

BIBLIOTECA „LUMEN”

PUBLICAȚIE SĂPTĂMĂNALĂ

No. 115

GASTON BONNIER

MEMBRU AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE DIN PARIS

LA LIBRĂRIEI
ALCALAY & CO

SOCIALISMUL LA ALBINE

Traducere de A. LUCA



ALCALAY & CO

Biblioteca „LUMEN“

Editori : Alcalay & C-ie

Fundator : A. Luca

Către Cititori,

Biblioteca Lumen, intreruptă cât-va timp, își reia apariția regulată.

Deși atât de mult apreciată și iubită de publicul cititor, publicațiunea aceasta a avut totuși de luptat cu nenumărate greutăți.

Pentru îndreptarea acestor neajunsuri și spre a-i asigura apariția regulată, **Biblioteca Lumen** a fost încredințată vechei case de editură, Alcalay & C-ie, în mâinile căreia va putea căpăta maximul de dezvoltare, spre mulțumirea numeroșilor cititori, cari au apreciat și încurajat această publicațiune dela primul număr.

Biblioteca Lumen reapare cu multe îmbunătățiri, hârtia mai bună și tipar mai îngrijit. În ce privește scopul de popularizare, **Biblioteca Lumen** își păstrează directiva și tendința manifestată dela începutul apariției, adică împrăștierea în cercuri cât mai largi a micilor capodopere din literatura universală, precum și vulgarizarea științei și a cugetărei omenești în pagini bine alese și pe înțelesul tuturor. Nu ne îndoim că publicul cititor va acorda același interes și același sprijin, publicațiunii noastre, atât de folositoare culturii neamului.

Malte numere fiind cu desăvârșire epuizate, Editura a pus sub tipar toate aceste numere ce vor apare cât de curând.

Scumpirea extraordinară a hârtiei și a materialelor de imprimat ne-a silit să adaugăm 5 bani la prețul de mai înainte al broșurelor, ast-fel că

BIBLIOTECA LUMEN

se vinde cu **20** bani exemplarul

Acest neînsemnat adaos e compensat prin îmbunătățirile ce am adus și vom mai aduce acestei folositoare publicațiuni.

59

21/19



427446R

A

A

GASTON BONNIER

MEMBRU AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE DIN PARIS

SOCIALISMUL LA ALBINE



TRADUCERE DE

A. A. - L U C A

BIBLIOTECA JUDEȚEANĂ

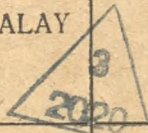
OLKI - NAPOCA



427.446

BUCUREȘTI

Librăria Universală LEON ALCALAY
ALCALAY & Co.



A

A

1-587

RECEIVED AT BARRIE



Socialismul

la albine

În așteptarea ca o societate omenească să ne dea exemplul unei încercări de colectivism, nu e nevoie să mergem prea departe pentru a găsi în natură realizarea completă a unei asociații în care fiecare individ, abdicând dela orice personalitate, să munciască exclusiv pentru întreaga societate. E de ajuns să examinăm un stup de albine.

Cu toate că s'au scris atâtea asupra acestor interesante insecte, multe noțiuni greșite sunt încă răspândite cu privire la moravurile și organizația lor socială. Mulți oameni instruiți cred că o colonie de albine este un guvernământ monarhic condus de o regină, sau că albinele adorm iarna, de un somn letargic, ca urșii. Alții, mai în curent cu studiul insectelor, cred că albinele se servesc

de polenul pe cari îl culeg de pe flori pentru a fabrică ceara din faguri. Insfîrșit, mulți apicultori exercitați își închipuie că sunt mai multe categorii de albine lucrătoare: unele cari fabrică ceară, altele cari sug mierea din flori, altele avînd numai rolul de a crește puii, etc., aceiaș apicultori mai cred apoi, că, atunci cînd un roiu esă din stup, el pleacă însoțit de o nouă regină abiă născută. Aceste câteva idei greșite (și s'ar putea cită încă multe) arată cîte de necesar de a face o expunere despre felul de constituire a societății albinelor, și în așa mod, ca și cum cititorul n'ar aveà despre acest lucru nici o idee precisă.

Înainte de a examină în chip amănunțit diferitele lucrări ale albinelor și modul cum sunt întocmite, mai înainte chiar de a căută să aflăm ce anume conduce mersul și funcționarea asociației, e absolut indispensabil să știm din ce se compune o colonie de albine.

Să reamintim că, într'un stup, la mijlocul verei, se găsesc trei feluri diferite de albine:

1. O singură mamă fecundătoare care, cum vom vedea, a fost pe nedrept numită regină;
2. Un foarte mare număr de albine lucrătoare (dela zece la o sută de mii, după mărimea colo-

niei); aceste lucrătoare sunt uneori numite neutre; în realitate aceste sunt albine-femei ale căror organe de reproducere sunt atrofiate;

3) Un număr cu mult mai mic de trântori, sau albine-bărbați (dela 500 până la 3000). Acești trântori se găsesc numai vara și chiar în această epocă, nu peste tot; de pildă coloniile tinere nu au de loc.

Să spunem de pe acum, că, mama e în permanență ocupată cu ouatul, că lucrătoarele fac toate treburile stupului și că trântorii, din fire leneși și nevolnici, nu sunt de nici un folos când mama trebuie să fie reînoită. După cum vedem, feminismul domnește în această societate. Dacă comparăm o albină lucrătoare cu o albină mamă, vedem că aceasta din urmă e mai mare și că are, mai ales, abdomenul mai lungueț; în schimb aripele sunt mai scurte și trompa mai mică; apoi cele două picioare dindărăt nu au forma de coșuleț, cum sunt acele ale lucrătoarelor. În sfârșit, aceste două albine posedă un ac la extremitatea abdomenului, ac mult mai puțin puternic la mamă, decât la lucrătoare. Toate aceste diferențe sunt în raport cu funcțiunile ce împlinesc aceste două feluri de albine. Într'adevăr, albina lucrătoare,

singura care face toată munca, are nevoie de aripe puternice pentru a căuta în depărtări proviziuni, de coșulețe la picioarele de dinapoi pentru a strânge polenul, de o trompă lungă pentru a scoate suculețul dulce din fundul corolei, de un ac puternic pentru a apăra colonia. La albina mamă care nu zboară decât de două sau de trei ori în viața ei, care nu vizitează niciodată florile, și nu se servește de ac decât foarte rar, se pare că toate aceste forțe ale organismului au fost consacrate aproape exclusiv, ouatului.

Vom vedea că, cele două forme de albine de cari vorbim, se trag din oue identice și că, numai hrana diferită ce o primesc în timpul dezvoltării lor provoacă în organisme lor similare, acele nepotriviri în legătură cu rolul ce-l are fiecare.

Cât despre trîntori, sau albine-bărbați, ei sunt mai mari și mai bondoci, n'au nici ac, nici coșulețe și trompa e aproape nulă, ceea ce explică pentru ce nu lucrează. Originea lor e cu totul alta, căci provin din ouă ce diferă cu totul de celelalte din cari esă mamele și lucrătoarele.

Aceiaș lucrătoare poate execută succesiv tot ce

e de lucrat într'un stup, căci nu există diferite categorii de lucrătoare, însărcinate cu anumite treburi.

Felul de ocupație al unei albine depinde numai de vârsta ei. În tot timpul vieții lucrătorea muncește zi și noapte, fără odihnă, fără somn. Fai-

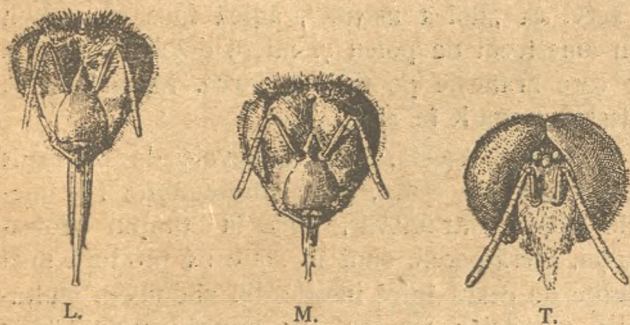


Fig. 1, 2, 3.—Capetele celor trei feluri de albine : L. lucrătoare, M. mamă, T. trântori. (mărit de 5 ori)

moasa chestiune a celor „trei opt-uri” nu există la albine, de oarece ele muncesc în tot timpul celor 24 de ore.

Când o tînără lucrătoare se naște, albinele cari au îngrijit-o în timpul dezvoltării, o ajută să

iasă din celula ce i-a servit de leagăn, o curăță, îi completează toaleta, și o perie cu cea mai mare grijă, apoi îi ofere miere ca hrană. Această tânără lucrătoare, însă, prea slabă pentru a merge după recoltă, și chiar pentru a ieși din stup, e întrebuințată, încă din prima zi, la diferite treburi de interior. În cele mai multe cazuri, ea începe prin a servi ca „doică uscată”, adică face un bulion din amestecul de polen și miere dizolvate în apă cu care hrănește pe tinerele larve. Materialul se găsește pregătit în stup.

În timpul acesta, dacă e nevoie de construit noi celule de ceară, sunt întrebuințate tot tinerele albine. Într'adevăr, abia în timpul adolescenței, lucrătoarele sunt în stare să producă mici tăblițe de ceară între inelele din abdomen, mulțumită glandelor ceroase. Ele apucă aceste tăblițe cu cele două picioare de dindărăt și le transportă, cu ajutorul celorlalte patru, până la mandibulele așezate de cele două părți ale gurei.

Tăblițele de ceară sunt atunci frământate între mandibule și transformate în bulgărașe mici pe cari lucrătoarea le așează apoi, treptat, acolo unde e nevoie pentru construirea celulelor.

Când lucrătoarea construiește o nouă celulă, ea

începe întotdeauna cu partea de sus, punând vertical o tăbliță de ceară peste care așează temelia primei celule. Din poziția ce o iau albinele, unele față de altele, rezultă regularitatea celulelor și distribuirea lor alternativă de ambele părți ale tăbliței. Ele desemnează atunci, un exagon regulat, a cărui dimensiune e indicată de însuși corpul albinei. Pe laturile exagonului sunt apoi ridicate pereții prisme, ce mărginesc fiecare celulă. Acești pereți nu sunt, cum se crede în genere, perpendiculari pe tăblița de ceară pe cari sunt construiți; toate celulele sunt înclinate spre partea de sus, ceea ce împiedică lichidul dulce care se va introduce mai târziu, să se scurgă în afară.

Dacă examinăm cu băgare de seamă cum sunt executate aceste delicate lucrări de arhitectură, vedem că albinele nu au niciodată un șef care să conducă lucrările; s'ar zice că un fel de înțelegere comună regulează dispozițiunile ce trebuie luate pentru întinderea și natura construcției. Vom vedea totuși că toate aceste lucrări sunt în strînsă legătură cu mersul general al coloniei. Regularitatea construirii celulelor și în deosebi al celor pentru lucrătoare este atât de ab-

solută, că Réaumur propusese ca aceste dimensiuni să fie luate ca bază pentru un sistem uniform de măsuri, analog cu sistemul metric adoptat mai târziu.

Când o albină tânără a fost întrebuințată, fie la creșterea copiilor, fie la clădirea celulelor, ea a ajuns destoinică pentru a servi la strângerea mierei și începe a ieși din stup. Dar această tânără albină nu poate merge la recoltă fără o educație prealabilă. Se văd adeseori, în zilele calde, un mare număr de lucrătoare zburând în chip ciudat: în loc, să se depărteze repede, cum fac acele cari se duc după proviziuni, ele rămân înaintea stupului, descriind cercuri din ce în ce mai mari, cu capul întotdeauna întors spre poarta stupului. Acesta e exercițiul de zburat al tinerelor lucrătoare cari esă pentru întâia oară și cari învață, astfel, să recunoască stupul lor, pentru a-l deosebi de celelalte stupuri vecine.

După aceste exerciții, tinerele lucrătoare fac curse din ce în ce mai mari și, îndată ce se deprind să regăsească stupul lor, încep slujba lor de a aduce, întâi, apă, apoi polen și în urmă nectar, sau sucule din flori.

Când albinele ajung prea bătrâne pentru a pu-

teă suportă oboselile recoltei (și aceasta se recunoaște după aripele lor zdrențuite și corpul lor aproape lipsit de păr) ele încă sunt utile coloniei, rămânând în interiorul stupului unde contribuie la întreținerea căldurei necesare. În sfârșit, când albina, prea bătrână, nu mai poate fi de nici un folos, se pare că singură își dă seama că e de prisos și esă pentru cea din urmă oară, ca să moară afară din stup. Dacă, din întâmplare,



Fig. 4. — Albine lucrătoare îmbătrânite.

ea moare înăuntru, imediat lucrătoarele târăsc cadavrul până la poartă și-l aruncă afară.

Să examinăm acumă cari sunt lucrările pe cari albinele le execută în exterior. Pe o frumoasă zi de vară și după ce, ca prevedere, ne-am pus mânuși și pălărie cu văl, pentru a ne păzi de înțepături, să ne apropiem de intrarea unui stup; să stăm nemișcați și să privim albinele cari vin și pleacă.

Mai întâi se pot observa câteva lucrătoare

cum se plimbă înaintea porței: sunt „gardienele”. Cerberi modeli ele sunt în permanență preocupate în a observa tot ce vine din afară, supraveghiând culegătoarele și nelăsându-le să pătrundă în stup, decât după un control rapid. Iși îndreaptă antenele în spre nouile sosite și într’o clipă recunosc mirosul particular al coloniei lor. S’a constatat, într’adevăr, că fiecare stup își are mirosul particular pe care albinele îl știu perfect să-l distingă.

Alte albine, numite „măturătoare”, cară afară din stup toate resturile nefolositoare și uneori cadavrele albinelor moarte.

Să vorbim acum de culegătoarele de miere. Ele sunt foarte active. Abia că se poate urmări sborul lor, căci îndată ce esă din stup, pleacă brusc și repede spre o anumită direcțiune și aceasta, pentru că știu de mai înainte unde trebuie să se ducă, căci drumul precedent le-a arătat precis calea ce trebuie urmată. Culegătoarele cari se întorc, sunt mai lesne de observat, căci sunt obosite și încărcate cu provizii.

Cele mai multe sunt încărcate cu nectarul cules din flori pe cari îl țin în gușă. Altele, mult mai puțin numeroase, poartă în coșurile celor două

picioare de dindărăt, cocoloși de polen, cules de pe etamine. Acest polen e adese colorat în galben, iar uneori în alte culori. E de observat că culegătoarele cari aduc nectar nu aduc polen și invers; veșnic aplicațiunea diviziunii muncii.

Să mergem acum pe câmp spre a vedea în ce chip își fac albinele recolta.

Dacă ne apropiem de o cultură de trifoi înflorit, vom auzi de departe bâzâitul albinelor culegătoare și, privind mai de aproape, vom vedea că ciorchinele roze sunt mai vizitate de albine. Să examinăm mai întâi o lucrătoare care se apropie de o tulpină cu flori. Albina se așează mai întâi la baza ciorchinei unde se află florile mai vechi. Albina recunoaște imediat, prin ajutorul antenelor, prima floare ce conține nectar, și, dând la o parte petalele, își vîră capul înăuntru și-și înfige trompa pentru a suga lichidul dulce din floare; apoi trece la floarea următoare și tot astfel, de jur împrejur, și urcându-se, până ce dă de flori mai tinere cari nu conțin încă nectar.

Aceiaș albină părăsește atunci ciorchina pentru o alta de alături pe cari o vizitează în acelaș chip. Totul este așa combinat în munca albinei, ca să

obție maximul de recoltă în minimul de timp posibil. Dacă se găsesc pe acolo și alte flori nectarifere, albina nu se va atinge de ele. Aceiaș albină nu va vizită în acelaș turneu, decât o singură specie de flori.

Albinele nu culeg nectar numai din flori, ele se duc pretutindeni unde pot găsi un suc dulce, capabil să fie transformat în miere. Așă, primăvara, ele culeg sucul diferitelor plante ce n'au înflorit încă. Vara, când ne plimbăm prin pădure, auzim un bâzăit venind de pe copaci; albinele culeg lichidul dulce secretat pe frunze, de către niște insecte parazite instalate pe acești arbori.

Această însușire a albinelor de a căută și culege zahăr a dat naștere la o curioasă exploatare: unii cultivatori de albine, puțin scrupuloși, au instalat numeroase stupuri pe acoperișurile caselor din Paris, în vecinătatea rafineriilor. Albinele culegeau în voe și fabricau miere pentru stăpânul lor, pe socoteala rafinorilor.

Acest sistem de hoție organizată a trebuit să înceteze când rafinorii au observat pagubele însemnate pricinuite de culegătoare. Fiindcă nici o lege nu-i ocrotea împotriva albinelor hoațe, industriașii s'au văzut siliți să îngrădească cu pânză me-

talică toate ferestrele uzinelor. Imediat statistica a avut de înregistrat o micșorare considerabilă a numărului stupurilor.

Cât despre recolta polenului, ea servește numai pentru hrana larvei.

În mod general, plecarea și venirea culegătoarelor e în raport cu cantitatea de lichid dulce ce se găsește în flori, nou exemplu de excelentă organizare a societății albinelor. Am dovedit această relativitate prin experiențele următoare: într'o zi de recoltă obișnuită, se poate număra culegătoarele cari intră și esă, așezând în fața intrării stupului un lung culoar de sticlă pe unde albinele să fie nevoite a trece. De o parte numărăm, la diferite ceasuri din zi, albinele cari esă în timp de o minută; de altă parte, măsurăm, la aceleași ciasuri, cu un tub gradat, cantitatea de nectar produsă în diverse flori, protejate împotriva vizitărei insectelor, prin o bucată de pânză subțire. Am găsit astfel că esirea din stup a albinelor ajunge la maximul dimineata, slăbește la amiază, între 12 și 2, și atinge un al doilea maximum în tot restul zilei.

Volumul producției de lichid din flori, la aceleași ciasuri, din aceeași zi, este supus, aproape

în mod riguros, la aceleași variațiuni. Suntem deci obligați să admitem că culegătoarele cari se întorc dela recoltă, informează colonia despre gradul de abundență a mierei de recoltat.

Distribuția generală a albinelor din acelaș stup *ăsupra* plantelor producătoare de miere ce trebuie vizitate, este în chip admirabil ordonată. Așă, dacă într'o anumită zi notăm cu grijă diferitele direcțiuni pe cari le iau culegătoarele când esă din stup și dacă observăm amănunțit recolta lucrătoarelor asupra diferitelor plante din împrejurimi, constatăm că, lucrătoarele se repartizează asupra florilor, proporțional cu numărul plantelor din aceeași specie, cu bogăția lor meliferă, și cu distanța dela stup. De pildă, după ce înfloresc salciile, atunci când în câmp, aproape nîci o plantă nu a înflorit încă, albinele nu au altă resursă decât cele dintâi flori de câmp; ele vizitează atunci dedețeeii, violetele și alte flori de câmp. Când, puține zile mai târziu, încep să înflorească rapița și varza, vom vedea că albinele părăsesc aproape cu desăvârșire pe cele dintâi, deși în plină înflorire nectariferă, pentru a vizita florile mai productive în nectar, ale rapiței și ale verzei.

In fiecare zi culegătoarele își regulează astfel

lucrul pe diferite plante pentru a recolta suc
cel mai bun în cât mai puțin timp.

Să ne ocupăm de ceace se petrece înăuntru
unei colonii. Pentru a examina lucrul unei al-
bine, de obicei se întrebuințează niște stupi spe-
ciali numiți stupi de observație.

Un astfel de stup, având giamuri de a-
mândouă părțile, e redus la un singur fagure
de miere. Fiecare giam e prevăzut cu un oblon
care se închide ermetic, căci nu trebuie să pă-
trundă de loc lumină, altfel albinele se apucă
imediat să ungă giamurile pe dinăuntru, cu pro-
polis, un fel de pastă secretată de ele. Faptul
acesta, ca și altele, dovedește că, în stup, lucră-
toarele nu pot lucra decât la întuneric. Când
vrem să observăm albinele, deschidem oblonul,
dar dacă observația trebuie prelungită nu trebuie
luminat giamul, decât prin o lumină foarte sla-
bă. Putem ridica oblonul în întuneric și să apro-
piem din când în când, o lumânare aprinsă, de
locul unde vrem să surprindem albinele la lucru.
Celebrul Huber din Geneva care a trăit pela sfâr-
șitul veacului al 18-lea, s'a servit de un asemenea
stup în minunatele sale studii despre obiceiurile
albinelor. Huber era orb, dar mulțumită înteligen-

ței servitorului său, Burnenes, pe care îl dirijă în experiențele și observațiile sale, el a putut publică numeroase și importante descoperiri cari au fost verificate mai târziu de către toți entomologiștii.

Să observăm așa dar, construcția unui fagure. În partea de sus vedem celulele închise, fiecare, cu câte un căpăcel foarte subțire și adese puțin adâncit, ca și cum am fi apăsat ușor cu degetul deasupra. Dacă ridicăm capacul cu unghia, găsim în celulă un lichid gros și parfumat, cu un gust foarte dulce: e mierea pe care albinele au strâns-o astfel în celule, pe cari le-au acoperit apoi cu capacele mici de ceară. Mai jos vedem apoi alte celule, ce nu sunt pline și nici acoperite. S'a constatat că mierea conține cu atât mai multă apă, cu cât celulele sunt mai puțin pline.

Intr'adevăr, nectarul recoltat din flori conține în mijlociu aproape 75 la sută apă, în timp ce mierea din celule acoperite nu conține decât 25 la sută. Pentru a contribui la evaporarea acestui prisos de apă, albinele bat mereu din aripi, făcând din ele un fel de ventilatoare, pentru a reînvi aerul din stup.

E de remarcă că lucrătoarele cunosc foarte bine când mierea a atins concentrarea necesară,

căci ele acoperă celula cu un capac numai când mierea a ajuns să nu conțină decât 75 la sută apă. Înainte de a închide celula, lucrătoarea lasă în miere, o picătură de venin din acul ei. Acest



Fig. 5. — Albina culegând nectar.

venin conține acid formic care împiedecă mierea să fermenteze, ori să se strice. Acul albinei, care, se crede că n'ar servi decât ca armă de luptă,

este, din potrivă, foarte des întrebuințat pentru a asigura conservarea alimentelor.

Cum vedem, albinele au inventat antisepticul cu mult înaintea lui Lister și Pasteur.

Mai jos, pe acelaș fagure, vom găsi celulele dispuse în cerc sau în coroană și cari conțin oue de ale albinelor sau larve de diferite vârste. Printre aceste celule mai ales către exteriorul coroanei, se găsesc, ici, colo, unele ce conțin polen.

Aceste celule cu polen nu sunt nici odată închise cu capac; ele rămân astfel la îndemâna lucrătoarelor însărcinate cu hrana puilor.

Spre mijlocul fagurelui, vom întâlni celule închise cu capac, dar capacul acestora diferă mult de al celorlalte celule, fiind bombat, în loc să fie adâncit. Toată partea aceasta a fagurelui care e întrebuințată pentru ouat și pentru creșterea micilor albine, se numește cuibar.

Dacă cercetăm cuibarul, vom recunoaște îndată cu câtă ordine și regularitate albina-mamă își lasă ouăle.

Figura 6 arată cum se dezvoltă. Această figură reprezintă o tăietură longitudinală a unui fagure în regiunea cuibarului.

Baza figurei se află către centrul fagurelui, iar partea de sus, către periferie.

Vedem în o, un ou abiã făcut, apoi stările succesive de dezvoltare a larvei.

Dupã opt zile larva atinge aproape dimensiuni-

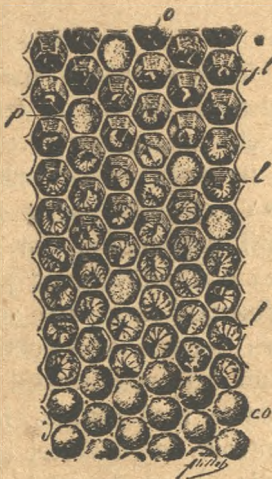


Fig. 6. — Fragment de fagure, văzut din față.

nile celulei: în acest moment albinele închid celula cu un capac bombat și nu se mai ocupă de el. Larva își țese o gogoasă subțire, se tran-

sformă în nimfă, iar din a 11-a zi, se schimbă, încetul cu încetul, în insectă desăvârșită. În sfârșit, în a douăzeci și una zi, albina e complet formată, sparge ea singură capacul și esă din celulă.

Când albinele vor să producă o mamă, ele construiesc mai întâi o celulă specială în care mama actuală depune un ou, la fel cu ouăle de lucrătoare. Dar ele nutresc larva care esă, cu o hrană specială, ne-având altă consistență și alt gust decât hrana celorlalte larve. Sub influența acestei alimentații particulare, din acel ou obișnuit, se formează o albină femelă perfectă. E un exemplu de influența ce o are schimbarea de nutriment asupra formei și structurii ființelor. Lucru ciudat: sub acțiunea acestui fel de nutriment, dezvoltarea e mai rapidă. În timp ce o lucrătoare are nevoie de douăzeci și una de zile pentru a trece din starea de ou la starea de insectă perfectă, toate metamorfozele albinei-mame se fac în cincisprezece sau șescesprezece zile. Cât despre trântori, cari provin din oue cu totul diferite, evoluția lor este mai înceată, și se face în douăzeci și patru de zile.

Să examinăm acum cum se face ouarea albine-

lor, și ce condițiuni anume influențează aceasta.

Când o tânără mamă vine pe lume pentru a înlocui pe cea vechie, ea rămâne la început cinci până la șapte zile în stup fără a face ouă; după acest timp esă din stup pentru a-și celebra căsătoria în aer liber. În chiar aceiaș zi, ea intră din nou în stup unde rămâne închisă până la sfârșitul zilelor sale; afară de cazul când se formează mai târziu un nou roi, cu care pleacă.

În genere, tânăra mamă nu începe să facă ouă decât în a unsprezecea, sau a douăsprezecea zi după eșirea ei din celulă. Atunci, înconjurată de un grup de lucrătoare, care o îngrijesc, o nutresc, aducându-i miere și o călăuzesc în toate, ea distribuie în mod regulat ouăle așezând în fiecare celulă câte unul.

Mama, călăuzită de statul ei major, voiajează în continuu dela o celulă la alta.

Depunerea ouelor atârnă de multe împrejurări diferite. În genere, ouarea e cu atât mai bogată și mai puternică, cu cât recolta e mai mare. Astfel, iarna, când albinele nu esă din stup, mama nu ouă aproape de loc. Din potrivă, în timpul celei mai puternice recolte, când culegătoarele vizitează florile de trifoi, de pildă, s'a putut nu-

mărà cel mai mare număr de ouă, uneori până la patru mii de ouă pe zi.

Ouarea depinde și de vârsta mamei; cel mai mare număr de ouă, albina îl produce în primii doi ani. Albinele-mume de 4 sau de 5 ani sunt mult mai puțin fecunde. Când muma nu mai produce numărul de ouă suficient, albinele nu așteaptă moartea ei naturală, ci, după ce formează câteva celule maternelle, ele suprimă pe mama prea bătrână înlocuind-o cu alta nouă.

Nimeni nu-i crâțat, nici mama, nici vre-o altă albină: în stup nu e loc pentru sentimentalism. Indată ce, așa zisa „regină”, dar care, în realitate, nu e decât sclava societății, nu mai produce cantitatea de muncă necesară coloniei, e fără milă sacrificată.

Ouarea mai depinde apoi și de spațiul disponibil. În momentul marelui recolte, când e lipsă de spațiu, culegătoarele nu ezită să depună lichidul adus. În celulele goale, din centrul fagurelui. Merusul regulat al ouatului este atunci stingherit, mama umblă de colo până colo să depună ouăle în celulele rămase încă libere; și însfârșit, dacă această situație se prelungește, recolta îm-

piedecă ouarea. Când această lipsă de spațiu se produce brusc, mama nu poate încetă totuși a produce oue. Lucrătoarele atunci, mănâncă ouele, imediat ce sunt depuse, și nimic nu e pierdut pentru totalul asociației.

Lipsa de spațiu în stup este principala cauză



Fig. 7. — Albine lucrătoare scoțând apă pe marginea unei bălți.

a roitului, adică a înmulțirii coloniilor. Într'adevăr, o colonie de albine formează un tot complet, se poate spune că e o singură ființă care pier

împreună, dacă, dintr'un motiv oarecare, ouarea e suprimată. După cum o colonië poate muri, tot astfel se pot naște altele noi. Aceste colonii formate de albinele ce nu mai găsesc loc, se numesc roiuri.

Când un stup prepară un roi, se află întotdeauna un oarecare număr de celule materne pe cale de formație. Cinci sau șase zile înainte de nașterea primei mume, mama actuală esă din stup, însoțită de o parte a populației. Colonia care a produs un roi păstrează restul albinelor.

Astfel, dintr'un stup, se fac două: 1) roiul care pleacă cu mama cea veche, pentru a se stabili în altă parte și 2) colonia primitivă care, cu populația ei redusă, va căpăta, în cinci sau șase zile o mamă nouă.

În momentul când roiul pleacă, se văd eșind în massă albinele ce-l constituie. Aceste albine zboară care încotro, apoi, deodată, ca și cum ar ascultă de un semn de înțelegere, se adună toate, îngărămădindu-se și acățându-se una de alta, sub ramura unui copac. Și aici încă se poate observă spiritul de colectivitate: albinele ce sunt acățate direct de creangă au de suportat toată greutatea celorlalte. Un gimnastic, oricât

de puternic ar fi el, nu poate susține acățați de picioarele sale, decât cel mult 5—6 oameni; o albină însă, ține cu ușurință peste o sută de semene ale ei. Totuși, cum roiul poate rămâne adese mai multe zile lipit de creangă, albinele cari sunt în partea de sus ostenind după un timp oarecare, sunt înlocuite cu altele mai odihnite. Astfel se explică de ce albinele unui roi sunt într'o continuă mișcare. Când în grupul de albine se află și mama, roiul rămâne în massă compactă în această situație provizorie.

Dacă niște albine cercetașe au descoperit vreun adăpost în împrejurimi, bună oară o scorbură de copac, sau un stup părăsit, roiul se desface și, după arătările cercetașelor, albinele pornesc spre acel loc, unde adunându-se din nou, încep imediat să construiască.

Înainte de a intra în noua locuință, cele dintii albine se așează în fața intrării și imediat toate celelalte le urmează grămadă.

Aceste, cele dintii albine, dau semnalul prin bătăi de aripi, în urmă celelalte lucrătoare se adună și intră împreună în noua locuință.

Stupul care a produs roiul produce uneori și un

al doilea roi, când populația rămasă e încă prea numeroasă. Când aceasta trebuie să aibe loc.

În tot cazul, când nu trebuie să se producă un roi albinele ucid toate celelalte tinere mame. Buna organizație a coloniei nu comportă decât existența unei singure mame.



Fig. 8. — Albine sentinele dând semnalul prin bătăi de aripi.

Din cele arătate până aci, rezultă că colonia este o unitate și că toată munca albinelor îi este consacrată. O experiență foarte simplă demonstrează că individualismul e complet nimicit la albine. Nu avem decât să punem sub un clopot o lucrătoare și alături puțină miere și, dacă voim,

o bucată de fagure cu apă și polen. Lucrătoarea va căuta o ieșire pentru a se întoarce la stup, nu se va atinge de miere și va muri de foame alături de hrana care, în aceleași împrejurări, ar salva o muscă. Alt fapt: când reînoirea unei mame a dat greș și stupul a ajuns astfel orfan, s'a observat că colonia se dezorganizează, încetul cu încetul, chiar când posedă o îmbelșugată provizie de miere. Dacă privim cu atenție poarta acestui stup orfan, vedem din timp în timp lucrătoarele cari, în loc să iasă grăbite, pentru a se îndrepta spre o direcție determinată, pare că nu prea știu încotro trebuie să apuce. Tot astfel, lucrătoarele cari se întorc, par a șovăi și nu intră în stup cu aceiaș grabă cu care intră albinele unui stup normal. Se află totuși, în colonie, un mare număr de lucrătoare și bogate proviziuni, dar ouarea e suprimată și s'ar zice că asociații știu de mai înainte că societatea e pierdută.

Experiența următoare dovedește că, în momentul dezorganizării, lucrătoarele au păstrat totuși puterea lor de muncă.

Intr'adevăr, dacă luăm dintr'un alt stup, o bucată de fagure ce conține ouă abia făcute, și dacă grefăm această bucată peste construcția stu-

pului orfan, activitatea reîncepe imediat. Colonia, desnădăjduită, se reorganizează și lucrătoarele se grăbesc să facă câteva mame, (din cari numai una va supraviețui) din ouele aduse.



Fig. 9. — Fluture care, încercând să pătrundă în stup, e respins de albinele gardiene.

Alte observațiuni arată, cum albinele sunt preocupate numai de interesul societății, în detrimentul intereselor individului.

Am zis că albinele bătrâne esă adese din stup pentru a muri; dacă totuși rămân înăuntru și se constată că nu mai pot munci, celelalte nu mai vor să le hrănească, sunt gonite, iar dacă rezistă, sunt omorâte. Tot așa se întâmplă și cu albinele infirme sau estropiate. Mai mult: spre toamnă, când e prea târziu pentru ca albinele-bărbați să mai poată folosi la ceva, lucrătoarele suprimă fără milă toate aceste guri inutile.

Asistăm, atunci, în fața stupului, la un spectacol dureros: nenorociții trântori cari se întorc dela plimbare sunt goniți în chip brutal, alții sunt trași afară din stup, iar cei cari stăruie să rămână, sunt măcelăriți.

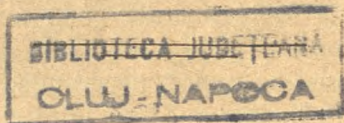
Numeroasele fapte înșirate până aici dovedesc că, într'o colonie de albine totul este sacrificat colectivității, prin o muncă necurmătă. Diviziunea funcțiunilor la lucrătoare, deși între ele domnește o desăvârșită egalitate, este regulată în așa chip, ca să se obțină maximul de producțiune în minimum de timp posibil.

Existența societăței, și prin urmare, ouarea mamei care constituie un continuu izvor, e salvagardată prin toate mijloacele, în detrimentul chiar, dacă aceasta este necesar, al unităților ce o compun.

O ființă adultă, un om păstrează multă vreme forma sa neschimbată, cu toate că, în câteva luni, toate elementele ce-l constituie se reînnoesc. S'ar putea compara un stup cu un organism viu, ale cărui elemente ar fi albinele; aceste elemente se reînnoesc neîncetat, păstrând însă forma și durata organismului întreg.

Un stup oferă deci un exemplu perfect de constituție egalitară a socialismului de Stat, în ferocitatea sa absolută.

Nici amor, nici devotament, nici milă, nici cavitate: completă suprimare a individualismului, totul este jertfit societății și conservării acesteia prin muncă.



3779/82

3



PLĂCERILE CITITULUI

Nu există altă plăcere mai curată, mai nevătămată, ca cititul. Când această plăcere e îndreptată spre scrieri instructive, ea devine de un folos vădit, căci astfel ne îmbogățim mintea și sufletul.

O pagină frumoasă și instructivă prețuiește mai mult ca prânzul cel mai copios. Gândiți-vă însă la costul unui astfel de prânz și comparați-l cu costul unei cărți, — acest prânz al sufletului! Cu 50, 60 de bani, pe vremea aceasta de excesivă scumpire a traiului, cu greu s'ar putea cineva sătură, fie chiar la birtul cel mai efin.

Cu 20 bani, abia dacă poți găsi o prăjitură ca lumea!

Ei bine, cu această minimă sumă, *deși hârtia și tiparul sunt la noi foarte scumpe*, — cu 20 bani, găsiți la toate librăriile, din țară, un volum elegant tipărit, pagini delicioase, cu conținut moral, distractiv și instructiv: o nuvelă a unui mare scriitor, sau vre-un studiu științific și filozofic, scris pe înțelesul tuturor.

E mult mai ușor astăzi să-ți procuri hrană sufletească, de cât hrană pentru trup. Nu uitați că și sufletul are nevoie de hrană și vai de omul care nu simte nevoie de a 'și hrăni sufletul! Fericit e poporul căruia îi e foame și sete de cultură! Hrăniți-vă sufletul! Citiți, cultivativă inima și mintea!

Nu fiți zgârciți cu sufletul. Plăcerile procurate trupului pier iute și lasă urme de necazuri și de boli; plăcerile minții însă nu se șterg nici odată, ele întăresc și îmbogățesc sufletul. Biblioteca „Lumen” care se vinde cu 20 bani, este, am putea spune, o prăjitură pentru inimă și minte, sau, de voiți, un aperitiv care deschide abia pofta de citit, aperitiv care, în loc să turbure și să întunece mintea, din potrivă, o limpezește și o luminează.

SCRIITORII ROMÂNI

PUBLICAȚIE SĂPTĂMÂNALĂ

Director: **A. VLAHUȚA**

- No. 1. *Delavrancea*, Norocul Dracului
- No. 2. *Ioan Al. Brătescu Voinești*, Nicu-
lăiță minciună
- No. 3. *N. Gane*, Aliuță, Șanta
- No. 4. *N. Iorga*, Oameni cari au fost
- No. 5. *G. Coșbuc*, Drumul iubirii
- No. 6. *C. Dobrogeanu-Gherea*, Amintiri
- No. 7. *Octavian Goga*, Două morminte
- No. 8. *I. L. Carăgiale*, Succes
- No. 9. *Ion Gorun*, Fata cea frumoasă
- No. 10. *A. Vlahuță*, Predare
- No. 11. *N. Gane*, Petrea Dascălul
- No. 12. *M. Sadoveanu*, Printre gene

NUMĂRUL 20 BANI