

## **The Project Gutenberg eBook of Mehiläisten elämä, by Maurice Maeterlinck**

This ebook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this ebook or online at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). If you are not located in the United States, you'll have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: Mehiläisten elämä

Author: Maurice Maeterlinck

Translator: Anna Fieandt

Release date: August 7, 2004 [EBook #13134]

Most recently updated: December 18, 2020

Language: Finnish

\*\*\* START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK MEHILÄISTEN ELÄMÄ \*\*\*

Produced by Sami Sieranoja, Tapio Riikonen and PG Distributed

Proofreaders

# **MEHILÄISTEN ELÄMÄ**

Kirj.

**MAURICE MAETERLINCK**

Tekijän luvalla suomennanut ANNA FIEANDT

\*\*\*\*\*

## **SISÄLLYS**

Ensimmäinen kirja.

Pesän lentolaudalla

Toinen kirja.

Parveilu

Kolmas kirja.

Uuden yhteiskunnan perustaminen

Neljäs kirja.

Nuoret kuningattaret

Viides kirja.

Häälento

Kuudes kirja.  
Kuhnurien joukkosurma

Seitsemäs kirja.  
Lajin kehitys

\* \* \* \* \*

## I KIRJA

### PESÄN LENTOLAUDALLA

## I

Aikomukseni ei ole kirjottaa teosta mehiläisten hoidosta tai kasvatuksesta. Kaikissa sivistysmaissa on erinomaisia julkaisuja tältä alalta, jotenka uuden kirjottaminen olisi turhaa. Ranskassa on *Dadantin*, *Georges de Layensin* ja *Bonniern*, *Bertrandin*, *Hametn*, *Weberin*, *Clémentin*, abbé *Collinin* y.m. kirjottamia teoksia. Englanninkielisistä kirjailijoista tällä alalla mainittakoon *Langstroth*, *Bevan*, *Cook*, *Cheshire*, *Cozvan*, *Root* ja heidän oppilaansa; saksalaisista *Dzierzon*, *Van Berlepsch*, *Pollmann*, *Vogel* ja monet muut.

Tässä ei myöskään ole kysymys tieteellisestä monografiasta, jonka aineena olisi *apis mellifica*, *ligustica*, *fasciata* j.n.e., eikä kokoelmasta uusia havainnoita tai tutkimuksia. Tuskin tulen esittämään mitään, joka ei olisi tuttua ja tunnettua kaikille niille, jotka vähänkään ovat mehiläishoitoa harjottaneet. Etten taas tekisi teosta vaikeatajuiseksi, olen varannut teknillisempään teokseen joukon kokemuksia ja havainnoita, joita olen tehnyt kahdenkymmenen vuoden ajan harrastaessani mehiläishoitoa, koska se mielenkiinto, jota ne voivat herättää, lienee liiaksi rajotettua ja liian erikoista laatua. Aion yksinkertaisesti puhua "kultasiipi mehiläisistä" (Ronsardin "blondes avettes"), niinkuin tietämättömälle puhuu esineestä, jota tuntee ja rakastaa. En aio koristaa totuutta enkä esittää—niinkuin Réaumur on sattuvasti huomauttanut kaikkien niiden tehneen, jotka ennen häntä ovat mehiläisiä tutkineet—miellyttävää kuviteltua ihmettä todellisen luonnonihmeen asemesta. Mehiläispesässä on niin paljon ihmeellistä, ettei ole syytä lisäillä. Muuten olen jo ammoin sitten luopunut etsimästä tästä maailmasta mieltäkiinnittävämpää ja kauniimpaa ihmettä kuin mitä totuus tai ainakin sen etsintä on. Älkäämme etsikö elämän suuruutta epätietoisista asioista. Kaikki mikä on oikein varmaa, on sangen suurta, emmekä tähän päivään asti ole kaikin puolin oivaltaneet ainoatakaan senlaatuista ilmiötä. En siis väitä mitään, jota en olisi itse kokemuksen nojalla havainnut todeksi, tai joka ei olisi niin yksimielisesti mehiläistieteen klassikkojen hyväksymää, että sen todeksinäyttäminen olisi turhaa. Minun tehtäväni tulee rajottumaan siihen, että kerron tosiseikat yhtä todenmukaisesti, mutta vähäsen elävämmin, lisäämällä niihin muutamia laajempia ja vapaampia mietteitä, sekä siihen, että ryhmitän ne sopusuhtaisemmin kuin käytönlisessä "oppaassa" tai tieteellisessä erikoistutkimuksessa voisi tehdä. Joka tämän kirjan on lukenut, ei sen nojalla kykene mehiläispesää hoitamaan, mutta tuntee suunnilleen kaiken omituisen, syväsisältöisen ja salaperäisen, minkä varmasti tiedämme pesän asujamista. Tämä ei ole paljoa verrattuna siihen, mikä vielä on tuntematonta. Minä sivuutan vaieten kaikki ne väärät perinnäisjutut, jotka vielä kansan keskuudessa ja useassa teoksessa muodostavat oikean mehiläissaduston. Kun joku asia on epävarma, riidanalainen ja otaksumiseen (hypoteesiin) perustuva taikka kun saavun tuntemattoman rajalle, niin sanon sen suoraan. Saatte nähdä että useinkin tutkimuksissamme joudumme näille rajoille. Paitsi niiden yhteiskuntajärjestyksen ja toiminnan suuria, helposti huomattavia ilmiöitä emme tiedä mitään aivan varmaa Aristaioksen satumaisista tyttäristä. Kuta kauemmin niitä hoitaa, sitä paremmin oppii näkemään tietämättömyytään niiden todellisen olemuksen syvyyksiin nähden, mutta tämmöinen tietämättömyys on jo parempi kuin tuo itsetajuton ja tyytyväinen tietämättömyys, joka on kaiken elämäntietomme pääaineksena; ja sen enempää ihminen tuskin voi kerskata oppivansa tässä maailmassa.

Onko ennen ollut olemassa tämänkaltaista teosta mehiläisistä? Jos kohta luulenkin lukeneeni miltei kaiken, mikä mehiläisestä on kirjoitettu, en puolestani tunne muuta tämän laatuista kuin *Micheletn* mehiläiselle omistetun luvun hänen "Insecte" nimisen teoksensa lopussa sekä sen tutkielman, minkä *Ludwig Büchner*, "Kraft und Stoff" teoksen kuuluisa tekijä, on sille omistanut "Geistesleben der Thiere"

nimisessä teoksessaan.[1] Michelet on vain hipaisemalla kosketellut tätä aihetta. Mitä Büchneriin tulee, hänen tutkimuksensa on jokseenkin täydellinen, mutta kun lukee hänen esittämiään uhkarohkeita väitteitä, legendantapaisia seikkoja sekä jo ammin kumottuja kaskuja, herää minussa epäily, tokkohan hän on milloinkaan astunut ulos kirjastostaan kertomuksensa sankarittaria tarkastamaan tai milloinkaan avannut yhtäkään noista lukuisista, surisevista, ikäänkuin siipien tulta säihkyivistä pesistä, joita täytyy paljastaa ennenkuin oma vaistomme aavistaa niiden salaisuuden, ennenkuin voimme sulautua noiden uutterien neitsyiden ilmakehään, tuoksuun, henkeen, salaisuuteen. Hänen kirjansa ei tuoksua hunajalta eikä mehiläiseltä, ja sillä on sama virhe kuin useilla tieteellisillä kirjoillamme, joiden johtopäätökset useinkin ovat ennakolta tehtyjä ja joiden tieteellisinä rakennusaineiksina on suunnaton joukko epävarmoja ja eri tahoilta saatuja kaskuja. Muuten viittaa harvoin häneen teoksessani, sillä lähtökohtamme, näkökantamme ja tarkotusperämme ovat aivan erilaisia.

## II

Mehiläistä koskeva kirjallisuus—alkakaamme kirjoista päästäksemme niistä pikemmin ja siirtyäksemme sitten itse näitten kirjojen lähteelle—on sangen laajaperäinen. Alusta aikain tämä pieni omituinen olento, joka elää yhteiskunnassa monimutkaisten lakien alaisena ja hiljaisuudessa toimittaa niin ihmeellisiä töitä, on herättänyt ihmisen uteliaisuutta. *Aristoteles, Cato, Varro, Plinius, Columella, Palladius* ovat siitä kirjottaneet puhumattakaan filosofi *Aristomachoksesta*, joka Pliniuksen mukaan teki niistä havaintoja viitenäkymmenenäkahdeksana vuonna, ja *Phyliskos Thasolaisesta*, joka eli autioissa paikoissa nähdäkseen ainoastaan niitä ja siitä sai nimen "Villi-ihminen". Mutta kaikkea tätä voisi pikemmin sanoa mehiläistarustoksi, ja kaikki se tieto jonka niistä voi saada—se on: tuskin mitään—tavataan yhteenkoottuna *Virgiliuksen* Georgican neljännessä laulussa.

Vasta XVII:llä vuosisadalla saa mehiläisten historia alkunsa. Silloin näet julkaisi suuri hollantilainen tutkija *Swammerdam* tekemänsä havainnot. Lienee kuitenkin syytä lisätä seuraava vähän tunnettu seikka, se näet, että ennen *Swammerdamia* muudan flamilainen luonnontutkija *Clutius* oli lausunut eräitä tärkeitä totuuksia, muun muassa että mehiläisemo eli kuningatar, kuten sitä useissa kielissä nimitetään, on koko kansansa ainoa äiti, sekä että hänellä on molempien sukupuolien ominaisuudet; mutta hän ei ollut niitä todistanut. *Swammerdam* loi tieteellisen havainnon oikeat menetelmät, keksi mikroskoopin[2] sekä säilyttäviä ruiskutuksia, oli ensimmäinen joka leikkeli mehiläisiä, määräsi lopullisesti keksimällä munasarjat ja munatiehyet kuningattaren sukupuolen (siihen asti oli sitä luultu kuninkaaksi) sekä valaisi yhdellä kertaa koko pesän valtiojärjestyksen perustaen sen äidinvaltaan. Hän piirsi vielä läpileikkauksia ja laati niin erinomaisia kuvia, että ne vielä tänäkin päivänä kelpaavat monen mehiläishoitokäsikirjan kuvittamiseen. Hän eli sen ajan vilisevässä ja sumuisessa Amsterdamissa kaivaten siellä "suloista maalaiselämää" ja kuoli neljänkymmenenkolmen vuoden iässä työstä uupuneena. Hurskaalla täsmällisellä tavalla, yksinkertaisen kauniin uskon elähyttämänä, joka peläten horjuvansa lukee kaikki Luojan kunniaksi, hän esitti havaintonsa suurella teoksessaan "Bybel der Natuure", jonka tohtori Boerhave vuosisata myöhemmin käännätti hollannin kielestä latinaksi nimellä "Biblia Naturae" (Leyden 1737).

Seuraa sitten *Réaumur*, joka samoille menetelmille uskollisena teki joukon merkillisiä kokeita ja havaintoja puutarhassaan Charentonissa sekä varasi mehiläisille kokonaisen nidoksen teostaan "Mémoires pour servir à l'histoire des insectes" (Muistiinpanoja hyönteishistorian tuntemiseksi). Sen voi lukea sekä hyödykseen että huvikseen. Hän on selvä, suora, vilpitön, onpa hänessä jonkunmoista hieman juroa ja kuivaa viehätystä. Hän otti etenkin hävittääkseen lukuisia entisiä erehdyksiä, teki itse muutamia uusia, selvitti osittain mehiläisparvien muodostumisen, kuningattarien hallitustavan, sanalla sanoen, keksi monen salassa olleen totuuden sekä sai vihiä useista muista. Hän teki etupäässä pesän rakennustaiteen ihmeet tieteellisen tutkimuksensa esineiksi, eikä kukaan ole voinut esittää sitä paremmin kuin hän. Häntä on myös kiittäminen lasipesien keksimisestä. Nämä ovat sittemmin parannettuina meille paljastaneet noiden arkojen työntekijäin koko yksityiselämän, jotka alkavat työnsä auringon häikäisevässä valossa, mutta päättävät sen vasta pimeässä. Täydellisyysden vuoksi tulisi minun mainita vielä *Charles Bonnetin* ja *Schirachin* vähän myöhemmin ilmestyneet teokset ja havainnot (*Schirach* ratkaisi kuninkaallisen munan arvoituksen), mutta minä tyydyn yleisiin pääpiirteisiin ja saavun *François Huberiin*, nykyaikaisen mehiläistieteen mestariin ja klassikkoon.

Syntyneenä Genèveässä v. 1750 Huber tuli sokeaksi varhaisessa nuoruudessaan. Saatuaan ensin herätyksen Réaumurin kokeista, joita hän tahtoi tarkistaa, hän kiintyi piankin innokkaasti näihin kysymyksiin sekä uhrasi koko elämänsä mehiläisten tutkimiseen, apulaisenaan viisas ja uskollinen palvelija *François Burnens*. Inhimillisten kärsimysten ja voittojen aikakirjassa ei liene mitään niin

liikuttavaa ja kaunista kuin kertomus tästä kärsivällisestä yhteistyöstä, missä se, joka tajusi ainoastaan henkisen valon, ohjasi ymmärryksellään sen käsiä ja katseita, joka nautti todellisesta valosta. Hän, joka kuten kerrotaan ei milloinkaan omin silmin ollut kennokakkua nähnyt, keksi ikäänkuin nähden sammuneiden silmiensä verhon läpi, joka hänelle teki kaksinkertaiseksi sen hunnun, johon luonto kaiken käärii, sen voiman syvimmat salaisuudet, joka juuri tämän hänelle näkymättömän kennokakun on muodostanut, ikäänkuin siten opettaaksensa meille, ettei ole sellaista tilaa, jossa meidän täytyisi luopua totuutta toivomasta ja etsimästä. En luettele kaikkea sitä, mistä mehiläistieteen on kiittäminen Huberia. Helpompi olisi minun mainita, mistä sen ei ole häntä kiittäminen. Hänen "Nouvelles observations sur les abeilles" (Uusia havaintoja mehiläisistä), joista ensimmäinen osa ilmestyi v. 1789 *Charles Bonnetille* osotettujen kirjeiden muodossa ja joista toinen osa ilmestyi vasta kaksikymmentä vuotta myöhemmin, ovat pysyneet runsaana ja luotettavana aarreaittana, josta kaikki mehiläistutkijat ammentavat tietoja. Siinä tosin löytää jonkun erehdyksen, muutaman vaillinaisen totuuden; hänen kirjansa ilmestymisen jälkeen ovat mikrografia, mehiläisten käytöllinen hoito, kuningattarien pitelemine y. m. melkoisesti edistyneet, mutta ei kuitenkaan ole voitu kumota eikä näyttää virheelliseksi ainoatakaan hänen tärkeimmistä havainnoistaan, vaan nämä pysyvät muuttumattomina nykyisessä kokemuksessamme muodostaen sen perustuksen.

### III

Huberin havaintojen ilmestyttyä ei muutamaan vuoteen kuulu mitään uutta. Mutta pian *Dzierzon*, Carlsmarkin kirkkoherra Schlesiassa, keksii partenogonian eli kuningattarien neitseellisen synnytyksen sekä laatii ensimmäisen liikkuvilla kennokakuilla varustetun pesän, jonka avulla mehiläishoitaja vastedes saattaa edeltäkäs in ottaa osansa hunajasadosta surmaamatta parhaimpia asumuskuntiansa ja hävittämättä hetkessä kokonaisen vuoden työtä. Tätä vielä sangen vaillinaista pesää on suuresti parantanut *Langstroth*, joka keksi varsinaisen liikkuvan kehyksen, joka sitten Amerikassa levisi erinomaisella menestyksellä. Root, Quinby, Dadant, Cheshire, de Layens, Cowan, Heddon, Howard y.m. tekivät siihen vielä muutamia arvokkaita parannuksia. Säästääkseen mehiläisiä vahan valmistamisesta ja varastohuoneiden rakentamisesta, mikä niiltä vaatii paljon hunajaa sekä parhaimman osan niiden työajasta, keksi *Mehring* keinon tarjota niille keinotekoisesti röyhellyttä kennokakkuja, joita ne heti käyttävät hyväkseen soveltaen ne tarpeisiinsa. *Von Hruschka* keksi "Smelatorin" (hunajalingon), joka keskipakoisvoimaa käyttämällä erottaa hunajan kennokakkuja rikkomatta. Muutamassa vuodessa tuli mehiläishoito aivan toiselle tolalle. Pesän vetoisuus ja tuotantokyky tulivat kolminkertaisiksi. Suuria ja tuottavia mehiläistarhoja perustetaan joka taholle. Siitä puolin päättyy näitten uutterien yhteiskuntien hyödytön hävittäminen samoin kuin se nurja takaperoinen valinta, joka siitä johtui. Ihminen tulee todella mehiläisten herraksi, salaiseksi, tuntemattomaksi herraksi, joka ohjaa kaikki käskyä antamatta ja jota tuntemattomana totellaan. Hän asettuu vuodenaikojen vaiheiden sijalle. Hän korjaa vuoden vääryydet. Hän yhdistää vihamieliset yhteiskunnat. Hän tasottaa rikkaudet. Hän lisää tai rajoittaa sikiytymisen. Hän määrää kuningattaren hedelmällisyyden. Hän syöksee tämän valtaistuimelta ja asettaa toisen sijaan, pakottaen oveluudellaan kansan siihen suostumaan, kansan, joka joutuu pois suunniltaan jo epäillessäänkin käsittämätöntä sekaantumista. Hän paljastaa kaikessa rauhassa silloin kun sen hyväksi katsoo pyhitettyjen kammioiden salaisuuden sekä koko kuninkaallisen neitsytkamarin mutkikkaan ja viisaan järjestyksen. Hän riistää viisi tahi kuusi kertaa perätysten tuon hyvän, väsymättömän luostarin sisarilta heidän työnsä hedelmät loukkaamatta, lannistamatta ja köyhdyttämättä heitä. Hän sovittaa pesän varasto- ja ruoka-aittojen suuruuden aina sen mukaan, kuin kevät kulloinkin epätasaisella kulullaan levittää kukkassadon kukkuloiden rinteille. Hän pakottaa ne supistamaan rakastajiensa ylellistä joukkoa, joka odottaa ruhtinattarien syntymistä. Sanalla sanoen hän tekee niistä mitä tahtoo ja saa niiltä mitä haluaa, kunhan vain hänen vaatimuksensa ovat sopusoinnussa niiden hyveiden ja niiden lakien kanssa. Sillä täyttääessään tuon aavistamattoman jumalan käskyjä, joka ne on valtansa alle laskenut ja joka on liian suuri, jotta hänet voisi erottaa, ja liian vieras, jotta häntä voisi ymmärtää, ne katsovat kauemmaksi kuin itse tämä jumala eivätkä ajattele muuta kuin järkähtämättömällä kieltäytyksellä suoritettavaa tehtävänsä, sukunsa salaperäisen velvollisuuden täyttämistä.

### IV

Kirjojen meille ilmaista kaiken tähdellisen, mikä niillä oli sanottavaa muinaisaikoihin asti ulottuvasta historiasta, voimme jättää toisten saavuttaman tiedon mennäksemme omin silmin mehiläisiä tarkastamaan. Mehiläistarhassa vietetty hetki tarjoaa nähtäväksemme kenties vähemmän tarkkoja, mutta suunnattoman paljon elävämpiä ja hedelmällisempiä seikkoja.

En ole vielä kukaan unohtanut ensimmäistä mehiläistarhaa, jonka näin ja jossa opin mehiläisiä rakastamaan. Tämä tapahtui jo vuosia sitten suuressa kylässä zeelantilaisessa Flanderissa, tuossa siistissä ja viehättävässä seudussa, joka enemmän kuin itse Zeelanti—Hollannin koveropeili—on kehittänyt mieltymystä väririkkauteen. Se hyväilee katseillaan kaikkia esineitä, ikäänkuin ne olisivat somia ja arvossa pidettyjä leluja: päätyjään, tornejaan ja heleävärisiä rattaitaan, käytävien päässä loistavia kaappejaan ja seinäkellojaan, pieniä puitaan, jotka kasvavat riveissä rantateillä ja kanavien varsilla ja näyttävät odottavan jonkun lapsellisen hurskaan juhlamenon toimeenpanoa, veneitään ja kirjakeulaisia aluksiaan, kukankirjavia oviaan ja ikkunoitaan, virheettömiä sulkujaan, hienotekoisia ja kirjavia nostosiltojaan, pieniä talojaan, jotka loistavat sirojen kiilto-pintaisten saviastioiden tavoin ja joista kellohameisia, kullasta ja hopeasta välkkyviä naisia kiiruhtaa valkoisten aitojen ympäröimille niityille lehmiä lypsämään tai rientää kukkiville heinikoille pesuvaatteita levittämään soikeille tai vinoneliön muotoisille tarkoin vihreille nurmikaistaleille.

Muudan vanha ja viisas mies, joka, niinkuin La Fontaine olisi sanonut, oli hyvin Virgiliuksen vanhuksen kaltainen,

"Mies kuninkaan veroinen, jumal'ihmisten heimoa suurta, myös kuten nuot elämänsä tyytyen tyynellä miellä", oli vetäytynyt paikkaan, missä elämä tuntuisi ahtaammalle alalle supistuneelta kun muualla, jos ylimalkaan olisi mahdollista todellisesti ihmiselämää supistaa. Hän oli rakentanut sinne tyyssijan, ei siksi, että olisi elämää inhonnut—sillä viisas ei tunne ankaria inhon tunteita—mutta siksi, että oli hieman kyllästynyt kyselemään ihmisiltä, jotka eivät yhtä yksinkertaisesti kuin kasvit ja eläimet vastaa ainoihin tärkeihin kysymyksiin, joita voi esittää luonnon ja sen todellisten lakien vastattavaksi. Skytalaisen filosofin tavoin hän löysi kaiken onnensa puutarhansa kauneudesta, ja kaikesta, mitä siinä oli kaunista, oli mehiläistarha hänelle rakkain, ja siellä hän eniten oleskeli. Tässä mehiläistarhassa oli kaksitoista olkipesää, jotka hän oli maalannut muutamat ruusunpunaisiksi, toiset heleänkeltaisiksi, mutta enimmäkseen vaaleansinisiksi, sillä hän oli huomannut paljon ennen sir John Lubbockin kokeita, että sininen on mehiläisten lempiväri. Hän oli asettanut tämän mehiläistarhan talonsa valkoista kiviseinää vastaan, keittiön muodostamaan soppeen—keittiön, joka oli noita miellyttäviä ja siistejä hollantilaisia keittiöitä lautastelineineen, joilla kimalteli tina- ja kupariastiat, jotka avonaisen oven kautta kuvastuivat rauhalliseen kanavaan. Ja kodikkaita kuvia heijastava poppelien lehvien verhoama vedenkalvo johti katseen kauas tuulimyllyjen ja niittyjen rajottaman taivaanrannan lepoon asti.

Täällä niinkuin kaikkialla, missä mehiläispesiä pystytetään, ne olivat antaneet kukille, hiljaisuudelle, ilman suloudelle ja auringon säteille aivan uuden merkityksen. Täällä ikäänkuin tunsin, että kesän juhla-aika oli saavuttanut täydellisyytensä. Täällä saattoi levähtää kimmeltelevän tienristeyksen ääressä, johon yhdistyivät ja josta säteilivät ne ilman sillat, joilla kaikki kedon sulotuoksut suristen ja häärien liitelivät auringon noususta hämärään asti. Tänne tuli kuuntelemaan puutarhan kauniitten hetkien onnellista, näkyväistä sielua, niiden viisasta, sulosoituista ääntä, niiden keskittynyttä iloisuutta. Tänne tuli oppimaan mehiläisten koulussa kaikkivaltiaan luonnon ajatusta, tuntemaan ne valoisat siteet, jotka yhdistävät sen kolme valtakuntaa, elämän ehtymättömän hedelmällisyyden, uutteran, epätsekään työn moraalin ja sen, mikä on yhtä tärkeä kuin työn moraaliksi: sankarilliset työmehiläiset opettivat siellä vielä nauttimaan joutilaisuuden hiukan epämääräistä suloutta, niin sanoakseni alleviivaten tuhansien pikku siipiensä tulikirjotuksella noiden tahrattomien retkien miltei käsittämätöntä suloutta, retkien, jotka kiertelevät avaruuden aavikoilla tuottamatta meille muuta kuin kuultavan pallon, muistoista tyhjään, niinkuin liian puhdas onni.

## V

Voidaksemme mahdollisimman yksinkertaisella tavalla seurata mehiläispesän vuotuisia vaiheita valitsemme pesän, joka keväällä herää talviunestaan ja ryhtyy uudestaan työhön; silloin näemme mehiläisen elämän suurimpien tapahtumien kulkevan silmiemme edessä luonnollisessa järjestyksessään. Nämä ovat: parven muodostuminen, sen pois lähtö, uuden yhteiskunnan perustaminen, nuorien kuningattarien syntyminen, taistelut ja häälento, koiraksien surmaaminen sekä talviunen paluu. Jokainen näistä tapahtumista antaa itse kaikki tarpeelliset tiedot niistä laeista, omituisuuksista, tavoista ja sattumista, jotka ovat sen aiheuttajana tai seurauksena. Olemme

niinmuodoin mehiläisvuoden loputtua—se on lyhyt, ja sen toiminta ulottuu ainoastaan huhtikuusta syyskuun loppuun—tutustuneet mesilinnan kaikkiin salaisuuksiin. Tällä hetkellä, ennenkuin avaan pesän antaakseni siitä yleissilmäyksen, riittää meille tieto siitä, että sen muodostavat mehiläisemo eli kuningatar, koko kansansa äiti, tuhannet suvuttomat työmehiläiset, jotka ovat epätäydellisiä, hedelmättömiä naaraita, ja vihdoin jokunen satakunta koiraksia eli kuhnureita, joiden joukosta on valittava ainoa kovaonnikainen puoliso tulevalle ruhtinattarelle, jonka työmehiläiset valitsevat hallitsevan emon vapaaehtoisen tai vähemmän vapaaehtoisen lähdön jälkeen.

## VI

Ensi kertaa pesää avatessaan tuntee miltei samaa jännitystä kuin jos häpäisisi jotakin tuntematonta, jossa kenties piilee pelottavia yllätyksiä, esimerkiksi jos rikkoisi haudan rauhaa. Mehiläisten ympärille on kutoutunut tarusto, joka puhuu uhkauksista ja vaaroista. Mieleen on jäänyt kiusallinen muisto niiden pistoksista, joista aiheutuva tuska on siksi erikoista laatua, ettei sitä voi mihinkään muuhun verrata, leimahtava kuiva kipu, niin sanoakseni jonkunmoinen erämaan liekki, joka leviää haavotettuun jäseneen, ikäänkuin jos nämä auringon tyttäret olisivat isänsä kiihtyneistä säteistä imeneet räjäyttävää myrkyä voidakseen sitä vaikuttavammin puolustaa niitä suloarteita, joita ne hänen ehtoisina hetkinään kokoovat.

Totta on, että pesä silmänräpäyksessä muuttuu urhoollisuuden ja vihan palavaksi pensaaksi, jos sen varomattomasti avaa joku, joka ei tunne eikä kunnioita asujanten luonnetta ja tapoja. Mutta tuskinpa on mitään, jota voisi nopeammin saavuttaa kuin tuon vähäisen taitavuuden, jota tarvitsemme voidaksemme pesää rangaistuksetta käsitellä. Tarvitaan vain hiukan savua, jota sinne oikeaan aikaan puhalletaan, paljon kylmäverisyyttä ja lempeyttä, ja nuo hyvin varustetut työmehiläiset sallivat ryöstön tapahtua ajattelemattakaan käyttää pistintänsä. Ne eivät tunne herraansa, niinkuin on väitetty, ne eivät pelkää ihmistä, mutta tuntiessaan savun katkun ja huomattaessaan nuo levolliset liikkeet, jotka hapuilevat niiden asunnossa niitä itseään uhkaamatta, kuvittelevat ne mielessään, ettei ole kysymys suuren vihollisen hyökkäyksestä, jota vastaan saattaisi puolustautua, vaan luonnon voimasta tai mullistuksesta, johon on viisainta alistua. Ne eivät ryhdy turhaan taisteluun, vaan sen sijaan ne tahtovat, täynnä viisautta, joka erehtyy sen tähden, että se katsoo liian kauas, pelastaa ainakin tulevaisuuden. Ne syöksyvät senvuoksi hunajavarastoon ammentaaksensa siitä ja kätkeäksensä itseensä ravintovaroja, joiden avulla voivat muualla, missä tahansa ja heti paikalla, perustaa uuden yhteiskunnan, jos entinen hävitetään tai jos niiden on pakko se jättää.

## VII

Kun avaa havaintopesän[3] asianymmärtämättömän nähtäväksi, tuntee hän ensin pettymystä. Hänelle oli vakuutettu, että tässä lasiarkussa oli kätkeytyneenä verraton toimeliaisuus, lukemattomia viisaita lakeja, hämmästyttävän paljon neroa, salaperäisyyttä, kokemuksia, laskelmia, tietoja, erilaisia toimia, ennakkosuunnitelmia, varmuutta, järkeviä tapoja sekä outoja tunteita ja hyveitä. Hän ei siinä erota muuta kuin sotkuisen sikermän punakeltaisia marjasia, jotka miltei muistuttavat paahdettuja kahvipapuja tai ikkunaa vasten sullottuja rusinoita. Nämä marjaraukat ovat enemmän kuolleita kuin eläviä, tekevät vain silloin tällöin hitaita, katkonaisia ja käsittämättömiä liikkeitä. Hän ei tunne niitä noiksi ihailtaviksi valopisaroiiksi, jotka äsken lentää liihyttelivät sinne tänne, tuhansien puhjenneiden kukkien eloisassa, kullankiiltävässä, helmikirkkaassa henkäyksessä.

Ne värisevät pimeydessä. Ne ovat sulloutuneina jähmettyneeksi joukoksi, niitä saattaisi verrata sairaisiin vankeihin tai valtaistuimelta karkotettuihin kuningattariin, joilla oli vain hetken loistoaika puutarhan helottavien kukkien keskellä, sitten joutuakseen synkän ja ahtaan asuntonsa häpeälliseen kurjuuteen.

Niiden laita on sama kuin kaikkien syvien todellisuuksien. Täytyy oppia niitä tarkastamaan. Jos jonkun toisen kiertotähden asukas näkisi ihmisten liikkuvan melkein huomaamattomasti pitkin katuja, kerääntyvän eräiden talojen ympärille tai määrätuille avonaisille paikoille, näennäisesti liikkumattomina odottelevan asuntojensa sisällä jotakin tietämätöntä, niin hänkin tekisi sen johtopäätöksen, että he ovat

hitaita ja viheliäisiä. Vasta aikaa myöten huomaa tämän liikkumattomuuden monipuolisen toimeliaisuuden.

Itse asiassa tekee jokainen näistä pienistä miltei liikkumattomista marjasista lakkaamatta työtä erilaista ammattia harjottaen. Ei yksikään tiedä levosta, ja niillä, jotka meistä näyttävät uneliaimmilta ja riippuvat ikkunoissa kuolleina rypäleinä, onkin kaikkein salaperäisin ja väsyttävin tehtävä. Ne valmistavat ja erittävät vahan. Mutta pian saamme tutustua tämän yksimielisen toimeliaisuuden yksityiskohtiin. Toistaiseksi riittää, jos kiinnitämme huomiomme mehiläisen luonteen tärkeimpään piirteeseen, joka selittää tämän sekavan toiminnan erinomaisen yhteen-kasaantumisen. Mehiläinen on ennen kaikkea, ja vielä suuremmassa määrin kuin muurahainen, joukkoeläin. Se saattaa elää ainoastaan joukossa. Lentäessään pesästä, joka on niin ahdas, että sen täytyy puskemalla raivata itselleen tietä sitä ympäröivien elävien muurien läpi, se jättää varsinaisen elinalansa. Se sukeltaa hetkeksi kukkastuoksuiseen avaruuteen, niinkuin sukeltaja helmirikkaaseen valtamereen, mutta aika-ajoin täytyy sen henkensä uhalla palata pesään hengittämään joukkoelämää, samoin kuin sukeltaja, joka nousee veden pinnalle raitista ilmaa nauttimaan. Yksinänsä se kuolee muutaman päivän kuluttua, vaikka sillä on runsaasti ravintoa ja mitä suotuisin lämpöäärä,—ei nälkään eikä kylmään, vaan yksinäisyyteen. Joukko, yhteiskunta erittää sille näkymättömän ravinnon, joka on sille yhtä välttämätön kuin hunaja. Tätä tarvetta tulee pitää lähtökohtana, jos tahtoo ymmärtää pesän lakien hengen. Pesässä yksilö ei merkitse mitään; sillä on ainoastaan ehdollinen olemassaolo, se on vain yhdentekevä yksityisseikka, suvun siivekäs elin. Koko sen elämä on kauttaaltaan uhrautumista sen lukemattoman, ikuisen olennon hyväksi, josta se on osa. Omituista kyllä saattaa näyttää toteen, ettei asian laita aina ole ollut näin. Vielä tänäkin päivänä tapaa hunajaa tuottavien kalvosiipisten keskuudesta meidän kotimehiläisemme kaikki kehitysasteet. Tämän kehitysjakson alkuasteella ollessaan se työskentelee yksin, kurjuudessa; usein se ei edes saa nähdä jälkeläisiään (Prosopis, Colletes suvut); joskus se elää ahtaana, joka vuosi muodostamansa perheen piirissä (kimalaiset). Sitten se muodostaa vähäaikaisia liittoumia (Panurgus, Dasypoda, Halictus y.m.), saapuakseen vihdoin aste asteelta meidän mehiläispesiemme miltei täydelliseen, mutta säälimättömään yhteiskuntalaitokseen, missä yksilö täydellisesti häviää kokonaisuuteen ja missä kokonaisuus vuorostaan säännöllisesti uhrataan tulevaisuuden ajatusperäisen ja kuolemattoman yhteiskunnan hyväksi.

## VIII

Älkäämme näistä tosiseikoista tehkö ennenaikaisia ihmiseen sovitettavia johtopäätöksiä. Ihmisellä on kyky olla luonnon lakeihin alistumatta; tieto siitä, tekeekö hän oikein vai väärin tätä mahdollisuutta hyväkseen käyttäessään, se se on hänen moraalinsa tärkein ja hämärin kohta. Ei ole senvuoksi vailla mielenkiintoa tarkastella luonnon tahtoa toisin muodostuneessa maailmassa. Ja koska kalvosiipiset lähinnä ihmistä ovat ymmärryksen puolesta parhaiten varustetut kaikista tämän maapallon asujamista, ilmenee tämä tahto niiden kehityksessä sangen selvänä. Se pyrkii nähtävästi lajin jalostamiseen, mutta osottaa samalla sitä haluavansa tai voivansa siihen saapua ainoastaan yksilön oman vapauden, oikeuksien ja onnen kustannuksella. Mikäli yhteiskunta järjestäytyy ja kehittyy, sikäli jokaisen sen jäsenen yksilöllinen elämä rajottuu rajottumistaan. Missä vain huomaa jonkun edistyksen, on tämä tapahtunut vain yksilöllisten etujen yhä täydellisemmän yhteiseksi hyväksi uhraamisen kautta. Ensinnäkin täytyy jokaisen luopua niistä paheista, jotka ovat riippumattomuuden ilmauksia. Täten kimalaiset, jotka vielä muistuttavat meidän ihmisryöjiamme ovat mehiläiskehityksen alhaisimman jälkeisellä asteella. Täysikasvuiset työkimalaiset kuljeksivat lakkaamatta munien ympärillä ahmiakseen ne, joten emon täytyy kiivaasti niitä puolustaa. Sitten täytyy jokaisen vaarallisimmista paheistaan päästyänsä hankkia joku määrä yhä vaikeampia hyveitä. Niinpä eivät työkimalaiset ajattelekaan kieltäytyä rakkauden nautinnosta, jotavastoin meidän kotimehiläisemme elää iäti neitsyellisenä. Opimme muutoin piankin tuntemaan, miten paljon tämä viimeainittu uhraa pesän menestyksen ja turvallisuuden hyväksi, jotta sen rakenne, sen taloudellinen ja valtiollinen tila saavuttaisi täydellisyytensä. Kalvosiipisten ihmeteltävään kehityskulkuun palaamme myöhemmin lajin kehitykselle omistetussa luvussa.

\* \* \* \* \*

## II KIRJA

### PARVEILU

# I

Valitsemamme pesän mehiläiset ovat siis pudistaneet talvisen horroksen ruumiistaan. Kuningatar on jälleen ryhtynyt munimaan jo helmikuun ensi päivinä. Työmehiläiset ovat vierailleet vuokkojen, imikkäin, orvokkien ja paju- ja pähkinäpensaiden luona. Sitten on kevät vallannut koko maan; aitat ja kellarit ovat täpösen täynnä hunajaa ja siitepölyä. Joka päivä syntyy tuhansittain mehiläisiä. Lihavina ja paksuina astuvat kuhnurit suurista kammioistaan ja kömpivät kennokakkujen ympärillä; ja pian tuon liaksi hyötyvän yhteiskunnan väkiluku karttuu niin suureksi, että sadat myöhästyneet työmehiläiset illalla palatessaan kukkien kemuista eivät löydä sijaa pesän sisältä, vaan ovat pakotetut viettämään yönsä pesän kynnyksellä, missä monikin joutuu pakkasen uhriksi. Jonkunmoinen levottomuus horjuttaa koko kansan, ja vanha kuningatarkin käy huolestuneeksi. Hän tuntee, että uusi kohtalo on valmistumaisillaan. Tunnollisesti hän on täyttänyt velvollisuutensa hyvänä, luovana äitinä; ja nyt tuo täytetty velvollisuus aiheuttaa vain suruja ja vaikeuksia. Vastustamaton voima uhkaa hänen lepoaan; pian hänen täytyy jättää hallitsemansa kaupunki. Ja kuitenkin tämä kaupunki on hänen työnsä hedelmä, se on kokonaan hän itse. Hän ei ole sen kuningatar siinä merkityksessä, jonka ihmiset antavat kuningatar sanalle. Hän ei anna käskyjä, vaan alistuu halvimman alamaisensa tavoin tuon salaisen ja tuiki viisaan voiman alaiseksi, jota voimme sanoa "pesän hengeksi", siksi kunnes koetamme oivaltaa, missä se todella asustaa. Mutta kuningatar on pesän äiti ja ainoa rakkauden välikappale. Hän on sen perustanut epävarmuuden ja köyhyyden vallitessa. Lakkaamatta hän on sen uudistanut lihallaan ja verellään; ja kaikki ne, jotka siinä elävät, työmehiläiset, kuhnurit, toukat, kotelot ja nuoret ruhtinattaret, joitten lähestyvä syntyminen tulee jouduttamaan hänen lähtönsä ja joista "Lajin" kuolematon ajatus on valinnut yhden hänen seuraajakseen, kaikki ne ovat saaneet alkunsa hänen kohdustaan.

# II

Missä ilmenee "pesän henki" ja kenessä se ruumiillistuu? Se ei ole linnun erityisen vaiston kaltainen, joka saattaa sen rakentamaan taidokkaasti pesänsä sekä etsimään toisia taivaanääriä muuttoaikan lähestyessä. Se ei myöskään ole mikään lajin koneellinen tottumus, siten että laji vain sokeasti tahtoo elää ja että se törmää sattumuksen kaikkia kulmia vastaan, niin pian kuin odottamaton asianhaara rikkoo ilmiöiden tavallisen sarjan. Päinvastoin se seuraa askel askeleelta kaikkivaltiasten asianhaarojen vaihtelevaa kulkua älykkäänä ja neuvokkaana orjana, joka saattaa hyväkseen kääntää herransa arveluttavimmatkin käskyt.

Se hallitsee ja vallitsee säälimättä, mutta tunnollisesti ja ikäänkuin jonkun suuren velvotuksen alaisena, kokonaisen siivekkään kansan rikkauksia, onnea, vapautta ja elämää. Se järjestää päivästä päivään synnytyksien lukumäärän ja sovittaa sen sääntilleen ketoja koristavien kukkien runsauden mukaan. Se julistaa kuningattaren valtansa menettäneeksi sekä ilmottaa hänelle lähdön välttämättömyyden, pakottaa hänet synnyttämään tulevia kilpailijoitansa, kasvattaa näitä ruhtinaallisesti, suojelee niitä niiden äidin valtiollista vihaa vastaan. Kirjavien kukkasien runsaudesta, kevään aikaisemmasta tai myöhemmästä tulosta ja häälennon mahdollisista vaaroista riippuen se joko sallii neitseellisten ruhtinattarien esikoisen surmata nuoret, kuningattarien laulua hyräilevät sisarensa niiden kehdoissa, taikka kieltää niiden surmaamisen. Toisinaan, kun vuodenaika on kulunut pitkälle, kun kukkien aukiolon hetket ovat lyhenneet, se käskee työmehiläisiä itse surmaamaan koko kuninkaallisen sukukunnan, siten lopettaakseen vallankumousten aikakauden ja jouduttaakseen hyödylliseen työhön ryhtymistä.

Tämä henki on varovainen ja säästäväinen, ei kuitenkaan saita. Se tuntee nähtävästi luonnon tuhlaavaiset ja hieman hullut lait kaikesta mikä koskee rakkautta. Siksipä se myös sallii kesän yllisten päivien kestäessä kolmen- tai neljänsadan, paljon tilaa vaativan kuhnurin olla ja elää, niin huimia, taitamattomia, tyhjää toimittavia, vaativaisia, hävyttömän laiskoja, meluavia, ahnaita, raakoja, siivottomia, kyllästymättömiä ja suunnattoman suuria kuin ne ovatkin, sillä niiden joukostahan vasta syntyvä kuningatar on valitseva rakastajansa. Mutta sitten, kun kuningatar on hedelmöittynyt, kun kukat avautuvat myöhemmin ja sulkeutuvat aikaisemmin, se säättää kylmäkiskoisesti jonakuna aamuna, että ne ovat kaikki samalla kertaa surmattavat.

Se järjestää jokaisen työmehiläisen työn. Niiden iän mukaan se määrää niille eri tehtäviä: sen määräyksestä lastenpiiat hoitavat toukkia ja koteloita, hovinaiset pitävät huolta kuningattaren ravinnosta ja pitävät häntä alinomaa silmällä; tuulettajat viilentävät tai lämmittävät pesää siipiään



räpyttelemällä sekä jouduttavat hunajassa olevan liian veden haihtumista; sen määräyksestä arkkitehdit, muurarit, vahanmuovailijat ja kuvanveistäjät ryhmittyvät ketjuun ja rakentavat kennokakut. Sen määräyksestä saaliin kokoojat hakevat kedoilla kukista hunajaksi valmistettavaa mesinestettä, siitepölyä toukille ja koteloille ravinnoksi, kittausvahaa (propolis) rakennuksien tiivistämiseksi ja vahvistamiseksi sekä suvun kasvavalle polvelle tarpeellista vettä ja suolaa. Tämä sama henki säätää tehtävän kemisteille, jotka tiputtamalla pistimistään pisaran muurahaishappoa hunajaan tekevät sen säilytyskelpoiseksi, ja samoin kannentekijöille, jotka umpeen tukkivat niiden kammioitten suut, joiden sisällys on tuleentunut, lakaisijoille, jotka pitävät huolta katujen ja torien mallikelpoisesta puhtaudesta, ruumiinkantajille, jotka vievät kauas pois kuolleitten ruumiit, päävahdin naissoitureille, jotka päivin ja öin valvovat pesän suulla sen turvallisuutta, kuulustelevat tulevia ja meneviä, tarkastavat nuoria neitoseja niiden ensi kertaa pesästä lähtiessä, pelottavat irtolaisia, maankiertäjiä ja rosvoja, karkottavat pesään tunkeutuneita muukalaisia, kootuin joukoin ahdistavat pelättäviä vihollisia ja, jos niin tarvitaan, sulkevat pesän suun vallituksella.

Vihdoin määrää "pesän henki" hetken, jolloin vuotuinen suuri uhri on toimitettava suvun hyväksi—tarkotan parveilua—jolloin kokonainen kansa, saavuttuansa onnensa ja valtansa kukkuloille, äkkiä jättää nousevalle sukupolvelle kaikki rikkautensa, linnansa, asuntonsa ja vaivojensa hedelmät lähteäkseen kaukaa muualta maailmasta etsimään uutta isänmaata, jossa sitä odottaa epävarmuus ja puute. Tämä on teko, joka, tietoisena tai tiedottomana, varmaankin on inhimillistä moraalia korkeammalla. Toisinaan se johtaa perikatoon, se köyhdyttää joka tapauksessa, se hajottaa onnellisen kaupungin totellaksensa lakia joka on yhteiskunnan onnea korkeampi. Missä tuo laki on säädetty, joka, niinkuin piakkoin saamme nähdä, ei suinkaan ole niin tuhoisa ja sokea kuin voisi luulla? Missä paikassa, missä lainsäätäjäkouksessa, missä neuvostossa, millä yhteisellä alalla se asustaa, tuo henki, jota kaikki tottelevat ja joka itse vuorostaan on sankarillisen velvollisuuden ja alati tulevaisuutta tähtäävän järjen määrysten alainen?

Mehiläisten laita on sama kuin useimpien tämän maailman ilmiöitten. Tarkastelemme muutamia niiden tapoja ja sanomme: näin ne tekevät, sillä tavoin ne työskentelevät, näin niiden kuningattaret syntyvät, niiden työntekijät pysyvät impinä, ne parveilevat siihen ja siihen aikaan. Luulemme ne tuntevamme emmekä pyydä enempää. Näemme niiden rientävän kukasta kukkaan, huomaamme pesän hyörinän ja pyörinän; niiden elämä tuntuu meistä hyvin yksinkertaiselta, ja arvelemme sen niinkuin muittenkin oljain elämän rajottuvan vain ravinnon hankkimisen ja suvun lisäämisen vaistomaisiin huoliin. Mutta antakaamme katseemme tunkeutua syvemmälle ja koettaa saada asiasta selkoa: näemme edessämme luonnollisimpienkin ilmiöiden pelottavan monimutkaisuuden, näemme edessämme järjen, tahdon, tarkotusperien, loppumäärän, keinojen ja syitten arvotuksen, pienimmänkin elämäntoiminnan käsittämättömän järjestyksen.

### III

Pesässä valmistaudutaan siis parveiluun,—tuo suuri uhri suvun vaatelialle jumalille on tehtävä. "Hengen" käskyä noudattaen, joka meistä tuntuu sangen selittämättömältä, se kun on suoraan ristiriidassa sukumme kaikkien vaistojen ja tunteiden kanssa, lähtee kuusi-, seitsemänkymmentä tuhatta mehiläistä niistä kahdeksasta-, yhdeksästäkymmenestä tuhannesta, jotka koko kansan muodostavat, määrättyinä hetkenä synnyinkaupungistansa. Ne eivät lähde minään tuskan puuskan hetkenä, ne eivät pakene äkillisestä pelokkaasta päätöksestä nälänhädän, sodan tai kulkutautien ahdistamasta ja hävittämästä isänmaasta. Ei, kauan ne ovat maanpakoansa miettineet, kärsivällisesti ovat odottaneet suotuisaa hetkeä. Jos pesä on köyhä, jos kuninkaallista perhettä kohdanneet onnettomuudet, epäsuotuisat säät tai ryöstöt ovat sitä etsiskelleet, ne eivät sitä hylkää. Ne jättävät sen vasta kun se on onnensa kukkuloilla, kun kevään uutтерan työn jälkeen tuo suunnaton satakaksikymmentä tuhatta hyvin järjestettyä kammiota sisältävä vahalinna on tulvillaan tuoretta hunajaa ja häivehtivää siitepölyä, jota sanotaan "mehiläis-leiväksi" ja käytetään toukkien ja koteloiden ravinnoksi.

Ei milloinkaan pesä ole ollut niin kaunis, kuin tämän sankarillisen kieltäytymisen aattoiltana. Silloin on sillä täydellisen ylellisyyden ja riemun verraton hetki, eloisa, kuumeinen, mutta samalla ylevän suruton. Koettakaamme kuvailla sitä mielessämme,—en tahdo sanoa sillä tavoin kuin mehiläiset kaiken tämän käsittävät, sillä emme voi kuvitellakaan, millä tenhoisalla tavalla ilmiöt ja tapaukset kuvastuvat niiden kummallakin puolen päätä olevien verkkosilmien kuuteen tai seitsemäntuhanteen särmään ja otsan kolmenkertaiseen kyklooppisilmään,—vaan sellaisena kuin me sen käsittäisimme, jos olisimme niiden kokoiset.

Holvikuvusta, joka on vielä suurempi kuin Rooman Pietarinkirkon kupu, kulkee pesän pohjaan lukuisia pystysuoria ja yhdensuuntaisia, ikäänkuin pimeydestä ja tyhjyydestä riippuvia, vahasta muovailtuja jättiläismuureja, geometrisiä laitteita, joita ei voisi—kaikki suhteet säilyttäen—tarkkuuteen, rakenteen uskaliaisuuteen ja suunnattomaan suuruuteen nähden verrata mihinkään inhimilliseen rakennustuotteeseen.

Jokaisessa näistä muureista, joiden aine vielä on aivan uuden uutukaista, neitsyellisen puhdasta, hopeankarvaista, tahratonta ja tuoksuavaa, on tuhansia kammioita ja niin paljon ravintoainetta, että se riittää koko kansaa viikkomäärät ravitsemaan. Tuossa loistaa punaisia, keltaisia, sinipunervia ja mustia siitepölytäpliä, kaikkien kevään kukkien lemmenvoimaa, jota on koottu läpikuultaviin soluihin. Ylt'ympäriällä, pitkinä, komeina, jäykkiä, liikkumattomia laskoksia muodostavina kultaverhoina, on huhtikuun hunaja, kaikkein kirkkain ja tuoksuavin, kahdessakymmenessä tuhannessa suljetussa säiliössään, joiden sinetti murretaan auki ainoastaan suurimman hädän aikana. Ylempänä kypsyy toukokuun hunaja vielä avoinna olevissa astioissaan, joitten reunoilla valppaat joukot pitävät huolta keskeyttömästä ilmanvaihdosta. Pesän keskellä, sen lämpimimmässä osassa, kaukana valosta, jonka timanttisäteet tunkeutuvat sisään yhdestä ainoasta aukosta, uinailee eloon herätäkseen tulevaisuus. Tämä on sikiöiden kuninkaallinen alue, joka on varattu kuningattarelle ja hänen seuranaisilleen. Siellä on suunnilleen kymmenentuhatta kammiota munia varten, viisitoista-, kuusitoistatuhatta huonetta toukille ja neljäkymmentätuhatta taloa, joissa asuu vahankalpeita, tuhansien lastenpiikain hoitamia koteloita.[4] Näitten kehien kaikkein pyhimässä näemme vihdoin kolme, neljä, kuusi tai kaksitoista verrattain laajaa, umpinaista linnaa, joissa nuoret ruhtinattaret, jonkunmoiseen käärinliinaan verhottuina, kalpeina ja liikkumattomina, pimeydessä elätettyinä odottavat hetkeänsä.

## IV

"Pesän hengen" määräämänä päivänä siis luovuttaa samojen järkähtämättömien ja varmojen lakien mukaan tarkoin määrätty osa kansasta paikkansa noille vielä elonhaamua vailla oleville tulevaisuuden toiveille. Nukkuvaan kaupunkiin jäävät koirakset, joiden joukosta kuninkaallinen rakastaja on valittava, hyvin nuoret työmehiläiset kuninkaallista lapsilaumaa hoitamaan sekä muutama tuhat muuta työmehiläistä, jotka jatkavat ravinnon kokoamista kaukaa kedoilta, vartioivat kertyneitä aarteita ja ylläpitävät pesän siveellisiä perintötapoja. Jokaisella pesällä on näet oma moraalinsa. On sangen korkealla siveellisellä kannalla olevia pesiä, ja on sangen turmeltuneitakin. Varomaton mehiläishoitaja voi helposti turmella tuommoisen kansan, saada sen kadottamaan kunnioituksen toisen omaisuutta kohtaan, kiihottaa sitä ryöstöön, totuttaa sitä valloituksiin ja joutilaisuuteen, siten tehden siitä vitsauksen kaikille lähiseutujen pienille yhteiskunnille. Jos mehiläinen on tullut huomanneeksi, että vaivalloinen työ kaukana kedon kukkasten keskuudessa, joita täytyy verottaa satoja saadakseen kokoon yhdenkään hunajapisaran, ei ole ainoa eikä mukavin rikastumisen keino, jos se oivaltaa, että on helpompi hiipiä varkein huonosti vartioituihin kaupunkiin, tai väkivallalla tunkeutua heikkoihin, puolustukseen kykenemättömiin, niin se piankin kadottaa käsityksen suurenmoisesta, mutta säälimättömästä velvollisuudestaan, joka tekee sen kukkien siivekkääksi orjaksi luonnon sopusointuisessa hääjärjestyksessä; ja silloin on useinkin vaikea johdattaa turmeltunut kansa jälleen oikealle tielle.

## V

Kaikki osottaa, ettei kuningatar, vaan pesän henki määrää parveilun. Kuningattaren laita on sama kuin johtavien henkilöiden ihmisten keskuudessa. Ne näyttävät antavan käskyjä, mutta tottelevat itse korkeampia ja selittämättömämpiä käskyjä kuin ne, joita itse jakelevat alamaisilleen.—Kun tämä henki on hetken määrännyt, on sen täytynyt julistaa päätöksensä aamun koittaessa, kenties päivää tai kahta ennen lähtöä, sillä tuskinpa aurinko on juonut kasteen ensi pisarat, kun ylt'ympäri surisevaa kaupunkia huomaa erinomaista levottomuutta, jonka suhteen mehiläishoitaja harvoin erehtyy. Toisinaan miltei tekisi mieli sanoa siinä olevan taistelua, epäröimistä, peräytymistä. Sattuu todellakin, että useita päiviä perätysten tuo kullankarvainen, läpikuultava parvi kohoo lentoon ja laskeutuu jälleen ilman näkyväistä syytä. Muodostuuko kenties sinä hetkenä taivaalla pilvi, jota me emme näe, mutta jonka mehiläiset huomaavat, vai nouseeko heidän mielessään katumus? Keskustellaanko surisevassa

neuvottelukokouksessa lähdön välttämättömyydestä? Emme tiedä siitä mitään, emme myöskään, millä tavoin pesän henki ilmottaa päätöksensä joukolle. Jos kohta onkin varmaa, että mehiläiset ilmottavat ajatuksensa toinen toisilleen, emme kuitenkaan tiedä, tekevätkö ne sen samalla tavoin kuin ihmiset. Emme myöskään tiedä, kuulevatko mehiläiset tämän hunajatuoksuisen surinan, tämän kauniitten kesäpäivien huumaavan huminan, joka on mehiläishoitajan suurimpia nautintoja, tämän työn juhlavirren, jonka sävel nousee ja laskee pesän ympärillä hetken kristallikirkkaudessa ja joka meistä tuntuu puhjenneiden kukkien riemulaululta, niiden onnen ylistysvirreltä, sulotuoksujen kaiulta, valkoneilikkojen, ajuruohon, meirammin ääneltä. Niillä on kuitenkin kokonainen sävelsarjansa, jonka mekin varsin hyvin voimme erottaa ja joka ulottuu uhkan, vihan ja epätoivon soraäänistä korkeimman onnen sulosointuihin. Niillä on kuningattaren laulu, runsauden riemulaulu, ja valitusvirret; niillä on vielä nuorten ruhtinattarien venytetyt salaperäiset sotahuudot, jotka kaikuvat häälennon edellisissä taisteluissa ja verilöylyissä. Onko tämä kaikki vain sattuman luomaa soittoa, joka ei hipaisekaan niiden sisäistä äänettömyyttä? Varmaa on, etteivät ne kiinnitä huomiota meluun, jonka me saamme aikaan niiden asunnon ympärillä. Ne arvelevat kenties, että tämä hälinä ei koske niiden maailmaa eikä siis ansaitse huomaamista. Todennäköistä on, että me puolestamme kuulemme vain häviävän pienen osan niiden puheesta sekä että niiden käytettävissä on suuri joukko säveliä, joita meidän aistimme eivät kykene tajuamaan. Joka tapauksessa saamme vasta nähdä, että ne kykenevät ymmärtämään toisiansa ja neuvottelemaan, useinpä hämmästyttävän nopeasti. Kun esimerkiksi suuri hunajan ryöstäjä, suunnaton Sphinx Atropos, tuo kammottava perhonen, jolla on selässään pääkallon kuva, tunkeutuu pesään, salaperäisiä, vastustamattomia, sille omituisia loitsujansa hyristen, niin uutinen kiertää paikasta paikkaan, koko kansa säpsähtää kauhusta oven vartiasta viimeisiin työmehiläisiin saakka, jotka tuolla syvempänä ovat viimeisiä kennokakkuja valmistamassa.

## VI

Kauan on oltu sitä mieltä, että nämä viisaat hunajahyönteiset, jotka tavallisesti ovat niin säästäväiset, järkevät ja eteensä katsovat, hyljätessään kuningaskuntansa aarteet antautuakseen tuntemattomille vaiheille alttiiksi toimivat salliman tuottaman mielettömyyden vallassa, totellen koneentapaista vaistoa, lajin lakia, luonnon kaikkivaltiasta käskyä, voimaa, joka kaikilta oljoilta on kätkeytyneenä ajan juoksevaan virtaan.

Olipa sitten kysymys mehiläisistä tai meistä itsestämme, niin sanomme sallimaksi kaikkea, mitä emme vielä ymmärrä. Mutta nykyään mehiläispesä on paljastanut meille kaksi tai kolme tähdellistä salaisuuttaan, ja on käynyt ilmi, ettei tämä lähtö ole vaistomainen eikä välttämätön. Se ei ole mikään sokea, sattumuksen aiheuttama maasta muutto, vaan harkitulta näyttävä uhri elävän polven puolelta nousevan hyväksi. Mehiläishoitajan tarvitsee vain surmata nuoret, vielä liikkumattomat ruhtinattaret niiden kammioihin ja samalla suurentaa yhteiskunnan varastoaittoja ja makuukammioita, jos näet toukkien ja koteloiden lukumäärä on suuri, niin heti tuo tulokseton hälinä painuu alas tottelevaisen sateen kultapisaroiden lailla; mehiläiset lentelevät kukasta kukkaan jokapäiväisessä työssään, ja vanha kuningatar, joka—tultuaan nyt tuiki välttämättömäksi—ei toivo eikä pelkää enää seuraajaa, kieltäytyy, vapautuneena huolistaan vasta syntyvään toimintahaluun nähden, näkemästä sinä vuonna auringon valoa. Se ryhtyy uudelleen levollisesti pesän pimeydessä äidin tehtäväänsä ja laskee kierreviivaa kulkien kennosta kennoon, unohtamatta ainoatakaan, pysähtymättä hetkeksikään, kaksi-, kolmetuhatta munaa päivässä.

Mitä muuta sallimantapaista tässä on kuin tämän päivän sukupolven rakkaus nousevaa kohtaan? Sama sallimus on olemassa ihmiskunnassakin, joskin sen voima ja ulottuvaisuus siinä on pienempi. Se ei aiheuta ihmiskunnassa noita täydellisiä, yksimielisiä uhrautumisia. Mikä se laajanäköinen sallimus on, jota me tottelemme niinkuin mehiläiset sallimustansa? Emme sitä tiedä, emmekä tunne olentoa, joka katselee meitä samalla tavoin kuin me katselemme mehiläisiä.

## VII

Mutta ihminen ei häiritse tapauksien kulkua siinä pesässä, jonka olemme valinneet tarkastettavaksemme, ja kauniin kesäpäivän vielä kostea lämpö, joka verkalleen etenee ja jo ulottaa

säteitään puittenalle, jouduttaa lähdön hetkeä. Kaikkialla kultaisissa käytävissä, jotka erottavat yhdensuuntaiset seinät toisistaan, tekevät työmehiläiset viimeisiä matkavalmistuksia. Ensinnäkin kukin niistä ottaa mukaansa hunajaa eväiksi viiden tai kuuden päivän varalle. Tästä hunajastaan ne valmistavat vielä selittämättömän kemian avulla tarpeellisen vahan, jotta voisivat heti ryhtyä uuden pesän rakentamiseen. Ne varustautuvat sitäpaitsi riittävällä määrällä kittausvaa, joka on jonkunmoista pihkaa, jolla uuden asunnon raot tukitaan, kaikki, mikä on irti, kiinnitetään, seinät kiillotetaan ja valo estetään tunkeutumasta sisään, sillä mehiläiset työskentelevät mieluummin melkein pilkkopimeässä, jossa niitä opastavat niiden verkkosilmät tai kenties tuntosarvet; näissä näet luullaan tunteuttoman, pimeyden syvyyksiä tunnustelevan ja mittaavan aistin sijaitsevan.

## VIII

Ne kykenevät niinmuodoin edeltäpäin arvaamaan kaikki ne vaarat, jotka niitä uhkaavat niiden elämän vaarallisimpana päivänä. Tänään näet tuo suuri tapaus ja kaikki ne kenties aivan ihmeelliset sattumat, joita se mahdollisesti tuo mukanaan, täyttää kokonaan niiden mielen, eikä niillä ole aikaa nyt lennellä puutarhoissa ja niityillä,—ja saattaa tapahtua, että huomenna, ylihuomenna sataa tai tuulee, että pienet siivet kangistuvat vilusta, että kukat eivät avaa teriänsä. Ilman tätä ennakoita-harkitsemisen kykyä uhkasi niitä nälänhätä ja kuolema. Kukaan ei tulisi niiden avuksi, eivätkä nekään rukoilisi kenenkään apua. Toisen pesän asukkaat eivät tunne toisen asukkaita, eivätkä ne auta toinen toistansa. Tapahtuupa joskus, että mehiläishoitaja asettaa pesän, johon hän on ottanut vanhan kuningattaren ja sitä rypäleenä ympäröivän parven, aivan sen pesän viereen, jonka ne äskettäin ovat jättäneet. Jos niitä kohtaisi mikä onnettomuus tahansa, niin ne näyttäivät yhtäkaikki ikiajoiksi unohtaneen entisen kotinsa rauhan, utteran onnen, pohjattomat rikkaudet ja turvallisuuden, ja jokainen niistä kuolee mieluummin kylmään ja nälkään onnettoman kuningattarensa luona kuin palaa syntymätaloonsa, josta ehkä niiden entisen utteruuden luoman ylellisyyden sulotuoksu tunkeutuu niiden nykyiseen kurjuuteen.

## IX

Sitä ei ihminen varmaankaan tekisi, väitettäne; siinä on muka yksi niitä tosiasioita, mitkä todistavat ettei tässä elinjärjestössä, kaikista sen ihmeistä huolimatta, kumminkaan ole ymmärrystä eikä todellista itsetajuntaa. Mitäpä me siitä tiedämme? Lukuunottamatta sitä sangen luultavaa seikkaa, että toisilla olennoilla on toisenlainen järki kuin meillä, järki joka saa aikaan hyvin toisenlaisia, mutta ei silti alempiarvoisia tuloksia, niin kykenemmekö me, jotka alati pysyttelemme ahtaan inhimillisen näköpiirimme rajoissa, arvostelemaan kaikkia hengen ilmiöitä? Jos vain näemme kahden tai kolmen henkilön puhelevan ja viittoilevan ikkunan takana, kuulematta mitä he toisilleen sanovat, on meidän jo sangen vaikeata aavistaa heidän ajatuksensa johtolankaa. Luuletteko, että Mars tai Venus tähden asukas vuoren huipulta katsellessaan kaupunkiemme kaduilla ja toreilla liikkuvia pieniä, mustia pisteitä, joita me ihmiset olemme suunnattomassa avaruudessa, liikkeitemme, rakennuksiemme, kanaviemme ja koneitemme nojalla saisi tarkan käsityksen järjestämme, siveydestämme, rakkautemme, ajatustapamme, toivomme laadusta, sanalla sanoen sisimmästä todellisesta olemuksestamme? Hän tyytyisi merkitsemään muutaman jonkunverran hämmästyttävän tosiseikan, niinkuin me teemme mehiläisten suhteen, sekä tekisi siitä luultavasti yhtä epävarmoja ja harhaan vieviä johtopäätöksiä kuin me.

Joka tapauksessa hänen olisi sangen vaikea keksiä "noissa pienissä, mustissa pisteissä" se ylevä, siveellinen tahdonsuunta ja ihmeteltävä yksimielisyyden henki, joka mehiläispesässä ilmenee. "Mihin he pyrkivät?" kysyisi hän vuosikautia ja vuosisatoja niitä tarkasteltuaan. "Mihin he tähtäävät? mikä heidän elämänsä keskipiste ja tarkoitusperä on? Ovatko he jonkun jumalan käskyjen alaisia? En näe mitään, joka heidän askeliaan ohjaisi. Tänään ne näyttävät rakentavan ja kokoovan kaikenlaisia pikkuisia esineitä huomenna ne jälleen hävittääkseen ja hajottaakseen. He kuljeksivat sinne tänne, kokoontuvat ja hajaantuvat, mutta tietämätöntä on, mitä he oikeastaan haluavat. Heidän elämänsä tarjoaa nähtäväkseni monta selittämätöntä ilmiötä. Niinpä näkee sellaisiakin, jotka eivät juuri ensinkään liikkahda paikaltaan. Heidät tuntee heidän loistavammasta asustaan, usein he myös ovat muita kookkaampia. He asustavat kymmenen tai kaksikymmentä kertaa suuremmissa, taidokkaammassa ja ylellisemmissä asunnoissa kuin muut. Siellä he nauttivat joka päivä tuntikausia, toisinaan myöhäiseen

yöhön saakka kestäviä aterioita. Kaikki, jotka heitä lähestyvät, näyttävät heitä kunnioittavan. Ravintoaineiden tuojat tulevat naapuritaloista, vieläpä kaukaa maaseudultakin heille lahjojansa tarjoomaan. Täytynee kai otaksua, että he ovat välttämättömän tarpeellisia ja tekevät 'lajille' tärkeitä palveluksia, jos kohta meidän tutkimuskeinomme eivät vielä ole antaneet tarkkoja tietoja näitten palveluksien laadusta. Toisia taas näkee lakkaamatta vaivalloisesti raatavan suurissa taloissa, jotka ovat täynnä pyöriviä rataksia, pimeissä sopissa, satamien ympärillä ja pienillä maatilkuilla, joita kaivelevat auringon noususta sen laskuun saakka. Kaikki saattaa meidät otaksumaan, että tämä raataminen on rikoksellista. Heidän täytyy näet asua ahtaissa, likaisissa ja puutteellisissa hökkeleissä. He ovat jollakin värittömällä kudoksella verhotut. Niin suuri näyttää heidän intonsa olevan tuohon vahingolliseen tai joka tapauksessa hyödyttömään työhönsä, että he tuskin suovat itselleen aikaa syömiseen ja nukkumiseen. Luvultaan on heitä tuhat kertaa enemmän kuin edellämainittuja. Merkillistä on, että laji on voinut säilyä meidän päiviimme saakka sen kehitykselle niin epäsuotuisissa olosuhteissa. Sopii muuten lisätä, että lukuunottamatta tuota omituista kiintymystä vaivalloiseen työhön he näyttävät sävyisiltä ja kuuliaisilta ja tyytyvät niiden tähteisiin, jotka nähtävästi ovat rodun suojelijoita ja kenties pelastajia."

## X

Eikö ole hämmästyttävää, että mehiläispesä, jonka täten epäselvästi näemme ikäänkuin toisen maailman korkeuksilta, jo ensi näkemältä antaa meille varman ja syvän vastauksen kysymyksiimme? Eikö ole ihmeteltävää, että sen varmapiirteiset rakennukset, sen tavat ja lait, sen taloudellinen ja valtiollinen järjestys, sen hyveet, vieläpä sen julmuudetkin näyttävät meille välittömästi sen aatteen tai jumalan, jota mehiläiset palvelevat, aatteen tai jumalan, joka ei ole vähimmin oikeudenmukainen eikä vähimmin järjellinen, minkä voisi mielessään kuvailla, vaikka se kenties onkin ainoa, jota me emme vielä ole totisesti palvelleet,—tarkotan tulevaisuutta? Koetamme joskus ihmiskunnan historiassa arvioida jonkun kansan tai rodun siveellistä voimaa ja suuruutta emmekä löydä muuta mittakaavaa kuin sen ihanteen pysyväisyyden ja suuruuden, jota ne tavottavat, ja sen itsensäkieltäytymisen, jolla ne sille antautuvat. Olemmeko useasti kohdanneet ihannetta, joka olisi suuremmassa määrin Kaikkeuden pyrkimysten mukainen, joka olisi järkähtämättömämpi, ylevämpi, epätietoisempi ja selväpiirteisempi, sekä itsekieltämystä, joka olisi täydellisempi ja sankarillisempi?

## XI

Omituinen pieni yhteiskunta, joka on niin johdonmukainen, niin vakava, niin tosiasiallinen, niin tarkka ja niin säästäväinen, ja kuitenkin on niin suuren ja pettävän haaveen uhrina! Pieni päättäväinen ja syväluonteinen kansa, jota ravitsee kesän lämpö ja valo sekä kaikki, mikä luonnossa on puhtainta, kukkien sielu, s.o. aineen silminnähtävin hymy, sen liikuttavin ponnistus onnea ja kauneutta kohti, kuka meille on selvittävä ne ongelmat, jotka te olette ratkaisseet ja jotka ovat jääneet meiltä ratkaisematta, ne kokemukset, jotka te olette saavuttaneet ja meidän vielä tulee saavuttaa? Ja jos on totta, ettette ole ratkaisseet näitä ongelmoita, saavuttaneet näitä varmoja kokemuksia järjen avulla, vaan jonkun alkuperäisen ja sokean vaiston kautta, niin minkä vielä ratkaisemattomamman arvoituksen jätättekään meidän ratkaistavaksemme? Pieni kaupunki, täynnä uskoa, toiveita, salaisuuksia,—miksi sinun satatuhatta neitsyttäsi suostuu työhön, johon ei yksikään ihmisori milloinkaan ole alistunut? Jos ne säästäisivät voimiansa, kieltäytyisivät hiukan vähemmän, alistuisivat pienemmällä innolla vaivoja kestävänsä, niin ne saisivat vielä nähdä toisen kevään ja toisen kesän; mutta sinä juhlahetkenä, jolloin kaikki kesän kukat niitä kutsuvat, näyttää kuolettava työn huumaus ne vallanneen, ja siipirikkoina, ruumis kutistuneena ja haavojen peittämänä ne joutuvat melkein kaikki vähemmän kuin viiden viikon kuluessa kuoleman omiksi.

"Tantus amor florum, et generandi gloria mellis", huudahtaa Virgilius, joka *Georgica* runoelmansa neljännessä, mehiläisille omistamassaan kirjassa on meille säilyttänyt antiikin viehättävät erehdykset, jolloin luontoa katseltiin silmin, joita vielä mielikuvituksen luomien jumalien läsnäolo häikäisi.

## XII

Miksi ne kieltäytyvät unesta, hunajan nautinnosta, rakkaudesta, niistä viehättävistä joutohetkistä, joista esimerkiksi niiden siivekäs veli, perhonen, osaa täysin mitoin nauttia? Eivätkö ne voisi elää niinkuin tämä? Nälkä ei niitä työhön pakota. Kaksi, kolme kukkaa riittää niiden ravinnoksi, ja kuitenkin ne käyvät kahdessa-, kolmessasadassa kukassa joka tunti kootakseen aarretta, jonka suloutta ne eivät saa nauttia. Mitä niitä niin suuri vaiva hyödyttää, mistä ne saavat niin suuren luottamuksen ja uskon? Onko siis aivan varmaa, että sukupolvi, jonka hyväksi te kuolette, ansaitsee tämän uhrauksen, että se on oleva kauniimpi ja onnellisempi, että se on tekevä jotakin, jota te ette ole tehneet? Näemme teidän päämääränne, se on yhtä selvä kuin meidän: te tahdotte elää jälkeläisissänne yhtä kauan kuin itse maapallo, mutta mikä siis tämän suuren päämäärän päämäärä ja tämän ikuisesti uudistuvan olemassaolon tehtävä on?

Mutta emmekö juuri me turhaan vaivaa itseämme epäilyksillä ja erehdyksillä, emmekö ole lapsellisia haaveilijoita, jotka kyselemme teiltä turhia? Vaikka te olisitte kehityksestä kehitykseen tulleet kaikkivaltiaiksi ja autuaiksi, vaikka olisitte saapuneet korkeimmille huipuille, joilta hallitsisitte luonnon lakeja, vaikka olisitte vihdoinkin kuolemattomia jumalattaria, niin me teiltä yhä kyselisimme ja tutkisimme, mitä te toivotte, mihin te pyritte, mihin aiotte pysähtyä ja milloin julistaa olevanne ikävöimisestä vapaat. Me olemme niin luotuja, ettei mikään meitä tyydytä, ettei meistä millään näytä olevan itsessään omaa tarkotustansa, ettei mikään näytä olevan olemassa sinänsä, ilman salattua päämäärää. Olemmeko voineet tähän päivään asti mieleemme kuvailla ainoatakaan jumalistamme, raaimmasta järjellisimpään asti, ajattelematta häntä heti toimivaksi, pakottamatta häntä luomaan tuhansia olijoita ja esineitä, etsimään tuhansia tarkotusperiä ulkopuolella omaa itseänsä? Tyydymmekö koskaan edustamaan tyynesti muutamaksi hetkeksi erästä mieltäkiinnittävää aineen toiminnan muotoa, vaipuaksemme heti kaipauksetta ja kummastumatta toiseen olomuotoon, siihen, mikä on tajuton, tuntematon, nukkuva ja ikuinen?

## XIII

Mutta älkäämme unohtako pesää, jossa parvi alkaa käydä yhä kärsimättömämmäksi, pesää, joka kuohuu tulvillaan mustia, värjäviä aaltoja, niinkuin astia, joka pihisee auringon helteessä. On keskipäivä, ja saattaisi miltei sanoa, että tässä polttavassa helteessä pesän ympärillä kasvavat puut hellävaroin pidättävät lehtiänsä lepattamasta, niinkuin ihminen pidättää henkeänsä jotakin suloista mutta samalla vakavaa odottaessaan. Mehiläiset antavat hunajan ja tuoksuvan vahan ihmiselle, joka niitä hoitaa, mutta suurempiarvoinen, kenties, kuin hunaja ja vaha, on se asianhaara, että ne saattavat hänet huomaamaan kesäkuun riemua, että ne saattavat hänet nauttimaan kesän sulokuukausien sopusoinnusta, että kaikki, mikä niiden elintoimintaa koskee, samalla on yhteydessä kirkkaan taivaan, kukkien juhlan, vuoden onnellisimpien hetkien kanssa. Ne ovat ikäänkuin kesän elävä sielu, runsauden hetkiä mittaava kello, kohoovien tuoksujen nopea siipi, ilmassa aaltoilevien säteiden henki, värjäviiden valovivahduksien hento surina, yhä vaihtuvien ilmaaaltojen nouseva ja laskeva laulu, ja heidän lentonsa on lämmöstä syntyvien ja valossa elävien lukuisten pikku ilojen näkyväinen merkki, niiden varma, sointuisa sävel. Ne saavat meidät ymmärtämään luonnollisten onnen hetkien sisimmän äänen. Joka ne on tuntenut, joka niitä on rakastanut, hänestä kesä ilman mehiläisiä tuntuu yhtä ikävältä, yhtä puutteelliselta, kuin jos se olisi ilman lintuja ja kukkia.

## XIV

Se, joka ensi kerran näkee väkirikkaan pesän parveilun huumaavaa ja sekasortoista ilmiötä, on jotenkin ymmällään ja lähestyy vain pelonsekaisilla tunteilla. Hän ei enää tunne työhetkien vakavia ja rauhallisia mehiläisiä samoiksi. Hän oli nähnyt niiden joku hetki sitten saapuvan kedon kaikilta tahoilta toimeliaina niinkuin pienet porvarisvaimot, joita ei mikään voisi vierottaa kodin askareista. Ne lensivät sisään miltei huomaamatta, uupuneina, hengästyneinä, toimeliaina, levottomina mutta varovaisina. Kynnyksellä nuoret amatsonit tervehtivät niitä tehden keveän liikkeen tuntosarvillaan. Korkeintaan ne vaihtoivat

kolme tai neljä, epäilemättä välttämätöntä tunnussanaa jättäessään kiireesti hunajasatonsa jollekulle niistä nuorista kantaja-mehiläisistä, jotka aina oleskelevat tehtaassa sisäpihalla, tai menivät itse tyhjentämään raskaat, sääriin kiinnitetyt siitepölyvasunsa hautomaosastoa ympäröiviin tilaviin aittoihin, lähteäkseen heti sen jälkeen taas pois, välittämättä siitä, mikä tapahtui työhuoneissa, toukkien makuukammareissa tai kuninkaallisessa palatsissa, sekaantumatta hetkeksikään siihen hälinään, joka vallitsee kynnyksen edessä olevalla torilla, missä ankaran helteen hetkinä on ahdinkoon asti lörpötteleviä ilmanvaihdon hoitajia, jotka mehiläishoitajain sattuvan sananparren mukaan ovat "liehuvana partana".

## XV

Tänään kaikki on toisin. Joku määrä työmehiläisiä lentää tosin rauhallisesti kedoille, niinkuin ei mitään olisi tekeillä, palaa sieltä, puhdistaa pesää, nousee hautomahuoneisiin antautumatta yleisen huumauksen valtaan. Nämä ovat niitä mehiläisiä, jotka eivät seuraa kuningatarta, vaan jäävät entiseen asuntoon sitä vartioimaan sekä hoitamaan ja ravitsemaan pesän yhdeksää- tai kymmentätuhatta munaa, kahdeksaatoistatuhatta toukkaa, kolmeakymmentäkuuttatuhatta koteloa ja seitsemää, kahdeksaa pesään jäävää ruhtinatarta. Ne ovat valitut tätä kalseata velvollisuutta täyttämään, emme tiedä mimmoisten sääntöjen mukaan, kenen toimesta tai millä tavoin. Ne ovat velvollisuudelleen rauhallisesti ja horjahtamatta uskollisia, ja olen monta kertaa uudistanut saman kokeen: olen värijauheella merkinnyt muutamat näistä nöyristä "tuhkimoista", jotka jotenkin helposti tuntee niiden vakavasta ja hiukan raskaasta käytöksestä keskellä juhlaväen joukkoa, mutta ylen harvoin vain olen tavannut jonkun niistä parveilun huumaantuneessa joukossa.

## XVI

Ja kuitenkin näyttää vetovoima vastustamattomalta. Tämä on jumalan säätämän, kenties tiedottoman uhrautumisen korkein huumaus, hunajan juhla, suvun ja tulevaisuuden voitto. Se on ilon, unohduksen ja mielettömyyden ainoa päivä, se on mehiläisten ainoa sunnuntai. Se on myöskin, kuten näyttää, ainoa päivä, jolloin ne syövät nälkäänsä ja jolloin saavat täysin tuntea kokoomainsa aarteiden sulouden. Ne näyttävät vapautetuilta vangeilta, jotka äkkiä on siirretty ylellisyyden ja virkistykseen maahan. Ne riemuitsevat, ne eivät voi enää hillitä itseänsä. Nämä olennot, jotka eivät milloinkaan tee huolimatonta tai hyödyttömiä liikettä, lentelevät nyt edestakaisin, ulos ja sisään ja uudelleen ulos sisänsä kiihottamaan, katsomaan, onko kuningatar valmis,—vaimentamaan odotuksensa kiihkoa. Ne lentävät paljon korkeammalle kuin tavallista sekä saattavat ylt'ympäri pesää suurten puitten lehdet värjäämään. Niillä ei ole enää pelkoa eikä huolta. Ne eivät ole enää arkoja, hapuilevia, epäluuloisia, ärtyisiä, taistelunhaluisia, voittamattomia. Ihminen, tuo salaperäinen isäntä, jota ne eivät milloinkaan opi tuntemaan ja jonka onnistuu ne kesyttää ainoastaan itse mukautumalla kaikkiin niiden työtapoihin, kunnioittamalla kaikkia niiden lakeja, seuraamalla askel askeleelta sitä uraa, jonka niiden alati huomispäivän onnea kohti tähdätty, hämmentymätön, oikealta tieltä käännättämätön järki viittoo,—ihminen voi lähestyä niitä, voi repiä rikki sen kullankarvaisen ja lämpimän hunnun, jonka surisevat parvet kutovat hänen ympärilleen, ottaa ne käteensä, poimia ne viinirypäleen tavoin: ne ovat yhtä lempeitä, yhtä vaarattomia kuin parvi sudenkorentoja tahi yöperhosia; onnellisina, omistamatta enää mitään, luottaen tulevaisuuteen, kunhan ei niitä vain erota niiden kuningattaresta, joka kohdussaan kantaa tätä tulevaisuutta, ne sinä päivänä alistuvat kaikkeen eivätkä loukkaa ketään.

## XVII

Mutta todellinen lähdön merkki on vielä antamatta. Pesässä vallitsee käsittämätön levottomuus ja epäjärjestys, jonka tarkotusta ei voi ymmärtää. Tavallisina aikoina mehiläiset pesään tultuaan unohtavat, että niillä on siivet, ja jokainen pysytteleikse miltei liikkumattomana, mutta ei suinkaan

toimettomana kennokakuilla, sillä paikalla, jonka työn laatu sille määrää. Nyt ne hurmaantuneina liikkuvat taajoissa piireissä, ylös alas pystysuoria seiniä pitkin muodostaen siten ikäänkuin taikinan, jota näkymätön käsi hämmentää. Lämpö pesän sisällä nousee nopeasti, siihen määrään toisinaan, että rakennuksien vaha pehmenee ja menettää muotonsa. Kuningatar, joka ei tavallisesti milloinkaan jätä pesän keskellä sijaitsevia kennokakkuja, liikkuu levottomana läähättäen riehuvan, kehässä pyörivän joukon pintaa myöten. Tekeekö se näin lähtöä jouduttaaksensa vai sitä viivyttääksensä? Käskeekö se vai rukoileeko se? Edistääkö se tätä ihmeteltävää kiihkoa vai onko se itse sen alaisena? Näyttää jotenkin selvältä, siitä päättäen, mitä yleensä tiedämme mehiläisen psykologiasta, että parveilu aina tapahtuu vastoin vanhan kuningattaren tahtoa. Askeettisten työmehiläisten silmissä, jotka ovat sen tyttäriä, kuningatar on itse asiassa rakkauden välikappale, välttämätön ja pyhä, mutta samalla hieman itsetiedoton ja usein lapsellinen. Ne kohtelevatkin häntä, senvuoksi holhouksenalaisena äitinä. Ne tuntevat häntä kohtaan rajatonta ja sankarillista kunnioitusta ja hellyyttä. Häntä varten erotetaan puhtain, erityisesti valmistettu ja miltei kokonaan sulattavaksi kelpaava hunaja. Hänellä on, kuten Plinius sanoo, seuranaan henkivartioita eli liktoreja, jotka häntä valvovat yöt ja päivät, huoventavat hänen äidinvaivojansa, valmistelevat kammioita, joihin hänen tulee munia, hellivät, hyväilevät, ravitsevat, puhdistavat häntä, vieläpä syövät hänen ulostuksensa. Jos vähinkin onnettomuus häntä kohtaa, levii uutinen siitä toisesta toiseen, ja kansa tungeskelee ja valittelee. Jos kuningatar poistetaan pesästä eivätkä mehiläiset voi toivoa sijaista, joko senvuoksi, ettei kuningatar ole jättänyt jälkeensä kuninkuuteen määrättyjä jälkeläisiä, tahi senvuoksi, ettei ole työmehiläistoukkia, jotka ovat vähemmän kuin kolmen päivän vanhoja (sillä jokainen kolmea päivää nuorempi työmehiläistoukka voidaan erityisellä ravinnolla kehittää kuninkaalliseksi koteloksi,—se on se mehiläispesän suuri kansanvaltainen periaate, mikä tasottaa äidillisestä ennakkomääräyksestä johtuvat etuoikeudet),—jos tällaisten olosuhteiden vallitessa ottaa kiinni kuningattaren, vangitsee sen sekä vie sen pois sen asunnosta, niin lakkaa työ miltei kaikkialla, niin pian kuin sen häviäminen on tullut tunnetuksi; toisinaan kuluu kaksi, kolme tuntia, ennenkuin tieto on kaikkialle levinnyt, niin suuri on kaupunki. Pienokaiset hylätään, osa asukkaista harhailee sinne tänne äitinsä haussa, toinen osa lentää pesästä ulos sitä etsimään, kennokakkujen rakentamisessa työskentelevien työmehiläisten yhtäjaksoiset sarjat särkyvät ja hajoavat, hunajankokoojat eivät enää lennä kukasta kukkaan, ovenvartiat jättävät paikkansa, ja vieraat rosvojoukot, kaikki hunaja-loiset, jotka alituisesti väijyvät helposti saatavaa saalista, tulevat ja menevät kenenkään ajattelematta vaivoin koottujen aarteiden puolustamista. Vähitellen kaupunki köyhtyy, sen väkiluku vähenee, ja rohkeutensa menettäneet asukkaat kuolevat pian suruun ja kurjuuteen, huolimatta siitä, että kesän kaikki kukat puhkeavat niiden silmien edessä.

Mutta jos antaa niille takaisin kuningattarensa, ennenkuin tämän häviäminen on tullut lopulliseksi, auttamattomaksi tosiasiaksi, ennenkuin siveellinen rappeutuminen on tunkeutunut liian syvälle (mehiläiset ovat näet ihmisten kaltaisia siihen nähden, että pitkällinen onnettomuus ja epätoivo lopulta murtaa niiden ymmärryksen ja turmelee niiden luonteen)—jos niille antaa kuningattaren takaisin muutaman tunnin kuluttua, on tämän vastaanotto mitä omituisin ja liikuttavin. Kaikki tunkeutuvat hänen ympärilleen, kokoontuvat ryhmiin, kiipeävät toinen toisensa ylitse, hyväilevät häntä ohimennessään pitkällä tuntosarvillaan, joissa on niin monta vielä selittämätöntä elintä, tarjoovat sille hunajaa sekä saattavat sen meluten kuninkaallisiin huoneisiin saakka. Heti järjestys palaa entiselleen, työ alkaa uudelleen niin hyvin sisimmissä kennokakuissa, joissa munakammiot ovat, kuin etäisimmissä haaraosastoissa, joihin liika sato ladotaan, hunajankokoojat lähtevät pesästä mustina jonoina ja lentävät sisään joskus vähemmän kuin kolmen minuutin kuluttua hunaja- ja siitepölytaakkoineen, rosivot ja loiset karkotetaan tahi surmatahan, kadut lakaistaan, ja pesässä kaikuu nyt vienona ja yksitoikkoisena tuo onnellinen ja niin erikoinen laulu, joka on kuninkaallisen läsnäolon kodikas laulu.

## XVIII

On tuhansia esimerkkejä tästä työmehiläisten hellyydestä ja ehdottomasta alttiudesta kuningattaren nähden. Kaikissa onnettomuuksissa, jotka pientä yhteiskuntaa kohtaavat, pesän tai kennokakkujen kaatuessa, ihmisen raakuutta tai tietämättömyyttä, kylmää, nälkää kärsittäessä, tautienkin raivotessa pelastuu kuningatar miltei aina. Jos kohta kansa kuolee joukottain, löytää kuningattaren elävänä uskollisten tyttäriensä ruumiitten alta. Tämä johtuu siitä, että kaikki sitä suojelevat, helpottavat sen pakoa, muodostavat sille omista ruumiistaan etuvarustuksen ja suojan, säilyttävät sille terveellisimmän ravinnon sekä viimeiset hunajapisarat. Niin kauan kuin se on elossa, olkoonpa kurjuus ja onnettomuus kuinka suuri tahansa, ei alakuloisuudella ole sijaa näitten "neitsyellisten kasteenjuojien" kaupungissa. Rikkokaa kaksikymmentä kertaa perätysten niiden kennokakut, riistäkää niiltä lapset ja ravinto, ei teidän kuitenkaan onnistu herättää niissä epäilystä tulevaisuuteen nähden. Harvalukuisinakin ja nälkääntyneinä, supistuneina pieneksi joukoksi, mikä tuskin enää riittää kätkemään äitiänsä vihollisen



silmiltä, ne silti asettavat siirtokunnan järjestyksen uudestaan voimaan, pitävät huolta kipeimmistä tarpeista, jakavat uudelleen keskenään tehtävät onnettomuuden ajan tavallisuudesta poikkeavien välttämättömyyksien mukaan ja ryhtyvät empimättä työhön kärsivällisyydellä, innolla, ymmärryksellä, kestävyydellä, jommoista ei usein tapaa luonnossa, vaikkakin suurin osa olijoista osottaa enemmän rohkeutta ja luottamusta kuin ihminen.

Mielenmasennuksen poistamiseksi ja hellyyden ylläpitämiseksi ei edes vaadita kuningattaren läsnäoloa. Jo sekin riittää, että tämä on jättänyt kuolinhetkellään tahi lähtiessään jälkeläisen, olemassaolon heikoimmankin toiveen. "Olemme nähneet", sanoo kunnianarvoinen Langstroth, eräs nykyaikaisen mehiläishoidon oppi-isistä, "olemme nähneet asumuskunnan, jossa ei ollut niin paljon mehiläisiä, että olisivat peittäneet kymmenen neliösentimetrin pinta-alaa, koettavan kasvattaa kuningatarta. Kahden viikon aikana ne vielä säilyttivät tämän toivon; vihdoinkin, kun niiden väkiluku oli vähentynyt puoleksi, syntyi niiden kuningatar, mutta sen siivet olivat niin heikosti kehittyneet, ettei se voinut lentää. Vaikka se siis olikin tehtävänsä kykenemätön, eivät mehiläiset sitä kohdelleet vähemmällä kunnioituksella. Viikko myöhemmin ei ollut enää kuin tusina mehiläisiä elossa; vihdoinkin muutaman päivän perästä kuningatar oli hävinnyt jättäen kennokakuille jotkut lohduttomat raukat suremaan."

## XIX

Muitten piirteiden joukosta, jotka johtuvat niistä kuulumattomista koetuksista, joita me uudella sortovaltaisella sekaantumisellamme hankimme noille onnettomille mutta järkähtämättömille sankarittarille, mainittakoon tässä yksi, jossa elävästi huomaa tyttären rakkauden ja kieltäytymisen äärimäisen ilmauksen. Olen useamman kerran, niinkuin jokainen mehiläishoidon harrastaja, tuottanut Italiasta hedelmöitettyjä kuningattaria, sillä italialainen rotu on parempaa, vahvempaa, hedelmällisempää, toimeliaampaa ja lempeämpää kuin meidän. Mehiläiset lähetetään pienissä reiällisissä laatikoissa. Näihin pannaan hiukan ravintoaineita ja kuningatar muutaman vanhimpien joukosta valittujen työmehiläisten seurassa (vanhat mehiläiset tuntee helposti niiden ruumiista, joka on kuluneempi, laihtuneempi, melkein kalju, ja etenkin siivistä, jotka ovat työstä kuluneet ja repeytyneet); näiden tehtävä on sitä ravita, hoitaa ja vartioida matkan kestäessä. Sangen usein perille tultaessa suurin osa työmehiläisiä oli kuollut. Olivatpa kerran kaikki kuolleet nälkään, mutta silläkin kertaa niinkuin muulloinkin kuningatar oli vahingoittumattomana ja hyvissä voimissa; ja viimeinen hänen seuralaisistaan oli epäilemättä kuollut tarjotessaan kuningattarelleen, tuolle sen omaa elämää kallisarvoisemman ja laajemman elämän symbolille, viimeisen hunajapisaran, jota se oli säilyttänyt hunajakupunsa pohjalla.

## XX

Huomattuaan tämän niin järkähtämättömän alttiiksiantaumisen on ihminen voinut kääntää omaksi hyödykseen siitä virtaavan tahi siihen kätkeytyvän ihmeteltävän valtiollisen ymmärryksen, työinnön, kestävyuden, ylevämielisyyden ja intohimaisen rakkauden tulevaisuuteen. Sen kautta juuri hänen on onnistunut muutama vuosi sitten kesyttää jossakin määrin arat amatsonit niiden sitä tietämättä, sillä ne eivät taivu mihinkään vieraaseen valtaan, ja tiedottomassa orjuudessaankin ne palvelevat ainoastaan omia lakejansa, jotka ihminen on ottanut palvelukseensa. Hän saattaa luulla, että pitäessään kuningatarta vallassaan hänellä on kädessään pesän sielu ja kohtalo. Siitä riippuen, millä tavoin hän sitä käyttää, millä tavoin hän niin sanoakseni leikkii sillä, hän esimerkiksi saapi aikaan ja monistaa parveilun, estää sen tai supistaa sitä, yhdistää tai hajottaa asumuskunnat, johtaa kuningaskuntien siirtymisen muualle. Kuningatar on itse asiassa vain jonkunmoinen elävä symboli, joka niinkuin kaikki symbolit edustaa hämärämpää ja laajempaa perusvoimaa, joka mehiläishoitajan tulee ottaa huomioon, ellei hän tahdo joutua monelle vastukselle alttiiksi. Muuten mehiläiset eivät erehdy sen suhteen eivätkä tätä näkyväistä ja katoavaista kuningatarta nähdessään kadota näkyvistään todellista, aineetonta, pysyväistä haltiatartansa, joka on niiden olemassaolon ainoa aate. Onko niillä tämän aatteen tietoisuutta vai ei, se on meille tärkeätä ainoastaan siinä tapauksessa, että tahdomme erikoisemmin ihaila mehiläisiä, joilla on tämä aate, tai luontoa, joka sen on niihin istuttanut. Olkoonpa sillä sijansa missä tahansa, noissa pienissä, heikoissa ruumiissa vaiko tuossa suuressa tuntemattomassa ruumiissa,

joka tapauksessa se ansaitsee huomiotamme. Ja ohimennen sanottuna, elleimme antaisi ihailumme riippua niin monista paikkaa ja alkuperää koskevista seikoista, emme niin usein menettäisi tilaisuutta avata kummastellen silmiämme; eikä mikään ole terveellisempää kuin avata ne juuri siten.

## XXI

Joku huomauttaa kenties, että nämä ovat jotenkin uskallettuja ja liian inhimillisiä arveluja, ettei mehiläisillä luultavasti ole mitään senlaatuista aatetta ja että tulevaisuuskäsité, suvun rakkaus ja monet muut käsitteet, jotka otaksumme niillä olevan, ovat todellisuudessa ainoastaan elämisen vietin, kärsimyksen- ja kuolemanpelon sekä nautinnonhimon eri muotoja. Olkoon menneeksi; kaikki tämä on, jos niin tahdotaan, vain puhetapa, siksi en myöskään kiinnitä siihen suurta huomiota. Ainoa varma seikka tässä, niinkuin se ylimalkaan onkin ainoa varma seikka kaikessa, minkä tiedämme, on se, että sellaisten ja sellaisten asianhaarain vallitessa mehiläiset käyttäytyvät sillä ja sillä tavoin kuningatartaan kohtaan. Kaikki muu on hämärää salaisuutta, jonka suhteen voi tehdä ainoastaan enemmän tai vähemmän hyväksyttäviä, enemmän tai vähemmän älykkäitä otaksumia. Mutta jos puhuisimme ihmisistä niinkuin kenties olisi viisasta puhua mehiläisistä, olisikohan meillä silloin oikeus sanoa niistä paljon enempää? Mekin tottelemme ainoastaan välttämättömyyksiä, nautinnon houkuttelua tai kärsimyksen kauhua, ja sillä, jota sanomme järjeksemme, on sama alkujuuri ja sama tehtävä kuin sillä, jota nimitämme eläinten vaistoksi. Suoritamme muutamia tekoja, joitten vaikutukset luulemme tietävämme, alistumme toisiin, joitten syyn luulemme käsittävämmä paremmin kuin ne sen käsittävät, mutta paitsi sitä, ettei tämä otaksuminen perustu mihinkään järkähtämättömään perustukseen, ovat nämä teot pieniä ja harvinaisia verrattuina toisten tekojen suunnattomaan joukkoon; ja kaikki, tunnetuimmat ja tuntemattomimmat, pienimmät ja suurenmoisimmat, lähimmät ja kaukaisimmat, tapahtuvat pimeään yön syvyydessä, jossa me luultavasti olemme jotensakin yhtä sokeita, kuin otaksumme mehiläisten olevan.

## XXII

"Täytyy myöntää", sanoo jossakin paikassa Buffon, joka kantaa jotenkin huvittavaa vihan kaunaa mehiläisiä vastaan, "täytyy myöntää, että kun tarkastaa näitä kärpäsiä yksitellen, on niillä vähemmän älyä kuin koiralla, apinalla ja enimmillä eläimillä. Täytyy myöntää, että niissä on vähemmän oppivaisuutta, uskollisuutta, tunteellisuutta, sanalla sanoen että niillä on vähemmän sielunominaisuuksia, jotka vastaavat meidän inhimillisiä ominaisuuksiamme; tämän huomattumme myönnämme edelleen, että niiden näennäinen ymmärrys johtuu ainoastaan niiden yhtyneestä joukosta; kuitenkin ei tämä yhteiselämäkään edellytä mitään järkeä, sillä ne eivät ole yhteen asettuneet siveellisten näkökohtien vaikutuksesta, vaan niiden yhdessäolo tapahtuu ilman minkäänlaista suostumusta niiden puolelta. Tämä yhteiskunta on siis ainoastaan aineellinen ilmiö, luonnon pakosta syntynyt, eikä perustu mihinkään itsetajuntaan, mihinkään järjelliseen punnitsemiseen. Mehiläisemo synnyttää kymmenentuhatta yksilöä samalla kertaa ja samassa paikassa; näitten kymmenentuhannen yksilön on pakko, vaikkapa olisivat vielä tuhat kertaa tyhmempiä kuin minä otaksun, järjestyä jollakin tavoin voidakseen ainoastaan pysyä olemassa. Koska ne kaikki, toinen niin hyvin kuin toinenkin, toimivat yhtä suurella voimalla, niin ne tulevat pian, vaikka olisivatkin alussa vahingoittaneet toinen toistansa, juuri vahingoittamalla toisiansa niin pitkälle, että vahingoittavat toisiaan niin vähän kuin mahdollista, toisin sanoen että auttavat molemminpuolisesti toisiansa. Täten näyttää siltä, kuin ne ymmärtäisivät toisiansa ja pyrkisivät yhteisvoimin samaa tarkotusperää kohti. Se, joka niitä silmällä pitää, omistaa niille pian näkökannat ja ymmärryksen, joita niillä ei ole, hän tahtoo löytää järjellisen syyn joka tekoon, jokaisella liikkeellä on pian sisällinen vaikuttimensa, ja kaikesta tästä johtuu käsitys mehiläisten lukemattomista ihmeellisistä tai vallan eriskummallisista ajatustoiminnoista. Sillä nämä kymmenentuhatta yksilöä, jotka kaikki ovat syntyneet samalla kertaa, jotka ovat asuneet yhdessä, jotka ovat läpikäyneet muodonvaihdoksen miltei samaan aikaan, eivät voi muuta kuin tehdä kaikki samaa ja, jos niillä on hiukankin järkeä, mukautua samoihin tapoihin, sopeutua yhteen, viihtyä yhdessä, pitää huolta asunnostaan, palata siihen siitä poistuttuaan j.n.e., ja siitä johtuu sitten rakennustaide, geometria, järjestys, ennakkolaskelmat, isänmaanrakkaus, yhteiskunta, sanalla sanoen kaikki tyynni perustuen, niinkuin huomaamme, vain tarkastajan ihailuun."

Siinäpä aivan päinvastainen tapa selittää mehiläisiämme. Se saattaa alussa näyttää luonnollisemmalta, mutta eikö tämä itse asiassa johdu siitä yksinkertaisesta syystä, ettei se selitä juuri mitään? Jätän sikseen tämän lausunnon tosiasialliset erehdykset. Mutta eikö se, että näin, vahingoittamalla toisiaan niin vähän kuin mahdollista, mukaudutaan yhteiselämän välttämättömyyksiin, eikö se edellytä jonkunmoista ymmärrystä, joka meistä on näyttävä sitä merkillisemmältä, mitä lähemmin tutkimme millä tavoin nämä kymmenentuhatta yksilöä välttävät toistensa vahingoittamista ja siten lopulta tulevat auttaneeksi toinen toistansa? Eikö tämä ole juuri meidän omaa historiaamme, ja eikö kaikki se, minkä tuo vanha ärtyisä luonnontutkija sanoo, tarkalleen sovellu jokaiseen inhimilliseen yhteiskuntaan? Viisaudellamme, hyveillämme, valtiotaidollamme, noilla välttämättömyyden katkerilla hedelmillä, joita oma mielikuvituksemme on kullannut, niillä ei ole muuta tarkoitusperää kuin kääntää hyödyksemme itsekkyyttämme ja suunnata yhteiseksi hyväksemme jokaisen yksilön luonnostansa vahingollinen toimeliaisuus. Ja vielä edelleen, jos tahtoo, ettei mehiläisillä ole ainoatakaan niistä ajatuksista, ainoatakaan niistä tunteista, joita niillä meidän mielestämme on, niin eikö meille ole yhdentekevää mihin hämmästyksemme kohdistuu? Jos katsomme varomattomaksi ihailta mehiläisiä, niin ihailumme on kohdistuva luontoon; joka tapauksessa tulee hetki, jolloin meiltä ei enää voida ihailuamme riistää, emmekä menetä mitään sen tähden, että olemme viivähtäneet ja odottaneet.

## XXIII

Olkoonpa miten hyvänsä, uskollisina arvelullemme, jolla on ainakin se etu, että se mielessämme yhdistää muutamia tekoja, jotka todellisuudessa silminnähtävästi ovat yhteydessä keskenään, väitämme, että mehiläiset rakastavat kuningattaressaan paljon enemmän sukunsa ikuista tulevaisuutta kuin kuningatarta itseään. Mehiläiset eivät suinkaan ole turhan tunteellisia; ja kun joku niistä palaa työstä niin pahasti haavottuneena, etteivät toiset arvele sen voivan enää tehdä sanottavaa palvelusta, karkottavat ne sen armotta. Ja kuitenkin ei voi väittää niiden olevan aivan kykenemättömiä tuntemaan jonkunmoista persoonallista kiintymystä emoansa kohtaan. Ne tuntevat sen kaikkien muitten joukosta. Silloinkin kun se on vanha, kurja ja rampa, eivät ovenvartiat milloinkaan salli tuntemattoman kuningattaren tunkeutua pesään, olipa se sitten miten nuori, kaunis ja hedelmällinen tahansa. Totta on, että tämä on niiden järjestyksen hoidon tärkeimpiä perusaatteita, josta ei poiketa kuin joskus suuren hunajasadon aikana, jonkun vieraan työmehiläisen hyväksi, joka on runsaalla saaliilla varustettu.

Kun kuningatar on tullut kokonaan hedelmättömäksi, työmehiläiset korvaavat sen kasvattamalla määrätyn joukon kuninkaantytärtä. Mutta mikä tulee vanhan kuningattaren kohtaloksi? Sitä ei tarkoilleen tiedetä, mutta joskus on tapahtunut, että mehiläisviljelijät ovat löytäneet pesän kennokakuilta muhkean kuningattaren ikänsä kukoistuksessa ja aivan perältä, pimeästä sopesta vanhan "hallitsijattaren", niinkuin sitä Normandiassa sanotaan, näivettyneenä ja rampautuneena. Näyttää siltä, kuin ne tässä tapauksessa olisivat ottaneet huolekseen suojella sitä loppuun asti sen voimakkaan kilpailijattaren vihaa vastaan, joka ei haaveille muuta kuin sen kuolemaa, sillä kuningattarien kesken vallitsee voittamaton viha, joka saattaa ne syöksymään vimmatuun taisteluun niin pian kuin niitä on kaksi saman katon alla. Tekisi mieli luulla, että ne täten varaavat vanhemmalle jonkunmoisen vaatimattoman ja rauhallisen tyyssijan, jossa se voisi päättää päivänsä syrjäisessä kaupungin sopessa. Tässä kohtaa taas yhden vahavaltakunnan tuhansista arvotuksista, ja meillä on tilaisuus todeta vielä kerta, että mehiläisten politiikka ja tavat eivät ensinkään ole kerran kaikkiaan salliman säätämiä ja ahtaita sekä että ne noudattavat useita monimutkaisempia vaikuttimia kuin ne, joita luulemme tuntevamme.

## XXIV

Mutta me häiritsemme joka hetki niitä luonnon lakeja, jotka niistä mahtavat tuntua kaikkein järkähtämättömmimmiltä. Saatamme ne joka päivä samankaltaiseen asemaan, jossa itse olisimme, jos joku äkkiarvaamatta lakkauttaisi ympäriltämme painovoiman, avaruuden, valon tai kuoleman lait. Mitä ne siis tekevät, jos väkivallalla tahi petoksella tuodaan pesään toinen kuningatar? Luonnontilassa tämä tapaus ei ole kenties milloinkaan voinut sattua, niin kauan kuin niitä tässä maailmassa on asuskellut; ovenvartiat ovat sen estäneet. Kuitenkaan ne eivät joudu ymmälle, vaan kykenevät näin kuulumattoman asianhaaran sattuessa sovittamaan niin hyvin kuin mahdollista yhteen kaksi perusaatetta, joita ne

kunnioittavat ikäänkuin jumalallisia käskyjä. Ensimmäinen on yhden ainoan emän perusaate, joka ei milloinkaan horju paitsi siinä tapauksessa, että hallitseva kuningatar on hedelmätön (ja tällöinkin ainoastaan poikkeustapauksissa). Toinen on vielä omituisempi; ja jos kohta sitä ei voi syrjäyttää, on kuitenkin sallittu hiukan sitä sovitella juutalaisten tapaan. Tämä periaate ympäröi jokaisen kuningattaren persoonaa, olkoonpa hän kuka tahansa, jonkunmoisella loukkaamattomuudella. Mehiläisten olisi helppo lävistää vieras anastaja tuhansilla myrkyllisillä pistimillään. Se kuolisi samassa hetkessä, eikä niillä olisi enää muuta vaivaa kuin laahata sen ruumis pesästä pois. Mutta vaikka niillä aina on pistimensä varalla, vaikka ne käyttävät sitä joka hetki keskinäisissä taisteluissaan, surmatessaan koirakset, viholliset tahi loiset, *ne eivät milloinkaan käytä sitä kuningatarta vastaan*, samoin kuin kuningatar ei milloinkaan käytä pistintään ihmistä, eläintä tai tavallista mehiläistä vastaan; kuninkaallista asettaan, joka ei ole suora, niinkuin työmehiläisten, vaan käyrä niinkuin turkkilainen sapeli, se paljastaa ainoastaan taistellessaan vertaisensa, se on toisen kuningattaren kanssa.

Koska nähtävästi ei mikään mehiläinen uskalla ottaa päällensä suoranaista, veristä kuningattaren murhaa, koettavat ne kaikissa asianhaaroissa, joissa järjestyksen ja yhteiskunnan menestyksen vuoksi on välttämätöntä että joku kuningatar saa surmansa, näennäisesti antaa sen kuolemalle luonnollisen kuoleman leiman; ne jakelevat rikosta keskenään äärimäiseen asti, niin ettei rikoksentehtäjä olekaan. Ne silloin "panevat myttyyn" vieraan kuningattaren, käyttäkseni mehiläishoitajain teknillistä lausetapaa, joka merkitsee että ne saartavat sen kokonaan omien lukemattomien ja toisiinsa painautuneiden ruumiittensa piiriin. Ne muodostavat täten jonkunmoisen elävän vankilan, jossa ei vanki voi enää liikkua ja jonka ne ylläpitävät sen ympärillä kokonaisen vuorokauden ajan, jos asia niin vaatii, siksi kunnes se kuolee siihen nälästä tai tukehtuu.

Jos laillinen kuningatar lähestyy sinä hetkenä ja kilpailijatar vainuten näyttää haluavan sitä ahdistaa, niin vankilan liikkuvat seinät avautuvat hänelle heti. Mehiläiset asettuvat kehään molempien vihollisten ympärille ja ottamatta tähän outoon taisteluun osaa seuraavat sitä tarkkaavaisina ja puolueettomina, sillä emä yksin voi emää vastaan pistimensä paljastaa, sillä ainoastaan sillä, joka kohdussaan kantaa lähes miljoonan olijan elämää, näyttää olevan oikeus yhdellä ainoalla iskulla surmata toinen miljoona.

Mutta jos taistelu jatkuu tuloksetta, jos molemmat käyrät pistimet turhaan luistavat painavia kitiinihaarniskoja pitkin, niin se kuningatar, oli se laillinen taikka vieras, joka tekee liikkeen paetakseen, otetaan kiinni, vangitaan ja suljetaan jälleen tuohon surisevaan vankilaan, siksi kunnes se osottaa aikovansa ryhtyä uudestaan taisteluun. Sopii lisätä, että tässä tarkoituksessa tehdyt lukemattomat kokeet osottavat miltei poikkeuksetta, että hallitseva kuningatar saa voiton, joko senvuoksi, että se, tuntien olevansa kotonansa, omaistensa piirissä, on rohkeampi ja innokkaampi kuin toinen, tai senvuoksi, että mehiläiset, vaikka ovatkin puolueettomia itse taistelun hetkenä, osottavat vähempää puolueettomuutta vangitessaan toista kuin toista kilpailijatar, sillä niiden emä ei näytä ensinkään kärsivän tästä vangitsemisestä, jotavastoin vieras vankeudesta päästessään miltei aina ilmeisesti on pahoin pideltynä ja raukeana.

## XXV

Helppo koe näyttää paremmin kuin mikään muu, että mehiläiset tuntevat kuningattarensa ja ovat häneen todella kiintyneet. Jos poistaa kuningattaren pesästä, näkee heti kaikkien niiden tuskan ja surun ilmiöiden esiintyvän, joita olen eräässä aikaisemmassa luvussa kuvannut. Antakaa niille muutaman tunnin kuluttua sama kuningatar takaisin, niin kaikki tyttäret tulevat häntä vastaanottamaan tarjoten hänelle hunajaa. Toiset asettuvat kahteen riviin hänen ohikulkiessaan, toiset muodostavat hänen eteensä päätänsä alas painaen ja takaruumistansa ilmaan kohottaen suuria liikkumattomia mutta surisevia puolikehiä, joissa ne epäilemättä laulavat onnellisen paluun ylistyslaulua ja jotka niiden hovimenoissa merkitsevät juhallista kunnioitusta tai suurinta onnea.

Mutta turhaa on toivoa voivansa niitä pettää asettamalla laillisen kuningattaren sijaan vieraan emän. Tuskinpa tämä on astunut muutaman askeleen pesässä, kun jo närkästyneet työmehiläiset kiiruhtavat kaikkialta paikalle. Vieras pannaan heti kiinni, saarretaan ja pidätetään tuossa kauheassa meluavassa vankilassa, jonka järkähtämättömät muurit niin sanoakseni uudistuvat uudistumistaan hänen kuolemaansa asti, sillä tässä erikoistapauksessa sattuu harvoin, että vanki pääsee hengissä vankilastaan.

Senpä vuoksi onkin kuningattarien tuonti ja korvaaminen mehiläishoitajan vaikeimpia tehtäviä. Huvittavaa on nähdä, mihin oveluuteen, mihin monimutkaisiin juoniin ihmisen täytyy turvautua

saadakseen tahtonsa täytetyksi ja pettääkseen nuo pienet niin tarkkanäköiset, mutta samalla aina herkkäuskoiset hyönteiset, jotka liikuttavan rohkeasti alistuvat odottamattomimpiinkin tapauksiin, katsoen niitä nähtävästi ainoastaan joksikin uudeksi mutta välttämättömäksi luonnon oikuksi. Sanalla sanoen, kaikessa tässä oveluudessa ja siinä sekasorrossa, joka on sangen usein näitten uskallettujen juonien seurauksena, ihminen luottaa aina miltei empiirisesti mehiläisten ihmeteltävään käytännölliseen älyyn, niiden lakien ja ihmeellisten tapojen pohjattomaan aarteeseen, niiden järjestyksen harrastukseen, rauhanrakkauteen ja yhteistuntoon, uskollisuuteen, jolla ne tulevaisuutta palvelevat, niiden luonteen notkeaan lujuuteen ja vakavaan epäitsekkyuteen ja etenkin siihen väsymättömään kestävyuteen, jolla ne velvollisuutensa täyttävät. Mutta näiden menetelmien yksityiskohdat kuuluvat varsinaista mehiläishoitoa koskeviin teoksiin ja veisivät meidät liian pitkälle aineestamme.[5]

## XXVI

Mitä persoonalliseen kiintymykseen tulee, josta puhuimme ja josta nyt tahdomme puhua loppuun, niin on varmaa, että se, jos sitä luultavasti onkin olemassa, on lyhytikäinen, ja jos koetatte uudelleen asettaa valtakuntaansa emän, joka muutaman päivän on ollut sieltä karkotettuna, niin suuttuneet tyttäret ottavat sen vastaan sellaisella tavalla, että teidän kiireimmiten täytyy vapauttaa se siitä kuolettavasta vankeudesta, joka on tuntemattomien kuningattarien rangaistus. Ne ovat näet jo ehtineet muuttaa kymmenkunnan työmehiläisasuntoa kuninkaallisiksi kammioiksi, joten rodun tulevaisuutta ei enää uhkaa mikään vaara. Niiden hellyys kuningatarta kohtaan kasvaa tai vähenee sen mukaan mitenkä kuningatar edustaa tätä tulevaisuutta. Niinpä huomaa niiden usein, silloin kun neitseellinen kuningatar suorittaa "häälennon" vaarallisen toimituksen, siihen määrin pelkäävän hänet menettävänsä, että kaikki seuraavat häntä tässä traagillisessa ja kaukaisessa lemмен etsinnässä, josta pian olen puhuva, mikä ei milloinkaan tapahdu, kun niille on annettu pieninkin nuoria munia sisältävä kennokakunkatkelma, jossa piilee toivo, että voivat uusia emiä kasvattaa. Kiintymys voi päälle päätteeksi kääntyä raivoksi ja vihaksi, ellei hallitsijatar täytä kaikkia velvollisuuksiaan sitä abstraktista jumaluutta kohtaan, jota me nimittäisimme tulevaksi yhteiskunnaksi ja jota ne käsittävät syvemmin kuin me. On tapahtunut esimerkiksi, että mehiläishoitajat eri syistä ovat estäneet kuningatarta liittymästä parveilevaan joukkoon pidättämällä sitä pesässä verkon avulla, jonka läpi hennot, vilkkaat työmehiläiset kulkevat sitä aavistamatta, mutta jonka läpi tuon rakkauden orja raukan, se kun on tyttäriään huomattavasti kömpelömpi ja kookkaampi, ei onnistu pujahtaa. Ensi kertaa pesästä lähtiessään mehiläiset, huomattuaan ettei kuningatar ollut niiden mukana, palasivat pesään ja nuhtelivat, töykkivät ja ilmeisesti pitelivät pahoin tuota onnetonta vankia, jota epäilemättä syyttivät laiskuudesta tai pitivät hieman heikkojärkisenä. Kun toista kertaa matkaan lähdetessä emän huono tahto näytti olevan aivan ilmeinen, niin viha kasvoi ja pahoinpitely tuli ankarammaksi. Vihdoin kolmannella kerralla, ollen sitä mieltä että emä oli auttamattomasti kutsumukselleen ja suvun tulevaisuudelle uskonon, ne tuomitsivat hänet miltei aina kuolemaan ja surmasivat hänet kuninkaalliseen vankilaan.

## XXVII

Niinkuin huomaa, on kaikki alistettu tämän tulevaisuuden alle, ennalta-ymmärryksellä, yhdenmukaisuudella, järkähtämättömyydellä, eri asianhaarojen oivaltamisen ja käyttämisen taidolla, jotka todellakin panevat ihailumme vallan ymmälle,—varsinkin kun ottaa huomioon kaiken odottamattoman ja yliluonnollisen, jonka meidän nykyinen sekaantumisemme mehiläisten elämään alituisesti tuottaa niiden asuntoihin. Voisi kenties huomauttaa, että ne äsken mainitussa tapauksessa oivaltavat sangen huonosti, miksi ei kuningatar kykene niitä seuraamaan. Olisimmeko me paljonkaan tarkkanäköisempiä, jos aivan toisenluontoinen järki, jota palvelisi niin suunnaton ruumis, että sen liikkeet olisivat miltei yhtä vähän käsitettävissä me kuin jonkun luonnonilmiön, huviksensa virittäisi meille samanlaisia ansoja? Emmekö ole tarvinneet tuhansia vuosia keksiäksemme ukkosentulelle jossakin määrin hyväksyttävän selityksen? Jokaisen olijan järki muuttuu hitaaksi, kun se joutuu oman—aina suppean—piirinsä ulkopuolelle ja kun se huomaa olevansa tapahtumien edessä, joita se ei ole itse pannut liikkeelle. Päälle päätteeksi ei ole varmaa, etteivät mehiläiset, jos verkkokoe tulisi yleisemmäksi ja jatkuisi, lopulta ymmärtäisi sitä ja välttäisi siitä johtuvia epäkohtia. Ne ovat jo oivaltaneet monen muun kokeen ja mitä viisaimmalla tavalla sovittaneet sen omaksi hyödykseen. Sellaisia kokeita ovat

"liikkuvat kennokakut" tahi esimerkiksi "komerot" (kun mehiläiset pakotetaan panemaan varahunajansa tallelle yhdenmukaisesti päällekkäin ladottuihin pieniin laatikkoihin), tai edelleen sellainen eriskummallinen koe kuin "röyhelletty vaha", jossa kennojen paikat on hahmoiltu ainoastaan hienolla vaha-ulkoviivalla, jonka hyödyn ne heti oivaltavat ja jota käyttävät huolellisesti hyväkseen, siten että muodostavat ilman aineen- ja työnhukkaa erinomaisia kennoja. Eivätkö ne keksi kaikissa sellaisissa tapauksissa, jotka eivät ilmene jonkunmoisen pahansuovan ja juonikkaan jumalan virittämän ansan muodossa, parhainta ja ainoata ihmisentapaista ratkaisua? Kertoakseni yhden näistä luonnollisista, mutta kuitenkin poikkeuksellisista tapauksista: kun etana tai hiiri hiipii pesään ja saa siellä surmansa, niin mitä ne tekevät päästäkseen ruumiista, joka pian myrkyttäisi ilman? Jos niiden on mahdoton poistaa tai palottaa se, sulkevat ne sen tarkkaan ja ilmaapitävästi oikeaan vaha-arkkuun, joka eriskummallisena kohoaa kaupungin tavallisten rakennustuotteiden keskeltä. Minä havaitsin viime vuonna eräässä pesistäni yhdessä ryhmässä kolme tällaista hautaa, joita erotti—samalla tavoin kuin kennokakkujen kammioita—yhteiset väliseinät, joten vahaa säästyisi niin paljon kuin mahdollista. Viisaat hautaajat olivat laatineet haudat kolmen pienen tarhasimpukan jäännöksille, jotka joku lapsi oli pistänyt niiden asuntoon. Tavallisesti kun on kysymys simpukoista, tyydytään tukkeamaan vahalla kuoren aukko. Mutta nyt, kun kuoret olivat enemmän tahi vähemmän ruhjonneet tai haljenneet, pitivät ne yksinkertaisempaan haudata ne kokonaisuudessaan, ja jotta ei liike sisäänkäytävässä tulisi ehkäistyksi, olivat ne jättäneet tuohon kookkaaseen vahamöhkäleeseen muutamia käytäviä, jotka tarkoilleen olivat sovelletut, ei niiden omaan, vaan koiraksien kokoon, jotka ovat suunnilleen kaksi kertaa niin suuret kuin työmehiläiset. Eikö tämä seikka, ja samoin myös seuraava tosiasia, tee todennäköiseksi, että niiden jonakin päivänä onnistuu keksiä syy, miksi ei kuningatar voi niitä seurata verkon läpi? Niillä on sängen tarkka käsitys suuruussuhteista ja siitä tilasta, jota joku kappale vaatii voidaksensa liikkua. Niissä seuduissa, jossa tuo kammottava pääkalloperhonen, Acherontia Atropos elostaa, ne rakentavat pesänsä aukkoon vahapilareita, joitten välitse tuo öinen rosvo ei voi tunkea suunnatonta takaruumistansa.

## XXVIII

Riittäköön tämä tästä asiasta; en pääsisi milloinkaan lopettamaan, jos täytyisi luetella kaikki esimerkit. Lyhyesti kuvataksemme kuningattaren osan ja aseman voimme sanoa, että hän on sen yhteiskunnan sydän-orja, jonka järki häntä ympäröi. Hän on ainoa hallitsija, mutta samalla kuninkaallinen palvelija, rakkauden vangittu talteenottaja ja vastuunalainen edustaja. Kansa kunnioittaa ja palvelee häntä unohtamatta kuitenkaan, ettei sen alistuminen kohdistu kuningattaren persoonaan, vaan siihen elintehtävään, jota hän täyttää, ja tulevaisuuteen, jota hän edustaa. Vaivoin voisi löytää inhimillistä yhteiskuntaa, jonka peruskaava käsittäisi niin suuren osan siitä mikä on meidän kiertotähtemme toivomusten esineenä: tasavaltaa, jossa riippumattomuus on samalla kertaa täydellisempi ja järkevempi ja jossa alistuminen yleisönnön hyväksi on yleisempi ja paremmin ymmärretty. Mutta ei myöskään löytäisi yhteiskuntaa, missä uhraukset olisivat kovempia ja ehdottomampia. Älkää luulko, että minä ihailen näitä uhrauksia samassa määrin kuin niiden tuloksia. Olisi tietenkin toivottavaa, että nämä tulokset voitaisiin saavuttaa vähemmällä kärsimyksellä, vähemmällä kieltäytymyksellä. Mutta jos kerran periaate on päteväksi tunnustettu—ja kenties se on välttämätön maapallomme perusajatuksen mukaan—niin sen toimeenpano on ihmeteltävä. Olkoonpa inhimillinen totuus tässä kohden mikä tahansa: mehiläispesässä elämää ei käsitetä enemmän tai vähemmän miellyttävien tuntien sarjana, jonka hetkisistä ainoastaan ne, jotka ovat elämän ylläpitämiseksi välttämättömästi tarpeelliset, saisi tehdä synkiksi ja ikäviksi; sitä käsitetään suurena yhteisenä ja ankarasti jaettuna velvollisuutena, joka kohdistuu maailman alusta asti alati vain loittonevaan tulevaisuuteen. Jokainen luopuu tätä velvollisuutta täyttäessään enemmästä kuin puolesta onnestaan ja oikeudestaan. Kuningatar jättää hyvästi päivänvalon, kukkien tuoksun ja vapauden, työmehiläiset luopuvat rakkaudesta, neljästä tahi viidestä ikävuodesta ja äitien suloudesta. Kuningattaren aivot kuihtuvat mitättömiksi suvun uudistamista palvelevien elimien hyväksyjä työmehiläisellä juuri nämä elimet kuihtuvat ja niiden kustannuksella kehittyä järki. Ei tehdä oikein, jos väitetään, ettei tahdolla ole mitään osaa näissä uhrauksissa. Totta on, ettei työmehiläinen voi muuttaa omaa kohtaloansa, mutta se määrää kaikkien kotelojen kohtalon, jotka sitä ympäröivät ja ovat sen välillisiä tyttäriä. Olemme nähneet, että jokainen työmehiläistoukka, jos sitä ravittaisiin ja majotettaisiin kuninkaallisen elintavan mukaan, voisi tulla kuningattareksi; ja samoin jokainen kuninkaallinen toukka muuttuisi työmehiläiseksi, jos ravinto vaihdettaisiin ja kenno supistettaisiin. Nämä ihmeelliset vaalit tapahtuvat joka päivä pesän kultaisessa varjossa. Niitä ei toimiteta umpimähkään, vaan viisaus, jonka syvää oikeudenmukaisuutta ja vakavuutta ihminen ainoastaan saattaa väärinkäyttää, alinomaan valpas viisaus ne toimittaa tahi purkaa, silmällä pitäen kaikkea, mikä tapahtuu niin hyvin yhteiskunnan ulkopuolella kuin sen muurien sisällä. Jos äkkiä

syntyy odottamaton kukkien runsaus, jos kunnaat ja jokien rannat loistavat uudesta sadosta, jos kuningatar on vanha ja hänen hedelmällisyytensä heikentynyt, jos väestö lisääntyy ja pesä tuntuu ahtaalta, niin näette kuninkaallisia kennoja rakennettavan. Nämä samat kennot voidaan sittemmin hävittää, jos sattuu tulemaan kato tai jos pesää on suurennettu. Niitä ylläpidetään usein niin kauan kuin nuori kuningatar ei vielä ole suorittanut häälentoansa tai siinä onnistunut; mutta ne hävitetään, kun kuningatar palaa lennosta pesään laahaten perässään voitonlippuna hedelmöittymisensä epäämätöntä merkkiä. Missä se sijaitsee, tuo viisaus, joka näin punnitsee nykyisyyttä ja tulevaisuutta ja jolle se, mikä ei vielä ole näkyväistä, on tärkeämpää kuin kaikki se, mikä on näkyvissä? Missä sillä on sijansa, tuolla nimettömällä ymmärtäväisyydellä, joka hylkää ja valitsee, ylentää ja alentaa, joka niin monesta työmehiläisestä voisi tehdä yhtä monta kuningatarta ja joka niin monesta äidistä muodostaa neitsytkansan? Olemme toisessa paikassa sanoneet, että se on "pesän hengessä"; mutta mistä tulee meidän lopulta etsiä "pesän henkeä", ellei juuri työmehiläisten yhteisöstä? Saadaksemme varmaa vakaumusta siitä, että sillä todellakin on sijansa niiden yhteisössä, ei olisi kenties ollut tarpeellista niin huolellisesti tarkastella kuninkaallisen yhteiskunnan tapoja. Olisi kenties riittänyt, jos, olisimme niinkuin Dujardin, Brandt, Girard, Vogel ja muut hyönteistutkijat ovat tehneet, mikroskoopin alle asettaneet kuningattaren hiukan tyhjän pääkuoren ja kuhnurien kahdellakymmenelläkuudella tuhannella säteilevällä silmällä varustetun komean pään, ja niiden viereen neitseellisen työmehiläisen pienen, ruman, huolestuneen pään. Olisimme silloin nähneet, että tässä pienessä päässä sijaitsevat pesän laajimpien ja älykkäimpien aivojen monimutkaiset poimut. Vieläpä nämä aivot ovat kauneimmat, monimutkaisimmat, hienoimmat, täydellisimmät, mitä koko luomakunnassa on olemassa ihmisaivojen jälkeen, jos kohtakin toista laatua ja toista rakennetta.[6] Tässäkin, kuten kaikkialla sen maailman järjestyksessä, jonka me tunnemme, on valta, todellinen voima, viisaus ja voitto siinä, missä aivot ovat. Tässäkin miltei näkymätön hiuke tuota salaperäistä ainetta hallitsee ja järjestää aineen ja osaa luoda itselleen pienen voitokkaan ja pysyvän paikan keskelle tyhjyyden ja kuoleman suunnatonta ja liikkumatonta valtaa.

## XXIX

Palatkaamme nyt parveilun alaiseen pesäämme, jossa lähtömerkki on annettuna näiden mietteiden loppua odottamatta. Sinä hetkenä, jolloin tämä merkki annetaan, voisi luulla kaikkien kaupungin porttien avautuvan yht'aikaa äkillisestä hurjasta sysäyksestä; ja musta joukko kulkee tai pikemmin syöksyy tulvana pesästä ulos, aukkojen luvusta riippuen, kaksi-, kolmi- tai nelikertaisena suorana, jäntevänä, väräjäväenä ja katkeamattomana suihkuna, joka heti leviää ja hajoaa avaruuteen sointuvana sadantuhannen kiihtyneen ja läpikuultavan siiven muodostamana harsona. Muutaman hetken kuluessa harso liehuu tällä tavoin pesän yläpuolella kummallisesti kahisten, ikäänkuin läpikuultava silkkikangas, jota tuhannet ja uudelleen tuhannet sähköiset sormet lakkaamatta repisivät ja uudelleen neuloisivat yhteen. Se aaltoilee, se epäröi, se lepättelee ikäänkuin iloisesti hulmuava huivi, jota näkymättömät kädet pidättäisivät taivaan korkeudessa siellä sitä kooten ja levittäen maan kukkasista asti taivaan siniääriin saakka, odottaessaan jonkun korkean henkilön tuloa tai lähtöä. Vihdoin lieve laskeutuu alas, toinen kohoo, laulavan, säteilevän vaipan neljä auringonpaisteista kulmaa liittyy yhteen, ja, muistuttaen noita satujen älykkäitä pöytäliinoja, jotka kulkevat avaruuden kenttiä täyttääkseen jonkun ihmistoivomuksen, se lentää kokonaisuudessaan ja jo kokoonkääriytyneenä sulkeutuaksensa uudestaan tulevaisuuden pyhitetyn persoonan ympärille, lehmusta, päärynäpuuta tai pajua kohti, johon kuningatar äsken on asettunut kultanaulan näköisenä. Tähän se kiinnittää sointuvat poimunsa toisen toisensa jälkeen, ja sen ympärille se käärii siivistä säteilevän helmikankaansa.

Sitten kaikki jälleen hiljenee: ja tuo meluava joukko, tuo pelottava harso, joka näytti olevan kudottu lukemattomista uhkauksista, lukemattomista vihan vimmoista, ja tuo huumaava kultasade, joka alati ilmassa ladellen lakkaamatta pirskontti sävelpisariansa kaikille seudun esineille, kaikki tämä muuttuu silmänräpäyksessä suureksi vaarattomaksi ja levolliseksi rypäleeksi, joka riippuu puun oksasta ja on muodostunut tuhansista pienistä elävistä, mutta liikkumattomista marjasista, jotka kärsivällisesti odottavat suojan etsintään lähteneiden tiedustelijoiden paluuta.

## XXX

Tämä on niin sanotun "primäärisen parven" ensimmäinen pysähdyspaikka,— sen parven, jonka etupäässä aina on vanha kuningatar. Se asettuu tavallisesti pesää lähinnä olevaan puuhun tai pensaaseen, sillä muniensa raskauttama kuningatar, joka ei ole nähnyt päivänvaloa häälentonsa tai edellisen vuoden parveilun jälkeen, epäröi kun on heittäytyttävä avaruuteen ja näyttää unohtaneen siipiensä käytännön.

Mehiläishoitaja odottaa kunnes joukko on sulloutunut tiiviisti yhteen; sitten hän, pää leveän olkihatun peitossa (sillä rauhallisinkin mehiläinen käyttää ehdottomasti pistintänsä, kun se eksyy hiuksiin, joissa se luulee joutuneensa ansaan), mutta ilman naamaria ja ilman harsoa, jos hänellä nimittäin on kokemusta, kastettuaan ensin kyynärpäihin asti paljastetut käsivartensa kylmään veteen, korjaa parven ravistamalla voimakkaasti ylösalaisin käännetyn pesän yläpuolella oksaa, joka parvea kannattaa. Rypäle putoaa siihen raskaasti kuten kypsynyt hedelmä. Jos taas oksa on liian paksu, ammentaa hän joukkoa suoraan kauhalla ja kaataa sitten minne vain tahtoo nämä elävät kauhalliset, ikäänkuin jyviä ammentaisi. Hänen ei tarvitse pelätä mehiläisiä, jotka surisevat hänen ympärillään ja joukottain peittävät hänen käsiänsä ja kasvojansa. Hän kuuntelee niiden riemulaulua, joka ei ensinkään muistuta niiden sotalaulua. Hänen ei tarvitse pelätä, että parvi jakaantuisi, närkästyisi, hajaantuisi tahi lähtisi pakoon. Olen sen jo sanonut: sinä päivänä nuo salaperäiset työntekijät ovat juhlatunnelman vallassa ja niissä on luottamus, jota ei mikään voisi järkähyttää. Ne ovat luopuneet rikkauksista, joita niillä oli puolustettavana, eivätkä enää tunne vihollisiansa. Ne ovat vaarattomia, koska ovat onnellisia, ja onnellisia ne ovat syystä, jota emme tunne: ne täyttävät lain. Kaikilla olennoilla on täten sokean onnen hetki, jonka luonto niille varaa tahtoessaan saapua oman tarkoituksensa perille. Älkäämme ihmetelkö sitä, että mehiläiset siitä pettyvät; mekin, jotka jo monia vuosisatoja sitten olemme luontoa tarkastelleet täydellisempien aivojen avulla kuin niiden ovatkaan, mekin sallimme sen itseämme pettää emmekä vielä tiedä, onko se hyvänsuopa, välinpitämätön vai alhaisen julma.

Parvi jää sinne, mihin kuningatar on pudonnut, ja olisipa se pudonnut yksin pesään, niin kaikki mehiläiset saatuaan tiedon sen olopaikasta suuntaavat pitkinä mustina jonoina kulkunsa äidin turvapaikkaa kohti; ja sillä välin kun suurin osa kiireimmiten tunkeutuu siihen sisään, pysähtyvät muut hetkeksi tuntemattomien porttien kynnykselle ja muodostavat noita juhlariemun piirejä, joilla niiden on tapa tervehtiä onnellisia tapahtumia. Ne "soittavat asentoon", sanovat ranskalaiset talonpojat. Heti paikalla odottamaton suojapaikka hyväksytään ja sitä tarkastellaan pienimpiä soppia myöten, sen asema mehiläistarhassa, sen muoto, sen väri tunnustetaan ja painetaan tuhansiin pieniin varovaisiin ja uskollisiin mieliin. Lähiseudun tunnuskohdat otetaan huolellisesti huomioon, uusi kaupunki on jo olemassa kokonaisuudessaan niiden rohkean mielikuvituksen syvyydessä, ja sen asema on merkitty kaikkien asujanten mieliin ja sydämiin; sen muurien sisäpuolella kaikuu kuningattaren läsnäoloon kohdistuva rakkauden virsi, ja työ alkaa.

## XXXI

Ellei ihminen poimi parvea, eivät sen vaiheet pääty tällä tavoin. Se pysyy oksassa riippumassa siksi kunnes ne työmehiläiset palaavat, jotka toimivat tiedustelijoina eli siivekkäinä majottajina ja jotka parveilun ensimmäisinä hetkinä ovat hajonneet joka ilmansuunnalle asuntoa hakeakseen. Yksitellen ne palaavat ja tekevät selkoa retkestään, ja koska meidän on mahdoton tunkeutua mehiläisen ajatuksen pohjaan, täytyy meidän selittää ihmisen kannalta se näytelmä, jonka näemme. On siis luultavaa, että niiden tiedonantoja kuunnellaan tarkasti. Toinen luultavasti ylistää onttoa puuta, toinen kehuu edulliseksi jonkun vanhan muurin halkeamaa, kalliorotkoa tai hylättyä maaonkaloa. Tapahtuu usein, että kokous epäröi ja punnitsee asiaa huomispäivän aamuun asti. Vihdoin vaali on tehty ja yksimielisyys saavutettu. Määrätyllä hetkellä koko rypäle liikkahtaa, vilisee, irrottuu, hajoaa ja voimakkaassa yhtämittäisessä lennossa, joka tällä kertaa ei tunne esteitä, yli pensasaitojen, viljavainioiden, pellavapeltojen, heinärukojen, lammikoiden, kylien ja jokien tuo väräjävä pilvi suuntaa matkansa suorana viivana määrättyä, mutta aina sangen kaukaista päämäärää kohti. Harvoin tapahtuu, että ihminen voi sitä seurata tällä toisella matkaerällä. Se palaa takaisin luonnon helmaan, ja me kadotamme sen kohtalon jäljet.

\* \* \* \* \*

## III KIRJA

### UUDEN YHTEISKUNNAN PERUSTAMINEN



Katsokaamme mieluummin mitä parvi tekee mehiläishoitajan tarjoamassa pesässä.

Johtakaamme ensinnäkin mieleemme se uhraus, minkä nämä viisikymmentätuhatta neitsyttä ovat tehneet,—nuo neitsyet, jotka Ronsardin sanojen mukaan:

"Portent un gentil coeur dedans un petit corps"—[7]

ja ihailkaamme edelleen sitä rohkeutta, jota niiltä vaaditaan, jotta voisivat alottaa uudelleen elämää siinä erämaassa, johon nyt ovat joutuneet. Ne ovat siis unohtaneet rikkaan ja upean synnyinkaupunkinsa, jossa elämä oli niin turvallista, niin ihmeteltävän viisaasti järjestetty, jossa kaikkien aurinkoa muistelevien kukkien mehu salli niiden hymyillä talven uhkauksille. Ne ovat sinne jättäneet kehtoihin nukkumaan tuhansia ja tuhansia tyttäriänsä, joita eivät milloinkaan enää saa nähdä. Ne ovat sinne luovuttaneet, paitsi kokoomiansa suunnattomia vaha-, kittausvaha- ja siitepölyaarteita, enemmän kuin satakaksikymmentä naulaa hunajaa, s.o. kaksitoista kertaa koko kansan painon, miltei kuusisataatuhatta kertaa kunkin mehiläisen painon, mikä ihmisoloissa vastaisi (yksilöä kohti) neljäkymmentäkahtatuhatta tonnia ruokavaroja, kokonaista laivastoa isoja laivoja, täynnä kallisarvoisempia ja erinomaisempia ravintoaineita kuin yksikään niistä, joita me tunnemme, sillä mehiläisille hunaja on jonkunmoista juoksevaa elämää, jonkunmoista välittömästi sulatettavaa ravintonestettä, jossa ei ole juuri ollenkaan kelpaamattomia aineita.

Tässä uudessa asunnossa taas ei ole mitään, ei hunajapisaraakaan, ei vahan alkua, ei mitään merkkikohtaa eikä tukipistettä. Siellä on suunnattoman rakennuksen hirvittävä alastomuus, jossa on ainoastaan katto ja seinät. Pyöreiden sileäin seinien sisäpuolella ei ole muuta kuin hämärä, ja ylhäällä jättäjäsuuruinen kupu kaareutuu tyhjyyden yli. Mutta mehiläinen ei tunne turhaa kaipuuta, ainakaan se ei antaudu sen valtaan. Ja tämä koettelemus, joka masentaisi kaiken muun rohkeuden, ei kukista sen intoa, vaan tämä on suurempi kuin milloinkaan ennen. Tuskin on pesä käännetty pystyyn ja asetettu paikalleen, tuskin on hurjan putoamisen aiheuttama epäjärjestys alkanut asettua, ennenkuin tuossa sekavassa joukossa jo näkee sangen tarkan ja odottamattoman työnjaon tapahtuvan. Suurin osa mehiläisiä alkaa niinkuin tarkkaa käskyä totteleva armeija taajoina osastoina kiivetä rakennuksen pystysuoria seiniä pitkin. Kupuun tultuaan ensimmäiset, jotka sinne saapuvat, tarttuvat siihen kiinni etumaisten jalkojensa kynsillä, ne jotka tulevat näiden jälkeen takistuvat vuorostaan niihin ja niin edelleen, kunnes muodostuu pitkät ketjut, jotka toimittavat siltojen virkaa yhä ylöspäin kiipeävälle joukolle. Vähitellen nämä ketjut monistuvat, vahvistuvat, kutoutuvat yhteen äärettömiin asti ja muodostuvat köynnöksiksi, jotka lukemattomien mehiläisten herkeämättä kiivetessä ylös, vuorostaan muuttuvat paksuksi kolmikulmaiseksi väliverhoksi tai paremmin jonkunmoiseksi tiiviiksi kartioksi, jonka huippu on kiinni kuvun huipussa ja jonka asema laskeutuu laajeten miltei pesän puoliväliin tahi kahteen kolmannekseen sen koko korkeudesta. Silloin, kun viimeinen mehiläinen, jota sisäinen ääni on kutsunut liittymään tähän ryhmään, on yhtynyt pimeyteen ripustettuun väliverhoon, lakkaa kapuaminen, kaikki liike sammuu vähitellen pesän holvissa, ja omituinen kartio odottaa tuntikausia, hiljaisuudessa, jota voisi luulla uskonnollisen hartauden ilmaukseksi, ja liikkumattomuudessa, joka tuntuu pelottavalta, vahan mysteerion saapumista.

Samaan aikaan toiset mehiläiset, nimittäin kaikki ne, jotka ovat jääneet pesän pohjalle, tarkastavat rakennusta ja ryhtyvät välttämättömiin töihin, välittämättä tuon ihmeellisen väliverhon muodostamisesta, jonka poimuihin maagillinen lahja on laskeutuva alas, ja nähtävästi haluamatta siihen yhtyä.

Lattia lakaistaan huolellisesti, ja kuihtuneet lehdet, risut, hietahiukkaset kannetaan pois yksitellen, sillä mehiläisten siisteys menee vimmaan asti, ja kun sydäntälvellä suuret pakkaset liian kauan estävät niitä toimeenpanemasta sitä, jota mehiläishoidossa sanotaan niiden "siisteyslennoksi", kuolevat ne mieluummin joukottain kauheiden sisälmystautien uhreina kuin likaavat pesänsä. Ainoastaan koirakset ovat auttamattoman huolettomia ja tahraavat häpeämättä kennokakut, joilla oleskelevat ja joita työmehiläisten täytyy lakkaamatta puhdistaa niiden jälestä.

Lakaisemisen jälkeen saman "maallikko"-ryhmän mehiläiset, ryhmän joka ei sekaannu huumauksen valtaamaan katossa riippuvaan kartioon, alkavat huolellisesti tiivistää sisältä yhteistä asuntoa. Kaikki halkeamat tarkastetaan, täytetään ja peitetään kittausvahalla, ja sitten alkaa seinien kiillottaminen rakennuksen katosta lattiaan saakka. Sisäänkäytävän vartiojoukot järjestetään uudelleen, ja pian osa työmehiläisiä lentää kedoille sekä palaa sieltä hunaja- ja siitepölytaakkoineen.

## II

Ennenkuin kohotamme tuon salaperäisen esiripun poimuja, jonka suojaan varsinaisen asunnon perustukset lasketaan, koettakaamme saada jonkunmoinen käsitys siitä älykkäisyydestä, jota pienellä siirtolaiskansalla täytyy olla, siitä silmän tarkkuudesta, niistä laskelmista ja siitä taitavuudesta, joita vaaditaan turvapaikan kuntoonasettamiseksi, kaupungin asemakaavan hahmottelemiseksi tyhjyyteen, rakennusten suunnitelmanmukaiseksi sijoittamiseksi, joita täytyy rakentaa niin säästävaisesti ja nopeasti kuin mahdollista, sillä kuningatar ei voi enää viivyttaa munimista, vaan sirottaa jo muniansa pesän permannelle. Sitäpaitsi ei tässä eri rakennuksien sokkelossa, jotka vielä ovat olemassa vain mielikuvina ja pakostakin ovat rakennettavat ennen olemattomaan muotoon, saa jättää silmällä pitämättä tuuletuksen, vakuuden ja lujuuden lakeja, siinä täytyy ottaa huomioon vahan sitkeys, säilytettävien ravintoaineiden laatu, käytävien käytöllisyys, kuningattaren elintavat, varastoaittojen, talojen, katujen ja kujien suunnittelu, joka tavallaan on ennalta määrätty, koska se orgaanisesti on parhain; siinä on otettava varteen monet muut pulmat, joiden luetteleminen kävisi liian pitkäksi.

Niiden pesien muoto, joita ihmiset mehiläisille tarjoavat, vaihtelee äärettömiin, alkaen ontosta puunrungosta tai saviputkesta, joita vielä käytetään Afrikassa ja Aasiassa, klassillisesta kellonmuotoisesta olkipesästä, jonka Belgiassa näkee keskellä päivännoutojen, juovikkojen ja samettihaapojen tiheikköä useimpien talonpoikaistalojen vihannestarhoissa tai niiden ikkunoiden alla, aina uudenaikaisen, liikkuvia kehyksiä käyttävän mehiläishoidon hunajatehtaisiin, joihin kasaantuu toisinaan enemmän kuin sataviisikymmentä kg hunajaa ja joissa kennokakut ovat kehyksissä kolmessa tai neljässä kerroksessa päällekkäin; täten voidaan poistaa kennokakut pesästä, käsitellä niitä, erottaa niistä keskipakoisvoiman avulla hunajasato väkikiepolla, sekä asettaa ne uudelleen paikalleen, niinkuin asetetaan kirja sijalleen hyvin järjestetyssä kirjastossa.

Ihmisen oikku tai toimeliaisuus asettaa jonakin päivänä tottelevaisen parven johonkuhun näistä eksyttävistä asunnoista. Pienen hyönteisen asiana on tulla siinä toimeen, kodittua, mukauttaa suunnitelmia, jotka luonnon järjestys niin sanoakseni vaatii järkähtämättömiksi, määrätä tässä oudossa avaruudessa talviaittojen paikka, joka ei saa ulottua sitä lämpökehää ulommaksi, minkä tuo puoleksi kohmettunut kansa itse saapi aikaan; sen asiana on vihdoin ennakoita määrätä piste, johon hautomakammioiden kakut keskittyvät ja jonka aseman täytyy häviön uhalla olla aina miltei sama, ei liian ylhäällä eikä liian alhaalla, ei liian lähellä aukkoa eikä myöskään liian kaukana siitä. Tuo kansa on tullut esim. maahan kaadetun puun ontosta rungosta, joka muodosti vain pitkän vaakasuoran ahtaan ja matalan käytävän, ja nyt se on tornin korkuisessa rakennuksessa, jonka laki häviää pimeyden varjoihin. Taikkapa—voidaksemme vielä enemmän asettua niiden hämmästyksen kannalle—ne olivat jo vuosisatojen kuluessa tottuneet elämään maalaisylien kuvunmuotoisissa olkipesissä, ja nyt ne sijoitetaan jonkunmoiseen suureen kaappiin eli kirstuun, joka on kolme tai neljä kertaa laajempi kuin niiden synnyintalo, ja keskelle kehyksien sokkeloa, jotka ovat ripustetut toinen toisensa yläpuolelle, milloin samansuuntaisesti pesän sisäänkäytävän kanssa, milloin kohtisuoraan tätä vastaan, ja telineverkollaan sotkevat kaikki asunnon pinnat.

## III

Siitä huolimatta ei ole esimerkkiäkään siitä, että parvi olisi kieltäytynyt ryhtymästä toimeensa, masentunut tai hämmentynyt eriskummallisista olosuhteista, jos näet heille tarjottu asunto oli vapaa pahasta hajusta eikä kerrassaan asuttavaksi kelpaamaton. Tässä tapauksessakaan ei tule kysymykseen masentuminen, ymmälle joutuminen tai velvollisuudesta luopuminen. Parvi hylkää yksinkertaisesti nuivan pesän etsiäkseen parempaa onnea vähän kauempaa. Ei myöskään voi sanoa, että ihmisen olisi koskaan onnistunut saada mehiläisiä toimittamaan mitään typerää tai epäjohtonmukaista työtä. Ei ole milloinkaan havaittu, että mehiläiset olisivat joutuneet ymmälleen tai että ne, tietämättä mihin ryhtyä, olisivat alkaneet rakentaa umpimähkään, muodottomia, epäsäännöllisiä rakennuksia. Siirtäkää ne palloon, kuutioon, pyramidiin, soikeaan tai monikulmaiseen vasuun, lieriöön tai kierukkaan, käykää sitten jonkun päivän kuluttua niitä katsomassa—jos ne nimittäin ovat hyväksyneet asunnon—niin saatte nähdä, miten tuo kummallinen joukko pieniä riippumattomia järkiolentoja on voinut heti yhtyä valitsemaan, epäröimättä ja noudattaen menetelmää, jonka perusaatteet näyttävät järkähtämättömiltä, mutta jonka seuraukset ovat eläviä ja liikkuvaisia, edullisimman ja usein ainoan kelpaavan kohdan tuossa eriskummallisessa asunnossa.

Kun ne siirretään johonkin sellaiseen suureen kehyksillä varustettuun tehtaaseen, josta taannoin

puhuimme, ne ottavat nämä kehykset huomioon ainoastaan mikäli ne tarjoovat niille lähtökohdan tai sopivat tukipisteet kennokakkuja varten, ja luonnollista onkin, etteivät ne välitä ihmisen toivomuksista ja aikomuksista. Mutta jos mehiläishoitaja on varustanut jonkun kehyksen ylireunan kapealla vahakaistaleella, niin ne heti käyttävät hyväkseen tämän alotetun työn tarjoamat edut; ne jatkavat huolellisesti vahaliuskaa ja siihen takelluttaen omaa vahaansa pidentävät suunnitelmanmukaisesti kakkua viitotetussa tasossa. Samaten—ja tämä tapahtuu nykyaikaan kaikessa perinpohjaisessa mehiläishoidossa usein—jos kaikki kehykset pesässä, johon parvi on koottu, varustetaan ylhäältä alas röhhelletyillä vahalevyillä, ne eivät menetä aikaansa rakentamalla toisia viereen tai poikittain, valmistamalla tarpeetonta vaha, vaan löytäessään työn keskeneräisenä ne tyytyvät syventämään ja pidentämään jokaista levyllä merkittyä kennoa, korjaten samalla niitä kohtia, joissa levy poikkeaa jyrkimmästä pystysuorasta tasosta. Täten niillä on vähemmässä kuin viikossa yhtä upea, yhtä huolellisesti rakennettu pesä kuin äsken jättämänsä, kun ne sitävastoin, jos ne olisi jätetty yksinomaan oman onnensa nojaan, olisivat tarvinneet kaksi tai kolme kuukautta rakentaakseen yhtä paljon valkeita vaha-aittoja ja -rakennuksia.

## IV

Tämä erinomainen mukautumiskyky näyttää toki ulottuvan kauas vaiston rajojen ulkopuolelle. Muuten ei mikään ole mielivaltaisempaa kuin tuo vaiston ja varsinaisen järjen erottelemisen. Sir John Lubbock, joka on tehnyt muurahaisista, ampiaisista ja mehiläisistä niin itsenäisiä ja omituisia havainnoita, on kenties tiedottomasta ja hieman epäoikeutetusta mieltymyksestä muurahaisiin, joita hän etupäässä on tarkastellut—sillä jokainen luonnontutkija tahtoo, että hänen tutkimansa hyönteinen olisi viisaampi ja huomattavampi kuin muut, jonka vuoksi on hyödyllistä varoa tuota pientä itserakkauden nurjaapuolta—sir John Lubbock on hyvin taipuvainen väittämään, ettei mehiläisellä ole vähintäkään arvostelu- eikä harkintakykyä, milloin se on eksynyt tavallisten töittensä totutulta tieltä. Todistuksena hän käyttää koetta, jonka jokainen helposti voi uudistaa. Lasipulloon pistetään viisi, kuusi kärpistä ja sama määrä mehiläisiä, pullo pannaan kyljelleen ja käännetään pohja huoneen ikkunaan päin. Mehiläiset koettavat silloin itsepäisesti tuntikausien kestäessä, siksi kunnes kuolevat väsymyksestä tai uupuvat nälästä, päästä pois lasipohjan läpi, jotavastoin kärpäset vähemmässä kuin kahdessa minuutissa ovat lentäneet ulos vastakkaiselta puolelta, pullon suusta. Sir John Lubbock johtaa siitä sen johtopäätöksen, että mehiläisten ymmärrys on sangen rajotettu ja että kärpänen paljoa sukkelammin osaa suoriutua pulasta ja löytää tiensä ulos. Tämä johtopäätös ei tunnu moitteettomalta. Kääntäkää valoa kohti kaksikymmentä kertaa perätysten, jos niin tahdotte, vuoroon tuon läpikuultavan pullon pohja, vuoroon taas sen suu, niin mehiläiset kääntyvät yhtäaikaan kaksikymmentä kertaa päivänvaloon päin. Se, mikä ne saattaa tappiolle tuon oppineen englantilaisen kokeessa, on niiden valonrakkaus, ja se se juuri on niiden menettelytavan syy. Ne luulevat ilmeisesti, että jokaisessa vankilassa vapautuminen on haettava kirkkaimman valon puolelta; sen mukaan ne toimivat, toimivatpa itsepintaisuudessaan liiankin johdonmukaisesti. Ne eivät milloinkaan ole oppineet tuntemaan tuota yliluonnollista mysteeriota, jona lasi niille esiintyy, tuota äkkiä läpitunkemattomaksi tullutta ilmaa, jota ei luonnossa tapaa, ja este niinkuin mysteeriokin mahtaa niistä tuntua sitä uskomattomammalta, sitä käsittämättömämmältä kuta viisaammat ne ovat. Sitävastoin lentelevät typerät kärpäset huolimatta logiikasta, valon vetovoimasta, lasin arvotuksesta, umpimähkään sinne tänne pullossa ja kokien siellä yksinkertaisten tavallista onnea, ne kun pelastuvat toisinaan siinä, missä viisaimmat joutuvat perikatoon, ne löytävät lopulta välttämättömyyden pakosta tiellään tuon pelastavan pullonsuun.

## V

Sama luonnontutkija mainitsee toisen todistuksen niiden ymmärryksenpuutteesta, nojautuen seuraavaan kunnioitettavan ja isällisen Langstrothin, tuon suuren amerikkalaisen mehiläishoitajan lausuntoon. "Koska kärpänen", sanoo Langstroth, "ei ole luotu saamaan ravintoaan kukista, vaan sellaisista aineista, joihin se helposti voisi hukkuu, se asettuu varovaisesti sellaisten astioiden reunoille, joissa on nestemäistä ravintoainetta, ja ammentaa siitä varovaisesti, jotavastoin mehiläisraukka syöksyy siihen suin päin ja saa siinä heti surmansa. Siskojen kova kohtalo ei hetkeksikään pysähdytä toisia, kun ne vuorostaan lähestyvät syöttiä, sillä ne laskeutuvat kuin hullut ruumiiden ja kuolevien päälle, jakaaksensa näiden surullisen kohtalon. Ei kukaan voi kuvaila mielessään, kuinka pitkälle niiden

hulluus menee, ellei hän ole sattunut näkemään sokerileipurin puotia tuhansien nälkäntyneiden mehiläisten ahdistamana. Olen nähnyt niitä tuhansittain nostettavan sokeriliuoksista, joihin olivat uponneet, olen nähnyt tuhansien asettuvan kiehuvalle sulalle sokerille, olen nähnyt mehiläisten peittävän lattian ja pimentävän ikkunat, jotkut laahaten itseään, toiset lentäen, toiset taas niin täydelleen sokerinesteeseen tahmettuneina, etteivät voineet kömpiä eikä lentää; ei yksikään kymmenestä kyennyt viemään asuntoonsa väärin hankkimaansa saalista, ja kuitenkin ilma oli täynnä uusia legioneja yhtä järjettömiä tulokkaita."

Tämä ei ole ratkaisevampaa kuin alkoholin tuhotöiden tai taistelukentän näkeminen olisi ylinhimilliselle tarkastajalle, joka tahtoi määrätä inhimillisen järjen rajat. Vähemmän ratkaiseva kenties. Mehiläisen asema tässä maailmassa on omituinen verrattuna omaan asemaamme. Se on luotu elämään välinpitämättömän ja itsetajuttoman luonnon helmassa eikä kummallisen olennon rinnalla, joka kumoaa sen ympäriltä lujimmat lait ja luopi suurenmoisia ja käsittämättömiä ilmiöitä. Luonnon järjestyksen mukaan, synnyinmetsän yksitoikkaisissa oloissa, Langstrothin kuvaama hullaantuminen olisi mahdollinen ainoastaan jos joku odottamaton tapaus rikkoisi pesän, joka on täynnä hunajaa, mutta silloin ei siellä olisi hengenvaarallisia ikkunoita, ei kiehuvaa sokeria eikä liian sakeata mehua, eikä siis liioin kuolleita eikä muita vaaroja kuin ne, jotka uhkaavat jokaista saalistaan tavottavaa eläintä.

Säilyttäisimmekö me kylmäverisyysytemme paremmin kuin ne, jos tuntematon voima koettelisi joka askelella ymmärrystämme? Meidän on siis sangen vaikea arvostella mehiläisiä, jotka itse saatamme suunnilta ja joiden järki ei ole niin varustettu, että se pystyisi suoriutumaan meidän virittämistämme ansoista, yhtä vähän kuin oma järkemme näyttää olevan kyllin täydellinen tehdäkseen tyhjäksi vielä tuntemattoman, mutta kuitenkin mahdollisen korkeamman olennon väijyksiä. Koska emme tunne mitään, mikä olisi meitä mahtavampi, päätämme siitä, että me olemme maapallomme elämän korkein huippukohta; mutta lieneekö tämä niin aivan varmaa? En tahdo uskottavaksi, että toimiessamme järjettömästi ja alhaisesti lankeamme korkeamman hengen ansoihin, mutta ei ole uskomatonta, että tämä kerran osottautuu todeksi. Toiselta puolen ei voi järjenmukaisesti väittää, että mehiläiset ovat järkeä vailla siksi, ettei niiden vielä ole onnistunut erottaa meitä isosta apinasta tai karhusta ja siis kohtelevat meitä samoin kuin kohtelisivat näitä aarniometsän vilpittömiä asujamia. Varmaa on, että keskuudessamme ja ympärillämme on yhtä erilaisia vaikutuksia ja voimia, joita emme osaa sen paremmin erottaa.

Lopuksi päättääkseni puolustuksen, jossa jonkun verran lankean vikaan, josta moitin Sir John Lubbockia, eikö vaadita järkeä, jotta kykenisi niin suureen hulluuteen? Näin on asian laita aina järjen epävarmassa valtakunnassa, järjen, joka on aineen epävakaisin ja häilyvin olomuoto. Samassa kirkkaudessa, kuin järki, on myös intohimo, josta ei voi sanoa tarkoilleen onko se liekin savu vai sen sydän. Ja tässä kohden mehiläisten intohimo on siksi jalo, että sen vuoksi voi antaa järjen kompastukset anteeksi. Se, mikä niitä työntää tähän varomattomuuteen, ei ole eläimellinen hunajan ahmimisen intohimo. Sitä ne voisivat tyydyttää mielinmäärin asuntonsa kellareissa. Tarkastelkaa niitä, seuratkaa niitä samankaltaisissa olosuhteissa, niin näette niiden heti täytettyään hunajarakkonsa palaavan pesään, tyhjentävän sinne saaliinsa, ryhtyäkseen jälleen ihmeteltävään korjuuseensa ja jättääkseen sitä taas kolmekymmentä kertaa tunnissa. Sama halu saa aikaan niin monet ihailtavat teot: into hankkia niin paljon varoja kuin voivat siskojensa ja tulevaisuuden asuntoon. Kun ihmisten hulluuksilla on niin epäitsekäs alkusyy, annamme me niille usein toisen nimen.

## VI

Kuitenkin täytyy sanoa totuus kokonaisuudessaan. Tarkastellessamme mehiläisten ihmeteltävää ututteruutta, järjestystä, kieltäytymistä, eräs asianhaara meitä aina hämmästyttää ja keskeyttää ihailumme: tämä on niiden välinpitämättömyys kumppanien kuoleman ja onnettomuuden suhteen. Mehiläisen luonteessa on outo kaksinaisuus. Pesän helmassa kaikki rakastavat ja auttavat toinen toistansa. Ne ovat yhtä yksimielisiä kuin saman sielun hyvät ajatukset. Jos yhtä niistä haavotatte, niin tuhannet uhraavat elämänsä kostaakseen solvauksen. Pesän ulkopuolella ne eivät enää tunne toisiansa. Silpokaa niiltä jäsenet, ruhjokaa ne,—tai olkaa mieluummin sitä tekemättä, sehän olisi turhaa julmuutta, sillä asia on varma—vaan otaksukaamme, että silvotte ja muserratte jonkun askeleen päähän pesästä asetetulle kennokakulle kymmenen, kaksikymmentä tai kolmekymmentä samasta pesästä lähtenyt mehiläistä, niin ne, joihin ette ole koskeneet, eivät käännä päätänsäkään, vaan ammentavat yhä edelleen outomuotoisella, kiinalaista asetta muistuttavalla kielellään nestettä, joka niille on kallisarvoisempaa kuin elämä, huolimatta kuolonkamppauksesta, jonka viimeiset kouristukset niitä hipaisevat, kuulematta tuskanhuutoja, jotka kohoavat niiden ympäriltä. Ja jottei mitään menisi hukkaan

ne nousevat, kun kakku on tyhjennetty, tyynesti kuolleitten ja haavottuneiden päälle, kootaksensa uhreihin tarttuneen hunajan, tuntematta mielenliikutusta nähdessään kuolleet kumppaninsa, ajattelemtakaan toisten auttamista. Niillä ei siis ole tässä tapauksessa käsitystä vaarasta, joka niitä uhkaa, koska ylt'ympäri leviävä kuolema ei niitä häiritse, ei vähintäkään yhteyden eikä säälin tunnetta. Mitä pelkoon tulee, voi sen helposti ymmärtää, koska mehiläinen ei tiedä pelosta ja koska ei mikään maailmassa sitä säilytä, paitsi savu. Pesästä lähtiessään se imee taivaansinen suloudesta myös pitkämielisyyttä ja myöntöväisyyttä. Se väistyy sen tieltä, joka sitä häiritsee, se ei ole huomaavinaan sen olijän olemassaoloa, joka ei ahdistaa sitä liian läheltä. Voisi luulla, että se tietää olevansa avaruudessa, joka kuuluu kaikille, jossa jokaisella on oikeus omaan paikkaansa, jossa on soveliasta olla maltillinen ja rauhallinen. Mutta tämän suvaitsevaisuuden alla piilee kaikessa rauhassa sydän, joka on niin itsetietoinen, ettei se ajattele oman arvonsa esiintuomista. Se väistyy syrjään, jos joku sitä uhkaa, mutta se ei milloinkaan pakene. Toiselta puolen se ei pesässä rajotu tähän passiiviseen vaaran tietämättömyyteen. Se ahdistaa kuulumattoman kiivaasti jokaista elävää olentoa, oli se sitten muurahainen, jalopeura tai ihminen, joka rohkenee hipaistakaan pyhää arkkia. Sanokaamme tätä, mielenlaatumme mukaan, vihaksi, tyhmäksi kiivaudeksi tai urhoollisuudeksi.

Mutta siitä yhteydentunteen puutteesta, jota ne osottavat pesän ulkopuolella, en tiedä mitään sanoa, yhtä vähän kuin myötätuntoisuuden puutteesta pesän sisällä. Täytyykö uskoa, että jokaisella järjen lajilla on noita odottamattomia rajoja sekä että se pieni liekki, joka vaivoin aivoista säteilee niin monen hervottoman aineen vaivaloisen palamisen lävitse, aina on niin vajanainen, että se kykenee paremmin valaisemaan yhden kohdan ainoastaan monen muun kustannuksella? Saattaa otaksua, että mehiläinen –tai luonto mehiläisessä–on täydellisemmin kuin missään muualla maailmassa järjestänyt yhteistyön ja tulevaisuuden palveluksen ja rakkauden. Tämän vuoksiko ne kadottavat kaiken muun näkyvistä? Niiden rakkaus kohdistuu tulevaisuuteen, ja meidän rakkaudemme etupäässä ympäristöömme. Kenties on niin, että jos rakastaa toista, ei riitä enää rakkautta toiseen. Ei mikään ole vaihtelevampaa kuin armeliaisuuden tai säälin suuntautuminen. Muinaisina aikoina tämä mehiläisten tunteettomuus olisi meitäkin vähemmän loukannut, eikä moni vanhan ajan ihmisistä olisi ajatellutkaan niitä siitä moittia. Sitäpaitsi, voimmekohan mekään aavistaa kaikkea sitä hämmästyttä, jonka itse herättäisimme olennessa, joka meitä tarkastaisi niinkuin me tarkastelemme mehiläisiä?

## VII

Jotta saisimme vielä selvemmän käsityksen niiden ymmärryksestä, olisi meidän vielä tarkastettava, millä tavoin ne ilmottavat mieltänsä toinen toiselleen. Ilmeistä on, että ne ymmärtävät toisiansa, eikä niin lukuisa yhteiskunta, jonka työt ovat niin vaihtelevia ja niin ihmeellisessä sopusoinnussa keskenään, voisi pysyä voimassa niin monen tuhannen olennon pysyessä täydellisessä vaitiolossa ja toisistaan henkisesti eristettyinä. Niillä siis täytyy olla kyky ilmaista ajatuksensa tai tunteensa, joko äänteellistä sanastoa käyttämällä taikka, mikä on luultavampaa, jonkunmoisen kosketuskielen tai magneettisen havaitsemisen avulla, joka kenties vastaa meille vielä aivan tuntemattomia aisteja tai aineen ominaisuuksia, ja tällä havaitsemisella on kenties sijansa noissa salaperäisissä tuntosarvissa, jotka tunnustelevat ja tajuavat pimeyttä, ja joissa Cheshiren laskujen mukaan työmehiläisillä on kaksitoistatuhatta tuntokarvasta ja viisituhatta haistiontelo. Mehiläiset eivät ainoastaan voi vaihtaa ajatuksia tavallisista askareistaan, vaan tavallisuudesta poikkeavallakin on yhtä hyvin nimensä ja sijansa niiden kielessä; tämän näkee siitä, mitenkä uutinen, oli se hyvä tai huono, tavallinen tai yliluonnollinen, leviää pesässä, niinkuin esim. kuningattaren häviäminen tai paluu, kakun putoaminen, vihollisen tulo, vieraan kuningattaren sisääntunkeutuminen, rosvojoukon lähestyminen, aarteen löytäminen y.m. Jokaisessa sellaisessa tapauksessa mehiläisten käytös ja surina on niin erilainen, niin kuvaava, että tottunut mehiläishoitaja jotenkin helposti aavistaa, mitä tapahtuu pesän varjossa kiihtyneen joukon keskuudessa. Jos tahdotte vielä selvemmän todistuksen, niin tarkastakaa mehiläistä, joka juuri on löytänyt muutaman ikkunalaudallenne tai pöytänne kulmalle riputetun hunajapisaran. Ensinnä se ahmii hunajaa niin ahnaasti, että te voitte aivan mukavasti, pelkäämättä että se siitä häiriytyisi, maalipilkulla merkitä sen selän, mutta tämä ahmiminen on vain näennäinen. Tämä hunaja ei mene varsinaiseen mahaan, siihen, jota voisi sanoa sen persoonalliseksi mahaksi; se jää mesimahaan, ensimmäiseen mahaan, joka on niin sanoakseni koko yhteisön maha. Niin pian kuin tämä säiliö on täynnä, mehiläinen poistuu, mutta ei suoraa päätä, kevytmielisesti, kuten perhonen tai kärpänen tekisi. Päinvastoin näette sen lentävän muutaman hetken taaksepäin häärrien tarkkaavaisena edestakaisin ikkuna-aukossa tai pöytänne ympärillä, kasvot käännettyinä huoneeseen päin.

Se ottaa selvän paikasta ja kiinnittää tarkalleen mieleensä missä aarre on. Sitten se lentää pesään, tyhjentää saaliinsa johonkin varastokammioon, palatakseen kolmen tai neljän minuutin jälkeen

ottamaan uuden taakan tuolta kaitselmuksen varustamalta ikkunalaudalta. Joka viides minuutti, niin kauan kuin hunajaa vielä on, myöhäiseen iltaan, jos niin tarvitaan, keskeytymättä, levähtämättä se täten tekee säännölliset matkat ikkunasta pesään ja pesästä uudelleen ikkunalle.

## VIII

En tahdo kaunistella totuutta, kuten moni muu on tehnyt mehiläisistä kirjottaessaan. Tämänlaatuiset huomiot tarjoavat mielenkiintoa ainoastaan, jos ne ovat ehdottoman rehellisiä. Jos olisin havainnut, että mehiläiset ovat kykenemättömiä antamaan tietoa toisilleen ulkonaisesta tapahtumasta, niin olisin luullakseni vastakohtana tuolle pienelle pettymykselle voinut tuntea jonkunmoista iloa siitä, että olisin vielä kerran todennut, että ihminen kaikesta huolimatta on ainoa todellisesti järkevä olento meidän maapallollamme. Ja sitäpaitsi, tultuaan määrättyyn elämän kohtaan tuntee enemmän iloa siitä, että lausuu totuuden, kuin siitä, että kertoo kummastuttavia asioita. Tässä tapauksessa, kuten jokaisessa muussakin, on parasta pysyä tässä periaatteessa: jos paljas alaston totuus hetken näyttää vähemmän suurelta, vähemmän jalolta tai vähemmän mieltäkiinnittävältä kuin mielikuvitukseen perustuva koristus, jolla voisi sitä kaunistaa, niin syy on meissä, jotka emme vielä osaa nähdä sen aina hämmästyttävää yhteyttä meidän oman vielä tuntemattoman olentomme ja kaikkeuden lakien kanssa; eikä tässä tapauksessa ole tarpeellista suurentaa ja jalostaa totuutta, vaan meidän omaa ymmärrystämme.

Myönnän siis, että merkityt mehiläiset sangen usein palaavat yksin. Täytyy otaksua, että niiden keskuudessa on samat luonteen erilaisuudet kuin ihmisissäkin, että on sekä vaitelaita että puhelaita mehiläisiä. Muuan henkilö, joka seurasi kokeitani, väitti itsekkyyden ja turhamielisyyden syyksi, että moni mehiläinen ei mielellään ilmota rikkautensa lähdeä eikä ja'a yhdenkään ystävänsä kanssa kunniaa työstä, jota kansa varmaankin pitää hämmästyttävänä. Sellaiset alhaiset viat eivät suinkaan hajahda tuhanten sisarusten talon suloiselle, rehelliselle ja raittiille hengelle. Olkoonpa sen asian laita mikä tahansa, niin tapahtuu myös usein, että onnen suosima mehiläinen palaa hunajalähteelle kahden tai kolmen työtoverin seuraamana. Tiedän että sir John Lubbockin "Ants, Bees and Wasps" (Muurahaiset, mehiläiset ja ampiaiset) nimisen teoksen liitteessä on pitkät ja tarkat havainto-taulukot, joista voi päätellä, ettei juuri koskaan tule toista mehiläistä oppaan seurassa. En tiedä, millaisia mehiläisiä tuo oppinut luonnontutkija käytti kokeissaan, vai olivatko olosuhteet erikoisen epäsuotuisia. Tarkastaessani omia tarkkoja sarkkeitani, joita tehdessäni olen koettanut suurimmalla mahdollisella varovaisuudella välttää sitä, että hunajan tuoksu suoraan paikalle houkuttelisi mehiläisiä, huomaan mehiläisten tuoneen muassaan muita keskimäärin neljä kertaa kymmenestä.

Olenpa eräänä päivänä tavannut aivan merkillisen pienen italialaisen mehiläisen, jonka selän olin merkinnyt sinisellä värillä. Toisella matkallaan se palasi kahden sisaren kanssa. Vangitsin nämä häiritsemättä ensimmäistä. Se lähti, ilmeni sitten uudelleen kolmen toverin seurassa, jotka myös vangitsin, ja samalla tavoin yhä edelleen iltaan saakka, jolloin päästäessäni vankini saatoin nähdä, että se oli ilmottanut uutisen kahdeksalletoista mehiläiselle.

Sanalla sanoen, jos teette samat kokeet, niin tulette huomaamaan, että tiedon antaminen, jollei se olekaan sääntönä, kuitenkin tapahtuu sangen usein. Tämä ominaisuus on niin yleisesti tunnettu Amerikan mehiläistenpyytäjien keskuudessa, että he käyttävät sitä hyväkseen, kun on löydettävä pesä. "Ne valitsevat", sanoo Josiah Emery (Romanes'in Animal intelligence nimisessä teoksessa I s. 117 olevan sitaatin mukaan), "yrityksiensä lähtökohdaksi kentän tai metsän, joka on kaukana jokaisesta kesytettyjen mehiläisten asumuksesta. Saavuttuaan paikalle ne vaanivat muutamia mehiläisiä, jotka kokoilevat kukista saalistaan, ottavat ne kiinni ja sulkevat ne rasiaan, jossa on hunajaa; sitten kun ne ovat imeneet hunajaa kyllikseen, he päästävät ne vapaaksi. Sitten tulee odotuksen hetkinen, jonka pituus riippuu siitä, kuinka kaukana puunontelossa oleva mehiläispesä on. Vihdoin kärsivällisesti odotettuaan pyydystäjä huomaa aina lopulta mehiläisensä, jotka palaavat muassaan useat toverit. Hän ottaa ne kiinni kuten äskenkin, kestitsee niitä runsaasti ja päästää jokaisen niistä irti eri paikasta painaen tarkasti muistiinsa mihin suuntaan ne lentävät. Piste, jota kohti niiden nähdään keskittävän lentonsa, osottaa suunnilleen pesän aseman."

## IX

Kokeita tehdessänne tulette myöskin huomaamaan, että ystävykset, jotka näyttävät tottelevan hyvän onnen sanomaa, eivät aina lennä yhdessä ja että usein on muutamien sekuntien väliaika, ennenkuin eri tulokkaat saapuvat paikalle. Täytyy siis tähän ajatuksenvaihtoon nähden asettaa itselleen sama kysymys, jonka sir John Lubbock on ratkaissut muurahaisiin nähden.

Seuraavatko ne kumppanit, jotka saapuvat ensimmäisen mehiläisen löytämälle aarteelle, ainoastaan tämän mukana, vai voivatko ne löytää sen itsestään ensimmäisen mehiläisen kehottamina, tämän neuvojen ja paikankuvauksen nojalla? Siinä on, kuten helposti voi ymmärtää, järjen ulottuvaisuuteen ja työhön katsoen, suunnaton erotus. Englantilaisen tutkijan on onnistunut monimutkaisen ja nerokkaan koneiston, siltojen, käytävien, vesiojien ja nostosiltojen avulla toteennäyttää, että muurahaiset sellaisissa tapauksissa yksinkertaisesti seurasivat opasmuurahaisen jälkiä. Nämä kokeet olivat mahdollisia muurahaisiin nähden, jotka voi pakottaa kulkemaan mistä vain tahtoo, mutta mehiläiselle, jolla on siivet, kaikki tiet ovat avoinna. Täytyisi siis keksiä joku muu keino. Seuraavassa esitän käyttämäni keinon, joka ei tosin ole antanut ratkaisevia tuloksia, mutta joka, paremmin järjestettynä ja suosiollisempien asianhaarain vallitessa, johtaisi luullakseni tyydyttävän varmoihin tuloksiin.

Työhuoneeni maalla on ensimmäisessä kerroksessa, jotenkin korkean pohjakerroksen yläpuolella. Paitsi sinä aikana, jolloin lehmukset ja kastanjapuut kukkivat, mehiläiset lensivät niin harvoin näin korkealle, että jo viikon aikaa ennen koettani olin jättänyt pöydälleni kennokakun, jonka kennot oli avattu, ilman että sen tuoksu oli houkutelut ainoatakaan mehiläistä käymään sitä maistelemassa. Otin silloin lasipesästä, joka oli pienen matkan päässä asunnostani, italialaisen mehiläisen. Toin sen huoneeseeni, asetin sen kennokakulle ja merkitsin sen värillä aterian kestäessä.

Ravittuna se lähti uudelleen lentoon, palasi pesään, ja seuraten sen jälkiä näin sen rientävän joukon pinnalle, pistävän päänsä tyhjään kammioon, tyhjentävän siihen hunajansa ja suoriutuvan uudelleen matkalle. Väijyin sitä ja otin sen kiinni heti kun se ilmestyi uudestaan pesän kynnykselle. Toistin kaksikymmentä kertaa saman kokeen ottaen eri yksilöitä ja syrjäyttäen joka kerta houkutusmehiläisen, jotteivät muut voineet sitä seurata. Voidakseni tehdä tämän mukavammin olin asettanut pesän aukolle lasilaatikon, jonka liikkuva lämsä jakoi kahteen osastoon. Jos merkitty mehiläinen lensi pesästä yksin, vangitsin sen yksinkertaisesti, kuten olin tehnyt ensimmäisen suhteen, ja odotin huoneessani toisten mehiläisten tuloa, joille tämä olisi voinut ilmottaa uutisen. Jos se lähti pesästä yhden tahi kahden mehiläisen seurassa, pidätin sen vankina toisessa laatikon osastossa, erottaen sen siten sen ystävästä, ja merkittyäni nämä toisella värillä päästin ne vapauteen seuraten niitä silmilläni. Ilmeistä on, että jos sanallinen tai magneettinen tiedonanto olisi tapahtunut, joka olisi käsittänyt muun muassa paikankertomuksen, tien löytämisen ohjeita y.m., olisi minun pitänyt työhuoneessani kohdata jokunen määrä tällä tavoin opastettuja mehiläisiä. Minun täytyy tunnustaa, että en nähnyt niitä kuin yhden ainoan. Seurasiko tämä pesässä annettuja ohjeita, vai tuliko se pelkästä sattumasta? Koe ei ollut riittävä, mutta asianhaarat eivät sallineet minun sitä jatkaa. Vapautin johtomehiläiset, ja pian suriseva joukko, jolle ne olivat tavallisen menettelytapansa mukaan osottaneet tien aarteelle, vallotti minun työhuoneeni[8].

## X

Päättämättä mitään tästä puutteellisesta kokeesta on meidän monen muun omituisen piirteen perustuksella pakko otaksua, että mehiläisten kesken on olemassa henkistä keskuusyhteyttä, joka ei rajotu kieltämiseen tai myöntämiseen eikä niihin alkeellisiin suhteisiin, joita ruumiinliike tai esimerkki määrää. Muun muassa voisi viitata työn liikuttavaan sopusointuun pesässä, hämmästyttävään työnjakoon sekä työn säännölliseen menoon. Olen esim. usein huomannut, että aamulla merkitsemäni hunajankokoojat iltapäivällä—ellei kukkasia ollut aivan erikoisen runsaasti—olivat muissa töissä, hautomakammioita lämmittämässä tai tuulettamassa, taikkapa löysin ne siitä joukosta, joka muodostaa nuo uinuvat salaperäiset ketjut, joiden keskuudessa vahanvalmistajat ja-veistäjät tekevät työtään. Olen niinkään huomannut, että ne työmehiläiset, joiden näin kokoovan siitepölyä yhden tai kahden päivän kuluessa, eivät enää tuoneet sitä seuraavana päivänä, vaan lähtivät yksinomaan hunajan hakuun, ja päinvastoin.

Mitä työnjakoon tulee, voisi vielä mainita mitä kuuluisa ranskalainen mehiläishoitaja Georges de Layens sanoo *mehiläisten jakautumiseksi eri hunajaatuottavien kasvien osalle*. Joka päivä, heti auringonnousun ensimmäisinä kultaisina hetkinä ja aamuruskon tiedustelijain palattua pesään, unesta heräävä kansa vastaanottaa hyviä uutisia ulkomaailmasta: "Tänään kanavaa reunustavat lehmukset kukkivat",—"valkoinen apila valaisee tiensyrjiä ruohoa",—"niittyjen mesikot ja salviat avaavat nuppunsa",—"liljat, resedat ovat täynnä siitepölyä". Pian, täytyy järjestyä, ryhtyä toimenpiteisiin, jakaa

työ. Viisituhatta kaikkein vahvinta lentää lehmuksiin saakka, kolmetuhatta nuorinta liitelee valkoopilaita verottamaan. Nuo imivät eilen kukkien hunajaa, tänään ne, lepuuttaakseen kieltänsä ja mesimahansa rauhasia, lähtevät poimimaan resedan punaruskeata siitepölyä, toiset taas kokoovat isojen liljojen keltaista siitepölyä, sillä saman mehiläisen ei milloinkaan näe kokoovan tai sekottavan eriväristä tai erilaatuista siitepölyä; ja tuon kauniin tuoksuvan jauhon järjestelmänmukainen lajittelu aitoissa eri värivahduksien ja syntyperän mukaan on pesän mieliharrastuksia. Näin tuo kätkeyty henki jakaa käskynsä. Heti työmehiläiset lähtevät pitkissä jonoissa, ja jokainen lentää suoraan työhönsä. Mehiläisillä näyttää, sanoo Layens, olevan tarkat tiedot seudusta ja kaikkien määrämätkan päässä pesästä kasvavien kasvien suhteellisesta hunaja-arvosta ja etäisyydestä.

"Jos huolellisesti pitää silmällä hunajankokoojien eri matkasuuntia, sekä jos yksityiskohtaisesti tarkastaa mehiläisten hunajankorjuuta lähiseudun eri kukista, niin huomaa, että työmehiläiset jakaantuvat eri kukkien osalle suhteellisesti kunkin lajin kasvien lukumäärän ja samalla niiden hunajarikkauksen mukaan. Ja vielä lisäksi, ne arvioivat joka päivä paraimman mesinesteen arvon, jonka kulloinkin voivat koota varastoihinsa.

"Jos esim. keväällä pajujen kukkimisen jälkeen, aikaan, jolloin ei niityillä ole vielä ollenkaan kukkia, mehiläisillä ei ole muita tulolähteitä kuin metsän ensimmäiset kukat, näkee niiden innokkaasti käyvän vuokkoja, imikkejä, kinsterejä (genista) ja orvokkeja verottamassa. Jos muutaman päivän kuluttua kaali-tahi rapsipellot alkavat kukkia verraten runsaasti, huomaa mehiläisten miltei täydellisesti lakkaavan käymästä metsäkukkien luona, vaikka ne ovat vielä kauniimmassa kukoistuksessaan, käydäksensä yksinomaan kaali- ja rapsikukilla.

"Joka päivä ne täten määräävät jakautumisensa eri kasveihin nähden, voidakseen siten koota paraimman hunajan pienimmässä mahdollisessa ajassa.

"Voi siis väittää, että mehiläisten asumuskunta yhtä hyvin korjuutöissään kuin pesän sisällä osaa järkipäisesti jaella työntekijäin lukumäärän, samalla kuin se toteuttaa työnjaon periaatetta."

## XI

Mutta mitä se meitä koskee, lausunee joku, onko mehiläisillä enemmän tahi vähemmän järkeä? Miksi punnitsemme niin huolellisesti noin pientä, miltei näkymätöntä ainehiukkasta, ikäänkuin olisi kysymys jostakin ihminenesteestä, josta ihmiskunnan kohtalo riippuisi? Liioittelematta ollenkaan luulen, että mielenkiintomme siinä suhteessa on hyvinkin ymmärrettävä. Löytäessämme ulkopuolelta omaa itseämme järjen varman merkin, tunnemme miltei samaa liikutusta kuin Robinson nähdessään ihmisjalan jäljen saarensa hiekkarannalla. Tuntuu kuin olisimme vähemmän yksin, kuin luulimme olevamme. Koetellessamme saada selkoa mehiläisen järjestä tutkimme itse asiassa niissä sitä, mikä omassa olemuksessamme on kallisarvoisinta, hiukkasta sitä ihmeteltävää ainetta, jolla on, kaikkialla missä se ilmenee, se mahtava ominaisuus, että se voi muuttaa sokeat pakkovoimat, järjestää, kaunistaa ja monistaa elämää ja hillitää hämmästyttävällä tavalla kuoleman alituisesti uhkaavaa valtaa ja sitä säälimätöntä isoa virtaa, joka syöksee melkein kaiken olemassa-olevan ikuiseen tajuttomuuteen.

Jos me yksin omistaisimme ja ylläpitäisimme ainehiuketta tässä erityisessä kukoistuksen eli kirkkauden tilassa, jota sanomme järjeksi, olisi meillä oikeus pitää itseämme erioikeutettuina, kuvailla mielessämme, että luonto on saavuttanut meissä jonkunmoisen huippukohdan; mutta nytpä näemmekin kokonaisen jakson olentoja, kalvosiipiset, joissa se on saavuttanut miltei samanlaisen kehitysasteen. Tämä ei vielä ratkaise kenties mitään, mutta tällä tosiseikalla on siitä huolimatta kunniasijansa niiden monien pienten tosiseikkojen joukossa, jotka kukin osaltaan valaisevat asemaamme tässä maailmassa. Tästä löydämme, yhdeltä näkökohdalta katsoen, vastineen oman olemuksemme selittämättömimmälle kohdalle; tässä näemme sarjan eriasteisia elämän muotoja, joita voimme hallita ja tarkastella korkeammalta näkökohdalta kuin mitä meidän olisi mahdollista saavuttaa voidaksemme silmällämme käsittää ihmiselämän lakeja. Tässä me tapaamme ikäänkuin lyhennetyssä muodossa suuria ja yksinkertaisia peruspiirteitä, joita emme milloinkaan omassa suunnattomassa olopiirissämme saa tilaisuutta selvittää tai loppuun saakka seurata. Siinä on henki ja aine, laji ja yksilö, kehitys ja pysyväisyys, menneisyys ja tulevaisuus, elämä ja kuolema, kaikki yhdistyneenä pieneen kappaleeseen, jonka voimme nostaa kädellämme ja kokonaisuudessaan nähdä yhdellä silmäyksellä; ja syystä voimme kysyä, onko kappaleiden voima ja laajuus ajassa ja paikassa yhtä suuressa määrin, kuin luulemme, omiansa määräämään luonnon salaisen aatteen ilmestysmuotoa,—aatteen, jota koetamme tavottaa mehiläisipesän pienestä historiasta, jossa muutama päivä on vuosisadan veroinen, yhtä hyvin kuin ihmiskunnan suuresta historiasta, jossa kolme sukupolvea runsaasti täyttää pitkän vuosisadan.



## XII

Palatkaamme siis siihen, mihin keskeytimme pesämme historian, kohottaaksemme ensin, mikäli mahdollista, yhden poimun siitä mehiläisköynnöksistä muodostetusta väliverhosta, jonka keskellä parvi alkaa hikoilla sitä omituista hikeä, joka on miltei yhtä valkoista kuin lumi ja kevyempää kuin siiven untuva: sillä syntyessään vaha ei ensinkään ole sen vahan kaltaista, jonka me tunnemme. Se on tahrattoman puhdasta, kevyttä kuin ilma, se näyttää todellakin hunajan sielulta, joka puolestaan itse on kukkien henki, joka liikkumattomalla manauksella loihditaan näkyviin, tullakseen myöhemmin ihmiskäsien muovailemana—epäilemättä muistoksi alkuperästään, jossa on niin paljon taivaan sineä, sulotuoksuja, kiteytynyttä avaruutta, saostuneita valonsäteitä, puhtautta ja ihanuutta—viimeisten alttariemme tuoksuvaksi valoksi.

## XIII

On sangen vaikeata seurata vahan eristyksen ja käytännön eri vaiheita parvessa, joka alkaa rakentaa pesää. Kaikki tapahtuu keskellä joukkoa, jonka yhä tiheämpi kasaantuminen on omiaan tuottamaan sen lämmön, mikä on tälle vahanhikoamiselle suotuisa. Tämä työ on nuorimpien mehiläisten erioikeus. Huber, joka ensinnä niitä tarkasteli uskomattoman kärsivällisesti sekä useinkin ankaroiden vaarojen uhalla, pyhittää näiden ilmiöiden selittämiseksi enemmän kuin kaksisataaviisikymmentä mieltäkiinnittävää mutta pakostakin sekavaa sivua. Minä puolestani, joka en kirjota teknillistä teosta, käytän tarpeen vaatiessa avukseni sitä, mitä hän niin tarkoin on huomioon pannut, mutta rajotun esittämään sen, minkä jokainen, joka kokoo parven lasipesään, omin silmin voi nähdä.

Myöntäkäämme ensin, ettei vielä ole saatu selville, minkä salaisen kemiallisen tapahtuman kautta hunaja muuttuu vahaksi näiden pienten ilmassa riippuvien hyönteisten salaperäisessä ruumiissa. Huomaa ainoastaan, että kahdeksantoista tai korkeintaan kahdenkymmenen neljän tunnin odotuksen jälkeen, niin korkean lämmön vallitessa, että luulisi liekin palavan pesän onkalossa, ilmestyy valkoisia ja läpikuultavia suomuja neljän pienen taskun suuhun mehiläisen takaruumiin kummallekin puolelle.

Kun useimmilla, jotka muodostavat yllämainitun kartion, vatsa täten on norsunluun-näköisillä suomuilla varustettu, näkee äkkiä yhden irtautuvan joukosta ikäänkuin äkillisen innostuksen valtaamana, kiipeävän liikkumatonta joukkoa pitkin kuvun huippuun saakka ja kiinnittyvän lujasti siihen, sysäten päällään syrjään naapurit, jotka ehkäisevät sen liikkeitä. Se tarttuu sitten suullaan ja eturaajoillaan yhteen vatsansa kahdeksasta vahalevystä, pelsii ja höylää sitä, venyttää ja vanuttaa sitä syljessään, taivuttaa ja ojentaa, musertaa ja muovailee sen uudestaan, taitavasti kuin puuseppä, joka käsittelisi taipuvaista puulevyä. Vihdoin kun täten vanutetulla aineella sen mielestä on toivottu tiiviys ja koko, mehiläinen kiinnittää sen pesän huippuun laskien täten uuden kaupungin peruskiven tai oikeammin sen kattoholvin päatekiven, sillä tässä on kysymys nurinpäisestä kaupungista, joka laskeutuu taivaan korkeudesta alaspäin eikä kohoa maan kamarasta kuten ihmisten kaupungit.

Tämän tehtyään se liittää tähän alas tyhjyyteen riippuvaan päatekiveen toisia vahahiukkasia, joita se, toisen toisensa perästä ottaa takaruumiinsa sarveisrenkaiden alta; se hivelee työtänsä viimeisen kerran kielellään ja tuntosarvillaan; sitten se vetäytyy pois yhtä nopeasti, kuin se oli tullutkin, ja katoaa joukkoon.

Toinen mehiläinen asettuu heti ensimmäisen sijaan, ryhtyy työhön siitä kohden missä edellinen oli siitä luopunut, lisää siihen oman työnsä, korjaa sen, mikä ei näytä olevan heimon ihanteellisen peruspiirroksen mukaista, häviää taas vuoroonsa, ja kolmas, neljäs, viides seuraa sen jälkiä, äkillisten innokkaiden ilmestysten sarjana, joista ei yksikään saa työtä valmiiksi, vaan jokainen kantaa kortensa yhteiseen suureen tehtävään.

## XIV

Pieni, vielä muodoton vahamöhkäle riippuu nyt holvin huipussa. Kun se näyttää tulleen riittävän

suureksi, nousee mehiläisrypäleestä toinen mehiläinen, joka ulkomuodoltaan tuntuvasti eroaa edelläkävijöistä, perustajista. Kun näkee tämän varman päättäväisyyden ja ympäröivien mehiläisten huomaavaisuuden, voisi luulla, että se on jonkunmoinen valistunut insinööri, joka silmänräpäyksessä piirtää tyhjyyteen ensimmäisen kennon paikan, josta sitten kaikkien muitten asema tulee matemaattisesti riippumaan. Joka tapauksessa tämä mehiläinen kuuluu veistotaiteilija- eli siselöitsijä-mehiläisten luokkaan, jotka eivät valmista vahaa, vaan tyytyvät työhön käyttämään raaka-ainetta, jota heille hankitaan. Se valitsee siis ensimmäisen kennon paikan, kaivelee hetkisen vahamöhkälettä, kooten kuopan ympärille kohoaville reunoille sen vahan, jonka se ottaa sen pohjasta. Sitten se, samalla tavoin kuin perustaja-mehiläisetkin olivat tehneet, jättää äkkiä tekemänsä luonnoksen, kärsimättömästi odottava työmehiläinen asettuu sen sijalle ja ryhtyy työhön, jonka kolmas on suorittava loppuun; ja sillä välin toiset niiden ympärillä ryhtyvät vahaseinämän muuhun pintaan ja vastakkaiseen puoleen, seuraten samaa keskeytyvän ja jatkettun työn suunnitelmaa. Näyttää siltä, kuin joku pesän peruslaki siellä jakelisi työn kunniaa ja kuin kaiken työn täytyisi siellä olla yhteinen ja nimetön, voidakseen olla täysin veljellinen.

## XV

Pian saattaa erottaa muodostumassa olevan kennokakun. Se on vielä mykiömäinen, sillä ne pienet särmiönmuotoiset putket, joista se on kokoonpantu, ovat eri pituisia ja lyhenevät säännöllisin astein keskikohdalta reunoihin päin. Tällä hetkellä se on miltei samanmuotoinen ja yhtä paksu kuin ihmisen kieli, jonka molemmat lappeat olisivat muodostetut kuusikulmaisista vierekkäin asetetuista soluista.

Niin pian kun ensimmäiset kennot on rakennettu, kiinnittävät perustuksenlaskijat kattoholviin toisen, sitten edelleen kolmannen ja neljännen vahamöhkäleeseen. Nämä möhkäleet on järjestetty säännöllisten ja tarkkaan arvioitujen välimatkojen päähän toisistaan, niin että kennokakkujen saavutettua täyden kokonsa, joka tapahtuu vasta paljoa myöhemmin, mehiläisillä aina on tarpeellinen tila liikkuakseen yhdensuuntaisten seinien välillä.

Täytyy siis edellyttää, että ne jo alkuperäisessä suunnitelmassaan tietävät joka kakun lopullisen paksuuden, kaksikymmentäkaksi— kaksikymmentäkolme mm, ja samalla myös niitä erottavien katujen leveyden, jonka täytyy olla suunnilleen yksitoista mm, s.o. kaksi kertaa mehiläisen korkeus, koska niiden täytyy voida kulkea kakkujen välissä selitysten.

Muuten ne eivät ole erehtymättömiä, eikä niiden varmuus näytä olevan koneentapainen. Vaikeissa olosuhteissa ne tekevät toisinaan sangen suuriakin virheitä. Usein kakkujen välimatka on liian suuri tai liian pieni. Ne koettavat silloin sitä korjata parhaimman taitonsa mukaan, joko tekemällä liian lähellä sijaitsevaa kakkua kaltevaksi tahi lisäämällä liian leveään väliin epäsäännöllisen kakun. "Tapahtuupa joskus, että ne erehtyvät", sanoo Réaumur tästä puhuessaan, "ja tämä on vielä yksi niitä tosiseikkoja, jotka näyttävät todistavan, että niillä on arvostelukykä."

## XVI

Tiedämme että mehiläiset rakentavat neljänlaisia kennoja. Ensinnä kuninkaalliset kennot, jotka eroavat kaikista muista ja muistuttavat tammenterhoja, sitten suuret kennot, jotka ovat varatut kuhnuritoukkia varten sekä varastoaitoiksi tavallista runsaamman kukkasadon aikana, edelleen pienet kennot, jotka ovat työmehiläistoukkien kehtoina ja tavallisina aittoina ja useimmiten peittävät miltei kahdeksan kymmenettä osaa pesän rakennetusta pinnasta. Liittääkseen vihdoin epäjärjestyksettä suuret pieniin ne rakentavat jonkun määrän välittäviä kennoja. Jätämme sikseen näitten viimeksimainittujen välttämättömän epäsäännöllisyyden; mutta toisen ja kolmannen tyyppin mittasuhteet ovat niin tarkoin lasketut, että kun kymmenjärjestelmää perustettaessa etsittiin luonnosta varmaa mittaa lähtökohdaksi ja epäamättömäksi perusyksiköksi, Réaumur ehdotti siksi mehiläis-kennon.[9]

Jokainen näistä kennoista on kuusikulmainen putki, jolla on pyramidinmuotoinen asema, ja jokainen kakku on muodostunut kahdesta kerroksesta tällaisia putkia, joiden asemat ovat vastatusten, sillä tavoin että jokainen niistä kolmesta rombista eli vinoneliöstä, jotka muodostavat etupuolisen kennon pyramidinmuotoisen aseman, samalla on muodostamassa kolmen eri kennon niinikään

pyramidinmuotoista asemaa kakun vastakkaisella puolella.

Näissä särmiönmuotoisissa putkissa säilytetään hunaja. Jotta ei hunaja, sill'aikaa kun se on kypsymässä, vuotaisi pois, mikä tapahtuisi välttämättömästi, jos ne olisivat säntilleen vaakasuorassa asennossa niinkuin näyttävät olevan, mehiläiset vähäsen kohottavat niitä, neljän tahi viiden asteen kaltevuuteen.

"Paitsi vahansäästöä", sanoo Réaumur tästä ihmeteltävästä rakenteesta puhuessaan, "paitsi vahansäästöä, joka on tuloksena kennojen järjestelystä, ja paitsi sitä, että tämän järjestelyn kautta mehiläiset täyttävät kakun, niin ettei tyhjää tilaa jää, johtuu siitä vielä etuja työn lujuteen nähden."

Nämä kuusisärmäiset kennot, sanoo Réaumur edelleen, ovat näet yhteenliitetyt lomitusten kylki kyljessä toistensa vieressä, siten että se paine, joka pyrkii levittämään kunkin kennon sivuja ulospäin, kohtaa vastavaikutuksena saman paineen viereisen kennon puolelta. Samoin tukee pyramidinmuotoisen aseman huippua vastakkaisella puolella olevan kennon sivusärmä vahvistaen siten pohjakulmaa ja ehkäisten paineen vaikutusta ulospäin. Sanalla sanoen kunkin kennon kestävyys johtuu sen omasta rakenteesta samoin kuin sen sommittelusta naapurikennoihin nähden.[10]

## XVII

"Geometrikot tietävät", sanoo t:ri Reid, "että on olemassa ainoastaan kolmenlaisia kuvioita joita voi käyttää, kun joku pinta on jaettava pieniin samankaltaisiin, säännöllisiin ja yhtäsuuriin osiin ilman että välipaikkoja syntyy".

"Nämä ovat: tasasivuinen kolmio, neliö ja säännöllinen kuusikulmio, joka viimeksimainittu, kun on kennoja rakennettava, vie voiton toisista, mitä mukavuuteen ja lujuteen tulee. Ja juuri tämän kuusikulmiomuodon ovat mehiläiset valinneet, ikäänkuin ne olisivat tunteneet sen tarjoomat edut."

"Samoin on kennojen pohja kokoonpantu kolmesta tasosta, jotka sattuvat yhteen samassa pisteessä, ja on voitu todistaa, että tämän rakennusjärjestelmän kautta voidaan melkoisessa määrin säästää työtä ja aineksia. Vielä täytyi tietää, miten suuri kaltevuuskulma vastasi suurinta säästäväisyyttä, korkeampaa matematiikkaa vaativa probleemi, jonka muutamat oppineet ovat ratkaisseet, niiden joukossa Maclaurin, jonka ratkaisun löydämme Lontoon Royal Societyn julkaisemassa vuosikirjassa.[11] Täten laskujen kautta määrätty kulma vastaa tarkoin kennojen pohjalla olevan kulman mittaa."

## XVIII

Tietysti en puolestani luule, että mehiläiset antautuvat noin monimutkaiseen laskuihin, mutta en myöskään luule, että sattuma tai pelkkä olosuhteiden välttämättömyys saapi aikaan näitä hämmästyttäviä tuloksia. Mitä esim. ampiasiin tulee, jotka rakentavat kuten mehiläisetkin pesäkkeitä kuusikulmaisista kennoista, on probleemi sama, mutta ampiaiset eivät ole ratkaisseet sitä läheskään niin nerokkaalla tavalla. Niiden kennosarjoissa on ainoastaan yksi kerros kennoja, eikä niillä ole sitä yhteistä pohjaa, joka on kahden vastakkaisen kennokerroksen asemana mehiläisten kennokakussa. Siitä seuraa pienempi kestävyys, suurempi epäsäännöllisyys ja ajan, aineen ja tilan hukka, jonka voi arvioida neljännekeksi siitä työstä, mikä olisi välttämättömän tarpeellinen, ja kolmannekeksi välttämättömän tarpeellisesta tilasta. Samoin Trigonat ja Meliponat, jotka ovat todellisia kotimehiläisiä, jos kohtakin alemmalla kehitysasteella, laativat toukkakennonsa ainoastaan yhteen kerrokseen sekä rakentavat vaakasuorat kakkunsa päällekkäin muodottomien, jykevien vahapilarien nojaan. Mitä niiden varastokennoihin tulee, ovat nämä isoja, ilman järjestystä koottuja leilejä, ja siinä, missä ne voisivat liittyä toistensa lomiin ja siten säästää ainetta ja tilaa niinkuin mehiläisten kennot, siinä Meliponat, oivaltamatta tätä säästön mahdollisuutta, sommittelevat taitamattomasti pallonmuotoisten kennojen väliin tasaseinäisiä kennoja. Siksipä verratessa niiden pesää meidän mehiläistemme matemaattisesti tarkkarakenteiseen kaupunkiin luulee näkevänsä alkuperäisten hökkelien muodostaman kyläpahasen jonkun noiden ehdottomasti säännöllisten kaupunkien rinnalla, jotka ovat entistä kiivaammin aikaa, avaruutta ja ainetta vastaan taistelevan ihmisneron kenties sulottomia, mutta järjenmukaisia tuotteita.

## XIX

Vallitseva teoria, joka muuten on Buffonilta lainattu, väittää, ettei mehiläisten tarkoitus ensinkään ole rakentaa pyramidipohjaisia kuusikulmioita, että ne yksinkertaisesti tahtovat uurtaa vahaan pyöreitä kuoppia, mutta että, kun ne mehiläiset, jotka työskentelevät niiden vieressä ja kakun toisella puolella, samaan aikaan kaivavat vahaan, solujen yhtymäkohdat välttämättömyyden pakosta muodostuvat kuusikulmioiden muotoon. Tämä on sama ilmiö, sanotaan, mikä tulee näkyviin kiteissä, muutamien kalojen suomissa, saippuakuplissa j.n.e., vieläpä seuraavassa Buffonin ehdottamassa kokeessa. "Jos joku astia", sanoo hän "täytetään herneillä tai muilla liereillä siemenillä ja siihen kaadetaan vettä niin paljon kuin mahtuu siementen väliin ja astia sitten tarkkaan suljetaan ja vesi kiehutetaan, niin kaikki nämä lieriöt muuttuvat kuusisärmäisiksi pylväiksi. Selvästi huomaa syyn, joka on puhtaasti mekaaninen: jokainen liereä siemen pyrkii paisuessaan valtaamaan niin suuren tilan kuin on mahdollista rajotetussa paikassa; ne tulevat siis kaikki välttämättömästi kuusikulmaisiksi keskinäisen paineen vaikutuksesta. Jokainen mehiläinen koettaa samoin anastaa mahdollisimman suuren tilan määrättyllä alalla; on siis myös välttämätöntä, koska mehiläisten ruumis on liereä, että niiden kennot ovat kuusikulmaisia samasta syystä, s.o. siksi että toinen on toiselle esteeksi."

## XX

Siinäpä keskinäisiä esteitä, jotka saavat aikaan ihmeen, niinkuin ihmisten paheet, samasta syystä, aiheuttavat yleisen hyveen, joka riittää vaikuttamaan sen, että ihmiskunta, vaikka se useinkin on iljettävä yksilöihinsä nähden, ei ole sellainen kokonaisuudessaan. Ensinnäkin voisi huomauttaa, niinkuin Brougham, Kirby, Spence ja useat muut oppineet ovat tehneet, että saippuakupla- ja herne-koe ei todista mitään, sillä toisessa niinkuin toisessakin tapauksessa paineen vaikutus johtaa vain sangen epäsäännöllisiin muotoihin eikä selitä syytä, miksi solujen pohja on särmiön muotoinen.

Varsinkin voisi vastata, että on olemassa useampi kuin yksi tapa käyttää hyväksi sokeata luonnon välttämättömyyttä, että paperi-ampainen, pörröinen kimalainen, Mexikon ja Brasilian Melipona- ja Trigona-mehiläiset saavuttavat aivan erilaisia ja silminnähtävästi ala-arvoisempia tuloksia, vaikka olosuhteet ja päämaali ovat samat. Vielä voisi sanoa, että jos mehiläisen kennot noudattavatkin samaa lakia kuin kiteet, lumi, saippuarakot tai Buffonin keittämät herneet, niiden yleinen yhdenmukaisuus, niiden sijottuminen kahteen vastakkaiseen kerrokseen, niiden tarkkaan laskettu kaltevuus y.m. osottavat, että ne samalla tottelevat aivan toisia lakeja, jotka eivät johdu pelkästä aineesta.

Saattaisi myöskin huomauttaa, että ihmisenkin koko nero ilmenee siinä tavassa, miten hän käyttää hyväkseen samankaltaisia luonnon välttämättömyyksiä, ja että, jos tämä tapa näyttää meistä paraimmalta mahdolliselta, tämä riippuu siitä, ettei meidän yläpuolellamme ole korkeampaa arvostelijaa. Mutta hyvä on, että perustelut väistyvät tosiasioiden tieltä; ja kokeesta johtuneen vastaväitteen kumoamiseksi ei mikään ole toisen uuden kokeen veroista.

Saadakseni varmuutta siitä, oliko kuusikulmaisella rakenteella todella juurensa mehiläisen järjessä, leikkasin ja irrotin kerran kakun keskeltä sellaisesta paikasta, jossa oli sekä toukkakennoja että myöskin hunajaa sisältäviä kammioita, viiden frangin suuruisen levyn. Leikattuani sitten levyn halki sen syrjän eli paksuuden keskeltä, siltä kohden, jossa solujen pyramidinmuotoiset pohjat yhtyivät, sovitin toisen täten saadun leikelmän pohjapintaan samansuuruisen tinaympyrän, joka oli siksi luja, etteivät mehiläiset voineet sitä taivuttaa eivätkä muuttaa sen muotoa. Sen jälkeen panin tinaympyrällä varustetun leikelmän uudelleen samaan paikkaan, josta olin sen ottanut. Toisessa kakun pinnassa ei siis ollut mitään tavallisesta poikkeavaa, koska vahinko oli täten korjattu, mutta toisessa pinnassa oli jonkunmoinen iso lovi, jonka pohjana tinalevy oli ja joka vastasi suunnilleen kolmenkymmenen kennon paikkaa. Mehiläiset joutuivat ensin ymmälle; ne saapuivat joukolla tutkimaan ja tarkastelemaan tuota uskomatonta kuilua ja useita päiviä läpeensä ne liikkuivat sen ympärillä sekä neuvottelivat voimatta tehdä päätöstä. Mutta koska minä ravitsin niitä runsaasti joka ilta, tuli hetki, jolloin ei niillä enää ollut riittävästi kenoja ruokavarojensa säilyttämistä varten. Luultavaa on, että silloin taitavat insinöörit, valioveistäjät ja valiovalajat saivat käskyn käyttää heimon hyväksi tuota hyödytöntä kuilua.

Raskas vahanvalajain köynnös ympäröi sitä ylläpitääkseen tarpeellista lämpöä, toiset mehiläiset laskeutuivat syvennykseen ja kiinnittivät aluksi lujasti metallilevyn pienillä säännöllisesti sen kehälle järjestetyillä vahapitimillä, jotka liittyivät ympäröivien kennojen särmiin. Ne ryhtyivät sitten rakentamaan kolmea tai neljää kennoa ympyrän ylipuoliskoon liittäen ne mainittuihin pitimiin. Kaikkien

näiden välitys- eli korjauskennojen ylipuoli oli enemmän tai vähemmän epämuotoinen, jotta liittyisi kakun lähinnä olevaan kennoon, mutta sen alipuoli muodosti aina tinalle kolme sangen tarkkaa kulmaa, ja näistä lähti jo kolme pientä suoraa viivaa, jotka säännöllisesti hahmoilivat seuraavan kennon ensimmäistä puoliskoa.

Kahden vuorokauden kuluttua tinalevyn koko pinta oli täynnä hahmoiltuja kennoja, huolimatta siitä, että vain kolme tai korkeintaan neljä mehiläistä samaan aikaan saattoi työskennellä syvennyksessä. Nämä kennot olivat kyllä vähemmän säännöllisiä kuin tavallisen kennokakun kammiot; senpäävuoksi kuningatar tarkastettuaan ne kieltäytyi viisaasti kyllä niihin munimasta, sillä niistä olisi kasvanut vain viallisten sukupolvi. Mutta kaikki olivat täydellisesti kuusikulmaisia, niissä ei nähnyt ainoatakaan käyrää viivaa, ei ainoatakaan pyöristettyä muotoa tahi kulmaa. Kuitenkin kaikki tavanmukaiset olosuhteet olivat muutetut, kennot eivät olleet kaivetut vahanmöhkäleeseen Huberin huomion mukaan eivätkä, Darwinin havainnon mukaisesti, vahakuppuun, joten olisivat alussa olleet pyöreitä ja sitten muuttunut kuusikulmaisiksi naapurikennojen paineen vaikutuksesta. Ei voinut olla kysymystä keskinäisistä esteistä, koska ne syntyivät yksitellen ja hahmoilivat vapaasti, ikäänkuin tyhjälle taululle pienet luonnosviivansa. Näyttää näin ollen aivan varmalta, että kuusikulmio ei ole mekaanisten välttämättömyyksien tulos, vaan että se todella on olemassa mehiläisen suunnitelmassa, kokemuksessa, järjessä ja tahdossa. Toinen omituinen älykkyyden piirre, josta huomautan ohimennen, on se asianhaara, että levyille rakennetuilla kupposilla ei ollut muuta pohjaa kuin itse metalli. Työkunnan insinöörit arvelivat epäilemättä, että tina riittäisi nesteitä pidättämään, sekä olivat katsoneet tarpeettomaksi sivellä sitä vahalla. Mutta vähän ajan kuluttua, kun olivat kahteen sellaiseen kupposeen laskeneet muutaman pisaran hunajaa, ne luultavasti huomasivat, että hunaja enemmän tahi vähemmän huononi tinan kosketuksesta. Ne muuttivat silloin mielensä ja peittivät jonkunmoisella läpikuultavalla vernissalla tinalevyn koko pinnan.

## XXI

Jos tahtoisimme valaista kaikkia tämän geometrisen rakennustaiteen salaisuuksia, olisi meidän tarkastettava vielä monta mielenkiintoista kysymystä, esimerkiksi ensimmäisten pesän kattoon liittyvien kennojen muotoa, joka on muunneltu siihen tapaan, että se koskee kattoa niin monissa kohden kuin mahdollista.

Pitäisi myöskin ottaa huomioon, ei niinkään paljon isojen valtateiden suunnittelua, jonka kakkujen yhdensuuntainen asema määrää, kuin niiden pikkukatujen ja kujien asema, joita on järjestetty joka puolelle kakkujen ympärille niiden poikki liikkumisen ja ilmanvaihdon helpottamiseksi, ja joita on taitavasti sijoitettu niin, että liian pitkiä kierroksia tai mahdollista väentungosta vältettäisiin. Täytyisi vihdoin tarkastella välityskennojen rakennetta, sitä yksimielistä vaistoa, joka saattaa mehiläiset lisäämään määrättyllä hetkellä asuntojensa suuruutta, joko senvuoksi, että tavallista runsaampi sato vaatii suurempia säiliöitä, tai siksi, että mehiläiset katsovat väestön kyllin lukuisaksi tai koiraksien syntymisen välttämättömäksi. Samalla ei voisi olla ihailematta sitä nerokasta säästäväisyyttä ja sopusointuista varmuutta, joka ilmenee kun ne tässä tapauksessa siirtyvät pienestä suureen tai suuresta pieneen, täydellisestä sopusuhtaisuudesta välttämättömään epäsuhtaisuuteen, palatakseen, niin pian kuin elävän geometrian lait sen sallivat, ihanteelliseen säännöllisyyteensä, ilman että kennokaan menee hukkaan, ilman että niiden rakennuksien jaksossa on ainoatakaan hyljättyä, lapsellisesti, epävarmasti, törkeästi kyhättyä kaupunginosaa tai käytäntöön kelpaamatonta vyöhykettä. Mutta nyt jo pelkään eksyneeni yksityiskohtiin, jotka eivät tarjoa mielenkiintoa lukijalle, joka ei kenties milloinkaan ole omin silmin seurannut mehiläisparven lentoa tai joka siihen on kiinnittänyt huomiota vain ohimennen, samoin kuin ohimennen kiinnitämme huomiomme johonkin kukkaan, lintuun tai jalokiveen, pyytämättä enempää kuin pintapuolista, hajamielistä varmuutta ja miettimättä kylliksi, että pieninkin ei-inhimillisessä luonnossa näkemämme esineen salaisuus on kenties välittömämmässä yhteydessä päämääriemme ja alkuperämme salaisuuden kanssa kuin mieltä kiihottavimpien ja mieluummin tutkittujen intohimijemme arvotus.

## XXII

Jotta en raskauttaisi tätä tutkielmaa, sivuutan samoin sen sangen hämmästyttävän vaiston, jonka vaikutuksesta ne toisinaan supistavat ja purkavat kakkujensa reunimmaisen osan, kun aikovat niitä pidentää tai laajentaa; ja kuitenkin täytynee myöntää, että kun hävittää rakentaakseen uudelleen, kun repii, minkä jo on tehnyt, voidakseen uudistaa sen vielä säännöllisemmäksi, tämä edellyttäisi sokean rakennusvaiston omituisen kaksintamisen. Sivuutan vielä merkilliset kokeet, joita voi tehdä pakottaakseen mehiläisiä rakentamaan pyöreitä, pitkulaisia, putkimaisia tai omituisesti väännettyjä kennokakkuja, sekä älykkään menettelyn, jonka avulla niiden onnistuu soveltaa kakun kuperien osien laajennetut kennot sen koverojen osien supistettuihin kennoihin.

Mutta ennenkuin jätämme tämän aineen, pysähtykäämme vaikkapa vain hetkeksi tarkastamaan, millä salaperäisellä tavalla ne suunnittavat työnsä ja tekevät laskelmiensa samaan aikaan veistäessään toisiaan näkemättä kakun vastakkaisia pintoja. Katsokaa valoa vastaan yhtä tällaista kakkua, niin huomaatte terävien varjojen hahmoilemana läpikuultavassa vahassa kokonaisen verkon niin tarkkasärmäisiä prismoja, kokonaisen järjestelmän niin erehtymättömiä yhdenmukaisuuksia, että luulisi niiden olevan teräkseen leimattuja.

En tiedä voivatko ne, jotka eivät milloinkaan ole nähneet mehiläispesää sisältä, kyllin selvästi kuvailla mielessään kakkujen suunnitelmaa ja ulkonäköä. Heidän tulee kuvitella mielessään, valitaksemme talonpoikiemme pesän, jossa mehiläinen on jätetty oman onnensa nojaan, oljesta tai pajunoksista tehty kello. Tämän kellon jakaa ylhäältä alas viisi, kuusi, kahdeksan ja toisinaan kymmenen aivan yhdensuuntaista vahalevyä, jotka laskeutuvat kellon huipusta alas ja soveltuvat tarkoin seinien koveroon muotoon; muodoltaan ne suuresti muistuttavat suuria leipäviipaleita. Kahden tällaisen levyn väliin on aina varattu suunnilleen yhdentoista mm:n välimatka, jossa mehiläiset oleskelevat ja liikkuvat. Sillä hetkellä, jolloin pesän huipussa alkaa yhden sellaisen levyn rakentaminen, on vahamuuri, joka on sen ensi luonnoksena ja jota myöhemmin ohennetaan ja venytetään, vielä sangen paksu ja erottaa täydelleen kakun etupuolella työskentelevät viisikymmentä tai kuusikymmentä mehiläistä niistä viidestä- tai kuudestakymmenestä, jotka samaan aikaan veistelevät kakun vastakkaisella puolella, joten niiden on mahdoton nähdä toisiansa, ellei niiden silmillä ole erikoista kykyä tunkea läpikuultamattomienkin kappaleiden läpi. Yhtäkaikki etupuolen mehiläinen ei uurra kuoppaa eikä liitä vahahiukkastakaan, joka ei tarkoilleen vastaisi takapuolen kohoamaa tai syvennystä, ja päinvastoin. Miten ne siinä menettelevät? Mistä riippuu, ettei toinen uurra liian syvälle eikä toinen puolestaan liian vähää?

Mistä johtuu, että vinoneliöiden kaikki kulmat aina niin taikamaisesti soveltuvat yhteen? Kuka niille määrää mistä tulee alkaa ja mihin lopettaa? Meidän täytyy tyytyä nyt niinkuin ennenkin vastaukseen, joka ei ole mikään vastaus: "Tämä on yksi pesän salaisuuksia." Huber on koettanut selittää tämän salaisuuden siten, että ne mahdollisesti kynsiensä ja leukojensa puserruksella aina määrämätkan päähän saavat aikaan pieniä ulkonemia kakun vastakkaiselle puolelle, tai että ne arvioivat vahamuurin suuremman tai pienemmän paksuuden vahan taipuvaisuuden, notkeuden tai muun fyysillisen ominaisuuden nojalla, taikka että niiden tuntosarvet näyttävät pystyvän esineiden erillisimpienkin ja monimutkaisimpienkin osien tutkimiseen ja siten toimivat niiden suuntaneulana näkymättömyyden merellä, tai vihdoinkin, että kaikkien kennojen yhdysuhde johtuu matemaattisesti ensimmäisen rivin kennojen asemasta ja suuruudesta, niin ettei tarvita muita mittoja ja laskuja. Mutta helposti huomaa näiden selityksien riittämättömyyden: ensimmäiset ovat todistamattomia otaksunia, toiset yksinkertaisesti siirtävät salaisuuden toisaalle. Ja jos kohta onkin hyvä siirtää niin usein kuin mahdollista salat loitommaksi, ei kuitenkaan saa kuvitella mielessään, että paikan vaihto riittää niitä hävittämään.

## XXIII

Jättäkäämme vihdoinkin kennojen yksitoikkoiset ylätasangot ja niiden mittausopilliset hiekka-aavikot. Näemme alotetut kakut, jotka pian ovat asuttaviksi kelpaavia. Huolimatta siitä, että äärettömän pieni hiuke liittyy, ilman näkyvää toivoa, äärettömän pieneen, ja vaikka silmämme, joka näkee niin vähän, katselee kaikkea tätä mitään näkemättä, edistyy vahatyö, joka ei pysähdy päivin eikä öin, erinomaisen nopeasti. Kärsimätön kuningatar on jo useamman kerran ilmestynyt työpaikoille, jotka häämöttävät valkoisina pesän hämärässä, ja nyt kun asuntojen ensimmäiset rivit ovat valmiit, ottaa hän ne haltuunsa yhdessä vartiojoukkonsa, neuvonantajien tai palvelijoidensa kanssa, sillä vaikeata olisi sanoa, onko hän niiden johtamana vai seuraamana, kunnioittamana vai vartioimana. Saavuttuaan paikalle, jonka hän katsoo suotuisaksi tai jonka neuvonantajat hänelle määräävät, hän köyristää selkensä, kyyristyy ja pistää pitkän käämimäisen takaruumiinsa pään johonkuhun neitsyelliseen kupposeen, sillävälillä kun

kaikki nuo pienet tarkkaavaiset päät, saattojoukon pienet päät suunnattoman suurine mustine silmineen sulkevat hänet intohimoiseen piiriin, tukevat hänen jalkojansa, hyväilevät hänen siipiään ja hivelevät häntä pitkällä herkkäliikkeisillä tuntosarvillaan ikäänkuin häntä rohkaistakseen, jouduttaakseen ja onnitellakseen.

Paikan, missä hän on, huomaa helposti tästä tähtikokardista eli mieluummin tästä soikeasta rintasoljesta, jonka keskus-keltakivi hän on ja joka muistuttaa jossakin määrin isoäittemme käyttämiä mahtavia rintasolkia. Koska tilaisuus siihen tarjoutuu, tahdon samalla huomauttaa, että työmehiläiset eivät koskaan käänny selin kuningattareen. Niinpian kun hän lähestyy jotakin ryhmää, niin kaikki asettuvat niin, että ne poikkeuksetta kääntävät silmänsä ja tuntosarvensa häntä kohti, ja kulkevat hänen edessään takaperin. Ne osottavat täten kunnioitustaan tahi mieluummin huolenpitoansa, joka, niin uskomattomalta kuin se tuntuukin, kuitenkin on keskeymätön ja aivan yleinen. Mutta palatkaamme ruhtinattareemme. Usein sen lievän kouristuksen kestäessä, joka silminnähtävästi tapahtuu joka kerta kun hän laskee munan, joku hänen tyttäristönsä syleilee häntä, ja otsatusten, suu suuta vasten näyttää puhuvan hänelle hiljaa. Kuningatar on jotenkin välinpitämätön näistä hieman hillittömistä hellyydenosotuksista, ei hätäile, ei kiihdy, vaan antautuu kokonaan elintehtävälleen, joka näyttää hänelle olevan pikemmin lemмен hekumaa kuin vaivaa. Vihdoin jonkun hetken kuluttua hän nousee levollisesti, siirtyy askeleen syrjään, kääntyy neljänneskerroksen ympäri ja, ennenkuin painaa takaruumiinsa viereiseen kennoon, pistää siihen päänsä saadaksensa varmuutta siitä, että kaikki siinä on täydessä kunnossa ja ettei hän muni kahta kertaa samaan kennoon; sillävälillä kaksi tai kolme mehiläistä kiihottuneesta seurueesta syöksyy vuoroonsa edelliseen kennoon katsoakseen, onko työ tehty, ja ottaaksensa huolenpitoonsa tai asettaakseen sopivaan asemaan pienen sinertävän munan, jonka kuningatar äsken on sinne muninut. Tästä hetkestä alkaen ensimmäisiin syyskylmiin asti kuningatar ei enään herkeä toimestaan: hän muni ravintoa nauttiessaan ja nukkuu—jos nukkumisesta voi puhua—muniessaan. Tästä alkaen hän edustaa tulevaisuuden kuluttavaa voimaa, joka anastaa jokaisen sopen mehiläisten yhteiskunnassa. Hän seuraa askel askeleelta surkuteltavia työmehiläisiä, jotka riutuvat rakentaessaan kehtoja, joita hänen hedelmällisyytensä vaatii. Täten ihminen voi seurata kahden voimakkaan vaiston kilpailua, jonka käänteet jossakin määrin valaisevat monta pesän ongelmaa, joskaan eivät niitä ratkaise.

Tapahtuu esimerkiksi, että työmehiläiset pääsevät hiukan edelle tässä kilpailussa. Uskollisina tehtävälleen kelpo taloudenhoitajina, jotka ajattelevat huonojenkin päivien varoja, ne kiirehtivät täyttämään hunajalla kennot, jotka ne ovat voittaneet kilpailussa suvun vaativaisuuden kanssa. Mutta kuningatar lähestyy, aineellisten etujen täytyttyä väistyä luonnon aatteen tieltä, ja hätäntyneet työmehiläiset siirtävät kiireimmiten pois vastukselliset aarteensa.

Tapahtuu myöskin, että ne ovat ehtineet kokonaista kakkua edemmäksi; koskeivät silloin enää näe silmiensä edessä häntä, joka edustaa niiden päivien sortovaltaa, joita ei kukaan niistä ole näkevä, ne käyttävät ennätystään hyväkseen rakentaakseen niin pian kuin mahdollista vyöhykkeen suuria koiraksen-kennoja, joiden rakennustapa on paljoo helpompi ja nopeampi. Saavuttuaan tälle epämieluisalle vyöhykkeelle kuningatar muni siihen vastahakoisesti muutamia munia, kulkee vyöhykkeen halki ja saapuu reunalle uusia työmehiläiskennoja vaatimaan. Työkansa tottelee, supistaa aste asteelta kennot, ja kilpajuoksu alkaa uudelleen, siksi kun tuo kyllästymätön äiti, hedelmällinen ja ihailtu vitsaus, saatetaan pesän ääriä lähtökohdan kennoihin, jotka äsken syntynyt uusi sukupolvi on sillävälillä jättänyt, lähteäksensä pian synnyinkotinsa hämähäydestä maailmaan, lähiseutujen kukille, täyttääksensä leijailullaan auringon säteet ja elähyttääksensä suotuisia hetkiä, uhratuakseen vuoroonsa sen sukupolven hyväksi, joka jo on sen seuraajana kehdoissa.

## XXIV

Entä mehiläiskuningatar, ketä hän tottelee? Ravintoa, joka hänelle annetaan, sillä hän ei hanki itse ravintoaineitansa, vaan vastaanottaa ruokansa niinkuin lapsi niiltä samoilta työmehiläisiltä, joita hänen hedelmällisyytensä uuvuttaa. Ja tämä ravinto taas, jonka työmehiläiset hänelle mittaavat, riippuu kukkien runsaudesta ja saaliista, jonka kukkaskupujen luona vierailevat mehiläiset tuovat.— Siinäkin, kuten kaikkialla tässä maailmassa, osa syyn ja vaikutuksien kehästä piilee pimeydessä. Tässäkin, niinkuin kaikkialla, korkein käsky tulee ulkoapäin tuntemattomalta voimalta, ja mehiläiset tottelevat niinkuin mekin kohtalon pyörän nimetöntä hallitsijaa— pyörän, joka ikuisessa kierrossaan musertaa ne tahdot, jotka panevat sen liikkeelle.

Eräs henkilö, jolle äskettäin näytin tuon pyörän kiertokulun eräässä lasipesässäni yhtä silminnähtävänä kuin valtpyörän liikkeet kellossa, ja joka näki paljastettuna edessään kennokakkujen

äärettömän liikkeen, lastenhoitajain ikuisen, salaperäisen ja hullun hyörinän hautomakammioiden ääressä, vahanvalmistajien muodostamat elävät sillat ja tikapuut, kuningattaren valtaavat kiertomatkat, joukon monilaatuisen ja lakkaamattoman toimeliaisuuden, säälimättömän ja hyödyttömän ponnistuksen, työstä uupuneitten lähdön ja paluun,—henkilö joka näki mitenkä unta tunnetaan ainoastaan kehossa, joita niitakin jo vaanii huomispäivän työ, mitenkä kuolemankin lepo on poistettu asumuksesta, joka ei suvaitse sairaita eikä hautoja, henkilö joka näki kaiken tämän, käänsi, ensimmäisen hämmästyksen voitettuaan, pois katseensa, jossa saattoi lukea jonkunmoista surunsekaista kauhua.

Pesässä näytellään itse asiassa, ensimmäisen viehättävän vaikutuksen takana, kauniitten päivien loistavien muistojen takana, jotka täyttävät sen riemullaan ja muodostavat siitä kesän jalokivilippaan, kiihkoisen hyörinän takana, joka sen liittää kesän kukkiin, loriseviin puroihin, sinitaivaaseen, kaiken sen levolliseen runsauteen, mikä edustaa kauneutta ja onnea,—kaiken tämän ulkonaisen iloisuuden takana näytellään pesässä surullisimpia murhenäytelmiä mitä nähdä voi. Me sokeat ihmiset, jotka katselemme kaikkea vain himmentynein silmin, tiedämme varsin hyvin näitä viattomia kuolemaantuomittuja katsellessamme, ettemme surkuttele ainoastaan niitä, etteivät ne ole ainoat joita emme käsitä, vaan että meillä on edessämme yksi sen suuren voiman surettavia ilmestysmuotoja, joka meidätkin elähyttää ja tuhoaa. Niin, tämä on surullista, jos niin tahtoo, samoin kuin kaikki on surullista luonnossa, jos sitä läheltä tarkastaa. Näin on asian laita oleva, niin kauan kun emme tunne sen salaisuutta, tai onko sillä mitään salaisuutta. Ja jos jonakuna päivänä saamme tietää, ettei siinä olekaan mitään salaisuutta tai että tämä salaisuus on kauhea, niin silloin syntyy kenties muita velvollisuuksia, joilla ei vielä ole nimeäkään. Siihen asti sallikaamme sydämemme toistaa, jos se niin haluaa: "Tämä on surullista", mutta tyytyköön järkemme sanomaan samalla: "Näin se on." Nykyinen velvollisuutemme on etsiä, eikö ole mitään näiden surkeiden asiain takana, ja siksi emme saa kääntää katseitamme niistä pois, vaan meidän tulee katsella niitä vakavasti ja tutkia niitä yhtä hartaasti ja rohkeasti kuin jos ne olisivat iloja.— Oikeata on, että, ennenkuin valitamme, ennenkuin tuomitsemme luontoa, asetamme sen vastattavaksi kaikki kysymykset, joihin se voi vastata.

## XXV

Olemme nähneet, että työmehiläiset, niin pian kun niitä ei enää ahdista emän liiallinen hedelmällisyys, kiiruhtavat rakentamaan varastokennoja, joiden rakenne on säästeliäämpi ja tilavampi. Olemme toiselta puolen nähneet, että emä mieluummin munii pieniin kennoihin ja alinomaa vaatii sellaisia. Yhtäkaikki se tyytyy, paremman puutteessa ja odottaessaan kunnes niitä hankitaan, laskemaan munansa niihin tilaviin kennoihin, joita se löytää matkallaan.

Ne mehiläiset, jotka niissä syntyvät, ovat koiraksia eli kuhnureita, vaikkakin munat joka suhteessa ovat niitten kaltaisia, joista työmehiläisiä syntyy. Mutta vastoin sitä, mikä tapahtuu työmehiläisen muuttuessa kuningattareksi, kennon muoto tai tilavuus ei määrää tässä tapauksessa muutosta, sillä suureen kennoon munitusta munasta, joka sittemmin on muutettu työmehiläis-kennoon, syntyy (minun on onnistunut toimeenpanna neljä tai viisi kertaa tämä muutto, joka on jotenkin vaikea munan mikroskooppisen pienuuden ja äärettömän haurauden vuoksi) koiras, joka on enemmän tai vähemmän surkastunut, mutta kuitenkin ehdottomasti koiras. Kuningattarella täytyy siis olla kyky muniessaan tuntea tai määrätä munittavan munan sukupuoli sekä soveltaa se kennoon, jonka yli se kyyristyy. Harvoin se erehtyy. Millä tavoin se menettelee? Miten se voi erottaa sen molemmissa munasarjoissa olevien lukemattomien munien joukosta koirakset ja naaraat, ja millä tavoin ne sen tahdosta laskeutuvat ainoaan munatorveen?

Tässä meillä on taaskin edessämme yksi pesän ongelmoita, vieläpä läpitunkemattomimpia. Tunnettua on, ettei neitsyellinen kuningatar ole hedelmätön, vaan että se voi munia ainoastaan koiras-munia. Vasta häälennon hedelmöittymisen jälkeen se tuottaa oman valintansa mukaan joko työmehiläisiä tai kuhnureja. Häälennon jälkeen sillä on lakkaamatta hallussaan kuolemaansa saakka onnettomalta rakastajaltansa riistämänsä spermatozoidit. Nämä spermatozoidit, joiden lukumäärän t:ri Leuckart on arvioinut kahdeksikymmeneksi viideksi miljoonaksi, säilyvät elävinä erityisessä rauhasessa, joka sijaitsee munasarjojen alla lähellä yhteisen munatorven aukkoa ja nimitetään siemensäiliöksi (spermathèque). Otaksutaan siis, että pienten kennojen aukon ahtaus ja tapa, mitenkä tämän aukon muoto pakottaa kuningatarta koukistumaan ja kyyristymään, aiheuttavat jonkunmoisen paineen siemensäiliöön, ja että sen vaikutuksesta spermatozoidit tihkuvat rauhasesta ja hedelmöittävät munan tämän ohikulkiessa. Tämmöistä painetta ei muka tapahdu suurissa kennoissa, joten rauhanen ei myöskään avaudu. Toiset sitävastoin ovat sitä mieltä, että kuningatar todellakin hallitsee niitä lihaksia, jotka avaavat tai sulkevat siemensäiliön munatorven aukossa, ja nämä lihakset ovatkin itse asiassa



sangen lukuisia, voimakkaita ja monimutkaisia. Tahtomatta ratkaista kumpi näistä molemmista otaksumista on parempi,—sillä mitä pitemmälle tunkeutuu, mitä enemmän tarkastelee, sitä paremmin huomaa, että ihminen on ainoastaan haaksirikkoineen luonnon tähän asti tuntemattomalla valtamerellä, sitä paremmin oivaltaa, että milloin tahansa äkkiä kirkastuvan aallon helmasta voi kohota joku tosiasia, joka silmänräpäyksessä tekee tyhjäksi kaiken sen, minkä luulimme varmasti tietävämmä,—myönnän kuitenkin, että kallistun jälkimäisen otaksuman puolelle. Ensinnäkin erään Bordeaux'sta kotoisin olevan mehiläishoitajan Droryn kokeet osottavat, että jos kaikki suuret kennot poistetaan pesästä, niin emä, kun koirasmunien munimisen hetki on tullut, epäröimättä laskee munansa työmehiläiskennoihin, ja päinvastoin se munii työmehiläismunia koiraskennoihin, jos ei ole jätetty muita kenoja sen käytettäväksi.

Toiseksi Fabren tarkat huomiot Osmioista, jotka ovat kesyttämättömiä erakkomehiläisiä Gastrilegidien heimoa, todistavat aivan selvästi, että Osmia ei ainoastaan tunne ennalta munittavansa munan sukupuolta, vaan että tämä sukupuoli on emän valinnan alainen; tämä näet määrää käytettävänä olevan tilan mukaan—"tilan mikä usein on satunnainen sekä mahdoton muuttaa",—asettaen mihin koiraksen, mihin naaraan. En tahdo syventyä tämän suuren ranskalaisen hyönteistutkijan kokeiden yksityiskohtiin. Ne ovat pienimpiin erikoisseikkoihin meneviä ja johtaisivat meidät liian pitkälle. Mutta hyväksyttäköön kumpi otaksuma tahansa, niin toinen yhtä hyvin kuin toinenkin selittäisi varsin hyvin, olettamatta mitään tulevaisuuden ymmärtämistä, kuningattaren taipumuksen munia työmehiläiskennoihin.

Luultavaa on, että tämä orja-äiti, jota olemme taipuvaisia surkuttelemaan, mutta joka kenties on suuri rakastajatar, suuri hekumoitsijatar, tuntee koiras- ja naaraspuolisen perusvoiman yhtymisessä, joka tapahtuu hänen omassa ruumiissaan, jonkunmoista nautintoa ja ikäänkuin elämänsä ainoan häälennon hurmauksen jälkimakua. Tässäkin luonto, joka ei milloinkaan ole niin kekseliäs eikä niin salakavalasti eteensä katsova ja monipuolinen kuin silloin, kun on kysymys lemmenansoista, näkyy tahtoneen käyttäen nautintoa suvun edun tukemiseksi. Kuitenkin, ymmärtäkäämme toisiamme oikein, älkäämme salliko selityksemme johtaa meitä harhaan. Täten olettaessamme luonnolla olevan jonkun aatteen ja luullessamme että tämä riittää, teemme ikäänkuin jos heittäisimme kiven johonkukin noista pohjattomista kuiluista, joita tapaa muutamien vuorenonkalojen sisimmässä sopessa, ja luulisimme että se kolina, minkä kivi pudotessaan saapi aikaan, vastaa kaikkiin kysymyksiimme ja ilmaisee meille muuta kuin kuilun pohjattoman syvyyden.

Kun ihminen aina uudestaan lausuu: luonto pyrkii tähän, suunnittelee tätä ihmettä, tähtää tähän tarkotusperään, niin tämä merkitsee vain, että jonkun vähäisen elämänilmauksen onnistuu, niin kauan kun meidän ajatuksemme on siihen kiintyneenä, pysyä voimassa aineen suunnattomalla pinnalla, aineen, joka meistä tuntuu elottomalta ja jota me sanomme nähtävästi väärin tyhjyydeksi tai kuolemaksi. Muutamien asianhaarojen satunnainen yhteensattuminen, jossa ei ollut mitään välttämätöntä, on pitänyt voimassa tätä ilmausta tuhansien muiden joukossa, jotka kenties olivat yhtä mielenkiintoisia, yhtä älykkäitä, mutta eivät saaneet samaa onnea, vaan katosivat iäksi saamatta koskaan tilaisuutta herättää meidän ihmettelyämme. Uhkarohkeata olisi vakuuttaa muuta, ja kaikki muu, miettemme, itsepintainen teleologiamme (tarkotusperäisyysoppimme), toiveemme ja ihailumme, kaikki tämä on pohjaltaan jotakin tuntematonta, jota me kilahdutamme jotakin vielä tuntemattomampaa vastaan, aikaansaadaksemme pienen soinnun, joka antaa meille tietoisuuden sen erikoisolemuksen korkeimmasta asteesta, joka olisi meidän saavutettavissamme tällä samalla äänettömällä ja läpitunkemattomalla pinnalla, samalla tavoin kuin satakielen laulu ja kotkan lento ilmaisevat niille myös korkeimman niiden suvulle ominaisen oloasteen. Siitä huolimatta on varmimpia velvollisuuksiimme aikaansaada tuo heikko sointu joka kerta, kun tilaisuus siihen tarjoutuu, masentumatta siitä, että se todennäköisesti on hyödytön.

\* \* \* \* \*

## IV KIRJA

### NUORET KUNINGATTARET

## I

Sulkekaamme nyt nuori mehiläispesämme, jossa elämä, palaten kiertokulkuunsa, leviää ja monistuu,

jakaantuakseen vuorostaan niin pian kun se on saavuttanut voiman ja onnen korkeimman kehitysasteen, ja avatkaamme viimeinen kerta emäyhteiskunta, nähdäksemme mitä siellä tapahtuu parven lähdön jälkeen.

Kun lähdön hyöriä on asettunut ja kun kaksi kolmannesta pesän lapsista on sen hylännyt aikomatta milloinkaan palata, tuo onneton kaupunki on kuin ruumis, josta veri on vuotanut kuiviin: se on väsynyt, auto, miltei kuollut. Kuitenkin sinne on jäänyt muutamia tuhansia mehiläisiä, jotka järkähtämättöminä, mutta hiukan uupuneina ryhtyvät jälleen työhön, korvaavat voimiensa mukaan poissa olevat, poistavat hurjistelun viimeiset jäljet, kokoavat hajotetut varat, lentävät kukkasien luo, valvovat tulevaisuuden varastoa, tietäen elintehtävänsä ja pysyen uskollisina velvollisuudelle, jonka tarkka sallimus on heille määrännyt.

Mutta jos nykyisyys näyttääkin synkältä, niin kaikki, mitä silmä kohtaa, on toivon elähyttämää. Me olemme yhdessä noista saksalaisista satulinnoista, joissa seininä ovat tuhannet pienet lasipullot, jotka sisältävät syntymättömien ihmisten sieluja. Olemme sillä elämän olopaikalla, joka on ennen varsinaista elämää. Siellä on joka taholla riippumassa huolellisesti suljetuissa kehdoissa, noiden ihmeellisten kuusisärmäisten kennojen loppumattomissa riveissä, lukemattomia koteloita, maitoa valkoisempia, jotka raajat kokoonkääriytyneinä ja pää rinnalle painuneena odottavat heräämisen hetkeä. Nähdessään ne täten niiden yhdenkaltaisissa lukemattomissa ja miltei läpikuultavissa hautakammioissa, luulisi niitä valkohapsisiksi, mieltiviksi vuorentontuiksi tahi legionaksi neitsyitä, jotka hikiliinan poimujen paineesta muodottomina lepäävät kuusisärmäisissä arkuissaan, joita joku taipumaton geometrikko on monistanut hulluuteen asti.

Ylhäältä alas näitä pystysuoria seiniä pitkin, jotka sisältävät kokonaisen maailman, joka kasvaa, muuttaa muotoansa, kääntyy itsensä ympäri, muuttaa pukuaan neljä tai viisi kertaa ja kehrää hämärässä käärinliinaansa, lepättelevat työmehiläiset sadottain siipiänsä ja karkeloivat ylläpitääkseen siten tarpeellista lämpöä ja kenties myös toteuttaakseen jotakin hämärämpää tarkotusperää, sillä niiden tanssissa on omituisia ja sääntöperäisiä ailahduksia, jotka luultavasti vastaavat jotakin tarkotusta, jota ei kukaan tarkastaja luullakseni ole voinut saada selville. Muutaman päivän kuluttua näiden lukemattomien uurnien kannet (niiden lukumäärä suuressa pesässä nousee kuuteenkymmeneen tai kahdeksaankymmeneen tuhanteen) halkeilevat; ilmenee kaksi suurta mustaa ja vakavaa silmää sekä näiden yli kohoavat tuntosarvet, jotka jo hapuilevat ympäröivää maailmaa, sillävälän kun toimeliaat leuat laajentavat aukon. Heti lastenhoitajat rientävät paikalle, auttavat nuorta mehiläistä astumaan pois vankilastaan, tukevat, harjaavat, puhdistavat sitä ja tarjoovat sille kielensä kärjellä sen uuden elämän ensimmäistä hunajaa. Nuori mehiläinen, joka tulee toisesta maailmasta, on vielä huumaantunut, hiukan kalpea, horjuvainen. Se näyttää pieneltä heikolta vanhukselta, joka on ollut vähällä vaipua hautaansa. Sitä voisi sanoa matkustajaksi, joka vielä on tuntemattomien, syntymiseen johtavien teitten untuvanhienoisen tomun peitossa. Muuten se on täysin kehittynyt kiireestä kantapäähän; se tietää heti kaiken, mitä sen tulee tietää, ja noiden työrahvaan lasten kaltaisena, jotka niin sanoakseni jo syntyessään oppivat, ettei niillä ole oleva aikaa leikkiä ja nauraa, se suuntaa matkansa ummessa olevia kennoja kohti sekä alkaa lepatella siivillänsä ja liikkua tahdissa lämmittääkseen vuoroonsa käärinliinoissa lepääviä siskojaan, pysähtymättä ratkaisemaan kohtalonsa ja sukunsa hämmästyttävää arvotusta.

Kuitenkin sitä säästetään aluksi raskaammilta toimilta. Se menee vasta viikon päästä syntymisensä jälkeen pesästä ulos, lähteäksensä ensimmäiselle siisteyslennollensa ja täyttääksensä ilmalla ilmaputkensa (trakeat), jotka paisuvat, laajentavat koko ruumiin ja tekevät sen tästä hetkestä alkaen avaruuden puolisoiksi. Se palaa sitten pesään, odottaa vielä viikon, ja sitten pannaan, yhdessä samanikäisten siskojen kanssa toimeen ensimmäinen saaliinetsintämatka aivan erikoisen mielenkiihkon vallitessa, jota Belgian mehiläishoitajat sanovat "keinotekoiseksi auringoksi" (soleil d'artifice). Mieluummin voisi sitä sanoa "levottomuuden auringoksi" (soleil d'inquiétude). Itse asiassa näkee, että ne ovat peloissaan, ollen ahtaan pimeyden ja lukuisan joukon lapsia, näkee että ne kammoavat sinistä syvyyttä ja valon ääretöntä yksinäisyyttä, ja niiden hapuileva riemu on kauhuista kudottu. Ne käyskentelevät pesän kynnyksellä, ne epäröivät, lähtevät ja palaavat useamman kerran. Ne leijailevat ilmassa pää itsepintaisesti käännettynä synnyintaloa kohti, ne piirtävät suuria ympyröitä, jotka kohoavat ja äkkiä laskeutuvat jonkunmoisen koti-ikävän painosta, ja niiden kolmetoistatuhatta silmää tutkii, heijastaa ja pidättää katseessaan samalla kertaa lähiseudun kaikki puut, lähteen, säleristikon, aidan, katot ja ikkunat, siksi kunnes tuo autereinen tie, jota pitkin ne tulevat palatessaan liitelemään, on yhtä järkähtämättömästi piirtynyt niiden muistiin, kuin jos kaksi teräsviivaa viittoaisi sen avaruudessa.

Tässä kohtaamme uuden salaisuuden. Tutkikaamme sitä niinkuin edellisiäkin, ja jos se samoin kuin nekin jättää kysymyksemme vastausta vaille, niin se kuitenkin muutamalla hämärällä, mutta hyvän tahtomme siemenellä kylvetyllä auranalalla laajentaa tietyn tietämättömyytemme vainiota, joka on hedelmällisin, mikä meidän toimeliaisuudellamme on tarjona. Millä tavoin mehiläiset löytävät jälleen asuntonsa? Onhan toisinaan mahdotonta, että ne voisivat sen nähdä; sehän usein piilee puiden takana,

ja sen ovi, jota kohti ne lentävät, on joka tapauksessa ainoastaan pieni, näkymätön piste rajattomassa avaruudessa. Mistä johtuu, että, jos ne laatikossa siirretään kahden tai kolmen km:n päähän pesästä, ne kuitenkin vain kovin harvoin eksyvät?

Näkevätkö ne sen kaihtavien esteiden läpi? Löytävätkö ne tiensä joidenkuiden merkkipisteiden avulla, vai onko niillä tuota erityistä ja sangen vähän tunnettua aistia, jonka me luulemme muutamilla eläimillä olevan, pääskysillä ja kyyhkysillä esimerkiksi, ja jota sanotaan "suunta-aistiksi?" J.H. Fabren, Lubbockin ja varsinkin Romanes'in kokeet (*Nature*, 29 lokak. 1886) näyttävät todistavan, ettei niitä johda tämä outo vaisto. Toiselta puolen olen useamman kerran huomannut, etteivät ne pane huomioon pesän muotoa eikä väriä. Ne näyttävät enemmän kiinnittävän huomiota sen levyn tuttuun ulkomuotoon, jolle niiden kartano on rakennettu, sekä aukon ja lentolaudan asemaan [12]. Mutta tämäkin on ainoastaan sivuseikka, ja jos mehiläisten poissaollessa muuttaa pesän etupuolen kokonaan toisennäköiseksi, ne palaavat sinne yhtä suoraa tietä ilmapiirin syvyyksistä eivätkä osota epäröimistä kuin astuessaan tuntemattomaksi tulleen kynnyksen yli. Niiden menettely suuntaa löytäessä näyttää, mikäli kokeittemme nojalla voimme siitä päättää, enemmän perustuvan erinomaisen huolelliseen ja tarkkaan silmämittaan. Ne eivät tunne itse pesää, vaan sen aseman ympäröivien esineiden suhteen, eivätkä erehdy kuin kolmen tai neljän millimetrin verran. Ja tämä silmämitta on niin ihmeteltävä, niin matemaattisen tarkka ja niin syvästi juurtunut niiden mieleen, että jos pesää talven aikana on säilytetty pimeässä kellarissa ja se asetetaan sitten uudelleen levyilleen, mutta hiukan oikealle tai vasemmalle entiseen verraten, niin kaikki työntekijät palatessaan ensimmäisiltä kukiltaan saapuvat järkähtämättömässä suoraviivaisessa lennossa tarkoilleen samalle kohdalle, jossa pesä oli viime kuluneena vuonna; ja vasta hapuilemalla ne vihdoinkin löytävät muutetun oven. Voisi luulla, että avaruus koko talven on uskollisesti säilyttänyt niiden lentomatkojen häviämättömän raiteen, sekä että niiden pieni, joka päivä ututterasti käyty polku on jäänyt kaiverrettuna taivaaseen.

Senvuoksi häviääkin, kun pesää muutetaan, suuri joukko mehiläisiä, ellei ole kysymys pitkästä matkasta ja ellei maisema, jonka ne tarkoilleen tuntevat kolmen tai neljän kilometrin alalla, ole kokonaan muuttunut, ellei lisäksi mehiläishoitaja ole ollut kyllin huolellinen asettaakseen laudan, tiilipalasan tai jonkun muun esteen "lentoaukon" eteen ilmoittaakseen niille, että muutos on tapahtunut, joten ne uudelleen voivat perehtyä seutuun ja määrätä uuden merkkipisteen.

### III

Palatkaamme tämän jälkeen kaupunkiin, joka uudestaan kansottuu, jossa lukuisat kehdot lakkaamatta avautuvat ja jossa itse seinien aine alkaa liikkua. Kuitenkaan tällä kaupungilla ei ole vielä kuningatarta. Erään keskellä pesää olevan kakun reunoista kohoaa seitsemän tai kahdeksan omituisia rakennusta, jotka tavallisten kennojen muodostaman rososen pinnan ympäröiminä johdattavat mieleen kuun valokuvien omituiset kohoamat ja suppilot. Ne ovat jonkunmoisia ryhmyisestä vahasta tehtyjä kallellaan olevia ja täydellisesti suljettuja koteloita eli terhoja, jotka täyttävät kolmen tai neljän työmehiläiskennon alan. Ne ovat tavallisesti ryhmitetyt saman pisteen ympärille, ja lukuisa, omituisen levoton ja tarkkaavainen vartiosto valvoo seutua, jota ympäröi jonkunmoinen kunnioituksen ilmakehä. Siellä näet kehittyvät emät. Jokaiseen tämmöiseen koteloon on ennen parven lähtöä laskettu muna, joka kaikin puolin on tavallisen työmehiläismunan kaltainen; se on siihen pantu joko itse äidin tai luultavammin, vaikkei siitä ole saatu täyttä varmuutta, lastenhoitajain toimesta, jotka sen ovat sinne muuttaneet jostakin läheisestä kehdosta.

Kolmen päivän kuluttua munasta tunkeutuu pieni toukka, jolle tuhlataan erityistä ravintoa niin runsaasti kuin mahdollista; ja nyt voimme seurata askel askeleelta yhtä noita luonnon suurenmoisen yksinkertaisia menetelmiä, joita me, jos olisi puhe ihmisistä, verhoisimme salliman kunnianarvoisalla nimellä. Pieni toukka kehittyä tämän hoidon vaikutuksesta aivan erikoiseen suuntaan, ja sen aatteet samoin kuin sen ruumiskin muuntuvat siihen määrään, että siitä syntyvä mehiläinen näyttää kuuluvan aivan toisenlaiseen hyönteisrotuun.

Sen elämä tulee kestämään neljä tai viisi vuotta, sen sijaan että se muutoin eläisi kuusi tai seitsemän viikkoa. Sen takaruumis tulee kahta vertaa pitemmäksi, sen väri enemmän kullanuskeaksi ja kirikkaammaksi; sen pistin tulee käyräksi. Sen silmissä tulee olemaan vain kahdeksan- tai yhdeksäntuhatta särmää, sen sijaan että olisi kaksitoista- tai kolmetoistatuhatta. Sen aivot tulevat ahtaammiksi, mutta sen munasarjat suunnattoman suuriksi, ja sillä on oleva erityinen elin, siemensäiliö, joka sen tekee niin sanoakseni kaksineuvoiseksi. Sillä ei ole oleva yhtäkään ututteran työelämän välikappaletta: ei vahan erittämiseksi tarpeellisia poimuja, ei harjaksia eikä vasuja siitepölyn kokoamiseksi. Sillä ei tule olemaan ainoatakaan niistä tottumuksista, ei yhtäkään niistä intohimoista,

joita pidämme mehiläisen luonteelle ominaisina. Se ei tule aurinkoa ikävöimään eikä tuntemaan avarain ilmojen tarvetta, ja se tulee kuolemaan vierailematta koskaan kukkasen luona. Se on viettävä elämänsä hämärässä ja keskellä joukon alituista hyörinää, väsymättömästi etsien kehtoja, joihin sen on luotava asukkaita. Ei ole varmaa, että sille on suotu kahta valon hetkeä elämässään—sillä parven lähtö ei ole välttämätön—, kenties se on vain yhden ainoan kerran käyttävä siipiänsä, ja silloin rientääksensä rakastajaansa kohtaamaan. Omituista on nähdä, miten niin monet asiat, elimet, aatteet, himot, tavat, kokonainen elämänkohtalo lepää näin mahdollisuutena, ei siemenessä—tämä olisi kasvi-, eläin- ja ihmiselämän tavallinen ihme,—vaan vieraassa, elottomassa aineessa: hunajapisarassa.[13]

## IV

Viikko on suunnilleen kulunut entisen kuningattaren lähdöstä. Kennoissansa uinuvat ruhtinaalliset kotelot eivät kaikki ole samanikäisiä, sillä mehiläisten etu vaatii, että kuningattaret syntyvät sen mukaan kuin toinen, kolmas tai neljäskin parveilu määrätään lähtemään pesästä. Jo muutamia tunteja ne ovat asteettain ohentaneet kypsyeimmän kennon seiniä, ja pian nuori kuningatar, joka samaan aikaan on sisältäpäin kalvanut pyöreätä kantta, näyttää päänsä, tunkeutuu puolittain esille, ja paikalle rientävien vartioiden avulla, jotka sitä harjaavat, puhdistavat, hyväilevät, se irtaantuu vankilastaan ja astuu ensimmäiset askeleensa kennokakulla. Samoin kuin äsken syntyneet työmehiläiset sekin on kalpea ja hoiperteleva, mutta kymmenkunnan minuutin kuluttua sen jalat vahvistuvat, ja levottomana, tuntien ettei se ole yksin, että sen täytyy vallottaa kuningaskuntansa, että kruununtavottelijoita piilee jossakin, se kulkee edestakaisin vahamuureilla ja etsii kilpailijoihinsa. Tässä tilaisuudessa vaiston, pesän hengen tai kokoontuneitten työmehiläisten viisaus ja salaperäiset ratkaisut asettuvat auttavaisina väliin. Kun katseellaan seuraa näiden tapauksien kulkua lasipesässä, on hämmästyttävintä se, ettei milloinkaan huomaa vähintäkään epäröimistä, vähintäkään erimielisyyttä. Ei tapaa pienintäkään eripuraisuuden tai neuvottelun merkkiä. Ennalta olemassa oleva yksimielisyys vallitsee yksin, se se on kaupungin ilmapiirinä, ja jokainen mehiläinen näyttää jo ennalta tietävän muitten mehiläisten ajatukset. Kuitenkin tämä hetki on tärkeimpiä niiden elämässä: se on hetki, joka todella määrää kaupungin kohtalon. Niiden tulee valita kolmen tai neljän eri päätöksen välillä, joilla on oleva kauaksi ulottuvia, aivan erilaisia seurauksia, joita pieninkin seikka voi saattaa tuhoa tuottaviksi. Niiden tulee sovittaa suvun lisääntymisen intohimo eli synnyntäinen velvollisuus alkuperäisen sukukannan ja tämän vesojen säilyttämisen kanssa. Toisinaan ne erehtyvät, ne lähettävät perätysten lentoon kolme tai neljä parvea, jotka täydellisesti riuduttavat emä-yhteiskunnan ja itse, ollen liian voimattomia voidakseen kyllin nopeasti järjestyä uusiin oloihin, kuolevat talven yllättäminä ilmanalamme vaikutuksesta, joka ei ole niiden synnyinmaan ilmanalan kaltainen, josta mehiläiset kaikesta huolimatta ovat säilyttäneet muiston. Ne joutuvat silloin niin sanotun "parveilukuumeen" uhriksi, joka kuten tavallinen kuumekin on jonkunmoinen elämän liian kiihkeä vastavaikutus, joka sivuuttaa päämaalin, sulkee kiertokulun kehän ja päättyy kuolemaan.

## V

Ei yksikään niistä päätöksistä, joita ne tulevat tekemään, ole välttämättömyyden tyrkyttämä, eikä ihminen, jos hän pysyy pelkkänä katselijana, voi ennalta aavistaa, minkä ne valitsevat. Mutta todistuksena siitä, että tämä valinta on aina järkipärisesti harkittu, on se seikka, että ihminen voi siihen vaikuttaa, vieläpä sen määrätä muuntelemalla joitakuuta asianhaaroja, esimerkiksi supistamalla tai laajentamalla sen tilan, minkä hän niille suo, poistamalla hunajalla täytetyitä kakkuja ja asettamalla niiden sijaan tyhjiä kakkuja, joissa on työmehiläiskennoja.

Pääasia ei siis ole, että ne tietävät, lähettävätkö heti toisen ja kolmannen parven—siinä ei olisi, jos niin saa sanoa, kuin sokea ratkaisu, joka tottelisi suotuisan hetken oikkuja tai huumia houkutuksia,—pääasia on, että ne heti ensi hetkessä ja yksimielisesti ryhtyvät toimenpiteisiin, jotka sallivat niiden lähettää toisen parven kolme tai neljä päivää ensimmäisen kuningattaren syntymisen jälkeen, ja kolmannen kolme päivää sen jälkeen kun nuori kuningatar on lähtenyt lentoon toisen parven etunenässä. Mahdotonta olisi kieltää, että tässä on edessämme kokonainen järjestelmä, kokonainen sarja ennakkotoimenpiteitä, jotka käsittävät melkoisen ajanjakson, etenkin jos sitä vertaa mehiläiselämän lyhyteen.

## VI

Nämä toimenpiteet koskevat vielä vahavankiloissaan viruvien nuorten kuningattarien vartioimista. Olettakaamme, että mehiläiset katsovat viisaammaksi olla lähettämättä toista parvea. Tässäkin tapauksessa on kaksi eri menettelytapaa käytettävissä. Sallivatko ne ensin syntyneen immen, sen jonka äsken näimme munasta pujahtavan, hävittää kilpailevat siskonsa, vai odottavatko ne siksi kunnes hän on suorittanut "häälennon" vaarallisen juhlamenon, josta koko kansakunnan tulevaisuus voi riippua? Usein ne säätävät välittömästi toimeenpantavan joukkosurman; usein ne myös asettuvat sitä vastaan, mutta ymmärrettävästi on vaikeata ratkaista, tapahtuuko tämä toisen parveilun varalle vai siksi että ajatellaan "häälennon" vaaroja, sillä usein on huomattu, että ne, säädettyään toisen parven lähdön, ovat äkkiä siitä luopuneet sekä hävittäneet koko ennalta valitun poikueen, joko senvuoksi, että sää on muuttunut epäsuotuisemmaksi, tai jostakin muusta meille tuntemattomasta syystä. Mutta otaksukaamme, että mehiläiset ovat katsoneet hyväksi luopua parveilusta ja ottaa edesvastuulleen "häälennon" vaarat. Kun nuori kuningattaremme himonsa valtaamana lähestyy suurten kehtojen seutua, avautuu vartioiden piiri sen ohikulkiessa. Julman kateutensa saaliina hän syöksyy ensimmäiselle kennolle, jonka kohtaa tiellään, ja koettaa kynsin hampain repiä rikki vahakannen. Tämä onnistuu, hän tempaisee kiivaasti pois asuntoa verhoavan kudoksen, paljastaa nukkuvan ruhtinattaren ja, jos hän kilpailijansa jo siksi tuntee, kääntyy, työntää pistimensä kuppeeseen ja pistää sillä kiihkoisesti, kunnes vanki sortuu myrkyllisen aseisen iskuista. Silloin se rauhoittuu; sitä tyydyttää kuolema, joka asettaa salaperäisen rajan kaikkien olentojen vihalle; se vetää pistimen huoteraan, ryntää toiseen kennoon, avaa sen, kulkeakseen sen ohi, jos se löytää siitä ainoastaan toukan tahi epätäydellisen kotelon, sekä herkeää vasta silloin kun se läähättäen, uupuneena tuntee kynsiensä ja hampaittensa luisuvan voimattomina vahaseiniä pitkin.

Mehiläiset sen ympärillä katselevat sen vihaa siihen osaa ottamatta ja väistyvät syrjään jättääkseen sille taistelukentän vapaaksi; mutta niin pian kun joku kenno on lävistetty ja ryöstetty, ne kiiruhtavat paikalle, vetävät siitä ulos ja heittävät pesästä pois ruumiin, vielä elävän toukan tai raadellun kotelon ahnaasti nielaisten kennon pohjalla olevaa kallisarvoista nestettä. Sitten, kun uupunut kuningatar heittää vihansa, ne itse suorittavat viattomien surman loppuun, ja kuninkaallinen rotu kartanoineen häviää olemassaolosta.

Tämä on, koiraksien surmaamisen rinnalla, joka sitäpaitsi on enemmän anteeksi annettava, pesän kammon hetki, ainoa jolloin työmehiläiset sallivat eripuraisuuden ja kuoleman saada jalansijaa rauhallisilla asuinpaikoillaan. Ja kuten usein luonnossa tapahtuu, juuri ne, joilla on rakkauden etuoikeus, vetävät niihin väkivaltaisen kuoleman eriskummalliset nuolet.

Joskus voi tapahtua, vaikka tämä on harvinaista, sillä mehiläiset ryhtyvät monenmoisiin varokeinoihin sitä välttääkseen, joskus voi tapahtua, että kaksi kuningatarta puhkaisee kennonsa samaan aikaan. Silloin syttyy heti niiden kehdestä noustessa tuo äkillinen ja kuolettava taistelu, josta Huber ensinnä on huomauttanut sangen omituisen erikoiskohdan: joka kerta kun molemmat kitiinihaarniskalla varustetut neitsyet taistellessaan joutuvat sellaiseen asemaan, että pistimillään lävistäisivät toinen toisensa, niin saattaisi sanoa, että—samalla tavoin kuin Iliadin taisteluissa—joku jumala tai jumalatar, joka kenties on suvun jumala tai jumalatar, asettuu väliin, ja molemmat taistelijat erkanevat saman kauhun valtaamina ja pakenevat säikähtyneinä, joutuakseen hetken kuluttua uuteen käsikähmään, paetakseen vielä kerran, jos kaksinkertainen tuho uudelleen uhkaa niiden kansan tulevaisuutta, kunnes vihdoin toisen onnistuu yllättää varomaton tai taitamaton kilpailijattarensa ja surmata se vaaratta, sillä suvun laki vaatii ainoastaan yhden uhrin.

## VII

Kun nuori hallitsijatar täten on hävittänyt kehdot tai surmannut kilpailijattarensa, niin kansa tunnustaa hänet valtiaakseen, eikä hänellä ole, ollakseen todellisesti kuningatar ja tullakseen kohdelluksi samalla tavoin kuin äitinsä, enää muuta jäljellä kuin häälennon suorittaminen, sillä mehiläiset eivät hänestä juuri välitä eivätkä hänelle osota suurtaakaan kunnioitusta niin kauan kun hän vielä on hedelmätön. Mutta usein hänen historiansa on monimutkaisempi, ja työmehiläiset luopuvat harvoin toisen parveilun toimeenpanosta.

Tässä tapauksessa, kuten edellisessäkin, hän lähestyy, saman himon kiihottamana, kuninkaallisia kennoja, mutta sen sijaan, että siellä tapaisi kuuliaisia palvelijoita ja rohkaisua, hän törmää lukuisaan ja

vihamieliseen vartiajoukkoon, joka sulkee häneltä tien. Vihasta kiihtyneenä ja tuon piintyneen aatteensa johtamana hän tahtoo väkivallalla raivata itselleen tien taikka kiertoteitä päästä perille, mutta kohtaa kaikkialla etuvartioita, jotka valvovat nukkuvien ruhtinattarien turvallisuutta. Hän on itsepintainen, hän uudistaa hyökkäyksensä, hänet työnnetään takaisin yhä ankarammin, vieläpä häntä pidellään pahoin, kunnes hän oivaltaa hämärästi, että nuo pienet taipumattomat työmiehiläiset edustavat lakia, jonka rinnalla tuon toisen lain, joka häntä itseään elähyttää, tulee väistyä.

Vihdoin hän poistuu kuljettaen tyydyttämätöntä raivoansa kennokakusta toiseen ja kaiuttaen matkallaan tuota sotalaulua eli uhkaavaa valitusta, jonka jokainen mehiläishoitaja tuntee ja joka muistuttaa kaukaisen hopeatorven ääntä ja on niin valtava närkästyneessä heikkoudessaan, että sen erottaa, varsinkin iltaisin, kolmen tai neljän metrin matkan päässä huolellisimminkin suljetun pesän kaksinkertaisten seinien läpi.

Tämä kuninkaallinen huuto vaikuttaa työmiehiläisiin jonkunmoisella taikavoimalla. Se vajottaa ne jonkunmoiseen kunnioitettavaan kauhuun tai huumaukseen, ja kun kuningatar kajahuttaa tämän huudon puolustettavien kennojen läheisyydessä, ne vartiattaret, jotka niitä ympäröivät ja häntä ahdistelevat, pysähtyvät äkkiä, painavat päänsä alas ja odottavat liikkumattomina kunnes se on lakannut kaikumasta. Luullaan muuten, että pääkallo-perhosen juuri sen kunnioituksen vuoksi, minkä tämä sen matkima huuto herättää, onnistuu tunkeutua pesään ja ahmia siellä hunajaa, ilman että mehiläiset ajattelevatkaan sen ahdistamista.

Kolme tai neljä päivää läpeensä, toisinaan viisikin, tämä närkästyksen valitushuuto liikkuu pesässä paikasta toiseen, vaatien taisteluun suojeluksenalaisia kilpailijattaria. Sillävälin nämä kehittyvät, tahtovat nekin vuorostaan nähdä päivän valon sekä alkavat kalvaa kennojensa kansia. Paha sekasorto uhkaa yhteiskuntaa. Mutta pesän henki on tehdessään päätöksensä ennakolta tietänyt kaikki sen seuraukset, ja tarkat ohjeet saanut vartiosto tietää mitä tunti tunnilta tulee tehdä ehkäistyn vaiston yllätysten torjumiseksi ja kahden vastakkaisen voiman johtamiseksi oikeille perille. Ne tietävät varsin hyvin, että, jos päivän valoon pyrkivien nuorten kuningattarien onnistuisi päästä vapaiksi, ne joutuisivat vanhimman sisarensa käsiin, joka jo on voittamaton ja joka ne surmaisi toisen toisensa jälkeen. Sitä mukaa kuin joku vangituista kalvaa sisäpuolelta vankityrmänsä portteja ohuemmiksi, peittävät vartiattaret ne ulkopuolelta uudella vahakerroksella, ja kärsimätön vanki ponnistelee itsepäisesti työssään, aavistamatta että se kalvaa lumottua muuria, joka yhä syntyy uudelleen raunioistaan. Se kuulee samalla aikaa kilpailijattarensa taisteluunvaatimukset, ja tuntien elämänmääränsä ja kuninkaallisen velvollisuutensa ennenkuin se on luonut katsettakaan ulkomaailman elämään, tietämättä edes mikä pesä onkaan, se vastaa tähän huutoon urhollisesti vankilansa syvyydestä. Mutta koska sen huudon täytyy tunkeutua hautakammion seinien läpi, niin se on aivan toisenlainen, sulkeutunut, ontto, ja mehiläishoitaja, joka illan tullen, päivän hälinän vaietessa kedoilla ja tähtien hiljaisuuden kohotessa saapuu näiden ihmekaupunkien sisäänkäytävää tarkastamaan, tuntee ja ymmärtää, mitä tuon harhailevan neitsyen ja vangittujen neitsyiden vuoropuhe merkitsee.

## VIII

Tämä pitkälinen eristys on muuten suotuista nuorille neitsyille, jotka vankilastaan poistuessaan ovat kypsyneitä, jo voimakkaita ja valmiita taisteluun ryhtymään. Toiselta puolen odotus on myös vahvistanut vapaata kuningatarta, niin että hän pystyy uhmaamaan matkan vaaroja. Toinen parvi eli sekundaarinen parvi jättää silloin asunnon, johtajanaan ensiksi syntynyt kuningatar. Heti kun se on lähtenyt, vapauttavat pesään jääneet työmiehiläiset yhden vangeista, joka uudistaa samat murhayritykset, päästää samoja vihanhuutoja, jättääkseen pesän taas vuoroonsa kolmen päivän perästä, kolmannen parven etunenässä, ja siten yhä edelleen jos "parveilukuume" on päässyt valtaan, kunnes emä-yhteiskunta lopulta on tykkänään menehtynyt.

Swammerdam mainitsee pesän, joka parviensa ja parviensa parvien kautta täten oli saanut aikaan kolmekymmentä siirtoasumusta yhtenä ainoana kesänä.

Tämä erinomainen monistuminen tulee näkyviin varsinkin tuhoisain talvien jälkeen, ikäänkuin jos mehiläisillä, jotka aina ovat läheisissä tekemisissä luonnon salaisten tahdonmääräysten kanssa, olisi aavistus sukua uhkaavasta vaarasta. Mutta tavallisten olosuhteiden vallitessa tämä kuume on jotenkin harvinainen väkirikkaissa ja hyvin hoidetuissa mehiläistarhoissa. Useat parveilevat vain yhden kerran; ovatpa useat kokonaan parveilemattakin.

Toisen parveilun jälkeen mehiläiset tavallisesti luopuvat jakautumasta enempiä, joko sentähden että

huomaavat kantaheimon liiallisen heikontumisen tai että rajuilman uhka neuvoo varovaisuuteen. Ne sallivat silloin kolmannen kuningattaren surmata vangit; elämä alottaa jälleen tavallista juoksuaan ja järjestyy uudestaan sitä suuremmalla innolla, kun miltei kaikki työmehiläiset ovat hyvin nuoria, pesä on köyhtynyt ja väkiluku vähentynyt ja monet lovet ovat täytettävät ennen talven tuloa.

## IX

Toisen ja kolmannen parven lähtö on ensimmäisen lähdön kaltainen, ja kaikki asianhaarat ovat samanlaisia, sillä erotuksella vain, että mehiläisten lukumäärä on pienempi, että joukko on vähemmän varovainen, vakoojia vailla, sekä että nuori kuningatar, neitseellisenä, tulisena ja keveänä lentää paljoa kauemmaksi ja vie jo ensi matkalla koko joukkonsa kauas pesästä. Päälle päätteeksi tämä toinen ja kolmas vaellus on paljon uhkarohkeampi, ja näiden harhailevien siirtokuntien kohtalo on kovin vaaranalainen. Joukkonsa etupäässä niillä on tulevaisuuden edustajana ainoastaan hedelmöittämätön kuningatar. Koko niiden kohtalo riippuu tulevasta häälennosta. Ohilentävä lintu, muutama sadepisara, kylmä viima, joku hairahdus voi tuottaa auttamattoman tuhon. Mehiläiset tietävät sen niin hyvin, että ne, löydettyään turvapaikan, välittämättä jo vakaantuneesta kiintymyksestään asuntoon, jossa ovat vain päivän asuneet, huolimatta jo alkaneista töistään, usein jättävät kaiken tämän saattaakseen nuorta ruhtinatartansa rakastajan etsinnässä, jättämättä häntä silmistään, ympäröidäkseen häntä tuhansien uskollisten pikku siipiensä harsolla, tai joutuakseen hänen kanssaan hukkaan, jos lempi eksyttää hänet niin kauas uudesta pesästä, että vielä tottumaton kotitie käy epävarmaksi ja vihdoinkin häviää kaikkien muistista.

## X

Mutta tulevaisuuden laki on niin mahtava, ettei yksikään mehiläinen epäröi kaiken tämän epävarmuuden, tämän kuolemanvaaran edessä. Toinen ja kolmas parveilu on saman innostuksen eläyttämä kuin ensimmäinenkin. Kun emä-yhteiskunta on tehnyt päätöksensä, saa kukin nuorista vaarallisista kuningattarista mukaansa seurueen työmehiläisiä, jotka jakavat hänen kohtalonsa ja seuraavat häntä tällä matkalla, jossa paljon on kadotettavissa eikä mitään voitettavissa paitsi tyydytetyn vaiston toivo.

Kuka niille antaa tämän rohkeuden, jota meillä ei milloinkaan ole, rohkeuden luopua menneisyydestä ikäänkuin pahimmasta vihollisesta? Kuka valitsee joukosta ne, joiden tulee lähteä, ja kuka määrää toiset jäämään? Asian laita ei ole sellainen, että se tai se luokka lähtee tai jääpi,—että esim. nuoret lähtevät ja vanhemmat jäävät, tai päinvastoin—; jokaisen kuningattaren ympärille, joka ei milloinkaan enää palaa, tunkeutuu jo iäkkäitä saaliinnoutajia yhtä hyvin kuin pieniä työntekijättäriä, jotka ensi kerran lähtevät ulos huimaavaan siniavaruuteen. Ei myöskään sattuma, tilaisuus, jonkun ajatuksen, vaiston tai tunteen ohimenevä nousu tai masentuminen lisää eikä supista parven suhteellista lukuisuutta. Olen usean kerran ryhtynyt arvioimaan parvea muodostavien mehiläisten lukumäärän suhdetta pesään jäävien mehiläisten lukuun; ja vaikka kokeen monenmoiset hankaluudet eivät tee mahdolliseksi matemaattisesti tarkan lopputuloksen saavuttamista, olen voinut todentaa, että tämä suhde, jos otetaan lukuun myös hautomakammiot, s.o. piakkoin syntyvät mehiläiset, on siksi muuttumaton, että se edellyttää todellisen, salaperäisen harkinnan pesän hengen puolelta.

## XI

Emme sen enempää seuraa näitten parvien seikkailuja. Ne ovat sangen lukuisia ja usein monimutkaisia. Toisinaan kaksi parvea sekottuu, joskus taas kahden tai kolmen vangitun kuningattaren onnistuu lähdön mellakassa vartiattarien huomaamatta liittyä mehiläisrypäleeseen, kun se parillaan on valmistumassa. Toisinaan vielä joku nuori kuningatar käyttää koiraksien ympäröimänä hyväkseen

parveilun lentoa tullakseen hedelmöitetyksi ja vie silloin muassaan koko kansansa tavattoman korkealle ja tavattoman kauas. Käytännöllisessä mehiläishoidossa toinen ja kolmas parvi liitetään uudelleen kantaheimoon. Kuningattaret tapaavat toisensa jälleen pesässä, työmehiläiset järjestyvät taistelevien ympärille, ja kun vahvempi on voittanut heikomman, ne poistavat ruumiit, haluten kiihkeästi työhön, sulkevat portin tulevilta väkivaltaisuuksilta, unohtavat menneisyyden, palaavat kennoihin ja kulkevat uudelleen rauhallista polkuansa niitä odottavien kukkien luo.

## XII

Palatkaamme, tehdäksemme selontekomme yksinkertaisemmaksi, siihen kohtaan, johon keskeytimme kertomuksen kuningattaresta, jonka mehiläiset sallivat surmata kehdoissa lepäävät sisarensa. Olen jo maininnut, että ne usein asettuvat tätä surmantyötä vastaan, silloinkin kun ne eivät näytä aikovan lähettää toista parvea. Usein ne myös suvaitsevat sen, sillä saman mehiläistarhan eri pesien valtiollinen henki on yhtä erilainen kuin saman maanosan eri kansojen luonne. Mutta varmaa on, että ne suvaitsemalla sen tekevät itsensä syypäiksi varomattomuuteen. Jos kuningatar joutuu hukkaan tai eksyksiin häälennessään, ei ole ketään sijaista, ja työmehiläistoukat ovat liian pitkälle kehittyneitä voidakseen enää muuttua kuningattariksi. Mutta oli miten oli: varomattomuus on tehty, ja nuori esikoisemme on niinmuodoin kansan hengen tunnustamana ainoa kuningatar. Kuitenkin hän on vielä neitseellinen, ja tullakseen äitinsä veroiseksi, jonka sijalle hän on astunut, hänen täytyy kohdata koiras ennenkuin hänen syntymästään on kulunut kaksikymmentä päivää. Jos tämä kohta jostakin syystä myöhästyy, pysyy hän auttamattomasti neitsenä. Siitä huolimatta hän, kuten olemme havainneet, ei ole hedelmätön, vaikka onkin neitsyt. Tässä me kohtaamme tuon suuren säännöttömyyden, luonnon varovaisuuskeinon tai hämmästyttävän oikun, jota sanotaan partenogeniaksi ja joka on tavallinen muutamilla hyönteisillä, joita mainittakoon lehtitäit, Psyche-suku perhosten joukossa, Cyneps-suku kalvosiipisten lahkoo. Neitsyt-kuningatar kykenee siis munimaan, ikäänkuin se olisi hedelmöitetty, mutta kaikista munista, joita se munii, suuriin tai pieniin kennoihin, syntyy ainoastaan koiraksia, ja koska koirakset eivät milloinkaan tee työtä, koska ne elävät naaraiden kustannuksella, koska ne eivät edes kokoo saalista omaksi tarpeeksensa eivätkä voi pitää huolta elatuksestaan, seuraa tästä muutaman viikon kuluttua ja viimeisten uupuneiden työmehiläisten kuoltua siirtokunnan täydellinen häviö ja perikato. Neitseestä syntyy tuhansia koiraksia, ja näissä koiraksissa on joka ainoassa oleva miljoonittain noita spermatozoideja (siemenrihmasia), joista ei yksikään ole voinut tunkeutua äidin elimistöön. Tavallaan tämä ei ole hämmästyttävämpää kuin moni muu samanlaatuinen ilmiö, sillä kun jonkun aikaa on syventynyt näihin kysymyksiin, varsinkin niihin, jotka koskevat sikiytymistä, jolla alalla ihmeet ja yllätykset kaikkialta kumpuavat esille paljoa runsaammin ja varsinkin paljoa enemmän inhimillisistä muodoista poiketen kuin lapsuutemme ihmeellisimmissä saduissa, hämmästyminen tulee niin tavalliseksi, että pian kadotamme sen tietoisuuden. Mutta mainitsemani tosiseikka on siitä huolimatta yhtä hämmästyttävä. Toiselta puolen, miten saada selvyyttä luonnon tarkotuksesta, se kun täten suosii koiraksia, jotka ovat niin tuhoisia, työtätekevien naaraiden kustannuksella, jotka ovat niin tarpeellisia? Pelkääkö luonto että naarasten viisaus neuvoisi niitä vähentämään liiaksi noiden tuhoisain, mutta kuitenkin suvun ylläpitämiseksi välttämättömien loisien lukumäärää? Tapahtuuko tässä liiallinen vastavaikutus sitä onnettomuutta vastaan, jota hedelmätön kuningatar aiheuttaisi? Tuleeko tässä näkyviin yksi noita liian väkivaltaisista ja sokeista varokeinoista, jotka eivät oivalla paheen syytä, sivuuttavat päämaalinsa ja välttääkseen harmillista vahinkoa sen sijaan aiheuttavat tuhoatuottavan vaurion?— Todellisuudessa—mutta älkäämme unohtako, ettei tämä todellisuus ole aivan samaa kuin luonnollinen, alkuperäinen todellisuus, sillä synnyinmetsässä mehiläisten asumukset ovat varmaan olleet enemmän hajallaan kuin ne nykyään ovat—todellisuudessa syy, jonka vuoksi joku kuningatar jää hedelmöittymättä, ei ole koiraksien puutteesta, jotka aina ovat sangen lukuisia ja tulevat etäisiltäkin seuduilta; vaan pakkanen tai sade pidättävät sitä liian kauan pesässä; vielä useammin tapahtuu, että epätäydelliset siivet estävät kuningatarta kohoamasta siihen suureen lentoon, jota koiraksen elin vaatii. Yhtä kaikki, luonto pitää innokkaasti huolta koirasten lisääntymisestä, ottamatta huomioon näitä todellisempia syitä. Se rikkoo vielä muitakin lakeja tuottaakseen koiraksia, ja toisinaan löytää orpopesistä kaksi tahi kolme työmehiläistä, jotka on vallannut niin kiihkeä halu ylläpitää sukua, että ne huolimatta surkastuneista munasarjoistaan ponnistelevat kaikin voimin muniaksensa, näkevät elimiensä kehittyvän hiukan tuon kiihtyneen aatteen voimasta, ja siten todella voivat munia muutaman munan; mutta näistä munista, kuten neitsyt-äidinkin munista, syntyy ainoastaan koiraksia.



## XIII

Tapaamme tässä verekseltä korkeamman, mutta kenties epäviisaan, asiain menoon sekaantuvan tahdon, joka vastustamattomasti taistelee yksilöllisen elämän älykästä tahtoa vastaan. Sellainen sekaantuminen asiain säännölliseen menoon on jotenkin tavallinen hyönteismaailmassa. On mielenkiintoista sitä siinä tutkia. Koska tämä hyönteisten maailma on väkirikkaampi ja monimutkaisempi kuin muut, huomaa siinä usein selvemmin eräitä luonnon pyrkimyksiä ja havaitsee äkkiarvaamatta luonnon kokeiluja, joita voisi luulla keskeneräisiksi. Luonnolla on muun muassa voimakas yleinen pyrkimys, jonka se ilmaisee kaikkialla—nimittäin jokaisen lajin parantaminen vahvimman voiton kautta. Tavallisesti taistelu on hyvin järjestetty. Heikkoja uhrataan suunnattomin joukoin, eikä tämä paljoa merkitse, kunhan vain voittajan palkinto on tehokas ja varma. Mutta on tapauksia, jolloin voisi luulla, ettei luonto ole vielä ehtinyt selvittämään suunnitelmiansa, jolloin palkinto on mahdoton, jolloin voittajan kohtalo on yhtä tuhoisa kuin voitettun. Ja, pysyäkseen mehiläisissä, en tiedä mitään silmiinpistävämpää tässä suhteessa kuin *Sitaris Colletis*'in toukkien vaiheet. Tulemme muuten huomaamaan, että monet näiden vaiheiden yksityiskohdat eivät niin suuresti poikkea ihmisten vaiheista kuin mitä voisi luulla. Nämä "trionguliinit" ovat erään hyönteisen ensi asteen toukkia, joka elää loisena Colletis'illa, erakkona asuvalla, tylppäkielisellä villimehiläisellä, joka rakentaa pesänsä maanalaisiin käytäviin. Ne vaanivat mehiläistä näiden käytävien suulla, ja luvultaan kolme, neljä, viisi ja usein useampiakin ne tarttuvat sen karvoihin ja sijottuvat sen selkään. Jos tällä hetkellä vahvojen taistelu heikkoja vastaan olisi käynnissä, ei tästä olisi mitään sanottavaa, ja kaikki tapahtuisi yleisen luonnonlain mukaisesti. Mutta syystä tai toisesta niiden vaisto ja siis myös tunto käskee niitä pysymään rauhallisina niin kauan kun ovat mehiläisen selässä. Sillä aikaa kun tämä lentelee kukissa, valmistaa ja varustaa kennoja, ne odottavat kärsivällisesti hetkeänsä.—Mutta niin pian kun muna on munittu, ne syöksyvät kaikki sen päälle, ja viaton Colletis sulkee huolellisesti runsailla ruokavaroilla varustetun kennon, aavistamatta, että se samalla siihen sulkee sikiönsä surman.

Kun kenno on suljettu, alkaa heti välttämätön ja terveellinen luonnollisen valinnan taistelu toukkien kesken tuosta ainoasta munasta. Vahvin ja taitavin tarttuu vastustajaansa haarniskan heikoimmasta kohdasta, kohottaa sen päänsä yläpuolelle ja pitää sitä täten tuntikausia leuoissaan, kunnes se kuolee. Mutta taistelun kestäessä toinen toukka joko yksin jääneenä tahi voitettuaan jo vastustajansa on anastanut munan ja ryhtynyt sitä syömään. Edellisen voittajan tulee silloin tehdä loppu tästä uudesta vihollisesta, mikä on helppo tehtävä, sillä toukka, joka sammuttaa synnynnäistä nälkäänsä, kiinnittyy niin itsepiintaisesti munaan, ettei se ajattelekaan puolustusta.

Vihdoin se on surmattuna, ja toinen on yksin tuon niin kallisarvoisen ja kunniakkaasti voitettun munan ääressä. Se painaa ahnaasti päänsä edeltäjänsä murtamaan aukkoon sekä ryhtyy pitkää ateriaa nauttimaan, joka sen on muuttava täysin kehittyneeksi hyönteiseksi ja hankkiva sille ne aseet, jotka ovat tarpeen, jotta se voisi päästä ulos kennosta, johon se on suljettuna. Mutta luonto, joka vaatii tämän taistelun koetuksen, on toiselta puolen arvioinut voittajan palkinnon niin niukan tarkasti, että yksi muna riittää tarkalleen yhden ainoan toukan ravinnoksi; "siten—sanoo Mayet, jolta olemme lainanneet kertomuksen näistä hämmästyttävistä pahan onnen tapahtumista,—voittajaltamme puuttuu kaikki se ravintomäärä, jonka sen viimeinen vihollinen on nauttinut ennen kuolemaansa, ja voimatta kestää ensimmäistä muodonvaihtoa se kuolee vuorostaan, riippuen muna ympäröivässä kalvossa tai lisäten kennon mesinesteeseen uponneiden lukumäärää".

## XIV

Tämä tapaus, joskin se harvoin esiintyy niin selvänä, ei ole ainoa luonnonhistoriassa. Siinä näemme paljastettuna taistelun elämään pyrkivän toukan itsetietoisien tahdon ja luonnon hämärän ja yleisen pyrkimyksen välillä, luonnon, joka myös haluaa että se pysyisi elossa, vieläpä että voimistaisi ja parantaisi elinolojansa enemmän, kuin miksi sen oma tahto sitä kiihottaisi. Mutta omituisen tarkkaamattomuuden kautta tuo tyrkytetty kehitys parempaan sortaa juuri voimakkaimman, ja *Sitaris Colletis* olisi aikoja sitten hävinnyt, jollei luonnon aikeille vastakkainen sattuma olisi eristänyt muutamia yksilöitä, jotka täten välttävät tuon erinomaisen ja viisaan lain, joka kaikkialla vaatii vahvimman voiton.

Tapahtuuko siis, että tuo suuri voima, joka meistä tuntuu itsetiedottomalta, mutta ehdottomasti viisaalta, koska sen säätämä ja ylläpitämä elämä aina näyttää osottavan sen olevan oikeassa, tapahtuuko siis, että se erehtyy? Sen ylhäinen viisaus, tuo kaikista ylin, jota me huudamme avuksemme,

kun saavumme oman järkemme äärimäisille rajoille, olisi siis puutteellinen? Ja jos niin on, kuka sen puutteet korjaa?

Mutta palatkaamme siihen luonnon vastustamattomaan asioihin-sekaantumiseen, joka ilmenee partenogonian muodossa. Älkäämme unohtako, että nämä probleemit, jotka kohtaamme maailmassa, mikä näyttää olevan hyvinkin etäällä omasta maailmastamme, kohdistuvat meihinkin sangen läheltä. Ensinnäkin on luultavaa, että omassa ruumiissamme, josta olemme niin turhamaisen ylpeitä, kaikki tapahtuu samalla tavoin. Toimiessaan vatsassamme, sydämessämme ja aivojemme tiedottomassa osassa luonnon tahto eli henki ei juuri missään suhteessa taida erota siitä hengestä eli tahdosta, minkä se on pannut kehkeämättömiin eläimiin, kasveihin, jopa kivennäisiinkin. Edelleen, kukahan uskaltaa vakuuttaa, ettei salatumpaa, mutta silti yhtä vaarallista korkeamman tahdon asioihin-sekaantumista milloinkaan tapahdu ihmisen itsetietoisessa olopiirissä? Kuka on lopulta oikeassa tarkastelemassamme tapauksessa, luontoko vai mehiläinen? Mikä tapahtuisi, jos mehiläinen, oppivaisempana tai älykkäämpänä, oivaltaisi liian täydellisesti luonnon pyrkimyksen, seuraisi sitä äärimäiseen asti ja, koska se vaatimalla vaatii koiraksia, lisäisi niiden lukua äärettömiin? Eikö se panisi lajinsa olemassaoloa häviölle alttiiksi? Täytyykö uskoa, että luonnolla on tarkotusperiä, joita on vaarallista ymmärtää ja turmiollista seurata liian innokkaasti, sekä että yksi sen mielihaluja on, ettei saa oivaltaa eikä seurata kaikkia sen mielihaluja? Ehkä tämä on yksi niitä vaaroja, jotka ihmiskuntaa uhkaavat? Mekin tunnemme itsessämme tiedottomia voimia, jotka vaativat järkemme vaatimuksen täydellistä vastakohtaa. Onko hyödyllistä, että tämä järki, joka tavallisesti, käytettyään kaikki omat apulähteensä, ei tiedä minne kääntyä, liittyy näihin salaisiin voimiin ja niihin lisää odottamattoman painonsa?

## XV

Onko meillä oikeutta päättää partenogonian vaaroista, ettei luonto aina osaa sovittaa välikeinojansa tarkotusperäänsä, että se, minkä se tahtoo ylläpitää, pysyy toisinaan voimassa toisten varokeinojen avulla, joihin luonto on ryhtynyt juuri edellisiä varokeinojansa vastaan, sekä usein myös vieraitten olosuhteiden kautta, joita se ei ole voinut aavistaa? Mutta suunnitteleeko se ennalta, tahtooko se mitään ylläpitää? Luonto on, sanottaneen, sana, jolla me verhoamme tuntemattoman, ja vain harvat ratkaisevat tosiasiat oikeuttavat meitä uskomaan, että sillä on tarkotusperää tai järkeä. Se on totta. Me käsittelemme tässä niitä ilmaapitävästi suljettuja astioita, joilla kaikkeudenkäsitksemme on kalustettu. Jottei meidän olisi pakko panna niihin aina vain päällekirjotusta *Tuntematon*, joka masentaa ja pakottaa äänettömyyteen, piirrämme niihin, muodon ja suuruuden mukaan, sanat: "Luonto", "Elämä", "Kuolema", "Äärettömyys" "Valinta", "Lajin henki", y.m., samalla tavoin kuin edeltäjämme niihin panivat nimet "Jumala", "Kaitselmus", "Kohtalo", "Palkinto" j.n.e. Tämä on asian laita, olkoon, eikä mikään muu. Mutta joskin sisältö pysyy yhä edelleen hämäränä, niin olemme kuitenkin voittaneet sen, että, koska nimet eivät ole yhtä uhkaavia, me uskallamme lähestyä näitä urnoja, koskea niihin ja painaa korvamme niitä vastaan terveellisellä uteliaisuudella.

Mutta annetakoon näille astioille mikä nimi tahansa, varmaa on, että ainakin yksi astia, suurin kaikista, se, jonka kyljessä on nimi "Luonto", sisältää sangen todellisen voiman, kaikkien todellisimman, joka osaa ylläpitää maapallollamme määrältään ja laadultaan suunnattoman ja ihmeteltävän elämän paljouden niin nerokkain keinoin, että luottelematta saattaa väittää niiden voittavan kaiken sen, minkä ihmisnero kykenee aikaansaattamaan. Olisiko mahdollista, että tämä moninaisuus ja paljous säilyy toisien keinojen avulla? Mekö erehdymme, kun olemme näkevinämme varokeinoja siinä, missä kenties ainoastaan on onnellinen sattuma, joka yksinään on jäänyt voimaan miljoonien onnettomien sattumien rinnalla?

## XVI

Se on mahdollista; mutta nämä onnelliset sattumat antavat meille siinä tapauksessa ihailun aiheita, jotka täysin ovat niiden veroisia, mitkä voisimme löytää sattumaa korkeammista olopiireistä. Älkäämme tarkastako ainoastaan niitä olijoita, joilla on ymmärryksen tai itsetietoisuuden kipinä ja jotka voivat taistella sokeita lakeja vastaan, älkäämme edes kiinnittääkö huomiotamme eläinkunnan ensimmäisiin sumuntapaisiin edustajiin, Protozoeihin. Kuuluisan mikroskopistin, Royal Societyn jäsenen H.J. Carterin

kokeet osottavat itse asiassa, että tahtoa, himoja, mielihaluja ilmaantuu jo niin alhaisissa alku-olioissa kuin limasienissä (*Myxomycetes*), että viekkauden eleitä huomaa infusorioissa, jotka ovat vailla kaikkea näkyvästä elimistöä; semmoisia on *Amoeba*, joka salakavalan kärsivällisesti vaanii nuoria *Acinetoja* niiden irtautuessa emänsä munasarjasta, koska se tietää, että niillä ei vielä sillä hetkellä ole myrkyllisiä tuntorihmoja. Kuitenkaan ei Amoeballa ole hermostoa eikä myöskään minkäänlaisia havaittavia elimiä. Siirtykäämme suoraan kasveihin, jotka ovat liikkumattomia ja meistä näyttävät olevan kaikkien kohtalon oikkujen alaisia ja, pysähtymättä raatelukasveihin kuten esim. kihokkeihin (*Drosera*), jotka todellakin menettelevät eläinten tavoin, tarkastakaamme mieluummin sitä älyä, jota yksinkertaisimmatkin kukkamme osottavat, jotta mehiläisen kukassa-käynti varmasti aiheuttaisi niille välttämättömän ristisiitoksen. Katselkaamme *Orchis Moriota*, erästä vaatimatonta Keski-Europan kämmekkää: kuinka ihmeteltävästi siinä keulapussi, tarttumakannat, pölymyhkyjen kiinnitys ja matemaattisesti tarkka, automaattinen kallistuminen yhtyvät yhteiseen toimintaan![14] Tarkastelkaamme *Salvia*n heteiden erehtymätöntä kaksinkertaista vipulaitosta, jonka vaikutuksesta heteiden ponnet koskettelevat määrättyä vierailevan hyönteisen ruumiin paikkaa, jotta tämä vuoroonsa koskettelisi tarkoin määrättyä läheisen kukan luotin paikkaa; muistelkaamme myös *Pedicularis Sylvatican* (erään kuusio-lajin) kukissa eri erin tapahtuvaa irrottumista ja sen luotin pölyytymisen järjestelmää; katselkaamme, miten näiden kolmen kukan kaikki elimet mehiläisen saapuessa asettuvat liikkeeseen niiden koneiden tavoin, joita näkee kylämarkkinoilla ja jotka ponnahtavat liikkeeseen, kun taitavan ampujan luoti osuu ampumataulun mustaan pilkkaan.

Voisimme mennä vieläkin alemmas, ottaa puheeksi, kuten Ruskin "Ethics of the Dust" (Tomun siveysoppi) nimisessä teoksessaan, kiteiden tavat, luonteen ja juonet, niiden riidat, niiden menettelyt kun joku vieras aine häiritsee niiden suunnitelmia, jotka ovat vanhempia kuin kaikki, mitä mielikuvituksemme kykenee käsittämään; voisimme kertoa millä tavoin ne suvaitsevat vihollista tai torjuvat vihollisen luotaan. Voisimme mainita miten joskus heikompikin voittaa vahvemman, niinkuin esim. tapahtuu kun kaikkivoipa kvartsi (ukonkivi) kohteliaasti siirtyy vähäpätöisen ja viekkaan epidootin[15] tieltä ja sallii sen nousta itseään ylemmäksi; toisia esimerkkejä ovat vuorikristallin milloin kauhistuttava milloin loistava taistelu raudan kanssa, muutaman läpikuultavan kappaleen säännöllinen, tahraton suureneminen ja ehdoton puhtaus, se kun ennakoita torjuu luotaan kaiken veljensä, toisen kiteen, sairaalloisen kasvamisen ja ilmeisen siveettömyyden, tämä kun ottaa kaikki tahrat vastaan ja väänteleikse kurjasti tyhjässä sijassa; voisimme viitata kiteiden arpeutumisen ja ehjenemisen omituisiin ilmiöihin, joista Claude Bernard puhuu, j.n.e. Mutta tässä mysteerio on meille liian vieras. Pysykäämme kukissamme, jotka ovat viimeiset oliot siinä elämässä, jolla vielä on joitakuuta yhdyssiteitä oman elämämme kanssa. Ei ole enää kysymys hyönteisistä tai muista eläimistä, joilla me myönnämme olevan järkipäisen ja erikoisen tahdon, jonka avulla ne pysyvät olemassa. Kasveilla me, syystä tai väärin, emme myönnä olevan minkäänlaista tahtoa. Emme ainakaan voi niissä keksiä pienintäkään niiden elimien merkkiä, joissa tahto, ymmärrys, toimen alote tavallisesti syntyvät ja asustavat. Se, mikä niissä toimii niin ihmeteltävällä tavalla, johtuu siis suorastaan siitä, jolle muulloin annamme "Luonnon" nimen. Niissä ei enää yksilön äly, vaan itsetajuton ja jakaumaton voima virittää ansoja toisille oman itsensä muodoille. Teemmekö siitä sen johtopäätöksen, että nuo ansat ovat jotakin muuta kuin pelkkiä satunnaisia, niinkään satunnaisen uudistumisen kautta vakaantuneita ilmiöitä? Siihen ei meillä vielä ole oikeutta. Saattaa sanoa, että, jollei noita ihmeellisiä elintoimien yhdistelmiä olisi olemassa, nämä kasvit eivät olisi voineet pysyä elossa, vaan että toiset, jotka eivät olisi olleet ristisiitoksen tarpeessa, olisivat astuneet niiden sijalle; silloin ei kukaan olisi huomannut edellisten olemattomuutta eikä maapallollamme aaltoileva elämä olisi meistä silti tuntunut vähemmän käsittämättömältä, vähemmän moninaiselta eikä vähemmän hämmästyttävältä.

## XVII

Ja kuitenkin olisi vaikeata olla tunnustamatta, että nämä onnelliset Sattumat ovat sellaisten seikkojen aiheuttamia ja ylläpitämiä, jotka kaikin puolin näyttävät viisauden ja järjen töiltä. Mistä ne ovat lähtöisin? Esineestä itsestänäkö vai siitä voimasta, mistä se ammentaa elämää? En tahdo sanoa: "se on samantekevä"; päinvastoin se olisi äärettömän tärkeätä meille tietää. Mutta odottaessamme kunnes saamme sen tietää,—olkoonpa että kukka ponnistelee ylläpitääksensä ja kehittääksensä sitä elämää, minkä luonto on siihen kätkenyt, tai että luonto itse ponnistelee ylläpitääkseen ja parantaaksensa sitä olemuksen osaa, minkä kukka on itselleen omistanut, tai että sattuma lopulta järjestää sattuman—, joka tapauksessa monet monenmoiset merkit kehottavat meitä uskomaan, että yhteisestä alkulähteestä, jota meidän täytyy ihmetellä, voimatta sanoa, mistä se on löydettävissä, silloin tällöin lähtee jotakin meidän korkeimpien ajatustemme veroista.

Toisinaan meistä tuntuu, ikäänkuin tästä alkulähteestä lähtisi joku erehdys. Mutta vaikka tiedämmekin sängen vähän, on meillä sängen usein tilaisuus huomata, että tämä erehdys onkin varovaisen viisauden aiheuttama toimenpide, jota emme ensi silmäyksellä kyenneet käsittämään. Siinäkin ahtaassa piirissä, jonne silmämme kannattavat, voimme tehdä sen huomion, että jos luonto näyttää erehtyneen yhdessä kohdin, tämä johtuu siitä, että se katsoo hyödylliseksi korjata toisessa kohden oletetun varomattomuutensa. Se on asettanut äskenmainitut kolme kukkaa niin vaikeihin olosuhteisiin, etteivät ne voi itsesiitoksen kautta hedelmöittyä, mutta tämä johtuu siitä, että se katsoo edulliseksi, syystä jota emme saata oivaltaa, että nämä kolme kukkaa hedelmöittyvät naapurikukkien kautta. Sen neron siis, mitä se ei ole osottanut oikealla puolellamme, sen se ilmaisee vasemmalla puolellamme virittämällä uhriensa älyn toimimaan. Tämän älyn kiertotiet jäävät meiltä selittämättömiksi, mutta sen taso pysyttelee alati yhtä korkeana. Se näyttää vaipuvan erehdykseen,—otaksuttuna että erehdys on mahdollinen,—mutta kohoaa heti jälleen siinä elimessä, joka on saanut toimekseen korjata näennäisen erehdyksen. Minne vain katseemme käännämme, kaikkialla se on meitä päätä korkeammalla. Se on pyöreä valtameri, rajaton, yhä samalla korkeusasteella pysyvä ääretön vedenpinta, jossa uhkarohkeimmatkin, itsenäisimmätkin ajatuksemme tulevat aina olemaan vain vähäpätöisiä vesikuplia. Me sanomme sitä tänään luonnoksi, huomenna kenties keksimme sille uuden nimen, pelottavamman tai lempeämmän. Sillä välin se hallitsee ja vallitsee yht'aikaa ja samassa hengessä sekä elämää että kuolemaa ja varustaa nämä sovittamattomat sisarukset niillä suurenmoisilla tai tutunomaisilla aseilla, jotka kukistavat ja koristavat sen omaa povea.

## XVIII

Ryhtyykö tämä järki erityisiin varokeinoin ylläpitääkseen sitä, mikä liikkuu sen pinnalla, vai täytyykö meidän sulkea kaikkein omituisin ajatuskehä väittämällä, että se, mikä sen pinnalla liikkuu, ryhtyy varokeinoin itse sitä henkeä vastaan, joka sille antaa elämän,—kas siinäpä salaperäisiä kysymyksiä. Meidän on mahdoton päättää, onko joku laji pysynyt elossa vasten tuon korkeimman tahdon tuhoisaa huolenpitoa, siitä riippumatta vai kenties yksistään sen avulla.

Sen ainoastaan voimme todeksi näyttää, että tämä tai tuo laji yhä edelleen pysyy olemassa ja että siis luonto näyttää olevan oikeassa siinä kohdassa. Mutta ken meille ilmoittaa kuinka moni meille tuntematon laji on joutunut sen unhottavaisen tai levottoman älyn uhriksi? Ainoastaan yksi meidän on vielä sallittu huomata: ne hämmästyttävät ja toisinaan vihamieliset muodot, joissa, milloin täydelleen itsetiedotonna milloin jollain lailla tietoisena, tuo eriskummallinen virta, jota elämäksi sanotaan, ilmenee, tuo virta, joka meitä itseämme elähyttää samalla kertaa kuin kaikkea muuta, ja joka juuri on se voima, mikä tuottaa ne ajatuksemme, jotka sitä arvostelevat, samoin kuin heikon äänemme, joka ponnistelee voidaksensa siitä puhua.

\* \* \* \* \*

## V KIRJA

### HÄÄLENTÖ

## I

Tarkastelkaamme nyt millä tavoin kuningattaren hedelmöittäminen tapahtuu. Tässäkin luonto on ryhtynyt ihmeellisiin toimenpiteisiin edistääkseen eri sukukannasta lähteneiden koiraksien ja naaraiden yhtymistä: omituinen laki, jonka säätäminen ei näytä olleen minkään välttämättömyyden vaatima, oikku, tai kenties alkujansa huomaamattomuus, jonka korjaaminen kysyy sen toiminnan ihmeteltävimpiä voimia.

Luultavaa on, että jos luonto elämän turvaamiseksi, kärsimyksien vähentämiseksi, kuoleman lieventämiseksi, tuhoisain sattuman iskujen estämiseksi olisi käyttänyt puoliakaan siitä nerosta, minkä se tuhlailee ristisiitokseen ja muutamiin muihin mielivaltaisiiin pyrkimyksiinsä, olisi luomakunta

tarjonnut meille vähemmän käsittämättömän, vähemmän surullisen arvotuksen kuin se, jota nyt koetamme selittää. Mutta meidän ei tule ammentaa tietoisuuttamme eikä etsiä olemassaolon mielenkiintoamme siitä, mikä olisi voinut olla, vaan siitä, mikä on.

Neitseellisen kuningattaren ympärillä, eläen hänen kanssaan pesän hyöriässä, liikkuu sadoittain koiraksia, rehottavina, alati hunajasta juopuneina, joiden olemassaolon ainoa oikeutus on rakkauden toimitus. Mutta vaikka kaksi levotonta viettiä, jotka kaikkialla muualla torjuvat tieltään kaikki esteet, tässä ovat alituisessa keskenäisessä koskettelussa, ei yhtyminen koskaan tapahdu pesässä, eikä vangittua kuningatarta milloinkaan ole voitu saattaa hedelmöitetyksi.[16] Hänen ympärillään olevat rakastajat eivät tiedä ken hän on, niin kauan kun hän pysyy heidän keskuudessaan. Aavistamatta että he juuri äskettäin jättivät hänet pesään, että he ovat uinuneet samalla kennokakulla kuin hänkin, että he kenties ovat sysänneet häntä rajuissa lähtöhankkeissaan, he lähtevät häntä pyytämään avaruudesta, näköpiirin kaukaisimmasta sopukasta. Voisi luulla, etteivät niiden ihmeteltävät silmät, jotka säkenöivän kypärin tavoin peittävät kokonaan niiden pään, häntä tunne eivätkä häntä himoitse ennenkuin vasta hänen liidellessään sinitaivaalla. Joka päivä, kello yhdestätoista kolmeen, jolloin valo on kirkkaimmillaan, sekä varsinkin kun keskipäivä levittää taivaanrannan ääriin suuret siniset siipensä auringon polttavia liekkejä kiillottaakseen, kiiruhtaa niiden siivekäs joukkio etsimään puolisoaan, joka on kuninkaallisempi ja saavuttamattomampi kuin mikään tarujen lumottu ruhtinatar. Sillä häntä ympäröi kaksi- tai kolmekymmentä heimoa, jotka ovat kokoontuneet kaikista lähi-yhteiskunnista muodostaaksensa hänen ympärilleen kymmentuhansiin nousevan kosija-saattojoukon; ja näitten tuhansien joukosta yksi ainoa tulee valituksi, yhtä ainoata hetkellistä suudelmaa varten, joka sen vihkii kuolemalle samalla kuin onnelle, jotavastoin kaikki muut hyödyttöminä lentelevät hääsyleilyyn kietoutuneen parin ympärillä, sekä kohta joutuvat kuoleman omaksi, saamatta koskaan enää nähdä tuota lumoavaa ja tuhoisaa näkyä.

## II

En liiottele tästä luonnon hämmästyttävästä ja mielettömästä tuhlaavaisuudesta puhuessani. Parhaimmissa mehiläispesissä on tavallisesti neljä- tai viisisataa koirasta. Rappiolle joutuneissa tai heikommissa pesissä niitä on usein neljä- tai viisituhatta, sillä mitä enemmän pesä lähenee perikatoansa, sitä enemmän se tuottaa koiraksia. Saattaa sanoa, että mehiläistarha, jossa on kymmenen asumuskuntaa, keskimäärin sirottaa avaruuteen määrättyinä hetkenä kymmentuhatta koirasta, joista korkeintaan kymmenen tai viisitoista pääsee tilaisuuteen tuon ainoan toimituksen suorittamiseen, jota varten ne ovat syntyneet.

Sitä odottaessaan ne tyhjentävät yhteiskunnan varastot, ja viiden tai kuuden työmehiläisen alituinen työ riittää tuskin elättämään yhtä näitä laiskoja ja ahnaita reheviä loisia, jotka ovat väsymättömiä ainoastaan leuoiltaan. Mutta luonto on aina suurenlainen, kun on kysymys rakkauden toimituksista ja etuoikeuksista. Se on kitsas ainoastaan työn elimiä ja välikappaleita luodessaan. Erittäin karsas se on kaikkea sitä kohtaan, jota ihmiset sanovat hyveeksi. Sitä vastoin se ei laske niitä jalokiviä eikä niitä suosionosotuksia, jotka se sirottelee vähäpätöisimmänkin rakastajan tielle; se huutaa joka taholta: "Yhtykää, lisääntykää, ei ole muuta lakia, muuta päämäärää kuin rakkaus",—lisäten sitten puoliääneen:—"ja pysykää elossa jos voitte, se ei minua enää liikuta." Ei mikään auta, vaikka kuinka haluamme jotakin muuta: kaikkialla kohtaa meitä tämä siveyslaki, joka niin jyrkästi eroaa meidän moraalistamme. Huomatkaa vielä samoissa pienissä olioissa sen nurjaa ahneutta ja mielettöntä tuhlaavaisuutta. Hamasta syntymästänsä kuolemaan asti täytyy vakavan työmehiläisen lentää kauas, tiheimpiin pensaikkoihin, etsimään lukuisia kukkia, jotka koettavat piilottaautua. Sen tulee keksiä mesipesäkkeiden sokkeloista ja hedeponsien salakäytävistä niissä piilevä hunaja ja siitepöly. Kuitenkin sen silmät ja hajuaihimet ovat kuin viallisen verrattuina koiraksien vastaaviin elimiin. Nämä voisivat olla miltei sokeita sekä hajuaihimet vailla kärsimättä siitä, tietämättä siitä juuri ollenkaan. Niillä ei ole mitään työtä, ei mitään saalista etsittävänä. Niille tuodaan ravinto aivan valmiina, ja ne viettävät elämänsä imemällä hunajaa suoraan kennokakuilla pesän hämärässä. Mutta nehän ovat rakkauden toimitsijoita, ja suunnattomimmatkin ja hyödyttömimmätkin lahjat viskataan täysin kourin tulevaisuuden kuiluun. Yksi tuhannesta niiden joukosta on kerran elämässään seesteen huikaisevassa syvyydessä havaitseva kuninkaallisen neitseen läsnäolon. Yksi tuhannesta on kerran avaruudessa seuraava hetkeksi naaraan jälkeä, joka ei koetakaan paeta. Se riittää. Tuo puolueellinen voima on äärimäiseen asti, mielettömyyteen asti tuhlannut kuulumattomia aarteitaan. Jokaiselle näistä rakastajista, joiden menestys on niin vähän todennäköinen, joista yhdeksänsataa yhdeksänkymmentäyhdeksän surmataaan muutama päivä tuhannennen kuolettavaisen hääjuhlan jälkeen, se on antanut kolmetoistatuhatta silmää kummallekin puolen päätä, jotavastoin työmehiläisellä on ainoastaan kuusituhatta. Se on (Cheshiren laskujen mukaan) varustanut

niiden tuntosarvet kolmellakymmenelläseitsemällä tuhannella kahdeksallasadalla hajukuopalla, kun työmehiläisillä ei ole niitä edes viittätuhatta. Kas siinä sen epäsuhteen esimerkki, minkä huomaa miltei kaikkialla niiden lahjojen välillä, joita se suo rakkaudelle, ja niiden, jotka se tinkimällä myöntää työlle, sen suosion, jonka se tuhlailee siihen, mikä aiheuttaa nautinnossa kuluvan elämän, sekä sen välinpitämättömyyden välillä, jolla se jättää oman onnensa nojaan sen, mikä kärsivällisesti ylläpitää elämänsä vaivannäössä. Joka tahtoi tehdä luonnon todenmukaisen luonnekuvan näin havaitsemiemme piirteiden nojalla, tekisi siitä eriskummallisen hahmon, jolla ei olisi mitään yhteistä meidän ihanteemme kanssa, jonka senkin kuitenkin täytyy olla itse luonnosta lähtöisin. Mutta ihminen on liian tietämätön voidakseen ryhtyä tämän kuvan laadintaan, johon hän ei osaisi panna kuin suuren varjon ynnä pari kolme heikosti loistavaa valopilkkuja.

### III

Ani harvat ovat luullakseni katseellaan rikkoneet mehiläiskuningattaren häitten salaisuuden, ne kun tapahtuvat kirkkaan taivaan rajattomissa, häikäisevissä äärissä. Mahdollista on kuitenkin havaita morsiamen epäröivää lähtöä ja puolison tuhoisaa paluuta.

Kärsimättömyydestään huolimatta morsian valitsee päivänsä ja tuntinsa ja odottaa porttien hämärässä hetkeä, jolloin ihana aamu suurten sinisten uurnojen syvyydestä tulvii yli avaruuden, jossa häät ovat vietettävät. Hän rakastaa hetkeä, jolloin kastepisara vain muistona keveästi kostuttaa lehtiä ja kukkasia, jolloin väistyvän aamunsarastuksen viimeinen viileys taistelee tappionsa partaalla päivän helteen kanssa, ikäänkuin alaston impi rotevan sotilaan sylissä, jolloin hiljaisuus ja lähestyvän keskipäivän ruusut vielä paikka-paikoin sallivat aamun orvokkien häviävän tuoksun tunkea tuntuviin ja jonkun aamuruskon haurassointuisen äänen kuulua.

Silloin hän ilmenee pesän kynnykselle keskellä välinpitämättömiä, askareissaan puuhaavia saaliin hankkijoita tai levottomain työmehiläisten ympäröimänä, riippuen siitä, jättääkö hän siskoja pesään vai onko häntä enää mahdoton korvata. Hän lähtee lentoon taaksepäin, palaa pari kolme kertaa pesän kynnykselle ja painettuaan tarkoin mieleensä valtakuntansa muodon ja aseman, jota hän ei milloinkaan ennen ole ulkoa nähnyt, hän lentää kuin nuoli kohtisuoraan ylös sinitaivaaseen. Hän saapuu siten huimaavan korkealle, valoisein avaruuksiin, minne eivät muut mehiläiset milloinkaan elämässään uskalla kohota. Kaukana kukkien luona, missä ne laiskoina liitelevät, koirakset ovat havainneet ilmiön ja hengittäneet sitä mukaansatempaavaa tuoksua, joka vähitellen leviää naapuripesiinkin saakka. Heti joukot kokoontuvat ja syöksyvät kuningattaren jäljessä tuohon riemun mereen, jonka läpikuultavat rajat siirtymistään siirtyvät niiden tieltä. Kuningatar taas lennostaan hurmaantuneena, uljasta suvun lakia totellen, joka valitsee hänelle rakastajan ja säätää, että kaikista vahvin yksin saavuttaa hänet seesteen yksinäisyydessä, kohoaa yhä, ja aamun sinervä ilma tunkee ensi kerran hänen takaruumiinsa ilma-aukkoihin ja soi kuin taivaan soitto niissä tuhansissa hiussuonissa, jotka yhtyvät niihin molempiin ilmaputkiin, jotka täyttävät puolet ruumiin koosta ja saavat avaruudesta ravintonsa. Hän nousee yhä. Hänen täytyy saavuttaa autio tienoo, jossa ei enää ole lintuja, jotka voisivat salaista menoa häiritä. Yhä vielä hän kohoaa, ja nyt jo epätasainen joukko vähenee ja harvenee hänen allaan. Heikot, raihnaiset, vanhukset, vialliset, laiskojen tai rappeutuneiden yhteiskuntien huonosti ravitut koirakset luopuvat takaa-ajosta ja häviävät tyhjyyteen. Jäljellä on vain pieni väsymätön joukko leijaillemassa taivaan rajattoman opaalin alla. Hän vaatii siiviltänsä vielä viimeisen voimanponnistuksen; ja nyt tuo käsittämättömien voimien valitsema ylkä saavuttaa hänet, tarttuu häneen, läpikunkee hänet ja molemminpuolisen lemmenpuuskan tempaamina ne kohoavat kierroksin yhä korkeammalle, ja yhteen kietoutuneina ne pyörivät silmänräpäyksen ajan rakkauden huimaavassa, vihamielisessä pyörteessä.

### IV

Useimmilla olennoilla on jonkunmoinen hämärä tunne siitä, että vain epävarma sattuma, jonkunmoinen läpikuultava kalvo, erottaa kuoleman rakkaudesta ja että luonnon syvä ajatus tahtoo, että olija kuolee sillä hetkellä, kun se siirtää elämän lahjan toiselle. Epäilemättä juuri tämä perinnäinen pelko antaa rakkaudelle niin suuren merkityksen. Tässä ainakin tuo aate, jonka muisto vielä sekottuu ihmistenkin suudelmiin, toteutuu alkuperäisessä yksinkertaisuudessaan. Heti lemmenyhtymisen tapahduttua

avautuu koiraksen vatsa, elin irrottuu vetäen muassaan sisälmysten joukon, siivet herpoavat, ja lemmensalaman iskemänä tuo tyhjä ruumis pyörii ja syöksyy syvyyteen. Sama aate, joka äsken partenogeniassa uhrasi pesän tulevaisuuden koiraksien erinomaisen lisääntymisen hyväksi, uhraa tässä koiraksen pesän tulevaisuuden hyväksi.

Se herättää alati hämmästyttämme, tuo aate; mitä enemmän sitä harkitsee, sitä vähemmän varmuutta saapi; ja Darwin esim., mainitakseni sen, joka kaikista ihmisistä on sitä innokkaimmin ja suunnitelmanmukaisimmin tutkinut, Darwin kadottaa, myöntämättä sitä täysin itsellensäkään, joka askeleella varmuuttansa ja on pakotettu peräytymään kaiken tuon odottamattoman ja ristiriitaisen eteen joutuessaan. Katsokaahan häntä, jos tahdotte seurata tuota ylhäisen nöyryyttävää näytelmää, ihmishengen kamppailua äärettömän voiman kanssa, katsokaa häntä, kun hän koettaa selvittää sekasikiöiden hedelmättömyyden tai hedelmällisyyden outoja, uskomattoman salaperäisiä ja hajanaisia lakeja, taikka niitä lakeja, jotka määräävät yksityis- ja sukuominaisuuksien muuntelevaisuuden. Tuskin hän on määritellyt jonkun periaatteen, kun jo lukemattomat poikkeukset sitä ahdistavat, ja piankin tuo ahdistettu periaate on onnellinen, jos löytää turvapaikan jossain sopessa ja saa edes poikkeuksen nimellä säilyä vähäpätöisenä tähteenä.

Asian laita on nimittäin se, että sekasiitostapauksissa, muuntelevaisuudessa (erittäinkin niissä samanaikuisissa muunnostapauksissa, joita sanotaan kasvun vaihtovaikutuksiksi), vaistossa, olemassaolon kilpailussa, valinnassa, orgaanisten olioiden geologisessa sukujaksossa ja maantieteellisessä jaossa, molemminpuolisessa heimolaisuudessa, kuten kaikessa muussa luonnon ajatus on saivarteleva ja huolimaton, säästäväinen ja tuhlaavainen, varovainen ja tarkkaamaton, häilyväinen ja järkähtämätön, häärivä ja liikkumaton, yksi ja epäluukuinen, suurenmoinen ja pikkumainen samalla hetkellä ja samassa ilmiössä. Silloin kun sillä oli edessään yksinkertaisuuden rajaton, neitseellinen kenttä, se täyttää sen pikkuerehdyksillä, ristiriitaisilla pikku laeilla, pienillä, vaikeilla pulmilla, jotka joutuvat harhaan olemassaolon tiellä sokeiden laumojen lailla. Totta on, että kaikki tämä tapahtuu vain meidän silmissämme, jotka heijastavat ainoastaan omaan kokoomme ja omiin tarpeisiimme sovelletun todellisuuden; eikä mikään oikeuta meitä uskomaan, että luonto jättää huomiotta syynsä ja harhaan joutuneet tuloksensa.

Joka tapauksessa on harvinaista, että se sallii niiden mennä liian kauas tai lähestyä järjettömiä tai vaarallisia seutuja. Sillä on käytettävänä kaksi voimaa, jotka aina ovat oikeassa, ja kun ilmiöt siirtyvät määrättyjä rajoja ulommaksi, se antaa merkin elämälle tai kuolemalle, jotka välinpitämättöminä tulevat palauttamaan järjestyksen ja jälleen viitottamaan tien.

## V

Joka taholla luonto lipuu käsistämme, se vieroo useimpia sääntöjämme ja rikkoo kaikki meidän mittamme.—Oikealla puolellamme se on ajatustamme alempana, kohotakseen vasemmalla ajatustamme korkeammalle, jyrkkänä kuin vuori. Alituisesti se meistä tuntuu erehtyvän, niin hyvin ensimmäisten kokeittensa maailmassa kuin viimeistenkin, tarkotan ihmismaailmassa. Siinä se hyväksymisellään vahvistaa himmeän joukon vaiston, enemmistön tiedottoman vääryyden, järjen ja hyveen tappion, sen alhaisen siveysopin, joka johtaa suvun suurta virtaa ja joka silminnähävästi on sitä siveysoppia aliarvoisempi, jota se henki voi käsittää ja toivoa, joka yhtyy pieneen kirkaampaan virtaukseen, mikä nousee jokea ylöspäin. Mutta onko tämä sama henki sittenkään väärässä kysyessään tänään itseltään, eikö sen velvollisuutena ole etsiä jokaista totuutta, siis siveellisiä totuuksia yhtä hyvin kuin muitakin tästä kaaoksesta pikemmin kuin omasta itsestään, jossa ne ilmenevät verrattain niin selvinä ja tarkkoina?

Hän ei ajattelekaan kieltää oman ihanteensa järkevyyttä ja hyveellisyyttä, tuon ihanteen, joka on niin monien sankarien ja tietäjien pyhittäjä; mutta joskus hän itseksensä arvelee, eikö tämä ihanne kenties ole muodostunut liian erillään tuosta suunnattomasta moninaisuudesta, jonka hajanaista kauneutta se on edustavanaan. Syystä hän on tähän asti voinut pelätä, että hän sovelluttaessaan oman siveysoppinsa luonnon siveysopin mukaan mahdollisesti on hävittänyt sen, mikä hänestä näyttää olevan juuri tämän luonnon mestariteos. Mutta nyt, kun hän vähän paremmin tuntee luonnon ja kun muutamat vielä hämävät, mutta aavistamattoman laajalle ulottavat vastaukset ovat sallineet hänen vilahdukselta huomata suuremman suunnitelman ja järjen kuin mitä hän milloinkaan olisi voinut kuvitella omaan itseensä sulkeutuessaan, on hänen pelkonsa vähentynyt, eikä hänen tarvitse enää niin ehdottomasti vetäytyä oman erikoisen hyveensä ja järjensä suojaan. Hän katsoo mahdolliseksi, että se, mikä on niin suurenmoista, voisi kehottaa ketään pienentämään itseään. Hän tahtoo tietää, eikö hetki jo ole tullut, jolloin hänen tulisi asettaa tarkemman tutkimuksen alaiseksi omat perusaatteensa, varmuutensa ja

haaveensa.

Toistan sen vielä kerran: hän ei aio luopua inhimillisestä ihanteestaan. Se, mikä alussa tuntuu epäävän tämän ihanteen, kehottaakin siihen palaamaan, Luonto ei saattane antaa huonoja neuvoja ihmishengelle, josta ei mikään totuus, joka ei ole vähintään yhtä korkea kuin hänen oman kaihonsa totuus, näytä kyllin korkealta ollakseen ratkaiseva sekä sen suuren suunnitelman arvoinen, jota hän kaikin voimin pyrkii käsittämään. Ei mikään muutu paikaltaan hänen elämässään, ellei hänen kanssaan kohotakseen, ja vielä kauan hän mielestään kohoaa lähestyessään entistä hyvää ihannekuvaansa. Mutta hänen ajatuksessaan kaikki muuttuu entistä vapaammin, ja rankaisematta hän saattaa intohimoisessa mietiskelyssään syventyä niin syväälle, että hän hellii samalla rakkaudella kuin hyveitä myös elämän julmimpia ja siveettömimpiä ristiriitaisuuksia, koska hän varmasti aavistaa, että monet toisiaan seuraavat laaksot vihdoinkin johtavat toivotulle ylängölle. Tämä mietiskely ja tämä rakkaus ei estä häntä, varmuutta etsiessään ja silloinkin, kun hänen tutkimuksensa johtavat hänet sen vastakohtaan, mitä hän rakastaa, muodostamasta käytöstänsä inhimillisesti kauneimman totuuden mukaan sekä pysyttelemästä korkeimmalla toistaiseksi saavutettavissa olevalla kannalla. Kaikki mikä lisää terveellistä, suopeata hyvettä astuu välittömästi hänen elämäänsä; se mikä sitä vähentäisi pysyy siinä ikäänkuin liettyneenä niiden liukenemattomien suolojen tavoin, jotka järkkyvät vasta ratkaisevan kokeen hetkellä. Hän saattaa myöntyä alempiarvoiseen totuuteen, mutta toimiakseen tämän totuuden mukaisesti odottaa hän —vuosisatojakin, jos on tarpeen—siksi kunnes huomaa tämän totuuden yhteyden sellaisten totuuksien kanssa, jotka ovat kyllin rajattomia itseensä sulkeakseen kaikki muut, ulottuakseen kaikkia muita ulommaksi. Sanalla sanoen, hän erottaa siveellisen järjestyksen älyllisestä järjestyksestä eikä suvaitse ensinmainitussa mitään muuta kuin sen, mikä on muinaista suurempaa ja kauniimpaa. On kyllä moitittavaa, kun ihminen erottaa nämä kaksi alaa sillä tavoin kuin hän elämässä liiankin usein tekee, voidakseen toimia kehnosti, vaikka osaa ajatella hyvästi. Mutta toiselta puolen on aina terveellistä ja järkevää nähdä huono ja seurata parempaa, suunnata toimintansa aatettansa ylemmälle, sillä inhimillinen kokemus sallii meidän päivä päivältä selvemmin toivoa, että korkein ajatus, jonka voimme saavuttaa, on vielä kauan oleva sitä salaperäistä totuutta alempana, jota etsimme. Muuten, joskaan ei mikään edellä sanotusta olisi totta, olisi hänellä jäljellä yksinkertainen ja luonnollinen syy olla vielä hylkäämättä inhimillistä ihannettaan. Mitä suurempaa voimaa hän myöntää niillä laeilla olevan, jotka näyttävät puoltavan itsekkyyttä, vääryyttä ja julmuutta, sitä suurempaa voimaa hän samalla suo toisille laeille, jotka opettavat jalomielisyyttä, sääliä, oikeutta; sillä samassa kun hän alkaa suunnitelmanmukaisemmin tasottaa ja punnita toiselta puolen sitä, mikä kuuluu maailmankaikkeudelle, toiselta puolen sitä, mikä kuuluu hänelle itselleen, hän näkee näissä viimeksimainituissa laeissa jotakin yhtä syvästi luontoperäistä kuin edellisissäkin, koska ne ovat yhtä syvään piirretyt hänen olemukseensa kuin nuo toiset ovat kirjoitetut kaikkeen, mikä häntä ympäröi.

## VI

Palatkaamme kuningattaren traagillisiin häihin. Tässä tapauksessa luonto siis tahtoo, ristisiitoksen aikaansaamiseksi, että kuhnurin ja kuningattaren yhtyminen on mahdollinen ainoastaan taivasalla. Mutta sen mielihalut kutoutuvat verkon tavoin, ja sen rakkaimpienkin lakien täytyy lakkaamatta kulkea toisten lakien silmukkojen lävitse, jotka taas vuoroonsa seuraavana hetkenä pujottautuvat edellisten lakien silmukkojen lävitse.

Koska se on täyttänyt tämän saman taivaan lukemattomilla vaaroilla, kylmillä tuulilla, viimoilla, myrskyillä, pyörteillä, linnuilla, hyönteisillä, vesipisaroilla, jotka nekin tottelevat voittamattomia lakeja, täytyy sen myös pitää huolta siitä, että tämä lemmonyhtyminen on niin lyhytaikainen kuin mahdollista. Tämä onkin saatu aikaan, koiraksen äkkikuoleman kautta. Yksi ainoa syleily riittää, ja häitten seuraus menee täytäntöön morsiamen omassa ruumiissa.

Hän laskeutuu siintävistä korkeuksistaan pesää kohti, rakastajan irtautuneiden sisälmysten liehuessa voitonlipun tavoin hänen takanaan. Muutamat mehiläistutkijat väittävät työmehiläisten osottavan suurta iloa tämän paluun tapahtuessa, joka on niin rikas lupauksista ja toiveista. Niinpä Büchner piirtää siitä yksityisseikkaisen kuvauksen. Olen useamman kerran vaaninut näitä paluuhetkiä häämatkalta ja tunnustan, etten ole voinut huomata juuri mitään erityistä mielenliikutusta, paitsi silloin kun oli kysymys nuoresta kuningattaresta, joka oli lähtenyt lentoon parven etunenässä ja edusti äskettäin perustetun ja vielä aution yhteiskunnan ainoata toivoa. Silloin kaikki työmehiläiset ovat suunniltaan ja syöksyvät ulos häntä vastaanottamaan. Mutta tavallisesti ne näyttävät hänet kokonaan unhottaneen, huolimatta siitä, että yhteiskunnan tulevaisuutta uhkaava vaara useinkin on yhtä suuri. Ne ovat ennalta määränneet kaiken siihen hetkeen saakka, jolloin ne sallivat kilpailevien kuningattarien surman. Mutta



siihen saavuttuaan niiden vaisto vaikenee; on ikäänkuin lovi niiden viisaudessa. Ne näyttävät siis jotenkin välinpitämättömiltä. Ne kohottavat päänsä, huomaavat kenties hedelmöittämisen julman merkin, mutta epäluuloisina eivät osota sitä riemua, jota mielikuvituksemme odotti. Ollen järkeviä ja hitaita mielikuvitelmiin antautumaan ne luultavasti odottavat toisia todistuksia ennenkuin rupeavat riemuitsemaan. Ihminen on väärässä tahtoessaan näiden pienten niin suuresti meistä eroavien oljoiden kaikki tunteet johdonmukaisiksi ja äärimäiseen asti inhimillisiksi. Mehiläisiä kuten kaikkia niitä eläimiä tutkiessa, joissa esiintyy meidän oman älymme kajastusta, saavuttaa harvoin niin tarkkoja lopputuloksia kuin mitä kirjoissa kuvaellaan. Liian monet asianhaarat jäävät meiltä tuntemattomiksi. Miksi kuvaisimme ne täydellisemmiksi kuin ovatkaan, sanomalla sellaista, mikä on olematonta? Joskin ne muutamien mielestä olisivat mieltäkiinnittävämpiä, jos olisivat itsemme kaltaisia, niin tämä johtuu siitä, ettei heillä vielä ole oikeata käsitystä siitä, minkä tulee herättää vakavan hengen mielenkiintoa. Tutkijan päämaali ei ole hämmästyttää, vaan ymmärtää, ja hän on yhtä halukas yksinkertaisesti merkitsemään meistä eroavan ymmärryksen vajavuudet ja kaikki meikäläisistä eroavan aivoelämän merkit kuin kertomaan niistä ihmeitä.

Kuitenkaan ei tämä työmehiläisten välinpitämättömyys ole yksimielinen. Hengästyneen kuningattaren saapuessa pesän kynnykselle muodostuu joitakuuta joukkoja, jotka häntä saattavat holvien suojaan, minne aurinko, tuo pesän kaikkien juhlien sankari, tunkeutuu pienin, pelokkain askelin, varjolla ja valolla valaen pesän vahaseinät ja hunaja-esiriput. Muuten ei vastanaitu nuorikko millään tavalla hämmenny enempiä kuin hänen kansansakaan, eikä hänen ahtaisiin aivoihinsa—käytännöllisen ja tylyn kuningattaren aivoihin—lukuisia mielenliikatuksia mahdukaan. Hänellä on nyt vain yksi ajatus mielessä, nimittäin vapautua niin pian kuin mahdollista puolisonsa hänelle jättämistä kiusallisista muistoista, jotka hänen kulkuaan ehkäisevät. Hän istuu kynnykselle ja irrottaa huolellisesti hyödyttömät elimet, jotka työmehiläiset sitä mukaa kantavat pois ja heittävät kauas pesästä; koiras on näet hänelle antanut kaiken mikä sillä itsellä oli, vieläpä paljoa enemmän kuin mikä olikaan tarpeellista. Kuningatar säilyttää siemensäiliössään ainoastaan siemennesteen, missä uiskentelee tuhansittain elonituja, jotka hänen viimeiseen hetkeensä saakka yksitellen tulevat munien ohikulkiessa toimittamaan hänen ruumiinsa hämärässä tuon koiras- ja naarasaineksen salaperäisen yhtymisen, josta työmehiläiset syntyvät. Omituisen vaihdon kautta kuningatar tuottaa koirasaineksen sekä koiras naarasaineksen. Kaksi päivää lemmonyhtymyksen jälkeen kuningatar munii ensimmäiset munansa, ja heti kansa ympäröi häntä hellillä huolillaan. Siitä alkaen hän kahdella sukupuolella varustettuna, ruumiissaan ehtymätön koirasaines, alottaa todellisen elämänsä; hän ei enää poistu pesästä, ei näe enää päivän valoa, ellei parvea seuratakseen; eikä hänen hedelmällisyytensä herkiä ennenkuin kuoleman lähestyessä.

## VII

Ihmeelliset häät, satumaisemmat kuin mitkään mielikuvituksemme luomat, taivaan kirkkautta ja synkkää traagillisuutta täynnä, häät, jotka intohimon puuska on lennättänyt elämän yläpuolelle, kuolettavat ja häviämättömät, ainoat ja häikäisevät, yksinäiset ja loppumattomat! Ihmeelliset lemmen hurmaukset, jossa kuolema, yllättäen rakastajan kirkkaimmassa ja kauniimmassa aineessa mikä maapalloa ympäröi: rajattomassa neitseellisessä avaruudessa, kiinnittää onnen hetken aavan taivaan pyhään, läpikuultavaan sekeeseen, puhdistaa tahraamattomassa valossa sen, mikä rakkaudessa on aina vähän alhaista, tekee suudelman unhottumattomaksi sekä, tyytyen tällä kertaa lievään kymmenykseen, ottaa itse omin äidillisin käsin johtaakseen samaan ruumiiseen ja yhdistääkseen pitkän eriämättömän tulevaisuuden varalle kaksi pientä haurasta elämää.

Syvässä totuudessa ei ole tätä runollisuutta, vaan siinä on toinen, jonka käsittämiseen meillä on vähemmän taipumusta, mutta jota kenties lopulta opimme ymmärtämään ja rakastamaan. Luonnon tarkotuksena ei ole ollut valmistaa näille molemmille "atomi-hiukkasille", kuten Pascal niitä nimittäisi, loistavia häitä, ihanteellista lemmenhetkeä. Se on silmällä pitänyt ainoastaan, niinkuin jo yllä olemme huomauttaneet, suvun parantamista ristisiitoksen kautta. Taataksaan tämän se on soveltanut koiraksen elimen niin erikoisella tavalla, että sen on mahdoton sitä käyttää muulloin kuin ilmojen avaruudessa. Sen tulee ensinnäkin pitemmän lennon kautta täydellisesti laajentaa molemmat suuret ilmapussinsa. Nämä suunnattomat ilmasta paisuvat rakkulat painavat silloin takaruumiin alempia osia ja tekevät siten elimen esiintuntemisen mahdolliseksi. Siinä on rakastajien ihmeteltävän lemmenlennon, näitten loistavien häitten häikäisevän takaa-ajon koko fysiologinen salaisuus, jotenkin arkiluontoinen, sanonevat toiset, miltei suututtava, sanonevat toiset.

## VIII

"Entä me—arvelee runoilija—tuleeko meidän ilomme alati leijailta totuuden yläpuolella?"

Tulee. Iloitkaamme joka hetki, kaikissa asioissa, ei siitä, mikä on yläpuolella totuutta, joka on mahdotonta, koska emme tiedä, missä tämä on, vaan siitä, mikä on havaitsemiemme pienten totuuksien yläpuolella. Jos jokin sattuma, jokin muisto, jokin harhakuva, jokin intohimo, jos sanalla sanoen mikä vaikutin tahansa aiheuttaa sen, että jokin esine näyttää meistä kauniimmalta kuin muista, niin olkoon meille ensinnäkin tämä vaikutin rakas. Kenties se onkin vain erehdystä: erehdys ei estä, että sinä hetkenä, jolloin tuo esine meistä näyttää ihailtavimmalta, meillä on enimmin edellytyksiä havaitaksemme sen totuuden. Kauneus, minkä sille lainaamme, johtaa huomiomme sen todelliseen kauneuteen ja suuruuteen, joita ei ole helppo keksiä ja joiden olemus on jokaisen esineen välttämättömässä yhteydessä yleisten ja ikuisten lakien ja voimien kanssa. Se ihailmiskyky, jonka joku harhakuva on meissä synnyttänyt, ei mene hukkaan siltä totuudelta, joka on tuleva ennemmin tai myöhemmin. Entisten kauniiden mielikuvitusten herättämällä sanoilla ja tunteilla, niiden kehittämässä lämmössä ihmiskunta nykyään ottaa vastaan totuuksia, jotka kenties eivät olisi syntyneet eivätkä löytäneet suotuisaa maaperää, elleivät nuo uhratut harhaluulot ensin olisi päässeet täyttämään ja lämmittämään sydäntä ja järkeä, mihin uudet totuudet tulevat laskeutumaan. Onnelliset ovat ne silmät, jotka eivät harhakuva tarvitse nähdäkseen tämän näytelmän suuruuden! Toisia harhaluulo opettaa katselemaan, ihaillemaan ja riemuitsemaan. Ja miten korkealle he katsonevatkaan, heidän katseensa ei milloinkaan tähtää liian korkealle. Totuutta lähestyessämme se loittonee korkeammalle, sitä ihaillessamme me sitä lähestymme. Kohotkoon ihmisten riemu kuinka korkealle tahansa, se ei milloinkaan nouse tyhjään eikä sitä tuntematonta ja ikuista totuutta ylemmälle, joka jokaisen esineen yläpuolella liitelee vasta tulevana kauneutena.

## IX

Onko tällä sanottu, että me kiinnymme valheisiin, mielivaltaiseen ja epätodelliseen runollisuuteen, sekä että me paremman puutteessa etsimme ainoastaan niistä ilomme? Tarkottaako tämä, että tässä puheenalaisessa esimerkissä—itsessään se on mitätön, mutta me pysymme siinä, koska se edustaa tuhansia muita samoin kuin koko meidän kantaamme eriasteisten totuuksien suhteen—tarkottaako tämä, että me tässä esimerkissä laiminlyömme fysiologisen selityksen säilyttääksemme mielessämme ainoastaan tuon häälennon herättämän mielenliikutuksen ja siitä nauttiaksemme, se kun, olipa syy siihen mikä tahansa, joka tapauksessa on sen äkkiä epäitsekääksi ja vastustamattomaksi muuttuneen voiman kauneimpia lyyrillisiä ilmauksia, johon kaikki luontokappaleet alistuvat ja jota sanotaan rakkaudeksi? Ei mikään olisi lapsellisempaa, ei mikään mahdollisempaa niiden erinomaisten tottumusten vallitessa, jotka nykyään kaikki rehelliset etsijät ovat omistaneet.

Sen pienen yksityisseikan, että koirasmehiläisen elin voi tunkeutua esiin ainoastaan ilmarakkojen paisumisen vaikutuksesta, myönnämme tietenkin todeksi, koska se on kieltämätön. Mutta jos tyytyisimme siihen, jos emme johtaisi katsettamme sitä ulommaksi, jos me siitä tekisimme sen johtopäätöksen, että jokainen liian pitkälle tai liian korkealle menevä ajatus välttämättä on väärä, sekä että totuus aina on aineellisissa yksityiskohdissa, jollemme etsisi, mistä tahansa, epävarmoista asioista, jotka usein ovat laajaperäisempiä kuin ne epävarmat seikat, jotka pikkumainen selitys pakottaa meidät hylkäämään, esim. ristisiitoksen salaperäisestä ongelmasta, elämän ja suvun ikuisesta kehityksestä, luonnon suunnitelmasta, jollemme niistä etsisi tuon selityksemme jatkoa, kauneuden ja suuruuden ulottumista tuntemattomaan asti, niin miltei uskallan vakuuttaa, että me viettäisimme elämämme kauempana totuudesta kuin ne, jotka sokeasti pysyttelevät noitten ihmeellisten häitten runollisessa ja puhtaasti mielikuvituksellisessa tulkittamisessa. Nämä erehtyvät epäilemättä totuuden muotoon tai värvivahdukseen nähden, mutta he elävät kuitenkin enemmän kuin ne, jotka itserakkaina luulevat pitävänsä sen kokonaan käsissään, totuuden vaikutuksen alaisina ja sen ilmakehässä. He ovat valmiit sitä vastaanottamaan, heissä on vieraanvaraisempi tila, ja joskin he eivät sitä näe, heidän katseensa ainakin pyrkii sitä suuruuden ja kauneuden asuinsijaa kohti, missä on terveellistä uskoa sen asustavan.

Emme tunne luonnon päämäärää, joka meidän käsityksemme mukaan on se totuus, joka hallitsee kaikkia muita totuuksia. Mutta juuri sen tähden, että tätä totuutta rakastamme, juuri ylläpitääksemme sielussamme etsinnän palavaa intoa, on välttämätöntä, että me uskomme sen suureksi. Jos sitten jonakin päivänä huomaamme kulkeneemme harhaan, jos huomaamme että tämä totuus onkin vähäpätöinen ja katkonainen, niin on kuitenkin juuri tuon otaksutun suuruuden herättämä into saanut

meidät oivaltamaan sen pienuuden, ja tämä pienuus on taas varmaksi tultuaan opettava meille, mitä meidän on tehtävä. Sillä välin ei ole liikaa, jos totuuden etsinnässä panemme liikkeelle kaikki mitä järjessämme ja sydämessämme on voimakkainta ja uskaliainta. Ja joskin lopputulos kaikesta tästä olisi kurja, emme olisi kuitenkaan aikaansaaneet mitään vähäpätöistä tulosta paljastaessamme luonnon päämäärän mitättömyyden tai tyhjyyden.

## X

"Meillä ei ole vielä olemassa totuutta", sanoi minulle eräänä päivänä eräs nykyajan suurimpia fysiologeja, kävellessämme maaseudulla, "ei ole vielä totuutta, mutta kaikkialla on tavattavissa kolme tyydyttävää totuuden ilmestymismuotoa. Jokainen tekee valintansa, tai oikeammin alistuu sille, ja tämä valinta, joka usein tapahtuu hänen ajattelemattaan ja jossa hän pysyy, määrää kaiken sen muodon ja ilmestystavan, mikä myöhemmin tunkeutuu hänen tietoisuuteensa. Ystävä, jonka kohtaamme, nainen, joka hymyillen meitä lähestyy, rakkaus, joka sydämemme avaa, kuolema tai suru, jotka sen sulkevat, tuo syyskuun taivas, jota katselemme, tuo komea ja kaunis puutarha, jossa näkee, kuten Corneillen 'Psyche'ssä, 'des berceaux de verdure soutenus par des termes dorés' (kultaisten patsaiden kannattamia lehtimajoja), lauma laitumella ja nukkuva paimen, kylän viimeiset talot, puiden välitse siintävä valtameri, kaikki tämä laskee tai nousee, kirkastuu tai himmenee, ennenkuin se meihin tunkeutuu sen pienen vihjauksen mukaan, minkä valintamme sille antaa. Oppikaamme totuuden ilmestymismuotoa valitsemaan. Elämän ehtoolla, jonka kuluessa niin kiihkeästi olen etsinyt pientä totuutta ja fyysillistä alkusyytä, alan helliä, en sitä, mikä niistä loitontaa, vaan sitä, mikä käy niiden edellä, sekä varsinkin kaikkea, mikä ulottuu hiukan niistä ulommaksi."

Olimme saapuneet Caux'n seudun ylängön huipulle tuossa Normandiassa, joka on viehkeä kuin englantilainen puisto, mutta puisto joka on luonnollinen ja rajaton. Tämä on yksi niitä harvoja paikkoja maapallollamme, jossa luonto ilmenee täysin terveenä, surkastumattomassa vihannassaan. Hiukan enemmän pohjoiseen päin uhkaa sitä ilmanalan koleus, etelämpänä aurinko sitä uuvuttaa ja polttaa ruskeaksi. Merelle asti ulottuvan tasangon reunalla muutamat talonpojat pystyttivät aumaa.

"Katsokaahan—hän sanoi minulle—tästä katsottuina he ovat kauniit. He pystyttävät tuota niin yksinkertaista, mutta tärkeätä rakennettavaansa, joka ennen kaikkea on vakaantuvan ihmiselämän onnellinen ja melkein muuttumaton muistomerkki: vilja-aumaa. Etäisyys, iltailma tekee heidän riemuhuudoistaan jonkunmoisen sanattoman laulun, joka vastaa päittemme yläpuolella lepattelevien lehtien ylevään virteen. Heidän yläpuolellaan kaartuu loistava taivas, ikäänkuin jos hyvät henget, palavat palmunoksat käsissään, olisivat lakaisseet kaiken valon auman puolelle valaistakseen siten kauemman aikaa heidän työtänsä. Ja palmujen jäljet ovat jääneet taivaan sinikannelle. Katsokaa tuota yksinkertaista kirkkoa, joka heitä hallitsee ja valvoo, kohoten mäen rinteellä keskellä tuuheita lehmuksia ja kotoisen meren ulapalle viettävän tutun hautausmaan nurmikkoa. He pystyttävät sopusuhtaisesti elämän muistomerkkinsä kuolleitten omaistensa muistomerkkien juurelle, omaisten, jotka ovat toimineet samalla tavoin ja nytkin ovat heitä lähellä.

"Katsokaa kaikkea yht'aikaa: ei ole ainoatakaan liian erikoista, liian omituista yksityiskohtaa, niinkuin esim. asianlaita olisi Englannissa, Provencessa tai Hollannissa. Tässä näemme luonnollisen ja onnellisen elämän laajan kuvan, joka on kyllin jokapäiväinen kelvatakseen vertauskuvaksi. Huomatkaa siis inhimillisen olemassaolon sopusuhtainen rytmi näissä sen hyödyllisissä toimissa. Katsokaa miestä, joka hevosta ajaa, koko sen ruumista, joka hangolla lyhdettä ojentaa, vaimoja, jotka kumartuvat viljaa nostamaan ja lapsia, jotka leikkivät... He eivät ole kiveä paikaltaan siirtäneet eivätkä luoneet lapiollistakaan multaa kaunistaaaksensa maisemaa, he eivät astu askeltakaan, eivät istuta puuta, eivät kylvä kukkaa, joka ei olisi niille tarpeellinen. Koko tämä kuvaelma on ainoastaan sen ponnistuksen tarkottamaton lopputulos, minkä ihminen tekee pysyäkseen hetkenkin olemassa keskellä luontoa, ja kuitenkin eivät ne meistä, joiden ainoana huolena on rauhan, sulouden ja syvän aatteen kuvien keksiminen tai luominen, ole löytäneet mitään täydellisempää, vaan tulevat yksinkertaisesti vain siveltimin ja sanoin kuvaamaan juuri tätä, silloin kun tahtovat meille esittää kauneutta tai onnea. Siinä ensimmäinen niitä totuuden ilmestymismuotoja, joita muutamat nimittävät totuudeksi."

## XI

"Menkäämme lähemmäs. Kuuletteko laulun, joka sointui niin kauniisti yhteen suurten puitten lehvien kanssa? Se on kokoonpantu raaoista sanoista ja kirouksista, ja kun toisinaan kuulee naurun rämähdyksen, tämä johtuu jonkun miehen tai naisen singahuttamasta rivosta sanasta, tai siitä, että tehdään pilaa heikoimmasta, kyttyräselkäisestä, joka ei jaksa taakkaansa nostaa, ontuvasta, joka viskataan maahan, tylsämielisestä, jota hätyytetään.

"Minä olen heitä jo vuosikausia pitänyt silmällä. Olemme Normandiassa, jossa maa on väkevää ja tuottavaa. Tämän auman ympärillä on hieman enemmän hyvinvointia, kuin mitä tällainen näytelmä muualla edellyttäisi. Sentähden enimmät miehet ovat alkoholiin meneviä, suuri osa naisista niinikään. Eräs toinen myrkky, jota minun ei tarvitse mainita, turmelee myöskin rotua. Siitä, samoin kuin alkoholista, tulevat nuo lapset, joita siellä näette: tuo kääpiö, tuo risatautinen, tuo länkäsäärinen, tuo jänishuuli ja tuo pöhöpää. Kaikilla, miehillä kuin naisilla, nuorilla kuin vanhoillakin on talonpojan tavalliset paheet. He ovat raakoja, tekopyhiä, valehtelijoita, saaliinhimoisia, panettelijoita, epäluuloisia, kateita, pieneen laittomaan voittoon persoja, taipuvaisia selittämään kaikkea halpamaiselta kannalta, kärkkäitä vahvinta mairittelemaan. Välttämättömyyden pakko saa heidät yhtymään ja pakottaa heidät keskinäiseen apuun, mutta kaikkien salainen toivomus on tuottaa toinen toiselle vahinkoa niin pian kun sen voivat vaaratta tehdä. Toisten tuho on kylän ainoa todellinen huvi. Suuri onnettomuus on siellä luhun vahingonilon kauan hellitty lempiaine. He vaanivat toinen toistaan, kadehtivat, halveksivat ja vihaavat toinen toistansa. Niin kauan kun ovat köyhyydessä, kytee heissä isäntiensä kovuutta ja ahneutta vastaan piintynyt, umpimielinen viha, ja jos heillä vuoroonsa on palvelijoita, he käyttävät hyväkseen orjuutensa aikana saavuttamaansa kokemusta voittaaksensa vielä entiset isäntänsä kovuudessa ja ahneudessa.

"Voisin teille antaa seikkaperäisen kuvauksen kaikesta siitä pikkumaisuudesta, petoksesta, sorrosta, vääryydestä, kaihelmasta, joka elää tässä kirkkaan avaruuden ja luonnon rauhan ympäröimässä työssä. Älkää luulko, että tämä ihana taivas, että meri, joka kirkon taakse levittää vielä herkkätuntoisemman taivaan, taivaan joka levittää maan pinnalla suurena tunnon ja viisauden kuvastimena, älkää luulko, että tämä näkö heidän mieltänsä laajentaa tai ylentää. He eivät milloinkaan ole sitä katselleet. Ei mikään liikuta eikä johda heidän ajatuksiansa paitsi kolme tai neljä rajotettua pelkoa: nälän pelko, voiman, yleisen mielipiteen ja lain pelko sekä kuoleman hetkenä helvetin pelko.

"Näyttääkseni mitä he itse asiassa ovat, pitäisi minun ottaa ne yksitellen. Katsokaahan tuota suurekasta velikultaa vasemmalla, joka on niin rattoisan näköinen ja viskaa niin kauniita lyhteitä. Viime kesänä hänen ystävänsä taittoivat häneltä oikean käsivarren kapakkatappelussa. Paransin taittuman, joka oli avonainen ja vaikeanlainen. Hoitelin häntä kauan, annoin hänelle elatusapua siksi kunnes hän saattoi uudelleen ryhtyä työhön. Hän tuli luokseni joka päivä. Sitä hän on käyttänyt hyväkseen kertoakseen kylässä, että hän oli minut tavannut kälyäni halailmassa, sekä että äitini oli juoppo. Hän ei ole paha, hän ei pidä minulle vihaa, päinvastoin, ettekö huomaa, miten hänen kasvojaan kirkastaa ystävällinen hymy, kun hän minut näkee? Häntä ei johtanut luokkaviha. Talonpoika ei vihaa rikkasta; siksi hän pitää rikkautta liian suuressa kunniaissa. Mutta arvelen että tuo minun kelpo hangonkantajani ei käsittänyt, miksi häntä hoitelin saamatta siitä mitään hyötyä itselleni. Hän vainuu jotakin salajuontia eikä tahdo käydä herkkäuskoisesta houkkiosta. Moni muu, rikkaampi tai köyhempi, on käyttäytynyt samalla tavoin ennen häntä, tai huonomminkin. Hän ei luullut valehtelevansa levittäessään kylään omia keksintöjäänsä, hän seurasi vain häntä ympäröivän siveyskäsitteen hämärää käskyä. Hän noudatti tietämättään, niin sanoakseni vasten tahtoaan yleisen pahansuonin kaikkivaltaista mielihalua... Mutta miksi jatkaa kuvausta, jonka kaikki ne tuntevat, jotka ovat eläneet muutamia vuosia maalla? Siinä toinen totuuden ilmestymismuoto, se, jota useimmat sanovat totuudeksi. Se on jokapäiväisen välttämättömän elämän totuus. Varmaa on, että se perustuu mitä tarkimpiin tosiseikkoihin, ainoihin, joita jokainen ihminen voi huomata ja kokea."

## XII

"Istukaamme noille lyhteille—jatkoi hän—ja seuratkaamme heitä vielä. Älkäämme hyljätkö ainoatakaan niistä pienistä tosiseikoista, jotka muodostavat sen todellisuuden josta puhuin. Antakaamme niiden joutua loitommalle itsestään avaruudessa. Ne täyttävät liiaksi etualan, mutta meidän tulee myöntää, että niiden takana on mahtava, hyvin ihmeteltävä voima, joka pitää kokonaisuutta pystyssä. Pitääkö se sitä ainoastaan pystyssä, eikö se sitä myös kehittää? Nämä ihmiset, joita me näemme, eivät enää ole täydelleen La Bruyèren petoeläimiä, joilla oli joku puheäänänen tapainen ja jotka vetäytyivät yöksi maaluoliin, missä elivät mustasta leivästä, vedestä ja juurista...

"Rotu, sanotte kenties, on heikompi ja sairaampi, se on mahdollista, alkoholi ynnä tuo toinen vitsaus

ovat sattuneita tosiasioita, joista ihmiskunta on vapautuva, kenties koetuksia, joista jotkut elimemme, esimerkiksi hermot, hyötyvät, sillä säännöllisestihän näemme, että elämä käyttää hyväkseen voittamansa pahan. Päälle päätteeksi tulee joku mitätön keino, joka huomenna kenties keksitään, riittämään niiden vaarattomiksi-tekemiseksi. Ei siis tämä meitä pakota katsettamme rajottamaan. Noilla ihmisillä on ajatuksia, tunteita, joita ei La Bruyèren ihmisillä vielä ollut.—"Minä pidän enemmän pelkästä, aivan alastomasta eläimestä kuin tuosta inhottavasta puolieläimestä", sanoin puoliääneen.—"Te puhutte näin ensimmäisen totuudenhaamun kannalta, minkä olemme nähneet, runoilijoiden totuudenhaamun kannalta", hän sanoi. "Älkäämme sitä sekottako siihen, jota nyt tutkimme. Nuo ajatukset ja tunteet ovat pieniä ja alhaisia, olkoon niin, mutta se mikä on pientä ja alhaista, on jo parempaa kuin se mikä ei ole ensinkään olemassa. He käyttävät niitä miltei yksinomaan vahingottaakseen toinen toistansa sekä pysyäkseen yhä edelleen keskinkertaisuudessaan; mutta luonnossahan käy usein niin. Niitä lahjoja, joita se suopi, käytetään ensin yksinomaan pahaksi, sen huonontamiseksi mitä luonto näytti tahtovan parantaa; mutta viime lopussa kaikesta tästä pahasta johtuu aina joku hyvä. Sitäpaitsi en millään tavoin tahdo todeksi näyttää edistystä; sen paikan mukaan, jolta sitä tarkastaa, se on sangen pieni tai sangen suuri asia. Saattaa ihmisen elinehdot vähän vähemmän orjalliseksi, vähän vähemmän tukaliksi, se on äärettömän suuri asia; se on kenties varmin ihanteemme; mutta erotus edistyksen etunenässä kulkevan ihmisen ja sokeasti hänen jäljissään laahustautuvan välillä ei ole kovin suuri, jos sitä arvioimme henki hetkeksi aineellisista näkökohdista vapaututuneena. Noiden nuorten talonpoikien joukossa, joiden aivoissa liikkuu vain epämuotoisia ajatuksia, on useita, joilla on kyky saavuttaa vähässä ajassa sama tietoisuuden aste, jolla me molemmat elämme. Useinkin hämmästyty huomattessaan, kuinka pieni se välimatka on, mikä erottaa noitten ihmisten tiedottomuuden, jonka luulee täydelliseksi, siitä tietoisuudesta, jonka luulee korkeimmaksi.

"Mistä muutoin tuo tietoisuus on kokoonpantu, josta niin ylpeilemme? Siinä on paljon enemmän varjoa kuin valoa, paljon enemmän saavutettua tietämättömyyttä kuin tietoa, paljon enemmän sellaista, minkä tiedämme jo pakostakin jäävän meiltä tuntemattomaksi, kuin sellaista, jota tunnemme. Ja kuitenkin tässä tietoisuudessa on koko arvomme, todellisin suuruutemme sekä luultavasti tämän maailman hämmästyttävien ilmiö. Se se sallii meidän kohottaa otsamme tuntemattomaa perusvoimaa kohti ja sanoa sille: En sinua tunne, mutta sielussani on jotakin, joka sinua jo omaksuu. Kenties minut hävität, mutta jollet sitä tee muodostaaksesi minun kappaleistani paremman elimistön kuin mitä minun oli, olet osottautunut minua heikommaksi, ja hiljaisuus, joka seuraa sen lajin kuolemaa, johon itse olen kuulunut, on sinulle ilmaiseva, että oma tuomiosi on langetettu. Ja ellet edes kykene huolehtimaan siitä, että sinut tuomitaan oikeudenmukaisesti, minkä arvoinen silloin salaisuutesi onkaan? Emme enää välitä sen paljastamisesta. Se mahtaa olla typerä ja inhottava. Olet sattumalta luonut olennon, jonka luominen kävi yli voimiesi. Sille on onnellista, että toisesta vastakkaisesta sattumasta sen hävitit, ennenkuin se oli ehtinyt mitata tietämättömyytesi syvyyttä, vielä onnellisempaa, ettei se jää kärsimään kauheitten kokeittesi loppumatonta sarjaa. Sillä ei ollut mitään tekemistä maailmassa, missä sen ymmärrystä ei vastannut mikään ikuinen ymmärrys, missä sen kaiho parempaan ei voinut saavuttaa mitään todellista hyvää.

"Vielä kerran, edistys ei ole välttämätön edellytys, jotta tämä näytelmä meitä innostuttaisi. Arvotus riittää, ja tämä arvotus on yhtä suuri, sillä on yhtä paljon salaperäistä loistoa näissä talonpojissa kuin meissäkin. Sen löytää kaikkialla, kun seuraa elämän juoksua sen kaikkivaltaiseen perusvoimaan asti. Vuosisadasta vuosisataan me aina uudestaan muodostelemme sen nimeä. Sillä on ollut tarkkojakin ja lohduttaviakin nimiä. On havaittu, että nuo lohdutukset ja tuo tarkkuus olivat harhakuvia. Mutta nimitimmepä me sitä Jumalaksi, Kaitselmukseksi, Luonnoksi, Sattumukseksi, Elämäksi, Kohtaloksi: salaisuus pysyy aina samana, tuhansilta kokemuksen vuosilta olemme ainoastaan oppineet antamaan sille laajemman nimen, meitä läheisemmän, taipuvaisemman, odotukseen ja odottamattomaan sopeutuvamman. Tämä on se nimi, mikä sillä nykyään on, ja siksi se ei milloinkaan ole näyttänyt suuremmalta. Siinä yksi totuuden kolmannen ilmestymismuodon lukuisista eri ilmaisuista, ja se on samalla viimeinen totuus."

\* \* \* \* \*

## VI KIRJA

### KUHNURIEN JOUKKOSURMA

Jos kuningattarien hedelmöittämisen jälkeen taivas pysyy kirkkaana ja ilma lämpimänä, jos siitepölyä ja hunajaa yhä edelleen tulvii kukkasissa, niin työmiehiläiset sietävät jonkunmoisesta unohtavaisesta suvaitsevaisuudesta tai kenties äärimäisestä varovaisuudesta vielä jonkun aikaa koiraksien kiusallisen ja rasittavan läsnäolon.—Nämä käyttäytyvät pesässä niinkuin Penelopen kosijat Odysseuksen talossa. Ne viettävät siellä iloista ja heikumallista elämää, nauttien tuhlaavien ja törkeiden nimellisrakastajien joutilasta oloa: kylläisinä, pöhövatsaisina, täyttäen kumat ja käyttävät, ehkäisten työtä, tuoppien ja tuuppittuina, ällistyneinä, korskeina, paisuen ajattelemattomasta ja sävyisestä ylenkatseesta, itse ollen järkevän ja tarkoituksellisen ylenkatseen esineitä, tietämättä yhä kasvavasta vihasta ja heitä odottavasta kohtalosta. Ne valitsevat pesän lämpimimmän nurkan siellä rauhassa nukkuaksensa, nousevat huolettomasti sijoiltaan mennäkseen imemään avonaisista kennoista tuoksuvimman hunajan, ja tahraavat ulostuksillaan ne kennokakut, joilla käyvät. Kärsivälliset työmiehiläiset ajattelevat tulevaisuutta ja korjaavat hiljaisuudessa vahingot. Puolipäivästä kolmeen, siintävän tasangon väreillessä autuaassa uupumuksessa elokuun tai kesäkuun auringon voittamattoman katseen alla, ne ilmenevät kennon kynnykselle. Niillä on suunnattoman suurista mustista helmistä muodostunut kypäri, kaksi korkeata, liikkuvaa töyhtöä, vaaleankeltainen välkehtivä samettitakki, sankarin pörröinen ruumis sekä nelinkertainen kankea ja läpikuultava vaippa. Ne pitävät kauheata melua, työntävät syrjään vahtisotilaat, kaatavat kumoon ilmanvaihtoa huolehtivat työmiehiläiset sekä heittävät nurin työntekijät, jotka palaavat vaatimattomalla saaliillaan sälytettyinä. Ne ovat käytökseltään pöyhkeitä, vallattomia ja vaativalaisia, ikäänkuin jonkunmoiset maailmalle välttämättömän tarpeelliset jumalat, jotka sikin sokin lähtevät jotakin suurta, arkijoukoille tuntematonta tarkotusperää toteuttamaan. Yksitellen ne lentävät ulos, rehentelevinä, vastustamattomina, ja laskeutuvat levollisesti läheisimpiin kukkiin, siellä uinuakseen siksi kunnes iltapäivän viileys ne unesta herättää. Silloin ne palaavat pesään yhtä mahtavana pyörteenä ja alati tuon suuren yksinvaltaisen tarkotusperän paisuttamina rientävät kellareihin, upottavat päänsä kaulaa myöten hunaja-ammeihin, täyttävät itsensä kuin tynnyrejä uudistaakseen uupuneet voimansa ja menevät taas hitain askelin sitä makeaa, uneksimatonta ja huoletonta lepoa nauttimaan, joka heidät helmaansa sulkee seuraavaan ateriaan saakka.

## II

Mutta mehiläisten kärsivällisyys ei ole ihmisten kärsivällisyyden kaltainen. Muutamana aamuna kiertää pesää odotettu tunnussana, ja rauhalliset työmiehiläiset muuttuvat tuomareiksi ja mestaaajiksi. Ei kukaan tiedä, kuka tuon käskyn antaa, se lähtee äkkiarvaamatta työntekijäin kylmästä ja järkiperaisestä suuttumuksesta, ja niin pian kun se on lausuttu, se täyttää, tuon yksimielisen yhteiskunnan hengen mukaisesti, kaikkien sydämet. Osa kansasta luopuu saaliin hausta antautuakseen sinä päivänä oikeuden toimeenpanoon. Lihavat laiskurit, jotka huolettomissa joukoissa nukkuvat hunajaa sisältävillä seinillä, herättää äkkiä ärtyisten neitseiden sotajoukko. Ne heräävät hurskaan näköisinä ja epäroivinä eivätkä voi uskoa silmiänsä, ja niiden hämmästyksen on yhtä vaikea tunkeutua niiden laiskuuden läpi tietoisuuteen, kuin kuun säteen on tunkeutua rämeikön vedenkalvon lävitse. Ne luulevat olevansa jonkun erehdyksen uhreja, ällistyneinä ne katselevat ympärilleen ja niiden elämän pääahteen uudelleen elpymässä niiden paksuissa aivoissa ne astuvat askeleen hunaja-ammeita kohti ammentaakseen niistä uusia voimia. Mutta se on mennyttä, kevähunajan aika, lehmusten kukkaviinin, salvian, ajuruohon, valkoapilan, meiramin sulan jumal-juoman aika. Sen sijaan että vapaasti pääsisivät noihin suloisiin täysinäisiin säiliöihin, jotka avasivat heidän suunsa tyydytykseksi miellyttävät imelät vaha-ammeensa, ne kohtaavat joka taholla ojossa olevien myrkkyykehäiden palavan metsän. Kaupungin ilma on muuttunut. Mieluisan jumal-juoman tuoksun sijalla tuntuu sen myrkyn kitkerä haju, mikä tuhansina pikku pisaroina välkehtelee piikkien kärjissä levittäen kiukkuua ja vihaa. Ennenkuin niille on selvinnyt koko niiden rehevän olemassaolon kuulumaton kukistuminen keskellä yhteiskunnan onnellisten lakien mullistusta, syöksyy jokaisen säikähtyneen parasiitin kimppuun kolme tai neljä oikeudenpalvelijaa, jotka tekevät parhaansa katkaistakseen siltä siivet, leikatakseen poikki sen hienon varren mikä yhdistää takaruumiin eturuumiiseen, taittaakseen väräjävät tuntosarvet, irrottaakseen raajat, löytääkseen raon haarniskan renkaiden välissä sinne iskeäkseen miekkansa. Kuhnurit tosin ovat suunnattoman suuria, mutta ollen aseettomia, pistintä vailla, ne eivät ajattelekaan puolustusta, vaan koettavat livistää pakoon tai vastustavat taajoja iskuja ainoastaan ruumiinsa tylsällä paksuudella. Nurin heitettyinä ne pitelevät kömpelösti voimakkailla raajoillaan vihollisiansa, jotka eivät hellitä, tai vetävät vieriellessään muassaan koko hyökkääjäryhmän hurjaan mutta pian taukoavaan pyörteeseen. Jonkun ajan kuluttua ne ovat niin surkeassa tilassa, että sääli, joka ei milloinkaan ole varsin kaukana oikeudesta sydämemme pohjalla, kiireesti herää ja tahtoi pyytää niille armoa—tosin turhaan—kovasydämisiltä työmiehiläisiltä, jotka tuntevat vain luonnon syvän ja kuivakiskoisen lain. Noiden onnettomien siivet ovat repaleina, raajat irtiraastetut, tuntosarvet runnellut; ja niiden ihmeteltävät

mustat silmät, uhkuvien kukkien kuvastimet, sinitaivaan ja kesän viattoman ylimielisyyden heijastimet, eivät nyt kärsimyksen nöyrentäminä enään kuvasta muuta kuin kuolon tuskaa ja kauhua. Toiset kuolevat haavoistaan, ja kaksi tai kolme niiden pyöveleistä kantaa ne kaukaisille hautausmaille. Toiset ovat keveämmin haavotettuja, ja niiden onnistuu vetäytyä johonkuhun soppeen mihin kasaantuvat, ja taipumaton vartiosto pitää ne siellä saarroksissa siksi kunnes kuolevat sinne nälkään ja kurjuuteen. Useiden onnistuu päästä ovelle asti ja siitä ulkoilmaan vetäen vihollisensa muassaan, mutta illan tullen ne palaavat nälän ja pakkasen ahdistamina joukottain pesän suulle suojaa rukoilemaan. Siellä ne kohtaavat toisen taipumattoman vartiajoukon. Seuraavana päivänä ensi kertaa pesästä lähtiessään työmehiläiset puhdistavat kynnyksen, jossa on kasottain hyödyttömien jättiläisten ruumiita; ja tuon toimeittoman sukukunnan muisto sammuu yhteiskunnassa herätäkseen vasta tulevana keväänä.

### III

Monasti tuo joukkosurma tapahtuu samana päivänä useissa mehiläistarhan asumuksissa. Rikkaimmat, parhaiten hallitut tekevät alotteen. Muutaman päivän perästä pienet, vähempivaraiset yhteiskunnat seuraavat niiden esimerkkiä. Ainoastaan köyhimmät, kurjimmat väestöt, joiden emo jo on kovin iäkäs ja miltei hedelmätön, elättävät vielä koiraksensa, koska eivät tahdo luopua toivomasta yhä odotetun neitseellisen kuningattaren hedelmöittämistä, joka vielä saattaa syntyä. Mutta alkutalvella tulee kurjuus, jota ei voi välttää, ja koko heimo, emo, kuhnurit, työmehiläiset, kasaantuu riutuvaksi, yhteensulloutuneeksi joukoksi, joka kuolee hiljaisuudessa, pesän hämärässä, ennen ensimmäisen lumen tuloa.

Laiskurien mestauksen jälkeen työ alkaa väkirikkaissa ja varakkaissa yhteiskunnissa uudelleen, mutta vähenevällä innolla, sillä mesineste käy jo niukemmaksi. Suurien juhlien, samoin kuin suurten murhenäytelmienkin aika on nyt ohi. Tuo ihmeentapainen elimistö tuhansine sieluineen, tuo uneton, kukkien ja kasteen ravitsema jalo ihmeluoma, heinäkuun sulopäivien kunniarikas mehiläispesä vaipuu vähitellen, asteittain uneen, ja sen lämmin, tuoksuista raskas hengitys hidastuu ja jähmettyy. Syyshunaja kasaantuu kuitenkin kasaantumistaan ravintorikkaisiin seiiniin, tarpeellisen varaston täydentämiseksi, ja viimeisiä säiliöitä sulkee valkoinen, lahjomaton vahasinetti.—Rakennustyöt lakkaavat, synnytyksien luku vähenee, kuolleitten nousee, yöt pitenevät, päivät lyhenevät. Sade, tuimat tuulet, aamu-usvat, liian äkillisen hämärän väijymykset tempaavat pois satoja työmehiläisiä, jotka eivät enää palaa; ja koko tuo pieni kansa, joka kaipaa aurinkoa yhtä kiihkeästi kuin Attikan puusirkat, tuntee talven kylmän uhkan laskeutuvan asuinsijoilleen.

Ihminen on jo ottanut osansa sadosta. Jokainen hyvä pesä on hänelle tuottanut neljäkymmentä tai viisikymmentä kg hunajaa, ja erinomaisimmat antavat toisinaan sata kg, mikä määrä edustaa suunnattomia nesteeksi muuttuneita valoavaruuksia, äärettömiä kukkaskenttiä, joiden kukissa, toisessa toisen jälkeen, on käyty tuhansia kertoja joka päivä. Nyt hän luo viimeisen katseen jähmettyviin asumuskuntiin. Hän riistää rikkaimmilta pesiltä niiden liiat aarteet, jakaakseen ne niille, joita onnettomuudet, aina ansaitsemattomat, ovat köyhdyttäneet. Hän peittää huolellisesti asumukset, sulkee portit puoleksi, poistaa hyödyttömät kehykset sekä jättää mehiläiset niiden pitkään talviuneen. Ne kerääntyvät silloin pesän keskelle, kyyristyvät kokoon ja ripustautuvat kennokakuille, jotka sisältävät noita uskollisia säiliöitä, joista kylmien talvipäivien kestäessä saadaan kesän muuntunutta nestettä. Kuningatar on keskellä, vartiajoukkonsa ympäröimänä. Työmehiläisten ensimmäinen kerros pitää suljetuista kennoista kiinni, toinen kerros peittää sen, sen taas peittää kolmas ja niin yhä edelleen viimeiseen saakka, joka muodostaa pintakerroksen. Kun tämän pintakerroksen mehiläiset tuntevat pakkasen pistoja, tunkeutuvat ne joukon sisään, ja toiset täyttävät vuoroonsa niiden paikat. Pesässä riippuva rypäle on kuin penseä, kellervä hunajamuurien jakama pallo, joka huomaamattoman hitaasti nousee tai laskee, etenee tai peräytyy, sen mukaan kuin ne kennot, joihin se on kiintynyt, tyhjenevät. Sillä vastoin sitä, mitä yleensä luullaan, ei mehiläisten elämä talvella ole pysähtynyt, vaan ainoastaan hidastunut.[17] Räpyttelemällä säännöllisesti siipiään, noita auringon liekkien eloon jääneitä pikkusiskosia, jotka kiihdyttävät tai hidastuttavat liikettänsä ulkoilman vaihtelujen mukaan, ne ylläpitävät pallossaan muuttumattomasti kevätpäivän lämmön. Tämä salainen kevät lähtee kauniista hunajasta, joka ei ole muuta kuin muoin muotonsa muuttanut auringonsäde, joka nyt palaa entiseen muotoonsa. Se kiertele pallossa jalon veren tavoin. Ne mehiläiset, jotka ovat täysinäisissä kennoissa kiinni, tarjoovat sitä naapureilleen, jotka taasen vuoroonsa antavat sitä toisille. Se kulkee täten kädestä käteen, suusta suuhun ja saapuu joukon äärimäiseen päähän asti—joukon, jolla on vain yksi ajatus ja yksi kohtalo, hajaantuneena ja yhdistyneenä tuhansiin sydämiin. Se on auringon ja kukkien sijaisena siksi kunnes sen vanhempi veli, suuren todellisen kevään todellinen aurinko, luoden raolla olevasta portista ensimmäiset lämpimät katseensa, joista orvokit ja vuokot heräävät uuteen eloon, lempeästi

herättää työntekijät näyttääkseen heille, että taivaan sini on vallannut entisen paikkansa maailmassa ja että tuo katkeamaton kehä, mikä yhdistää kuoleman elämään, on tehnyt kierroksen ja alkanut uutta elämää.

\* \* \* \* \*

## VII KIRJA

### LAJIN KEHITYS.

# I

Ennenkuin suljemme tämän kirjan, kuten olemme sulkeneet mehiläispesän talven jähmettävän hiljaisuuden tultua, tahdon ottaa puheeksi huomautuksen, jonka melkein aina saa kuulla niiltä, joille paljastaa mehiläisten yhteiskuntajärjestyksen ja niiden hämmästyttävän taitavuuden. Niin, he sanovat, kaikki tuo on ihmeteltävää, mutta muuttumatonta. Ne ovat jo tuhansia vuosia eläneet merkillisten lakien alaisina, mutta tuhansia vuosia nämä lait ovat pysyneet samoina. Tuhansien vuosien kuluessa ne ovat rakentaneet noita hämmästyttäviä kennokakkujansa, joihin ei voi mitään lisätä ja joista ei voi ottaa mitään pois ja joissa kemistin, geometrian tuntijan, arkkitehdin ja insinöörin opit ovat kaikki yhtä täydellisesti edustettuina; mutta nämä kennokakut ovat aivan niitten kaltaisia, joita on löydetty egyptiläisten kiviarkuista tai näkee kuvattuina heidän kivipiirroksissaan ja papyruskääröissään. Maititkaa meille edes yksi tosiseikka, joka osottaisi vähintäkään edistystä, näyttäkää meille yksityiskohta, missä ne olisivat jotakin uudistaneet, kohta, missä ne olisivat muuttaneet tuhatvuotista elintapaansa, ja silloin me kumarramme ja tunnustamme, ettei niillä ole ainoastaan ihmeteltävää vaistoa, vaan myös järki, joka saattaa pyrkiä ihmisjärjen rinnalle sekä toivoa, samoin kuin tämäkin, jonkunmoista korkeampaa kohtaloa kuin sitä, jonka alainen itsetajuton ja nöyrä aine on.

Ei ainoastaan sivullinen puhu näin, vaan Kirbyn ja Spencen kaltaiset hyönteistutkijatkin ovat käyttäneet samaa todistustapaa kieltääkseen mehiläisiltä muun järjen kuin sen, mikä epämääräisesti liikkuu hämmästyttävän mutta muuttumattoman vaiston ahtaassa vankilassa. "Näyttäkää meille—he sanovat—ainoa tapaus, jolloin niiden mieleen olisi asianhaarojen pakosta juolahtanut ajatus käyttää esim. savea tai kalkkiseosta vahan asemesta, niin me myönnämme niillä olevan harkitsemiskykyä."

Tämä todistustapa, jota Romanes nimittää "The question begging argument"iksi ja jota vielä voisi sanoa "kyllästymättömäksi todisteluksi", on kaikkein vaarallisimpia, ja ihmiseen sovellettuna se johtaisi meidät kovinkin pitkälle. Lähemmin tarkasteltuna se johtuu tuosta "yksinkertaisesta, terveestä järjestä", joka useinkin aikaansaa paljon pahaa ja joka Galileille vastasi: "Ei maa pyöri, koska minä näen auringon kulkevan taivaalla, nousevan aamulla ja laskevan illalla, eikä mikään voi omien silmieni todistusta kumota." Terve järki on erinomainen ja tarpeellinen sielumme pohjalla, mutta sillä ehdolla ainoastaan, että ylevä levottomuus vartioi sitä ja tarpeen tullen muistuttaa sitä sen äärettömästä tietämättömyydestä; muutoin se on vain järkemme alhaisten aineiden piintynyttä tottumusta. Mutta mehiläiset ovat itse vastanneet Kirbyn ja Spencen tekemään huomautukseen. Tuskin oli tämä huomautus lausuttu, kun jo toinen luonnontutkija Andrew Knight, siveltyään jonkunmoisella vahasta ja tärpätistä tehdyllä voiteella muutaman puun vahingoittuneen kuoren, teki sen huomion, että hänen mehiläisensä olivat kokonaan luopuneet kittausvahaa kokoamasta ja käyttivät nyt vain tuota ennen tuntematonta, mutta pian koetettua ja hyväksyttyä ainetta, jota löysivät aivan valmiina ja runsaissa määrin asuntonsa lähiseutuviita.

Muutoin on toinen puoli mehiläistiedettä ja hoitoa siinä, että annetaan mehiläisen alotekyvylle vapaa toimiala, sen toimeliaalle älylle harjaantumisen ja todellisten keksintöjen tekemisen tilaisuutta. Niinpä mehiläishoitajat, kun siitepöly kukissa on niukkaa, sirottelevat jonkun määrän jauhoja mehiläistarhan läheisyyteen auttaakseen mehiläisiä toukkien ja koteloiden elättämisessä, ne kun kuluttavat suunnattomasti siitepölyä. Ilmeistä on, etteivät ne luonnontilassa, synnyinmetsiensä tai Aasian laaksojen helmassa, missä ne luultavasti elivät tertiääriaikakauden päivinä, milloinkaan ole tavanneet sellaista ainetta. Siitä huolimatta, jos joitakuuta panee sirotetulle jauholle, ne koskettelevat sitä, maistelevat sitä, huomaavat sen miltei siitepölyn kaltaiseksi, palaavat pesään, ilmottavat uutisen sisarilleen; ja nytpä kaikki saaliinhankkijat rientävät tuota odottamatonta ja käsittämätöntä ravintoainetta kohti, joka niiden perinnäisessä muistossa mahtaa olla erottumattomassa yhteydessä kukkasten kupujen kanssa, joissa ne niin monien vuosisatojen kuluessa ovat nauttineet hekumallista ja



## II

Tuskin sata vuotta sitten, Huberin töistä alkaen, ruvettiin vasta vakavasti mehiläisiä tutkimaan ja alettiin huomata ensimmäisiä tärkeitä totuuksia, joiden nojalla tutkimus voi saavuttaa tosituloksia. On vasta hiukan enemmän kuin viisikymmentä vuotta siitä, kun Dzierzonin ja Langstrothin keksimien irtonaisten kennokakkujen ja kehyksien avulla järkipäinen ja käytöllinen mehiläishoito perustettiin ja pesä lakkasi olemasta koskematon talo, missä kaikki tapahtui salaperäisyyden verhoamana, jota emme voineet paljastaa, ennenkuin kuolema oli sen raunioiksi muuttanut. On vihdoin vähemmän kuin viisikymmentä vuotta siitä, kun parannukset mikroskoopin ja entomologisen tekniikan alalla ovat paljastaneet työmehiläisen, emon ja kuhnurien tärkeimpien elimien salaisuuden. Onko siis kummallista, jos tieteemme ei ole ulottunut pitemmälle kuin kokemuksemme? Mehiläiset ovat eläneet jo tuhansia vuosia, ja me olemme niitä tarkastelleet vasta viisi, kuusi vuosikymmentä. Jos olisikin toteen näytetty, ettei mikään ole mehiläispesässä muuttunut siitä alkaen, kun me sen avasimme, olisiko meillä oikeus siitä päättää, ettei mikään siinä milloinkaan ole muotoa muuttanut, ennenkuin me otimme sen huomioittemme esineeksi? Emmekö tiedä, että lajin kehityksessä vuosisata häviää kuin sadepisara virran pyörteeseen sekä että maailmankaikkeuden elämässä vuosituhannet kuluvat yhtä nopeasti kuin vuodet kansan historiassa?

## III

Mutta ei ole ensinkään todeksi näytetty, ettei mikään ole muuttunut mehiläisten tavoissa. Tarkastaessamme niitä ilman ennakkopäätelmiä ja poistumatta nykyisen kokemuksemme valaisemalta pieneltä alalta huomaamme päinvastoin sangen tuntuviakin muutoksia. Ja ken tietää kertoa niistä, jotka ovat jääneet meiltä huomaamatta? Tutkija, joka olisi noin sataviisikymmentä kertaa meitä kookkaampi ja noin seitsemänsataatuhatta kertaa meitä painavampi (tämmöinen on kokomme ja painomme suhde tuon vähäpätöisen hyönteisen kokoon ja painoon), tutkija, joka ei ymmärtäisi kieltämme ja joka olisi varustettu aivan toisenlaisilla aistimilla kuin me, huomaisi epäilemättä sangen omituistenkin aineellisten muutosten tapahtuneen 19:nneen vuosisadan kahden viimeisen kolmanneksen kuluessa, mutta miten hänellä voisi olla käsitystäkään siveellisestä, yhteiskunnallisesta, uskonnollisesta, valtiollisesta ja taloudellisesta kehityksestämme?

Pian todennäköisin kaikista tieteellisistä hypoteeseista sallinee meidän liittää kesyn mehiläisemme siihen suureen mehiläisheimoon, johon luultavasti sen esi-isät kuuluvat ja joka käsittää kaikki kesyttömät mehiläiset.[18] Me tulemme silloin huomaamaan fysiologisia, yhteiskunnallisia, taloudellisia, työtoimintaa ja rakennustaidetta koskevia muutoksia, jotka ovat paljoa merkellisempiä kuin omassa kehityksessämme tapahtuneet. Tällä kertaa pysyttelemme varsinaisessa kesyssä mehiläisessämme. Sitä tavataan suunnilleen kuusitoista riittävän tarkasti toisistaan eriävää lajia; mutta itse asiassa, olkoonpa sitten kysymys *Apis Dorsata*, suurimmasta tunnetusta, tai *Apis Floreasta*, pienimmästä, on meillä edessämme sama hyönteinen, vähemmässä tai suuremmassa määrin muuttuneena ilmanalan ja olosuhteiden vaikutuksesta, joihin sen on täytynyt mukautua. Kaikki nämä eri lajit eivät eroa paljoa enemmän toisistaan, kuin englantilainen eroaa espanjalaisesta tai japanilainen eurooppalaisesta. Rajottaen täten ensimmäiset huomautuksemme toteamme tässä ainoastaan sen minkä omin silmin näemme, ja tällä hetkellä ilman minkäänlaisen hypoteesin apua, olkoonpa se kuinka todennäköinen ja käskeväinen tahansa. Emme ota tarkastettavaksi kaikkia tosiseikkoja, joihin voitaisiin vedota. Muutamat huomattavimmat, nopeasti lueteltuina, tulevat riittämään.

## IV

Ensinnäkin huomaamme tärkeimmän ja perinpohjaisimman parannuksen, joka ihmismaailmassa vaatisi suunnattomia töitä: yhteiskunnan ulkonaisen suojeluksen.

Mehiläisten kaupungit eivät ole, niinkuin meidän, taivasalla, tuulen ja myrskyn oikuille alttiina, vaan ovat kokonaan suojelevan kannen peitossa. Mutta luonnontilassa ja ihanneilmanalassa ei asian laita ole sellainen. Jos ne yksinomaan seuraisivat omaa syvintä vaistoansa, rakentaisivat ne kenno-kakkunsa taivasalle. Intiassa *Apis Dorsata* ei erityisellä innolla etsi onttoja puita eikä kallionhalkeamia. Parvi ripustautuu jonkun oksan kainaloon, ja niin kennokakku pitenee, kuningatar munii, ravintovarot kasaantuvat ilman muuta suojaa kuin työntekijäin omat ruumiit. Toisinaan on huomattu meidän pohjoisen mehiläisemme liian lämpimän kesän pettämänä jälleen palaavan tuohon vaistoonsa, ja on löydetty parvia, jotka täten elivät taivasalla keskellä pensaikkaa.[19]

Mutta Intiassakin tällä, nähtävästi synnynnäisellä, tavalla näyttää olevan ikäviä seurauksia. Se sitoo niin suuren joukon työmehiläisiä yksinomaan tarpeellisen lämmön ylläpitämiseen vahaa valmistavien ja toukkia hoitavien ympärillä, että *Apis Dorsata* oksissa riippuessaan rakentaa vain yhden ainoan kennokakun. Sitävastoin pieninkin suoja sallii sen rakentaa niitä neljä tai viisi ja enemmänkin, ja lisää siten kansan lukua ja asumuskunnan menestystä. Siksi kaikki kylmän tai lauhkean vyöhykkeen mehiläislajit ovatkin miltei täydellisesti hyljänneet tuon alkuperäisen tavan. Ilmeistä on, että luonnollinen valinta on vahvistanut hyönteisen järkevän alotteen, siten että se on sallinut ainoastaan väkirikkaimpien ja parhaiten suojattujen heimojen pysyä elossa läpi meidän talviemme. Se mikä alussa oli vain vaistonvastainen keksintö, on vähitellen tullut vaistomaiseksi tavaksi. Yhtä totta on kuitenkin, että ne, täten luopuessaan runsaasta, ihailusta luonnon valosta asettuaakseen jonkun kannon tai kalliorotkon pimeään koloon, noudattivat alkuaan uhkarohkeaa aatetta, joka epäilemättä johtui monista huomioista, kokemuksista ja perusteluista. Saattaisi miltei sanoa, että tämä ajatus oli yhtä tärkeä kotimehiläisen kohtaloille kuin tulen keksiminen ihmiskunnan tulevaisuudelle.

## V

Tämän suuren edistysaskeleen jälkeen, joka, samalla kun se on ikivanha ja perinnäinen, yhtä kaikki pysyy yhä aktuaalisena, tapaamme joukon äärettömiin asti muuntelevia yksityisseikkoja, jotka meille todistavat, ettei edes pesän työtoiminta ja politiikka ole muuttumattomiin kaavoihin valettu. Juuri äsken olemme maininneet, mitenkä siitepölyä on älykkäästi vaihdettu jauhoihin ja kittausvahaa keinoitekoiseen kittiin. Olemme myös havainneet, kuinka taitavasti ne osaavat tarpeisiinsa sovelluttaa ne useinkin vallan ällistytävät asunnot, joihin ne asetetaan asumaan. Olemme myös nähneet, millä välittömällä ja hämmästyttävällä taidolla ne ovat hyväkseen käyttäneet niitä röyhellytystä vahasta tehtyjä kennokakkuja, joita niille on tarjottu. Tämän ihmeellisen, onnellisen mutta vajanaisen ilmiön hyödyllinen käyttö on jotakin aivan erinomaista. Ne ovat todellakin ymmärtäneet ihmisen puolinaisen viittauksen. Kuvitelkaa mielessänne, että me vuosisatoja olisimme rakentaneet kaupunkejamme, mutta emme kivistä, kalkista ja tiilistä, vaan jostakin taipuvasta, erikoisten ruumiimme elimien vaivalloisesti erittämästä aineesta. Muutamana päivänä joku kaikkivaltias olento asettaa meidät satumaisen kaupungin helmaan. Me huomaamme, että se on tehty aineesta, joka on oman erittämämme aineen kaltaista, mutta muuten se on vain unelma, jonka johdonmukaisuuskin, ollen muodoton, ikäänkuin supistettu ja keskitetty, on eksyttävämpi, kuin epäjohdonmukaisuus olisi. Siinä on tavanmukainen suunnitelmamme, kaikki on siinä odotuksemme mukaista, mutta vain mahdollisuutena ja niin sanoaksemme elämäntakaisen voiman luhistamana, joka on sen pysäyttänyt luonnokseen ja estänyt sen kohoamasta todellisuuteen. Rakennukset, joiden tulisi olla neljä tai viisi metriä korkeat, ovat vain pieninä kohokkeina, jotka voisimme kahdella kädellämme peittää. Tuhansien muurien asemesta näemme vain viivaverkon, jossa on niin hyvin muurien ääriviivat kuin myös sitä ainetta, josta ne ovat rakennettavat. Toisissa paikoin on olemassa melkoisia säännöttömyyksiä, joita täytyy korjata, syvennyksiä, jotka ovat täytettävät ja sopivasti kokonaisuuteen sovitettavat, laajoja horjuvia pinta-aloja, joita on tuettava. Sillä rakenne on odottamaton, mutta samalla hauras ja vaarallinen. Sen on suunnitellut joku ylivoimainen järki, joka on arvannut suurimman osan toiveitamme, mutta joka juuri suunnattoman suuruutensa vuoksi ei ole voinut niitä toteuttaa kuin sangen karkein piirtein. Tulee siis selvittää kaikki tyynni, käyttää hyväkseen tuon yliluonnollisen lahjottajan pienimmätkin tarkotukset, rakentaa muutamassa päivässä se, mikä tavallisesti vaatii vuosikausia, luopua luontaisista tavoista sekä perin pohjin muuttaa entiset työtavat. Varmaa on, että ihminen tarvitsisi kaiken tarkkaavaisuutensa ratkaistakseen ne pulmat, jotka siitä koituisivat, ja käyttääkseen hyväkseen kaikkea sitä apua, jota upea kaitseminen täten olisi tarjonnut. Suunnilleen tämän tekevät kuitenkin mehiläiset uudenaikaisissa pesissämme.[20]

## VI

Luultavasti ei mehiläisten valtiotaitokaan, kuten jo olen maininnut, ole muuttumaton. Tämä on hämärin kohta ja vaikeampi todeta kuin mikään muu. En tahdo puhua siitä, kuinka vaihtelevalla tavalla ne kuningatarantaan kohtelevat, en parveilun laeista, jotka ovat jokaiselle pesälle omituisia sekä näyttävät menevän perintönä sukupolvesta sukupolveen j.n.e. Mutta näiden tosiasiajn rinnalla, jotka eivät ole kyllin selväpiirteisiä, on toisia, aina esiintyviä ja tarkkoja, jotka osottavat, etteivät kaikki kesyn mehiläisen lajit ole saavuttaneet samaa valtiollista sivistysastetta, että on semmoisia, joissa yhteishenki vielä hapuilee ja etsii kenties toisia keinoja kuninkuuden pulman ratkaisemiseksi. Niinpä Syrian mehiläinen tavallisesti kasvattaa satakaksikymmentä kuningataranta ja usein enemmänkin. Sitävastoin meidän *Apis Mellifica* kasvattaa niitä korkeintaan kymmenen tai kaksitoista. Cheshire kertoo meille kaikin puolin säännöllisestä syrialaisesta pesästä, josta löydettiin kaksikymmentäyksi kuollutta kuningataranta sekä yhdeksänkymmentä elossa ja vapaudessa olevaa. Tämä on sangen omituisen yhteiskunnallisen kehityksen lähtö- tai loppukohta, kehityksen, jota olisi mieltäkiinnittävää perin pohjin tutkia. Lisätäkäämme vielä, että, mitä kuningattarien kasvattamiseen tulee, Kyproksen mehiläinen suuresti lähenee syrialaista. Onko tämä palautumista—vielä epäröivää— harvainvaltaiseen hallitukseen, monarkian kokeen jälkeen, moni-äitiyteen, yksiäitiyden jälkeen? Yhtä kaikki ovat syrialainen ja kyprolainen mehiläinen, jotka ovat läheistä sukua egyptiläisen ja italialaisen kanssa, epäilemättä ensimmäiset, joita ihminen on kesyttänyt. Vihdoin osottaa meille seuraava havainto vielä selvemmin, että pesän tavat ja viisas järjestysmuoto eivät johdu mistään alkuperäisestä vaikutteesta, jota olisi koneentapaisesti noudatettu kautta vaihtelevien aikakausien ja ilmanalojen, vaan että se henki, joka johtaa tuota pientä yhteiskuntaa, osaa ottaa huomioon uusia asianhaaroja, mukautua niiden mukaan ja käyttää niitä hyödykseen, niinkuin se oli oppinut torjumaan entisten olosuhteiden vaaroja. Australiaan tai Kaliforniaan muutettuna musta mehiläisemme muuttaa täydellisesti tapojansa. Kahden tai kolmen vuoden kuluttua huomattuaan, että kesä on ikuinen ja ettei kukkasia koskaan puutu, elää se huomispäivää huolehtimatta, tyytyy kokoamaan niin paljon hunajaa ja siitepölyä, kuin tarvitaan päivän tarpeeksi, eikä enää kokoa mitään talven varaksi, koska sen nykyinen järkipäiväinen vaarinotto on synnynnäistä kokemusta mahtavampi.[21] Meidän ei edes onnistu ylläpitää sen toimeliaisuutta muulla tavoin kuin riistämällä siltä aina vähin erin sen työn hedelmiä.

## VII

Tämän me siis voimme silmillämme nähdä. Myönnettäne, että nämä ovat senlaatuista asiallisia tosiseikkoja, jotka ovat omiansa järkähtämään niiden mielipidettä, jotka uskottelevat itselleen, että kaikki järki on liikkumaton, kaikki tulevaisuus muuttumaton, paitsi ihmisen järki ja tulevaisuus.

Mutta jos me hetkeksi hyväksymme kehityshypoteesin, laajenee edessämme oleva näytelmä; ja sen epävarma, suurenmoinen valo ulottuu pian omiinkin kohtaloihimme. Ei ole silminnähtävän selvää, mutta jokaisen, joka tarkkuudella sitä tutkii, on vaikea olla tunnustamatta, että luonnossa on tahto, joka pyrkii kohottamaan osan ainetta hienompaan, kenties parempaan olotilaan, kustuttamaan vähitellen sen pintaa salaperäisellä nesteellä, jota me sanomme ensin elämäksi, sitten vaistoksi ja pian sen jälkeen järjeksi; turvaamaan, järjestämään, helpottamaan kaiken sen olemassaoloa, mikä saapi elämän, tuntematonta päämäärää varten. Varmaa ei ole, mutta useat esimerkit, joita huomaamme ympärillämme, kehottavat meitä otaksumaan, että jos voisimme arvioida sen ainepaljouden, joka alusta asti täten on korkeammalle kohonnut, huomaisimme, että se on lakkaamatta kasvanut. Sanon vieläkin kerran, että tämä havaintomme on epävarma, mutta se on ainoa, jonka olemme voineet tehdä sen salaperäisen voiman suhteen mikä meitä johtaa; ja onhan tämäkin jo paljon, maailmassa, missä ensimmäinen velvollisuutemme on luottamus elämään, silloinkin kun emme siinä oivalla mitään rohkaisevaa valoa, ja niin kauan kun ei ole olemassa päinvastaista varmuutta.

Tiedän kaiken sen, mitä voidaan väittää kehitysteoriaa vastaan. Sen tueksi on olemassa lukuisia todistuksia ja hyvin tehokkaita perusteluita, jotka eivät kuitenkaan, tarkkaan sanoen, ole vakuuttavia. Ei saa milloinkaan ehdottomasti antautua oman aikakautensa totuuksien valtaan. On mahdollista, että sadan vuoden kuluttua hyvinkin monet luvut kirjoistamme, joihin aikakautemme on painanut leimansa, näyttävät vanhentuneilta, kuten nykyään kahdeksannentoista vuosisadan filosofien teokset, jotka ovat täynnä liian erinomaista ihmistä, sellaista jota ei ole olemassa, ja niin monet sivut seitsemännentoista vuosisadan kirjoista, joita heikontaa katolisen traditsionin jumalankäsitys, tuo tyly, pikkumainen niin monien turhanpäiväisyyksien ja valheiden rumentama jumalankuva.

Kuitenkin lienee parasta, kun ei voi tietää jonkun asian totuutta, omaksua se hypoteesi, joka sinä hetkenä, jolloin sattuma on kutsunut meidät elämään, vakavimmin vaikuttaa järkeemme. Voi lyödä vetoa siitä, että se on väärä, mutta niin kauan kuin sen uskoo todeksi, se on hyödyksi, se elvyttää rohkeuden ja johtaa tutkimukset uusille urille. Ensi silmäykseltä näyttäneen viisaammalta lausua näiden otaksumisien sijasta yksinkertaisesti ilmi itse syvä totuus, se on, ettei tiedetä niin mitään.

Mutta tämä totuus olisi terveellinen, ainoastaan jos olisi todistettuna ettemme milloinkaan tule tietämään. Sillä välin se pidättäisi meitä vielä kuolettavammassa liikkumattomuudessa kuin ikävimmät harhaluulot. Me olemme niin luotuja, ettei mikään vie meitä pitemmälle eikä korkeammalle kuin erehdystemme harppaukset. Siitä vähästä, minkä tiedämme, on meidän itse asiassa kiittäminen otaksumia, jotka aina ovat uskallettuja, usein vallan mielettömiä ja suurimmaksi osaksi vähemmän varovaisia kuin nykypäivän hypoteesi. Ne olivat kenties mielettömiä, mutta ne ovat kuitenkin ylläpitäneet etsinnän palavaa intoa. Olkoon, että majatalon lieden ääressä valvoja on sokea tai ikäloppu, mitä matkustaja siitä välittää, kun hänen on vilu ja hän istuu valvojan viereen? Jollei vain tuli ole sammunut tämän sitä vartioidessa, on hän tehnyt saman minkä paraskin olisi voinut tehdä. Jättäkäämme tämä innon liekki muille perinnöksi, en sano entisellään, vaan palavampana; eikä mikään voi sitä suuremmassa määrin kartuttaa kuin tämä kehityshypoteesi, joka pakottaa meidät tutkimaan tarkemman tieteellisen menettelytavan mukaisesti ja pysyvämmällä intohimolla kaikkea, mikä on olemassa maan pinnalla, sen sisällä, meren syvänteissä ja taivaitten rajattomilla äärillä. Mitä voi asettaa sitä vastaan, ja mitä panemme sen sijaan, jos sen hylkäämme? Tuon suuren tunnustuksenko tieteen tietämättömyydestä, joka tuntee itseään, mutta tavallisesti pysyttelee toimeettomana ja lannistaa uteliaisuuden, joka ihmiselle on tarpeellisempi kuin itse viisaus, vaiko kenties hypoteesin lajien muuttumattomuudesta ja jumalallisesta luomisesta, joka on huonommin perusteltu kuin oma hypoteesimme, ikipäiviksi poistaa probleemin kehityskelpoiset ainekset ja selviytyy selittämättömästä kieltäytymällä sitä tutkimasta?

## VIII

Tänä huhtikuun aamuna, keskellä puutarhaa, joka elpyy uuteen eloon taivaallisen vihannan kasteen kostuttamana, valkean taskuheinän reunustamien kukkalavojen keskellä, jotka tuoksuvat ruusuista ja värehtelevät kevätesikoista, olen uudelleen nähnyt noita kesyttömiä mehiläisiä, meidän tahtoomme alistuneen mehiläisen esi-isiä, ja mieleeni ovat johtuneet vanhan zeelantilaisen mehiläispesienhoitajan opetukset. Useasti hän käyskenteli minun kanssani keskellä monivärisiä kukkalavojansa, joita säilytettiin samanmuotoisina ja hoidettiin samalla tavoin kuin isä Catsin, tuon hyvän hollantilaisen proosallisen ja ehtymättömän runoilijan aikana. Ne muodostivat ruusukkeita, tähtiä, seppeleitä, kielekkeitä ja haara-kynttilänjalkoja, pallon, pyramidin tai värttinän muotoon leikatun orapihlajan tai hedelmäpuun juurella, ja puksipuu-reunus kiersi valppaan paimenkoiran tavoin nurmen reunoja estääksensä kukkia käytäville tunkeutumasta. Siellä opin tuntemaan noiden itsenäisten saaliinhankkijattarien nimet ja tavat, joita emme milloinkaan katsele, koska pidämme niitä tavallisina karpäsinä, vahingollisina ampiaisina tai typerinä kovakuoriaisina. Ja kuitenkin jokaisella niistä on sen kaksinkertaisen siipiparin alla, joka on niiden tunnusmerkkinä hyönteismaailmassa, elämän suunnitelma, erikoisen ja usein ihmeteltävän kohtalon työaseet ja aate. Ensin näemme kesyn mehiläisemme lähimmät sukulaiset, nuo pörröiset, kömpelöt kimalaiset, jotka toisinaan ovat pienen pieniä, mutta useimmiten suunnattoman suuria ja alkuihmisten tavoin muodottoman, vaski- tai sinuuperirenkaitten kiertämän ihotakin verhoamia. Ne ovat vielä puolittain raakalaisia, tekevät kukkakuvuille väkivaltaa, repivät niitä, jos ne eivät taivu, ja tunkeutuvat terälehtien silkinhienojen huntujen alle, ikäänkuin jos vuorenonkalojen karhu tunkeutuisi jonkun itämaalaisen kuninkaantytären helmillä koristettuun silkkiteltaan.

Niiden rinnalla lentää, suurempana kuin suurin niistä, varjojen verhoama hirviö. Se hehkuu tummaa, vihreään ja sinipunervaan vivahtavaa tulta: se on puuta-nakertava *Xylocopa*, hunajantekijämaailman jättiläinen. Sen perässä suuruusasteen mukaan tulevat synkät *Chalicodomat* eli muurarimehiläiset, jotka ovat mustaan verkaan puetut ja rakentavat savesta ja sorasta kivenkovia asuntoja. Sitten lentelevät huiskin haiskin *Dasypodot* ja *Halictukset*, jotka muistuttavat ampiaisia, *Andrenat*, joita usein ahdistaa eriskummallinen loinen *Stylops*, joka täydellisesti muuttaa valitsemansa uhrin ulkomuodon, melkein kääpiömäinen *Panurgus*, joka miltei aina kantaa raskaita siitepölytaakkoja, monenmuotoiset *Osmiat*, joilla on sata eri teollisuushaaraa. Yksi niistä, *Osmia papaveris*, ei tydy kukilta vaatimaan tarpeellista leipää ja viiniä, vaan se leikkelee unikukan terälehdistä suuria purppurakaistaleita koristaaksensa niillä kuninkaallisesti tyttäriensä palatsin. Eräs toinen mehiläissukuinen, pienin kaikista, pieni neljällä sähköisellä siivellä liitelevä tomuhiukkanen *Megachile centuncularia*, leikkaa

ruusunlehdistä aivan säännöllisiä puoliympyröitä, joiden luulisi olevan loviraudalla irrotettuja, taittelee niitä sekä järjestää ja muodostaa kotelon, joka on kokoonpantu monesta pienestä, ihmeteltävän säännöllisestä sormustimesta, joista kukin on yhden toukan kammio. Mutta kokonainen kirja tuskin riittäisi luettelemaan tuon hunajaa janoavan joukon eri tapoja ja kykyjä, joka liitelee joka suuntaan himoavien ja passiivisten kukkien ympärillä, jotka vangittujen morsianten tavoin odottavat rakkauden sanomaa, minkä niiden huolettomat vieraat niille tuovat.

## IX

Me tunnemme suunnilleen neljätuhattaviisisataa lajia kesyttömiä mehiläisiä. Selvää on, ettemme niitä kaikkia voi tässä tarkastella. Kenties syvemmälle menevä tutkimus, tähän asti tekemättä jääneet havainnot ja kokeet, jotka vaatisivat enemmän kuin yhden ihmiselämän, valaisevat kerran ratkaisevalla tavalla mehiläisen kehityksen historian. Tätä historiaa ei vielä minun tietääkseni ole järjestelmällisesti käsitelty. Toivottavaa on, että tämä historia kerran kirjotetaan, sillä se tulisi koskettelemaan montakin probleemia, jotka ovat yhtä suuria kuin ne, mitkä ovat tarjona monessakin inhimillisessä historiassa. Vakuuttamatta enää mitään, koska nyt astumme otaksumien verhottuun seutuun, me puolestamme tyydymme seuraamaan erästä Hymenoptera-lahkon alalahkoa sen matkalla järkevämpää olemassaoloa ja vähän suurempaa hyvinvointia ja turvallisuutta kohti, ja alleviivaamme yksinkertaisesti tämän monin kerroin tuhatvuotisen kehityskulun pääpisteet. Puheena oleva hyönteisryhmä on se kalvosiipisien alalahko (ransk. *Apiens*)[22], johon mehiläisten heimo kuuluu ja jonka oleelliset piirteet ovat niin tarkat ja niin selvät, että me kyllä voimme otaksua kaikkien niiden jäsenten polveutuvan yhdestä ainoasta kantaisästä.

Darwinin oppilaat, Hermann Müller muiden muassa, katsovat erästä pientä villimehiläistä nimeltä *Prosopis*, joka on levinnyt yli koko maapallon, alkuperäisen mehiläisen, kaikkien tätä nykyä tunnettujen mehiläisten kantaäidin nykyiseksi edustajaksi.

Tuo kovaonninen *Prosopis* on pesiemme asujamiin verrattuna miltei samaa mitä luolaihmiset olisivat suurten kaupunkiemme onnellisiin asujamiin verrattuina. Kenties olette sen nähneet huomaamatta, aavistamatta, että teillä on ollut edessänne kunnianarvoinen kantaemo, jota meidän luultavasti on kiittäminen useimmista kukistamme ja hedelmistämme (on näet laskettu, että enemmän kuin satatuhatta kasvilajia häviäisi, elleivät mehiläiset niissä kävisi), ja, kuka tietää, sivistyksestämmekin, sillä kaikellahan on näillä salaperäisillä aloilla yhdyssiteensä,—kenties olette sen nähneet useamman kerran jossain puutarhanne syrjäisessä kolkassa liitelevän pensaikkojen ympärillä. Se on sievä ja vilkas; sillä lajilla, joka Ranskassa on yleisin, on valkoiset täplät mustalla pohjalla. Mutta tämä komeus peittää uskomatonta köyhyyttä. Se viettää elämänsä nälässä. Se on miltei alaston, vaikka kaikilla sen siskoilla on lämpöiset komeat turkit. Sillä ei ole ainoatakaan työasetta. Sillä ei ole vasuja siitepölyn kokoamista varten kuten *Apidae*-heimolla eikä sen puutteessa *Andrenain* lannetöyhtöä tai *Gastrilegidain* vatsaharjaa. Sen täytyy vaivalloisesti pienten kynsiensä avulla koota kukkakupujen siitepöly ja niellä se kantaakseen sen rotkoonsa. Sillä ei ole muuta työasetta kuin kielensä, suunsa, kápälänsä, mutta sen kieli on liian lyhyt, sen kápälät ovat heikkoja ja sen leuat voimattomia. Voimatta valmistaa vahaa tai kovertaa puuta tai kaivaa käytäviä maahan se saa aikaan kömpelöitä käytäviä kuivien karhunmaaraman oksien pehmeään ytimeen, sijottaa siihen muutamia huonosti sommiteltuja kennoja, varustaa ne vähäisellä ravintomäärällä poikasia varten, joita se ei milloinkaan ole näkevä, sitten, täytettyään köyhän tehtävänsä sille tuntemattoman ja meille yhtä tietämättömän päämäärän hyväksi, se menee johonkukun nurkkaan kuolemaan, yksin maailmassa, niinkuin oli elänytkin.

## X

Jätämme mainitsematta hyvin monen välillä olevan lajin, jossa voisimme vähitellen nähdä kielen pitenevän voidakseen ammentaa hunajaa useampien kukkien teriöstä, siitepölyn kokoamiseksi tarpeellisten työaseiden, karvojen, töyhtöjen, raaja- ja vatsaharjojen tulevan näkyviin ja kehittyvän, kápäläin ja leukojen vahvistuvan, hyödyllisten eritteiden muodostuvan ja lopuksi rakennusta johtavan hengen etsivän ja keksivän joka taholta hämmästyttäviä parannuksia. Sellainen tutkimus vaatisi kokonaisen kirjan. Tahdon siitä arimoida vain luvun, vähemmän kuin luvun, sivun ainoastaan, joka

rikkaampaa elämää ja onnellisempaa olemassaoloa kohti pyrkivän tahdon hapuilevien ponnistusten takaa osottaa meille yhteiskunnallisen älyn synnyn, kehityksen ja vakaantumisen.

Olemme nähneet tuon onnettoman *Prosopisin* räpyttelevän, *Prosopisin*, joka tuossa rajattomassa, pelottavia voimia kätkevässä avaruudessa ääneti kestää pientä yksinäistä kohtaloansa. Jokunen määrä sen siskoja, jotka kuuluvat jo paremmin varustettuihin ja taitavampiin sukuihin, kuten esim. hyvin puetut *Colletisit* tai *Megachile centuncularia*, tuo ruusunlehtien ihmeellinen leikkelijä, elää yhtä suuressa yksinäisyydessä, ja jos sattumalta joku liittyy niihin, niiden kanssa asuakseen, niin se on joku vihollinen tai useammin loinen. Sillä mehiläisten maailma on täynnä kummituksia, jotka ovat ihmeellisempiä kuin meidän, ja monellakin lajilla on täten jonkunmoinen salaperäinen ja toimeton kaksoishaamunsa, joka on täydellisesti valitsemansa uhrin kaltainen, sillä poikkeuksella, että se ainaisen laiskuutensa kautta on kadottanut kaikki työ-aseensa, toisen toisensa perästä, eikä siis voi elää muutoin kuin suvun työtätekevän edustajan kustannuksella.[23]

Niissä mehiläisissä, joille on annettu tuo kenties liian kategorinen erakko-mehiläisten nimi, kytee kuitenkin yhteiskunnallinen vaisto liekin kaltaisena, jota peittää kaikkea alkuperäistä elämää tukehuttava ainepaljous. Siellä täällä, odottamattomiin suuntiin, sen onnistuu ujoin ja toisinaan oudoin purkauksin ikäänkuin tietä tunnustellakseen läpätunkea tuo tukahuttava rovio, joka kerran on ravitseva sen lopullista voittoa.

Jos kaikki on ainetta tässä maailmassa, niin huomaamme tässä aineen epäaineellisimman liikkeen. Kyseessä on siirtyminen itsekkästä, epävarmasta ja epätäydellisestä elämästä hiukan turvallisempaan ja onnellisempaan veljelliseen elämään. Ihanteellisesti, hengen kautta on yhdistettävä se, mikä itse asiassa ruumiin puolesta on erillään, on aikaansaattava yksilön uhrautuminen lajin hyväksi sekä asetettava näkymätön näkyväisen sijalle. Onko siis kummastuttavaa, etteivät mehiläiset heti ensi otteella toteuta sitä, mitä emme me, jotka olemme sillä etuoikeutetulla asteella, missä vaisto säteilee joka taholta tietoisuutemme, vielä ole voineet selvittää? Senvuoksi onkin omituista, miltei liikuttavaa nähdä, miten tuo uusi aate ensin hapuilee siinä pimeydessä, mikä kaikkea maan päällä syntyvää ympäröi. Se on aineesta lähtöisin, se on vielä kokonaan aineellinen. Se on kokoonpantu ainoastaan nälästä, vilusta ja pelosta, jotka ovat muuttuneet joksikin, joka ei vielä ole muotoon olennoitunut. Se hiipii epävarmoin askelin suurten uhkaavien vaarojen ympäri, pitkien öitten, talven lähestymisen ympäri, epäilyttävän unen ympäri, mikä on melkein kuoleman kaltainen.

## XI

*Xylocopat* ovat, niinkuin olemme havainneet, voimakkaita mehiläisten sukulaisia (*Apiens*), jotka kaivavat pesänsä kuivaan puuhun. Ne elävät aina yksinään. Kuitenkin saattaa kesän loppupuolella löytää muutamia yksilöitä erästä erityistä lajia (*Xylocopa Cyanescens*) kokoontuneina viluiseen joukkoon *Asphodelus*-kasvin oksalle yhdessä talvea viettääkseen. Tämä myöhään herännyt veljeys on poikkeuksena *Xylocopain* keskuudessa, mutta niiden lähimpien heimolaisten, *Ceratinidae*-heimon parissa tämä tapa on jo muuttumattomasi käytännössä. Tässä huomaamme siis aatteen orastavan. Siihen se pysähtyy, ja tähän päivään asti se ei ole kyennyt *Xylocopidae*-ryhmän keskuudessa astumaan tätä ensimmäistä, hämärää rakkauden rajaa ulommaksi. Toisilla mehiläisten heimolaisilla (*Apiens*'eilla) tämä itseänsä etsivä aate saa toisia muotoja. Vajojen *Chalicodomat*, jotka ovat muurarimehiläisiä, *Dasyпода* ja *Halictus*, jotka kaivavat maanalaisia asumuksia, yhdistyvät lukuisiksi asumuskunniksi pesiensä rakentamista varten. Mutta tämä on vain näennäinen, erakoista muodostettu yhtymä. Yhteistä sopeutumista, yhteistä toimintaa ei ole olemassa. Jokainen rakentaa tuiki erillään muista tuossa suuressa joukossa asuntonsa vain itseänsä varten, välittämättä naapuristaan, "Tämä on", sanoo J. Perez, "pelkkä yksilöiden kokoomus, joita samat mielihalut, samat kyvyt kokoovat samaan paikkaan, jossa periaate 'jokainen omasta puolestaan' toteutetaan sanan ankarimmassa merkityksessä; siinä on hajanainen joukko työntekijöitä, joka muistuttaa mehiläispesän parvea ainoastaan lukunsa ja työntönsä puolesta. Sellaiset yhtymät ovat siis vain yksinkertaisena seurauksena siitä, että suuri joukko yksilöitä asuskelee samalla paikalla."

Mutta *Panurgus*-suvussa, *Dasypodain* serkuissa, leimahtaa äkkiä ilmi pieni valonsäde ja valaisee uuden tunteen syntymistä tuossa satunnaisessa kasaumassa. Ne kokoontuvat samalla tavoin kuin edelliset, ja jokainen kaivaa omaksi tarpeekseen maanalaisen asuntonsa, mutta pesän suu, käytävä, joka maan pinnalta johtaa eri luoliin, on yhteinen. "Kennojen rakentamiseen nähden", sanoo edelleen Perez, "jokainen täten käyttäytyy ikäänkuin olisi yksin, mutta kaikki käyttävät hyväkseen yhteistä sisäänkäytävää, kaikki hyötyvät tässä kohden yhden työstä ja säästävät siten sen ajan ja vaivan, joka vaadittaisiin, jos kukin rakentaisi eri käytävän. Olisi hauskaa tietää, eikö tätä alustelevaa työtä kenties

tehdä yhteisvoimin ja eivätkö useat naaraat ota vuorotellen työhön osaa."

Olkoonpa asian laita mikä tahansa, veljeyden aate on lävistänyt väliseinän, joka erotti kahta eri maailmaa. Ei enää talvi, nälkä eikä kuoleman kauhu sitä pakota esille säikähtyneen ja tuntemattoman vaiston syvyyksistä; toimielias elämä sen toimeen herättää. Mutta tälläkin kertaa se pysähtyy heti, eikä sen onnistu tunkeutua kauemmaksi siihen suuntaan. Vähät siitä, se ei lannistu, vaan koettelee toisia teitä. Ja nyt se jo tunkeutuu kimalaisten luo, kypsyy siellä, ruumistuu toisenlaisessa ilmapiirissä sekä tekee ensimmäiset ratkaisevat ihmetyönsä.

## XII

Kimalaiset, nuo paksut, pörröiset, surisevat hyönteiset, pelottavat mutta rauhalliset, jotka me kaikki tunnemme, elävät alkuaan yksinänsä. Heti maaliskuun ensi päivinä talven yli elänyt hedelmöitetty naaras ryhtyy pesäänsä rakentamaan, joko maan alle tai pensaikkoon, riippuen lajista, mihinkä se kuuluu. Hän on yksin maailmassa heräävän kevään helmassa. Hän raivaa, kaivaa, verhoilee valitsemansa paikan. Sitten hän rakentaa jotensakin muodottomia vahakennoja, varustaa ne hunajalla ja siitepölyllä, munii, hautoo muniansa, hoitaa ja ruokkii niistä syntyneitä toukkia, ja pian häntä ympäröi parvi tyttäriä, jotka häntä auttavat kaikissa hänen sisä- ja ulkotöissään, ja muutamat niistä ryhtyvät taas vuoroonsa munimaan. Hyvinvointi kasvaa, kennojen rakennustapa paranee, asumuskunta lisääntyy. Sen perustaja pysyy yhä sen sieluna ja korkeimpana emona ja hallitsee kuningaskuntaa, jota miltei voi sanoa oman hunajamehiläisemme yhteiskunnan luonnokseksi. Tämä luonnos on muutoin jotensakin kömpelötekoinen. Sen hyvinvointi pysyy aina ahtaissa rajoissa, lait ovat epämääräisiä ja niitä totellaan huonosti; muinaisaikuinen oman suvun syöminen sekä lastenmurhat ilmenevät aika-ajoin uudestaan, rakennustapa on epämuotoinen ja tuhlaavainen, mutta se mikä enemmän kuin mikään muu erottaa näitä molempia yhteiskuntia on, että toinen on pysyväinen, toinen vain lyhytaikainen. Kimalaisten yhteiskunta näet häviää kokonaan syksyllä, sen kolme- tai neljäsataa asujanta kuolee jättämättä jälkeäkään olemassaolostaan, koko tämä ponnistus raukeaa tyhjään, eikä siitä jää eloon kuin yksi ainoa naaras, joka tulevana keväänä on alottava samassa yksinäisyydessä ja samassa köyhyydessä kuin äitinsäkin saman hyödyttömän työn. Mutta jäljelle jää kuitenkin se tosiasia, että tällä kertaa aate on tullut voimastaan tietoiseksi.—Me emme näe sen menevän tätä rajaa ulommaksi kimalaisten piirissä, mutta tavalleen uskollisena se pian jonkunmoisen väsymättömän sielunvaelluksen kautta toteutuu, väristen vielä viimeisen voittonsa riemusta, kaikkivaltaisena ja miltei täydellisenä toisessa ryhmässä, heimon viimeisen edellisessä, siinä joka käy välittömästi oman, tätä aatetta kruunaavan, kesyn mehiläisemme edellä, tarkoitan *Meliponitien* ryhmää, joka käsittää troopillisten seutujen *Melipona-* ja *Trigona-*mehiläiset.

## XIII

Siinä kaikki on järjestetty samalla tavoin kuin meidän mehiläispesissämme. Siinä on luultavasti emo, [24] hedelmättömiä työmehiläisiä ja koiraksia. Ovatpa useat yksityiskohdat siinä paremminkin järjestettyjä. Koirakset esim. eivät ole kokonaan joutilaita; ne erittävät vahaa. Pesän sisäänkäytävä on huolellisemmin suojeltu: kylminä öinä sulkee sen ovi, kuumina öinä taas jonkunmoinen verho, joka päästää ilmapirran sisään.

Mutta yhteiskunta on heikompi, elämä yleensä epävarmempi, hyvinvointi rajotetumpi kuin meidän mehiläisillämme, ja kaikkialla, mihin näitä tuodaan, *Meliponitit* pyrkivät häviämään niiden tieltä. Veljeyden aate on yhtä suuressa määrin ja yhtä loistavasti kehittynyt molemmissa roduissa, paitsi yhdessä kohden, missä se toisessa rodussa ei ole saavuttanut enempää, kuin mitä se jo oli toteuttanut kimalaisten ahtaassa suvussa. Tämä kohta on yhteistyön koneentapainen järjestys, voimien tarkasti määrätty käyttö, sanalla sanoen koko yhteiskunnan rakenne, joka silminnähävästi on alemmalla kannalla. Riittänee kun muistutan sitä mitä tästä olen kertonut tämän teoksen kolmannen kirjan XVIII luvussa, lisäämällä siihen, että mehiläistemme pesissä kaikki kennot ovat yhtä sopivia toukkien kasvattamiseen kuin ravintoaineiden säilyttämiseen ja kestävät yhtä kauan kuin pesäkin, jotavastoin ne *Meliponiteilla* kelpaavat ainoastaan yhteen tarkotukseen, ja ne, jotka ovat nuorten koteloiden kehtoina, hävitetään, kun nämä ovat tunkeutuneet kuorestaan ulos.

Aate on siis saavuttanut täydellisimmän muotonsa meidän kotimehiläisissämme; ja siinäpä nyt olemme lyhyesti, epätäydellisesti kuvanneet tämän aatteen kehitysasteet. Ovatko nämä kehitysasteet kerta kaikkiansa muuttumattomasti määrättyt jokaisessa lajissa, ja onko se viiva, joka niitä yhdistää, olemassa ainoastaan mielikuvituksessamme? Älkäämme vielä rakentako järjestelmää tällä epätäydellisesti tutkitulla alueella. Tyytykäämme väliaikaisiin päätelmiin ja, jos niin tahdomme, kallistukaamme mieluummin toiverikkaimpien puoleen, sillä jos välttämättömästi täytyisi valita, niin muutamit valonsäteet jo viittaavat siihen, että enimmin toivotut tulevat olemaan varmimmat. Tunnustakaamme muuten vielä tietämättömyytemme. Me vasta opimme silmiämme avaamaan. Tuhannet kokeet, joita voitaisiin tehdä, ovat jääneet tekemättä. Voisivatko esim. *Prosopisit*, jos niitä pidettäisiin vankeudessa ja pakotettaisiin asumaan yhdessä kaltoistensa kanssa, astua täydellisen yksinäisyyden rautakynnyksen yli, mieltä yhteiselämään kuten *Dasypodat* ja tehdä veljellisen ponnistuksen kuten *Panurgus*-suku? Siirtyisivätkö *Panurgukset* vuoroonsa, jos niitä pakotettaisiin elämään uusissa, epänormaalisissa olosuhteissa, yhteisestä käytävästä yhteiseen huoneeseen? Tokkohan kimalais-emot, jos niitä pidettäisiin yhteisessä talvimajassa, kasvatettaisiin ja elätettäisiin vankeudessa, oppisivat ymmärtämään toinen toisensa ja jakamaan työn? Ja onko *Meliponiteille* annettu röyhellystä vahasta tehtyjä kennokakkuja? Onko niille tarjottu keinotekoisia hunajasäiliöitä niiden omien omituisten astioitten asemesta? Ottaisivatko ne niitä vastaan, käyttäisivätkö ne niitä hyväkseen, ja millä tavoin ne sovelluttaisivat tapansa tähän tottumattomaan rakennustapaan? Nämä kaikki ovat kysymyksiä, joilla käännyimme hyvinkin pienten olioiden puoleen, mutta jotka kuitenkin kätkevät suurimpien salaisuuksiemme suuren selitys-sanan. Me emme kykene niihin vastaamaan, sillä meidän kokemuksemme johtuu vasta eilisestä. Réaumurista alkain on nyt noin puolitoista vuosisataa siitä, kun muutamien kesyttömien mehiläisten elintapoja on ruvettu tarkastelemaan. Réaumur tunsi niitä vain muutaman harvan, me olemme tutkineet muutamia muita, mutta satoja, tuhansia kenties, on tähän asti tarkastanut ainoastaan joku tietämätön tai hätäilevä matkamies. Ne, joita me tunnemme *Memoirien* tekijän kauniitten tutkimusten ajasta asti, eivät ole missään suhteessa tapojaan muuttaneet, ja ne kimalaiset, jotka vuoden 1730 tienoilla puuterhoivat itsensä kullalla, surisivat kuin auringon säteiden väreily ja ahmivat hunajaa Charentonin puutarhoissa, olivat aivan niiden kaltaisia, jotka, huhtikuun tultua, huomispäivänä surisevat muutaman askeleen päässä siitä Vincennesin metsässä. Mutta Réaumurista meidän päiviimme on vain silmänräpäys tutkittavastamme ajasta, ja useat ihmisistä perätysten muodostavat vain sekunnin luonnon ajatuksen historiassa.

## XIV

Joskin se aate, jota olemme silmillämme seuranneet, on saanut korkeimman muotonsa kesyissä mehiläisissämme, ei kuitenkaan silti ole sanottu, että kaikki pesässä on moitteetonta. Yksi mestariteos, kuusikulmainen kenno, saavuttaa siinä joka suhteessa ehdottoman täydellisyyden, ja mahdotonta olisi kaikkien kokoontuneiden nerojen siinä mitään parantaa. Ei mikään elävä olento, ei edes ihminenkään, ole omassa piirissään toteuttanut sitä, mitä mehiläinen on toteuttanut omassaan; ja jos maapallollemme vieras järkiolento tulisi pyytämään maaltamme elämän logiikan täydellisimmän tuotteen, olisi sille näytettävä tuo vaatimaton kennokakku.

Mutta kaikki ei ole tämän mestariteoksen veroista. Olemme jo tilaisuuden sattuessa huomauttaneet muutamista virheistä ja erehdyksistä, jotka toisinaan ovat silmään pistäviä, toisinaan salaperäisiä. Sellaisia ovat koiraksien suuri paljous ja niiden kallis toimettomuus, partenogenia, häälennon vaarat, liiallinen parveileminen, säälin puute, yksilön miltei kammottava uhraaminen yhteiskunnan hyväksi. Lisätkäämme siihen omituinen taipumus koota suunnattomia määriä siitepölyä, joka jäädessään käyttämättä piankin eltaantuu, kovettuu ja täyttää turhaan kennokakut, edelleen pitkä hedelmätön interregnum, joka kestää ensimmäisestä parveilusta toisen kuningattaren hedelmöittymiseen asti j.n.e.

Näistä vioista suurin, ja ainoa, joka meidän ilmanalassamme miltei poikkeuksetta on tuhoa tuottava, on toistuva parveilu. Mutta älkäämme unohtako, että tässä suhteessa ihminen on jo tuhansia vuosia ollut kesyn mehiläisen luonnollista valintaa häiritsemässä. Aina Faraonein-aikuisesta egyptiläisestä meidän aikamme talonpoikaan asti mehiläishoitaja on alati toiminut vastoin lajin mielihaluja ja etuja. Parhaiten menestyvät ne pesät, jotka eivät lähetä kuin yhden ainoan parven heti kesän tultua. Ne tyydyttävät siten äidillistä vaistoansa, turvaavat suvun jatkumisen, kuningattarien välttämättömän uudistumisen ja parven tulevaisuuden, se kun väkirikkaana ja aikaisin kypsyneenä saa kyllin aikaa rakentaakseen vankkoja ja hyvin varustettuja asuntoja ennen talven tuloa. Varmaa on, että jos mehiläiset jätettäisiin oman onnensa nojaan, olisi—koska nämä pesät aaluvineen yksin kestäisivät talven vastuksia, jotka miltei säännöllisesti olisivat hävittäneet toisten viettien hallitsemat asumuskunnat—rajotetun parveilun perusaate vähitellen vakaantunut meidän pohjoisissa roduissamme.



Mutta ihminen on aina hävittänyt juuri nämä varovaiset, varakkaat ja ilmanalaan tottuneet yhteiskunnat, anastaaksensa niiden aarteet. Hän on jättänyt eloon ja jättää yhä vielä tavanmukaisessa käytännössä eloon ainoastaan siirtokunnat, nääntyneet sukukunnat, sekundääriset tai tertiääriset parvet, joilla on suunnilleen se, minkä tarvitsevat talven varaksi, tai joille hän antaa hiukan hunajan tähteitä lisätäksensä niiden köyhää varastoa. Siitä on ollut seurauksena, että laji luultavasti on heikontunut, että taipumus liialliseen parveilemiseen on perinnöllisesti kehittynyt, sekä että nykyään miltei kaikki mehiläisemme, varsinkin mustat mehiläisemme, parveilevat liian paljon. Muutamia vuosia sitten ovat irtonaisia kehyksiä käyttävän mehiläishoidon uudet menettelytavat alkaneet vaikuttaa tätä vaarallista tapaa vastaan, ja nähdessämme, kuinka nopeasti keinotekoinen valinta vaikuttaa useimpiin kotieläimiimme, kuten nautakarjaan, koiriin, lampaisiin, hevosiin, kyyhkysiin— luettelemattakaan kaikkia—, on luvallista uskoa, että meillä piankin on oleva mehiläisrotu, joka täydellisesti luopuu luonnollisesta parveilusta ja käyttää kaiken toimeliaisuutensa hunajan ja siitepölyn kokoamiseen.

## XV

Mitä taas noihin muihin vikoihin tulee, eiköhän sellainen ymmärrys, mikä saavuttaisi selvemmän tietoisuuden yhteiselämän päämäärästä, voisi niistä vapautua? Minulla olisi paljonkin sanomista näistä vioista, jotka milloin johtuvat pesän tuntemattomasta luonteesta, milloin ovat ainoastaan parveilun ja sen erehdyksien seurauksia, joihin äsken olemme tutustuneet. Mutta kukin voi, sen mukaan, mitä hän tähän asti on nähnyt, mielin määrin myöntää tai kieltää mehiläisiltä kaiken ymmärryksen. Minä en tahdo niitä puolustaa. Minusta näyttää ikäänkuin ne monen monessa suhteessa osottaisivat ymmärtämystä, mutta joskin ne tekisivät sokeasti kaiken, minkä tekevät, ei minun uteliaisuuteni siitä vähenisi. Mieltäkiinnittävää on nähdä olennon aivojen löytävän omassa itsessään erinomaisia apukeinoja taisteluun kylmää, nälkää, kuolemaa, aikaa, avaruutta, yksinäisyyttä, kaikkia eloon heräävän aineen vihollisia vastaan; mutta jos olijan onnistuu ylläpitää pieni monimutkainen ja syväperäinen elämänsä astumatta vaiston rajoja ulommaksi, tekemättä muuta kuin mikä on aivan tavallista, niin se on myöskin hyvin mieltäkiinnittävää ja hyvin tavatonta. Tavallinen ja ihmeellinen sekoittuvat ja ovat tasa-arvoisia, kun ne asettaa niiden oikeaan paikkaansa luonnon helmassa. Meidän ei tule enää kääntää katsettamme niihin, joilla on vääryydellä anastetut nimet; vaan sen, mikä on ymmärtämätöntä, selittämätöntä, tulee vetää katseemme puoleensa, ilahuttaa toimintahaluamme sekä antaa uusi, oikeampi muoto ajatuksillemme, tunteillemme ja sanoillemme. Viisasta on olla mieltänsä muuhun kiinnittämättä.

## XVI

Sitäpaitsi emme me ole oikeutetut järkemme nimessä arvostelemaan mehiläisten puutteellisuuksia. Emmekö omassa keskuudessamme näe tietoisuuden ja järjen elävän kauankin keskellä erehdyksiä ja virheitä niitä huomaamatta, ja vieläkin kauemmin koettamatta niitä parantaa? Jos ylimalkaan on olemassa olentoa, jota sen kohtalo aivan erityisesti, melkein orgaanisesti kutsuu itsetietoisuuteen, elämään ja järjestämään yhteiselämää puhtaan järjen mukaan, niin se on kai juuri ihminen. Katsokaahan kuitenkin, miten hän menettelee, ja verratkaa mehiläispesän virheitä oman yhteiskuntamme virheisiin. Jos me olisimme mehiläisiä, jotka tarkastelisivat ihmisiä, niin hämmästyksemme olisi suuri huomattessamme esimerkiksi epäjärjellistä ja väärää työnjakoa olijar ryhmän keskuudessa, joka muutoin näyttäisi olevan erinomaisella järjellä varustettu. Me näkisimme mitenkä maankamaraa, koko yhteisen elämän ainoaa lähdettä, vaivalloisesti ja riittämättömästi viljelee vain kaksi tai kolme kymmenestä koko väestöstä, miten toinen kymmenesosa, ollen aivan joutilaana, anastaa paraimman osan tämän työn tuotteista, miten jäljellä olevat seitsemän kymmenesosaa ikuisen puolinälkään tuomittuina lakkaamatta uuvuttavat voimiansa omituisissa ja hedelmättömissä ponnistuksissa, jotka eivät niille koskaan tuota mitään hyötyä ja joilla ei näytä olevan muuta tarkotusta, kuin tehdä joutilaiden olemassaolo vieläkin monimutkaisemmaksi ja selittämättömämmäksi. Me päättelisimme sen nojalla, että noiden olijoiden järki ja siveellinen tunto kuuluvat maailmaan, joka on aivan toisenlainen kuin meidän, sekä että ne noudattavat periaatteita, joita meidän ei tarvitse toivoa käsittävämme. Mutta älkäämme enää jatkako tätä puutteellisuksiemme silmäilemistä. Onhan meillä ne aina tietoisuudessamme. Tosin ne eivät meissä silti paljoakaan vaikuta. Kerran vuosisadan kuluessa kenties joku niistä nousee ylös, ravistaa hetkeksi unen hartioiltaan, päästää hämmästyksen huudon,

oikaisee pääanaluksena ollutta käsivarttaan jota pakottaa, muuttaa asentoaan, laskeutuu uudelleen levolle ja nukkuu uudelleen, siksi kunnes levon synkän väsähdysten aiheuttama uusi kipu sen jälleen herättää.

## XVII

Myönnettyämme kerran "*Apiens*"-alalahkon tai ainakin "*Apites*"-ryhmän (mehiläisten) olleen kehityksen alaisia, koska niiden kehitys on todennäköisempi kuin niiden muuttumattomuus, niin mikä on sitten tämän kehityksen pysyväinen ja yleinen suunta? Se näyttää noudattavan samaa suuntaviivaa kuin oma kehityksemmekin. Se pyrkii ilmeisesti vähentämään vaivaa, turvattomuutta, kurjuutta, lisäämään lajin hyvinvointia, sen edullisia mahdollisuuksia ja sen valta-asemaa. Tässä tarkoituksessa se epäröimättä uhraa yksilön, korvaten yhteisöllisellä ja yhteisellä voimalla yksilöllisen itsenäisyyden, joka muuten onkin pettäväinen ja onneton. Voisi miltei väittää luonnon arvelevan samalla tavoin kuin Perikles Thukydideseen kertomuksen mukaan, että yksilöt ovat onnellisempia yhteiskunnassa, jonka yhteisönni kukoistaa, vaikka itse siinä kärsisivätkin, kuin jos yksilö menestyisi ja valtio tuhoutuisi. Se suojelee ututteraa työrjää voimakkaassa yhteiskunnassa ja jättää epävakaisessa yhtymässä elävän velvollisuudettoman satunnaisen jäsenen kuvaamattomien, nimettömien vihollisten valtaan, jotka täyttävät ajan jokaisen hetken, maailmankaikkeuden kaikki liikkeet, avaruuden vähimmätkin sopet. Nyt ei ole sovelias hetki pohtia tätä luonnon ajatusta eikä kysyä onko ihmiselle soveliasta sitä noudattaa, mutta varmaa on, että kaikkialla, missä me rajattoman joukon keskeltä huomaamme jonkun aatteen vilahduksen, tämä kulkee tätä tietä, jonka loppumäärää emme tunne. Mitä siihen tulee, joka meitä erityisesti koskee, lienee kylliksi ottaa varteen millä huolella luonto pyrkii säilyttämään ja juurruttamaan kehityksenalaisessa suvussa kaikkea sitä, mikä on voitettu aineen vihamielisen järkkymättömyyden vallasta. Se merkitsee pisteellä jokaisen onnistuneen ponnistuksen ja asettaa sen takaisinponnahduksen esteeksi, joka olisi välttämätön ponnistuksen jälkeen, joitakin erikoisia meille tuntemattomia, suopeita lakeja. Tällä edistyksellä, jota olisi vaikea kieltää järkevimmiltä lajeilta, ei kenties ole muuta päämäärää kuin oma liikuntonsa, eikä se tiedä minne sen kulku vie. Maailmassa, missä ei mikään, paitsi muutamia tämääntapaisia tosiseikkoja, osota varmaa tahtoa, on joka tapauksessa sangen tärkeätä nähdä muutamien olentojen kohoavan täten asteettain ja yhtämittäisesti, siitä päivästä asti, jolloin me näimme päivän valon. Ja jolleivät mehiläiset olisikaan meille ilmaisseet muuta kuin tämän salaperäisen valokiehkuran kaikkivaltaisen yön helmassa, niin meidän yksistään jo tämän vuoksi ei tarvitse katua sitä aikaa, minkä olemme uhranneet tutkiaksemme niiden vähäpätöisiä elinilmiöitä ja vaatimattomia tapoja, jotka ovat niin kaukana meidän suurista intohimoistamme ja ylpeistä päämääristämme ja kuitenkin niitä niin lähellä.

## XVIII

Mahdollista on, että kaikki tämä on turhaa ja että meidän valokiehkuramme samoin kuin mehiläistenkin loistaa vain pimeyksien huvitukseksi. Mahdollista on myös, että joku ulkoapäin, toisesta maailmasta tai jostakin uudesta luonnonilmiöstä johtuva suunnaton tapahtuma äkkiä antaa lopullisen merkityksen tälle ponnistukselle, tai hävittää sen lopullisesti. Kulkekaamme kuitenkin uraamme, ikäänkuin ei mitään odottamatonta olisi tapahtuva. Joskin tietäisimme, että huomispäivänä jokin ilmestys, esimerkiksi jonkun vanhemman ja valoisamman kiertotähden kanssa aikaansaatu yhteys, olisi mullistava luomakuntamme, sammuttava intohimomme, kumoava olemuksemme peruslait ja perustotuudet, olisi kuitenkin viisainta uhrata koko tämä nykypäivä näiden intohimojen, näiden lakien, näiden totuuksien harrastamiseen, niiden yhteensovittamiseen hengessämme, uskollisuuteen päämääräämme kohtaan, joka on: ottaa palvelukseemme elämän hämärät voimat ja kohottaa ne muutamia asteita korkeammalle, niin hyvin itsessämme kuin ympärillämme. Mahdollista on, ettei tästä jää mitään jäljelle uudessa ilmestyksessä, mutta mahdotonta on, etteivät ne, jotka loppuun asti ovat suorittaneet tämän tehtävän, joka ennen kaikkea juuri on ihmissuvun tehtävä, ole ensi rivissä vastaanottamassa tätä ilmestystä. Ja joskin tämä heille osottaisi, että ainoa todellinen velvollisuutemme on olla utelematta ja tyytyä tiedon mahdottomuuteen, he tulevat paremmin kuin muut käsittämään tämän lopullisen tiedonhalusta luopumisen ja tyytymisen ja käyttämään sitä hyväkseen.

Muuten, älkäämme suunnatko haaveilujamme tälle tolalle. Älköön yleisen tyhjiinraukeemuksen mahdollisuus enempää kuin jonkun sattuman ihmeellinen väliintulo saako sijaa töittemme suunnittelemisessa. Tähän asti olemme aina mielikuvituksemme lupauksista huolimatta olleet oman itsemme, omien apulasteidemme nojassa. Vaatimattomimpien ponnistustemme kautta olemme toteuttaneet kaiken sen, mitä hyödyllistä ja pysyvää on aikaansaatu tällä maapallolla. Meillä on täysi vapaus odottaa parainta tai pahinta jostakin tuntemattomasta tapahtumasta, mutta sillä ehdolla ainoastaan, ettei tämä odotus sekaannu inhimilliseen tehtäväämme. Tässäkin mehiläiset antavat meille opetuksen, joka on erinomainen, niinkuin kaikki luonnon opetukset. Niihin nähden voi todellakin puhua yliluonnollisesta väliintulosta. Ne ovat selvemmin kuin me asetetut tahdon valtaan, joka saattaa hävittää tai muunnella niiden sukua ja muuttaa niiden kohtalot. Ja kuitenkin ne seuraavat alkuperäistä ja syvää kutsumustansa. Ja juuri ne mehiläiset, jotka uskollisimmin tottelevat velvollisuuttansa, ovat nyt parhaimmin varustetut käyttääkseen hyväkseen sitä yliluonnollista väliintuloa, joka nykyään johtaa niiden lajien kohtaloa. Onpa helpompi kuin luulisikaan oivaltaa jonkun olennon voittamaton velvollisuus. Sen voi aina lukea siitä elimestä, joka sen muista erottaa, johon muut elimet alistuvat. Ja samoin kuin mehiläisten kieleen, suuhun ja vatsaan on kirjoitettuna, että niiden tulee hunajaa tuottaa, on meidän silmiimme, korviimme, ytimiimme, kaikkiin aivojemme poimuihin, ruumiimme koko hermostoon kirjoitettuna, että me olemme luodut muuttamaan kaiken sen, minkä me tästä maasta hyväksemme käytämme, erikoiseksi energiaksi, joka on tällä maapallolla ainoa laatuaan. Ei mikään olento tietääkseni ole luotu tuottamaan, niinkuin me, tuota eriskummallista nestettä, jota sanomme ajatukseksi, älyksi, ymmärtämiseksi, järjeksi, sieluksi, hengeksi, aivo-voimaksi, hyveeksi, hyvyudeksi, oikeudeksi, tiedoksi; sillä näet on tuhat nimeä, vaikka se olennoiltaan on vain yksi. Kaikki on meissä uhrattu sen hyväksi. Lihaksemme, terveytemme, jäseniemme notkeus, eläimellisten toimituksiemme tasapaino, elämämme rauha, kaikki kantaa sen ylivallan yhä suurenevaa taakkaa. Se on kallisarvoisin ja vaikein olomuoto, mihin aine ylimalkaan voidaan kohottaa. Liekki, lämpö, valo, itse elämäkin, edelleen elämäkin hienompi vaisto ja enimmäkäsittämättömät voimat, jotka olivat maailman kruununa ennen meidän tuloamme, ovat vaalenneet tuon uuden voiman rinnalla. Emme tiedä, minne se meidät johtaa, mitä se meistä tekee ja mitä me siitä teemme. Siltä saamme sen kerran tietää, kun se on hallitseva täydessä voimassaan. Sillävälän älköön meillä olko muuta mielessä kuin antaa sille kaikki, minkä se meiltä pyytää, uhrata sille kaikki, mikä voisi viivyttää sen puhkeamista. Ei liene epäilyksen alaista, että tämä on, nykyhetkenä, ensimmäinen ja selvin velvollisuutemme. Se on opettava meille kaupanpäälliseksi muut velvollisuutemme. Se on ravitseva niitä ja pitävä niitä elossa, mikäli sitä itseään ravitaan, samalla tavoin kuin vuorten vedet ravitsevat ja pidentävät kedon puroja huippujensa salaperäisen ravinnon nojalla. Älkäämme vaivatko aivojamme saadaksemme selkoa siitä, kuka tulee hyötymään voimasta, joka täten karttuu meidän kustannuksellamme. Mehiläiset eivät tiedä, tulevatko syömään kokoamansa hunajan. Samoin emme mekään tiedä, kuka on hyötyvä siitä henkisestä voimasta, jonka me tuomme maailmankaikkeuteen. Niinkuin ne lentelevät kukasta kukkaan kootakseen enemmän hunajaa, kuin mitä tarvitsevat itselleen ja poikasilleen, samalla tavoin rientäkäämme mekin todellisuudesta todellisuuteen etsiäksemme kaikkea, mikä saattaa tarjota ravintoa tuolle käsittämättömälle liekille, niin että olisimme valmiit mihin tapahtumaan tahansa, siinä varmassa luottamuksessa, että olemme täyttäneet olennaisen velvollisuutemme. Ravitkaamme sitä tunteillamme, intohimoillamme, kaikella, mikä näkyy, tuntuu, kuuluu, ymmärretään, kosketellaan, vieläpä sen omalla sisimmällä olemuksella, joka on se aate, minkä se johtaa niistä keksinnöistä, kokemuksista ja havainnoista, joita se kokoo kaikesta, mihin se kajoaa. Silloin tulee hetki, jolloin kaikki kääntyy niin luonnollisella tavalla parhaaksi hengelle, joka on alistunut tosi-inhimillisen velvollisuuden hyvän tahdon alle, että epäily sen ponnistusten hyödyttömyydestäkin tekee sen tutkimisinnon vain vielä kirkkaammaksi, puhtaammaksi, epäitsekämmäksi, itsenäisemmäksi ja jalommaksi.

\* \* \* \* \*

## ALAVIITTEET

[1] Mainita voisi vielä *Kirbyn* ja *Spencen* monografian heidän "Introduction to Entomology" nimisessä kirjassaan, mutta se on miltei kauttaaltaan teknillinen.

[2] Tekijä erehtyy tässä, sillä mikroskoopin keksivät isä ja poika *Janssen* vuosien 1590 ja 1600 välillä, jolloin S. ei vielä ollut syntynytäkään. Suom.:n muistutus.

[3] Havaintopesäksi nimitetään lasiseinillä ja mustilla esiripuilla tai ikkunaluukuilla varustettua

pesää. Parhaimmissa on vain yksi ainoa kennokakku, joten sitä voi tarkastaa molemmilta puolin. Sellaisia pesiä saattaa vaaratta ja vaivatta asettaa saliin, kirjastoon y.m., jos nimittäin sieltä pääsee suoraan ulkoilmaan. Mehiläiset havaintopesässäni, joka on työhuoneessani Pariisissa, kokoavat tuon suuren kaupungin kivierämaasta tarpeellisen sadon elääkseen ja menestyäkseen.

[4] Tässä antamani numerot ovat sääntöilleen oikeat. Ne koskevat suurenpuoleista pesää sen täyden kukoistuksen aikana.

[5] Tavallisesti vieras kuningatar pannaan pesään pieneen rautalankahäkkiin suljettuna, joka ripustetaan kahden kennokakun väliin. Häkki on varustettu hunaja- ja vahaportilla, jonka työmehiläiset kalvavat rikki, sitten kun ensimmäinen vihanleimaus on asettunut, vapauttaen täten vangin, jonka ne vastaanottavat sangen usein jotenkin suopeasti. S. Simmins, Rottingdeanin suuren mehiläistarhan johtaja, on äskettäin keksinyt toisen, erinomaisen yksinkertaisen tavan, joka onnistuu miltei aina ja pääsee yhä enemmän käytäntöön niiden mehiläishoitajain keskuudessa, jotka todella harrastavat ammattiansa. Se, mikä tavallisesti tekee uuden emän tuonnin niin vaikeaksi, on tämän käytös. Se joutuu pois suunniltaan, pakenee, kätkeytyy, käyttäytyy kuin kutsumaton vieras, herättää epäluuloja, jotka työmehiläisten lähempää tarkastusta toimeenpannessa pianikin vahvistuvat. Simmins erottaa ensin täydellisesti pesään pantavan kuningattaren sekä antaa sen paastota puolen tuntia. Hän kohottaa sitten orpo-pesän sisimmän verhon kulman ja asettaa vieraan kuningattaren jonkun kakun huipulle. Epätoivoissaan äskeisestä yksinäisyydestään se on onnellinen huomattessaan olevansa toisten mehiläisten keskuudessa ja, ollen nälkään nääntymäisillään, vastaanottaa ahnaasti tarjotun ravinnon. Tästä sen levollisuudesta pettyneinä työmehiläiset eivät pane tarkastusta toimeen, luulevat kenties vanhan kuningattaren palanneen ja vastaanottavat sen riemuiten. Tästä kokeesta näyttää voitavan päättää, että, vastoin Huberin ja kaikkien havainnontekijain mielipidettä, mehiläiset eivät kykene tuntemaan kuningatartaan. Olkoonpa sen asian laita kuinka tahansa, niin nämä molemmat yhtä todennäköiset selitykset—vaikkakin totuus kenties piilee kolmannessa meille vielä tuntemattomassa selityksessä—osottavat uudelleen, kuinka monimutkainen ja hämärä mehiläisen sieluelämä on. Ja tästä, niinkuin kaikista elämän kysymyksistä, voi johtaa ainoastaan yhden johtopäätöksen: että parempaa odottaessamme tiedonhalun tulee vallita sydämissämme.

[6] Mehiläisen aivot tekevät Dujardinin laskujen mukaan 174:n osan koko hyönteisen painosta; muurahaisen aivot 296:n osan. Sitävastoin ovat ne jänteentapaiset aivolisäkkeet, jotka näyttävät kehittyvän samassa määrin kuin järki voittaa vaiston, jonkun verran vähemmän huomattavia mehiläisellä kuin muurahaisella. Toinen seikka siis korvaa toisen. Näin ollen näyttää näiden arvioiden tuloksena olevan—kun ottaa lukuun, mikä tässä asiassa on vain otaksunaa ja kuinka hämärä kysymyksessä oleva aine on—että muurahaisten ja mehiläisten älyllinen arvo lienee suunnilleen yhtä suuri.

[7] Kätkevät herttaista sydäntä pienessä ruumiissa,

[8] Uudistin saman kokeen tämän epäsuotuisan kevään ensimmäisinä auringonpaisteisina päivinä. Se antoi minulle saman kielteisen tuloksen. Toiselta puolen eräs mehiläishoitaja, minun ystäväni, sangen taitava ja rehellinen havaintojen tekijä, jolle olin alistanut pulman, kirjottaa minulle, että hän, noudattamalla samaa menettelytapaa, äskettäin on saavuttanut neljä epäämätöntä todistusta tällaisesta tiedon antamisesta. Tämä tapaus on vielä todennettava, eikä kysymys vielä ole ratkaistu; olen kuitenkin vakuutettu siitä, että ystäväni on johtanut harhaan hänen sangen luonnollinen toivonsa saada nähdä kokeensa onnistuvan.

[9] Tämä perusyksikkö hylättiin, eikä syyttä. Kennojen läpimitta on ihmeteltävän säännöllinen, mutta kuten kaikki se, mikä on elävän organismin tuottamaa, se ei ole matemaattisesti muuntelematon samassa pesässä. Sitäpaitsi, niinkuin Maurice Girard huomauttaa, eri mehiläislajeilla on eri kennon perusmitta, joten mittayksikkö muuntelisi pesästä pesään riippuen mehiläislajista, joka niissä asustelee.

[10] Nämä kolme viimeistä lausetta ovat vapaasti käännetty, koskei lukija muuten ilman kuvia saisi mitään selvää niistä.

[11] Réaumur oli esittänyt kuuluisalle matemaatikolle Koenigille seuraavan probleemin: "Kaikista kuusikulmaisista soluista, joilla on pyramidin muotoinen kolmesta samankaltaisesta ja yhtäsuuresta vinoneliöstä muodostettu asema, on määrättävä se, jonka voi rakentaa vähimmällä aineella."—Koenig tuli siihen päätökseen, että tällaisen solun asema oli muodostunut kolmesta vinoneliöstä, joitten molemmat isommat kulmat olivat  $109^{\circ} 26'$  ja molemmat pienemmät kulmat  $70^{\circ} 34'$ . Eräs toinen oppinut, Maraldi, määräsi, mitattuaan niin tarkasti kuin mahdollista mehiläisten rakentamien vinoneliöiden kulmat, suuret kulmat  $109^{\circ} 28'$  suuruisiksi, pienet  $70^{\circ} 32'$ . Molempien ratkaisujen erotus oli siis  $2'$ . Luultavaa on, että erehdys, jos erehdyksestä voi olla puhuttakaan, on pantava Maraldin syyksi mieluummin kuin mehiläisten, sillä ei millään koneella voi erehtymättömän tarkkaan mitata solujen kulmia, ne kun eivät ole kyllin tarkkapiirteisiä. Toinen matemaatikko, Cramer, jolle oli alistettu sama probleemi, antoi sitäpaitsi ratkaisun, joka lähenee vielä enemmän mehiläisten antamaa, nimittäin  $109^{\circ}$

28' 30" suurille ja 70° 31' 30" pienille kulmille. Maclaurin antaa, korjaten Koenigia, 70° 32' ja 109° 28', León Lalanne taas 109° 28' 16" ja 70° 31' 44". Ks Maclaurin, Philos. Trans. of London 1743. Brougham, Recherches analytiques et exper. sur les alvéoles des abeilles. L. Lalanne, Note sur l'Architecture des abeilles, etc.

[12] Lentolauta, joka usein on ainoastaan sen pöydän eli levyn jatko, jolle pesä on asetettu, muodostaa jonkunmoisen etusillan, kuistin tai lepopaikan, pääportin eli lentoaukon edessä.

[13] Muutamat mehiläistutkijat väittävät, että munasta tultuaan työmehiläiset ja kuningattaret saavat samaa ravintoa, jonkunmoista hyvin typpirikasta maitoa, jota erityinen imettäjiensä päässä oleva rauhanan erittää. Mutta muutaman päivän kuluttua työmehiläistoukat vierotetaan ja niille annetaan karkeampaa hunaja- ja siitepölyravintoa, jota tavastoin tulevaan kuningattareen, siksi kunnes hän on täysin kehittynyt, ahdetaan tuota kallisarvoista maitoa, jota on sanottu "kuninkaalliseksi liemeksi". Olkoonpa asianlaita mikä tahansa, lopputulos ja ihme ovat samankaltaisia.

[14] Mahdotonta on kuvata tässä yksityiskohtia myöten tätä Darwinin selittämää ihmeellistä sadinta. Kas tässä karkeapiirteinen kaavakuva: Orchis Morion siitepöly ei ole jauhomaista, vaan yhteen mykertynyttä pieniksi nuijaraaisiksi pölymyhkyiksi (pollinium). Kumpikin pölymyhky (niitä on kaksi) päättyy alapäässään tahmeaan levyyn, tarttumakantaan (retinaculum eli glandula), jota ympäröi ohut, kalvomainen, pienimmästäkin kosketuksesta halkeava pussi, keulapussi (rostellum). Mehiläisen asettuessa kukalle sen pää hipaisee hunajaa imiessään tuota kalvomaista keulapussia, joka halkeaa ja paljastaa molemmat tarttumakannat. Näiden tahmean nesteen vaikutuksesta pölymyhkyt tarttuvat hyönteisen päähän, niin että hyönteinen kukan jättäessään vie ne muassaan kahtena päärynämuotoisena sarvena. Jos nämä kaksi siitepölyä sisältävää sarvea pysyisivät suorina ja kankeina, niin ne, mehiläisen tunkeutuessa toiseen kämmekkään, koskettaisivat tämän toisen kukan keulapussia niin että se yksinkertaisesti halkeaisi, mutta eivät saapuisi luotille eli naaraspuoliselle elimelle, joka on hedelmöitettävä ja joka sijaitsee keulapussin alla. Orchis Morion äly on ennakolta ymmärtänyt tämän vaikeuden. Kolmenkymmenen sekunnin kuluessa eli siinä vähäisessä ajassa, jonka hyönteinen tarvitsee imeäkseen kaiken hunajan kukasta ja siirtyäkseen toiseen kukkaan, tuon pienen nuijan varsi (myhkyvarsi) kiihtyy ja vetäytyy kokoon, aina samalta puolelta ja samaan suuntaan; siitepölyä sisältävä myhky kallistuu alaspäin, ja sen kaltevuuskulma on määrätty sellaiseksi, että se mehiläisen tunkeutuessa läheiseen kukkaan tarkoin sattuu luotin kohdalle, jolle sen tulee sirottava hedelmöittävä siitepölynsä. (Vrt., jos tahtoo tutustua tämän kukkien itsetajuttomassa maailmassa tapahtuvan intiiminäytelmän yksityiskohtiin, Ch. Darwinin ihmeteltävää tutkielmaa "On the various contrivances by which British and foreign orchids are fertilized", 1862.)

[15] Eräs silikaatteihin kuuluva mineraali.

[16] Professori Mc Lainille on äsken onnistunut muutamien kuningattarien keinotekoinen hedelmöittäminen, kuitenkin monimutkaisien ja vaikean kirurgisen leikkauksen avulla. Sitäpaitsi näiden kuningattarien hedelmällisyys oli rajoitettu ja lyhytaikainen.

[17] Elinvoimainen mehiläis-asumuskunta kuluttaa talvehtimisaikana, joka Keski-Euroopan maissa kestää noin kuusi kuukautta, nimittäin lokakuusta huhtikuun alkuun, tavallisesti kymmenestä viiteentoista kg hunajaa.

[18] Tässä näemme kesyn mehiläisen paikan tieteellisessä järjestelmässä:

Luokka Hyönteiset  
Lahko Hymenoptera  
Heimo Apidae  
Suku Apis  
Laji Mellifica.

Mellifica nimi on peräisin Linnén järjestelmästä. Se ei ole paraiten valituista, koska kaikki Apidae paitsi mahdollisesti muutamia loismehiläislajeja ovat hunajatekeviä. Scopoli käyttää nimeä: Cerifera; Réaumur, Domestica; Geoffroy, Gregaria. Apis ligustica, italialainen mehiläinen, on Apis Mellifican muunnos.

[19] Tämä tapaus on päälle päätteeksi jotenkin tavallinen sekundaarisissa ja tertiäärisissä parvissa, sillä ne ovat kokemattomampia ja varomattomampia kuin primäärisen parvi. Niitä johtamassa on neitseellinen, huimapäinen kuningatar, ja niissä on melkein yksinomaan aivan nuoren nuoria mehiläisiä, joissa alkuperäinen vaisto vaikuttaa sitä voimakkaammin, jota vähemmän ne vielä tuntevat ankaran taivaanalamme kovuutta ja oikkuja. Muuten ei ainoakaan näistä parvista kestä syksyn ensimmäisiä kylmiä viimoja, vaan ne yhtyvät pian luonnon hitaan ja hämäräperäisen kokeilun lukemattomien uhrien joukkoon.

[20] Koska me nyt viimeisen kerran koskettelemme mehiläisen rakennustuotteita, niin huomauttakaamme eräs Apis Florean omituisuus. Sen kuhnurikunnoissa muutamat seinät ovat lieriön muotoisia sen sijaan että olisivat kuusikulmaisia. Näyttää siltä, kuin ei se olisi vielä täydelleen siirtynyt toisesta muodosta toiseen lopullisesti omistaaksensa parhaimman.

[21] Büchner mainitsee samanlaatuisen tosiseikan, joka ei todista hitaasti tapahtuvaa, vuosisatoja kestävää, tiedotonta ja välttämätöntä, vaan suoraa päätä tapahtuvaa ja järkiperaistä mukautumista olosuhteisiin: Barbadosessa, keskellä sokeritehtaita, missä mehiläiset löytävät vuoden umpeen yllin kyllin sokeria, ne lakkaavat täydellisesti kukissa käymästä.

[22] Tärkeätä on olla sekottamatta seuraavia kolmea nimitystä: *apiens*, *apides* ja *apites*, joita esityksessämme tulemme käyttämään vuorotellen, ja jotka olemme lainanneet Emile Blanchardin luokituksesta. *Apiens* ovat alalahko (tribus), joka käsittää kaikki mehiläis-sukuiset heimot. *Apides* (*apidae*) ovat ensimmäinen näistä heimoista ja jakaantuvat kolmeen ryhmään, joiden ranskalaiset nimet ovat: *Meliponites*, *Apites* ja *Bombites* (kimalaiset). *Apites*-ryhmä vihdoin käsittää kesyn mehiläisen eri muunnokset.

[23] Esimerkkejä: Kimalainen, jolla on loisena *Psithyra*, *Stelis*, joka elää *Anthidiain* häviöksi. Meidän täytyy otaksua, sanoo sangen sattuvasti J. Perez (Les Abeilles) loisen ja uhrin tavanmukaisesta samankaltaisuudesta puhuessaan, meidän täytyy otaksua, että nuo molemmat suvut ovat ainoastaan kaksi eri muotoa samaa tyyppiä sekä liittyvät toinen toiseensa läheisen sukulaisuuden kautta. Kehitysoppia kannattaville luonnontutkijoille ei tämä sukulaisuus ole puhtaasti aatteellinen vaan todellinen. Loislaji olisi siten vain satoa-kokoovasta lajista lähtenyt sukuhaara, joka mukautuessaan loiselämään on kadottanut sadonkorjuuseen tarpeelliset elimet.

[24] Varmaa ei ole, noudatetaanko kuninkuuden ja yksiäitien periaatetta tarkoin *Meliponitien* keskuudessa. Blanchard otaksuu hyvällä syyllä että, koska ne ovat pistimiä vailla eivätkä siis yhtä helposti voi surmata toinen toistansa kuin mehiläiskuningattaret, pesässä luultavasti elää useita kuningattaria. Mutta tätä seikkaa ei ole tähän asti voitu todeta, naaraitten ja työmehiläisten suuren yhdennäköisyyden vuoksi sekä siksi, ettei *Melipona*-mehiläisiä ole voitu kasvattaa meidän ilmanalassamme.

\*\*\* END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK MEHILÄISTEN ELÄMÄ \*\*\*

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE  
THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE  
PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at [www.gutenberg.org/license](http://www.gutenberg.org/license).

## **Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works**

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. "Project Gutenberg" is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation ("the Foundation" or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase "Project Gutenberg" appears, or with which the phrase "Project Gutenberg" is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase "Project Gutenberg" associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than "Plain Vanilla ASCII" or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website ([www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org)), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original "Plain Vanilla ASCII" or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is

owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, "Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation."

- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

#### 1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain "Defects," such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the "Right of Replacement or Refund" described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.



## **Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™**

Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org).

## **Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation**

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at [www.gutenberg.org/contact](http://www.gutenberg.org/contact)

## **Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation**

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit [www.gutenberg.org/donate](http://www.gutenberg.org/donate).

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: [www.gutenberg.org/donate](http://www.gutenberg.org/donate)

## **Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic works**

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org).

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.