخلايا الضعيفة . وتقوم يرقاته بدورها بتدمير القرص وهذا يؤدي الى قتل المستعمرات .



عثة كاملة

يرقة العثة

. وقد
يرمون
برية .





الصندوق العلوي للعسل

سقف
الصندوق

اصار

الصندوق الاسفل للحضنة

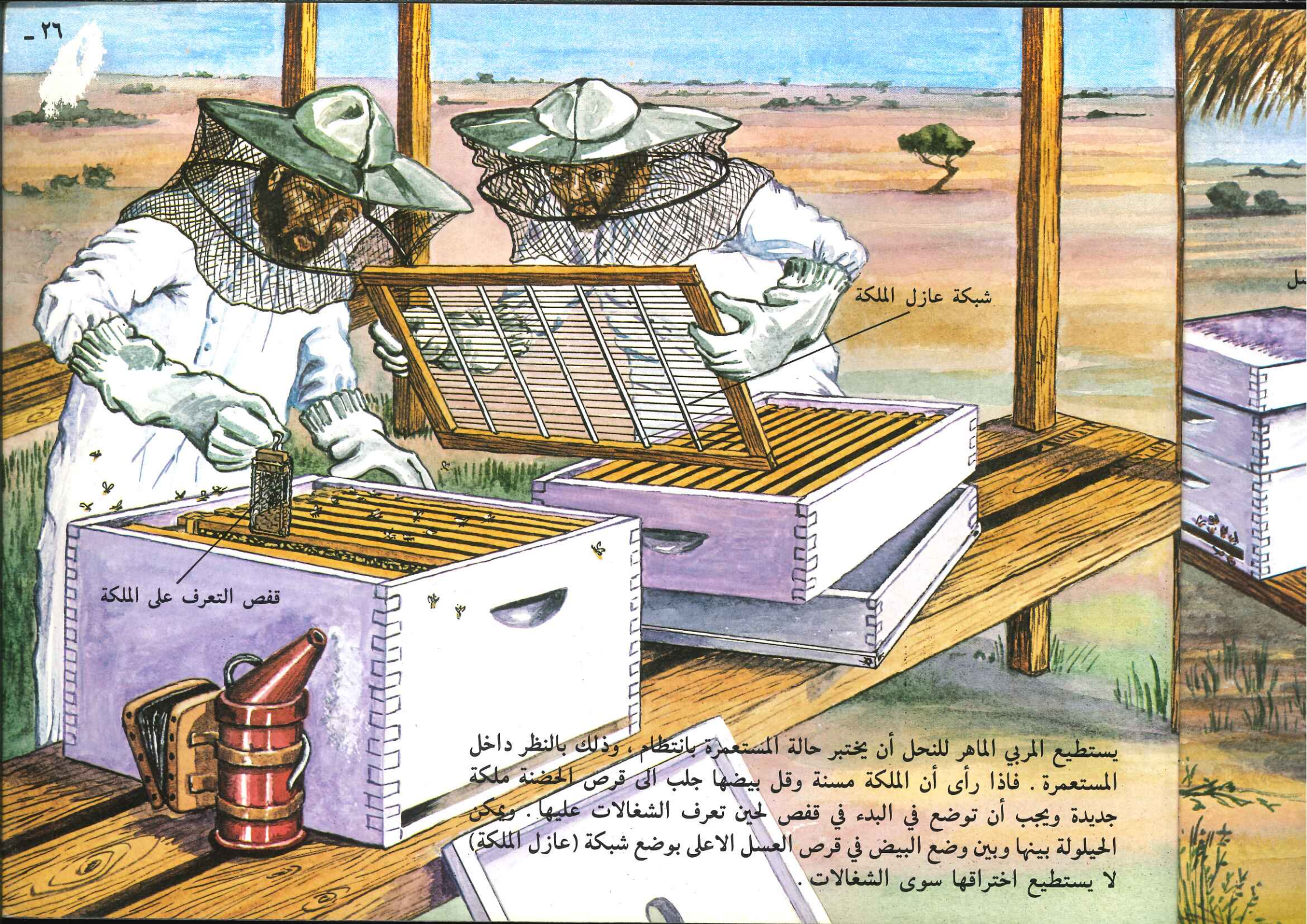
مدوخة النحل الحديثة

مدخل الى الصندوق

غطاء داخلي

لقد أدخل نظام جديد في تربية النحل الكبير الى عمان اذ يحفظ النحل في خلايا يمكن فتحها وتفتيشها حيث أن الأقراص مثبتة في اطر يمكن ازالتها وارجاعها ثانية . فالاقراص الموجودة في الصندوق الاسفل للحضنة وخن الأطعمة لها . أما الاقراص التي بالصندوق العلوي فهي لخن العسل الفائض الذي يستطيع أن يأخذه النحال دون أن يثير النحل .

يستطيع
المستعم
جديدة
الحيلولة
لا يستع

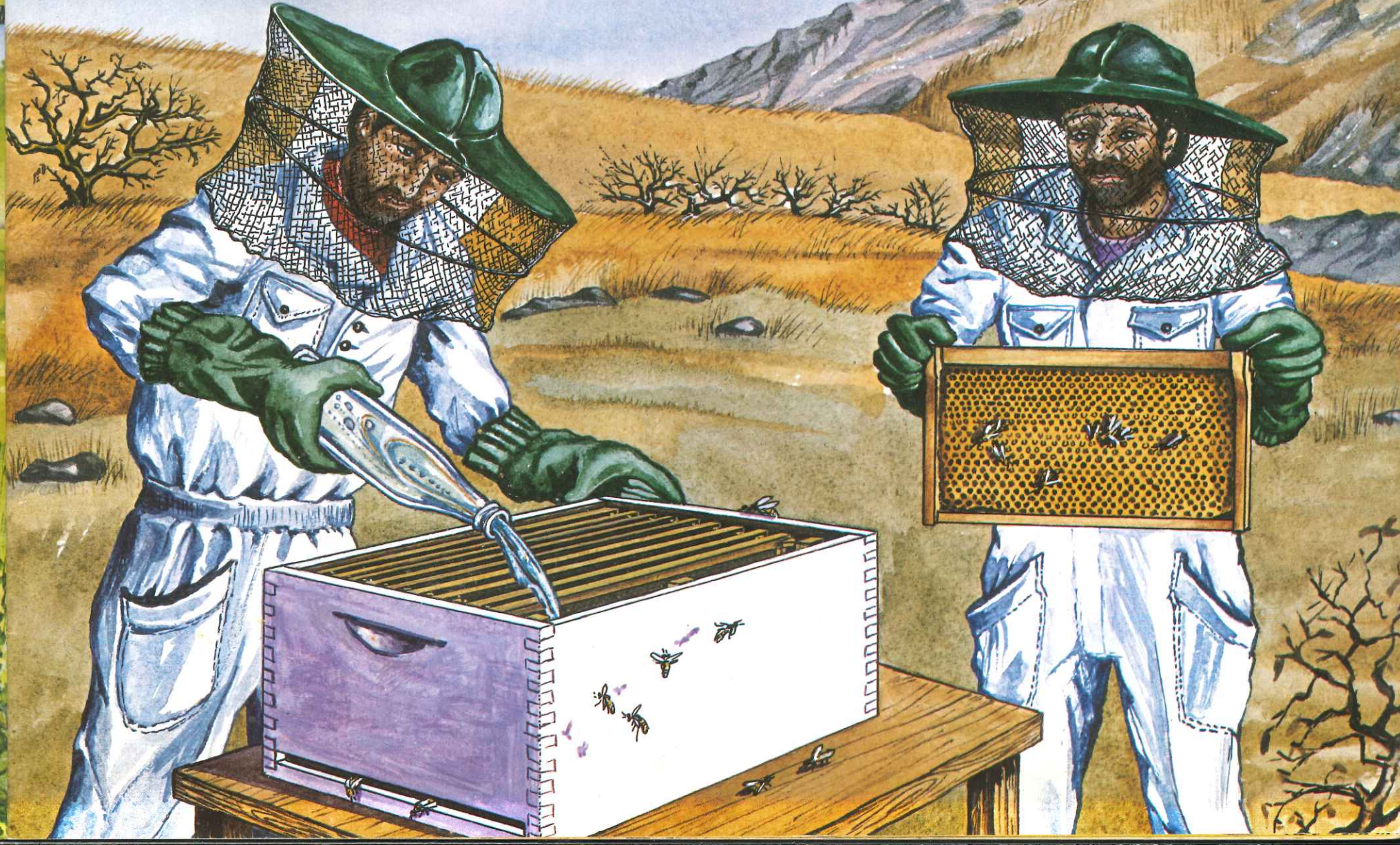


شبكة عازل الملكة

قفص التعرف على الملكة

يستطيع المربي الماهر للنحل أن يختبر حالة المستعمرة بانتظام ، وذلك بالنظر داخل المستعمرة . فإذا رأى أن الملكة مسنة وقل بيضها جلب الى قرص الحضنة ملكة جديدة ويجب أن توضع في البدء في قفص لحين تعرف الشغالات عليها . ويمكن الحيلولة بينها وبين وضع البيض في قرص العسل الاعلى بوضع شبكة (عازل الملكة) لا يستطيع اختراقها سوى الشغالات .

إذا وجد مربى النحل أن ليس لدى النحل طعام مخزون جلب له شرابا من السكر من أجل بقاء النحل على قيد الحياة . ويمكنه كذلك أن يطعم النحل بشراب السكر وذلك قبل شهر من موسم الازهار . وهذا يساعد على تقوية المستعمرة عند حلول موسم تفتح معظم الأزهار فيرعى منها النحل بنشاط صانعا العسل لنفسه ولربيه .



على مربى النحل أن يبحث عن عيون الملكة اذا كانت المستعمرة قوية جدا وتربي الذكور فوجودها يدل على أن المستعمرة تستعد لرحيل الفريق ويستطيع مربى النحل أن ينقل نصف الأطر بالنحل الذي فيها مع عين أو أكثر من عيون الملكة إلى خلية جديدة . وبهذا يحول دون رحيلها ويزيد اعداد المستعمرات وسيكون في كل خلية ملكة خاصة بها وفضاء تنمو المستعمرة فيه .

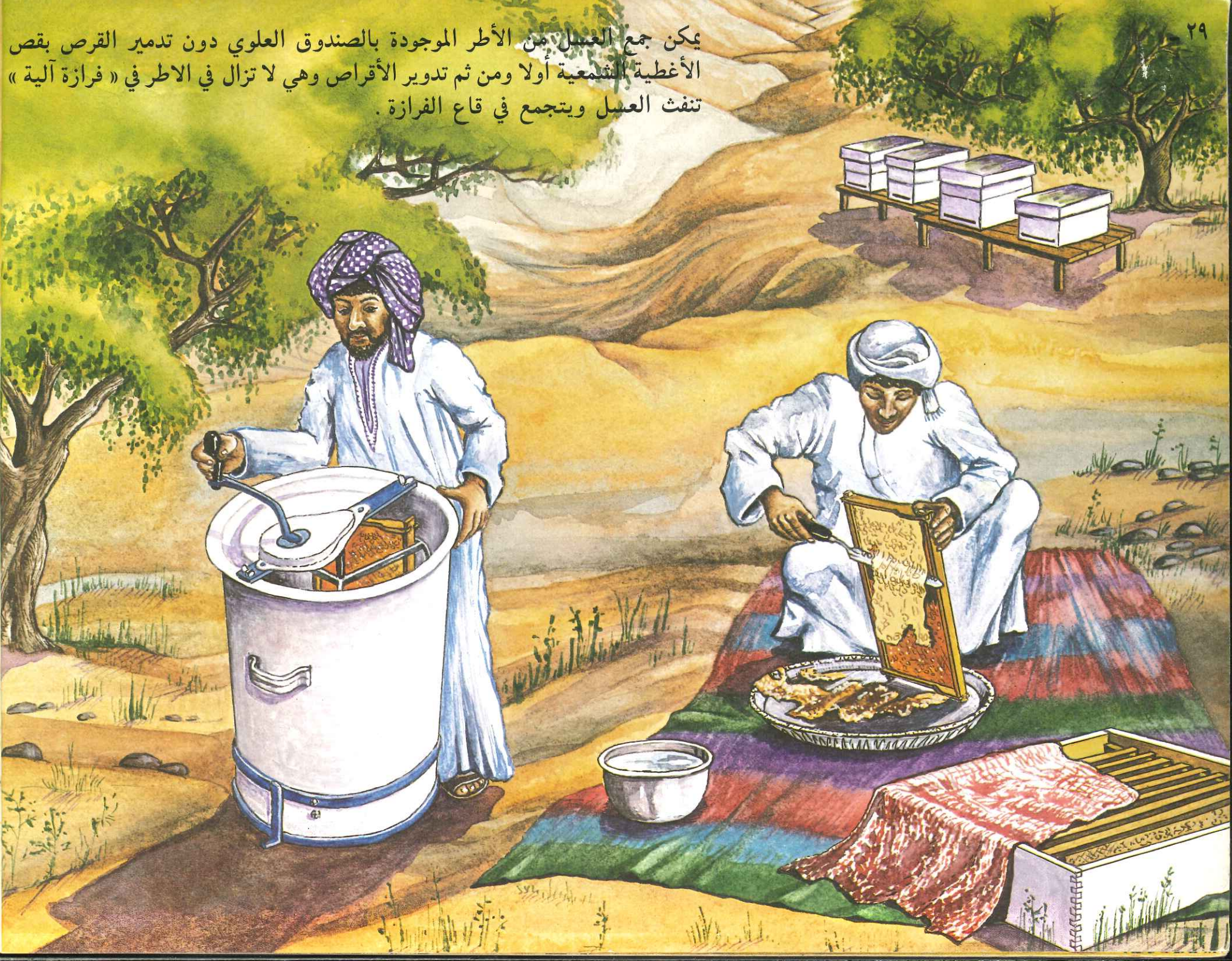
عين الملكة



من
ذلك
تفتح

يمكن جمع العسل من الأطر الموجودة بالصندوق العلوي دون تدمير القرص بقص الأغشية الشمعية أولاً ومن ثم تدوير الأقراص وهي لا تزال في الأطر في « فرازة آلية » تنفث العسل ويتجمع في قاع الفرازة .

تعاد الأقراص
الصندوق
أن يضطر
جديداً .



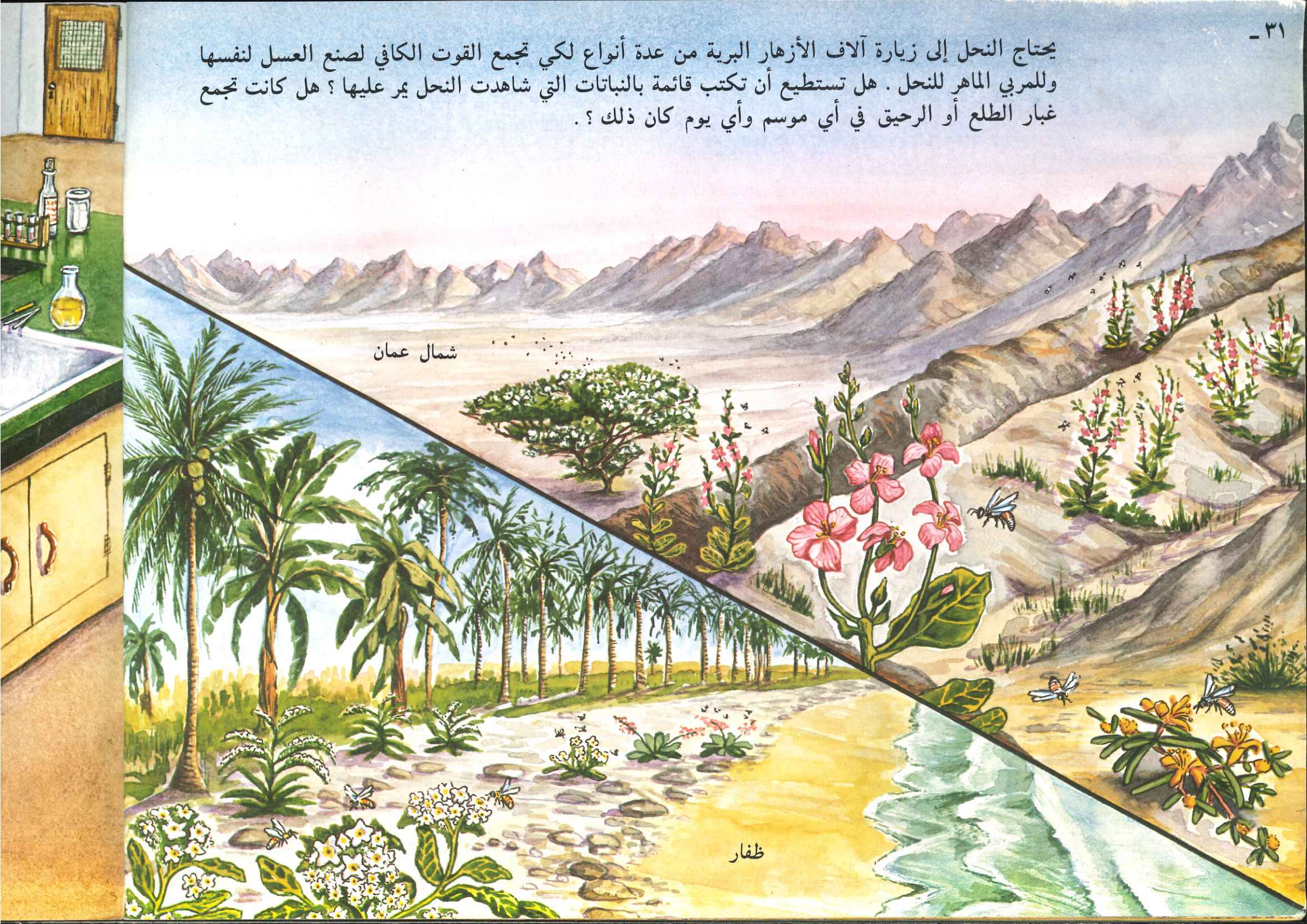
تعاد الأقراص الخالية إلى الصندوق العلوي وهي لا تزال في أطرها ويعاد
الصندوق إلى الخلية أخيرا لأن النحل سيملاً القرص الفارغ بالعسل دون
أن يضطر إلى فقد العسل والوقت والطاقة لكي يصنع قرصاً شمعيًا
جديداً .



يحتاج النحل إلى زيارة آلاف الأزهار البرية من عدة أنواع لكي تجمع القوت الكافي لصنع العسل لنفسها وللمربي الماهر للنحل . هل تستطيع أن تكتب قائمة بالنباتات التي شاهدت النحل يمر عليها ؟ هل كانت تجمع غبار الطلع أو الرحيق في أي موسم وأي يوم كان ذلك ؟ .

شمال عمان

ظفار



إذا تفحصنا تحت المجهر الطلع الذي يجمعه النحل نجده يتألف من آلاف الحبيبات ونجد أن حبيبات كل نوع من النباتات تختلف اختلافا طفيفا في شكلها وحجمها ويفيدنا هذا البحث في معرفة النباتات التي لها أهمية في الحصول على حبوب الطلع والرحيق اللذين يصنع منهما العسل ويصبح بإمكان مربى النحل بعدئذ نقل خلاياهم الى الأماكن التي تزدهر فيها هذه النباتات .

حبوب طلع أشجار السدر



حبوب طلع أشجار السمر





حمولة من حبوب الطلع

تمر النحلة على أزهار أشجار المحاصيل أيضا
كالنارجيل والانبج (المانجو) والليمون
والبرسيم (القت) والبطيخ وبينما تجمع حبوب
الطلع لنفسها تحمل بعضه من زهرة الى
أخرى. وهذه عملية في منتهى الأهمية
بالنسبة لبعض النباتات لانها تلقح
أزهارها مما يؤدي الى تحسين الثمار
وازداد البذور.

حبوب طلع البطيخ

يجب عليك أن تحمي النحل لأنه نافع جدا وأحد الأخطار مصدره السموم التي ترش على المحاصيل بقصد قتل آفات وأمرضها إلا أن هذه السموم تقتل النحل في العادة أيضا ويجب عدم استعمالها في الوقت الذي يمر فيه النحل على أزهار أشجار المحصول .





ثمة خطر آخر يأتي من الأعداء الطبيعيين للنحل . وهؤلاء الأعداء في
 عمان الدبابير وطائر المرقق الذي يأكل النحل والضفادع البرية
 وغيرها من الجوارح . كما أن أنواعا عدة من الحيوان كعناق الأرض
 والدبابير والنمل تقوم بسرقة العسل وتلتهم يرقات عثة
 الشمع القرص وتلتفه . ويمكن لهذه الآفات أن تقضي
 على المستعمرة الصغيرة أو الضعيفة . مع أن
 المستعمرات القوية تستطيع حماية نفيلها .

أن النح
 قليل من
 مما يصع
 الدبابير



أن النحالين الماهرين يستطيعون أن يساعدوا النحل على حماية نفسه وذلك بوضع قليل من الشحم الزيتي على القضبان التي تستند عليها مستعمرات النحل الصغير مما يصعب على النمل الوصول الى العش . وفي عمان فقد صنعوا فخا لصيد الدبابير . هل تستطيع أن تفكر في طرق أحسن لحماية النحل ؟ .

لاعداد في
مع البرية
ن الأرض
قات عثة
أن تقضي
مع أن
نفسها .

على الرغم من التجارب التي تمت في عمان فلم تنجح لحد الآن محاولات تربية النحل الصغير أبو طويق - في خلايا ولا توجد طريقة لاستخلاص العسل دون اتلاف القرص الشمعي فهذا النوع بخلاف النحلة الكبيرة يصعب تربيتها في خلايا وذلك بالنظر إلى انتقالها وعدم استقرارها فهي تهرب جميعا إذا ما أخذ العسل من عشها أو تعرضت لزعاج كبير . فهل يمكنك أن تفكر في طرق تسهل ضبط وإدارة أبي طويق ؟ ولماذا لا تجرب أنت ؟ .

نموذج لتحسين تصاميم الخلايا
تري هل سيمكث بها النحل ؟

خلية تجريبية فاشلة



انه أمر مهم أن يتعلم الناس فهم وحماية نحل العسل في عمان والاعتناء به . وعندئذ
سيقوم النحل بتحسين محاصيلك وذلك بتلقيح أزهارها . وبالطبع كلما كانت عنايتك
بالنحل أفضل كلما أنتجت لك المزيد من عسلها اللذيذ القيم .





انتاج مكتب مستشار حفظ البيئة بديوان تشريفات جلالة السلطان بمسقط على أساس بحث قامت به وزارة الزراعة والاسماك بالتعاون مع جامعة دورهام.

المساهمون: الافتتاحية والنص الانجليزي: آر. ديليو، دتن، عبد المنعم المجيني، آر. بي. هوايتكوم.

النص: بي. بويلز، جاي. كاربويزكر، النص العربي: يوسف حسين محمد.

تصميم ورسم: جاي. أ. رابري.

قامت بطبعه في بريطانيا العظمى: مطابع هولمز ماكدموجل لينتد، ادنبرة، سكوتلندا.

ISBN 0 900926 49 X