



Maurice Maeterlinck

La vita delle api



www.liberliber.it

Questo e-book è stato realizzato anche grazie al sostegno di:



E-text

**Web design, Editoria, Multimedia
(pubblica il tuo libro, o crea il tuo sito con E-text!)**

www.e-text.it

QUESTO E-BOOK:

TITOLO: La vita delle api
AUTORE: Maeterlinck, Maurice
TRADUTTORE: Fedeli, Cosimo E.
CURATORE:
NOTE:
CODICE ISBN E-BOOK: n. d.

DIRITTI D'AUTORE: no

LICENZA: questo testo è distribuito con la licenza specificata al seguente indirizzo Internet:
www.liberliber.it/online/opere/libri/licenze

COPERTINA: n. d.

TRATTO DA: La vita delle api / M. Maeterlinck ; versione di C. E. Fedeli ; prefazione di Arturo Lancelotti. - Roma : Voghera, \1921. - XIII, 272 p. ; 20 cm.

CODICE ISBN FONTE: n. d.

1a EDIZIONE ELETTRONICA DEL: 30 settembre 2020

INDICE DI AFFIDABILITÀ: 1

0: affidabilità bassa
1: affidabilità standard
2: affidabilità buona
3: affidabilità ottima

SOGGETTO:

NAT017000 NATURA / Animali / Insetti e Ragni
PHI034000 FILOSOFIA / Sociale

DIGITALIZZAZIONE:

Paolo Oliva, paulinduliva@yahoo.it

REVISIONE:

Catia Righi, catia_righi@tin.it

IMPAGINAZIONE:

Paolo Oliva, paulinduliva@yahoo.it
Catia Righi, catia_righi@tin.it

PUBBLICAZIONE:

Catia Righi, catia_righi@tin.it

Liber Liber



Se questo libro ti è piaciuto, aiutaci a realizzarne altri.
Fai una donazione: www.liberliber.it/online/aiuta.

Scopri sul sito Internet di Liber Liber ciò che stiamo realizzando: migliaia di ebook gratuiti in edizione integrale, audiolibri, brani musicali con licenza libera, video e tanto altro: www.liberliber.it.

Indice generale

Liber Liber.....	4
PREFAZIONE.....	11
PARTE PRIMA	
Sulla soglia dell'alveare.....	17
I.....	18
II.....	21
III.....	24
IV.....	26
V.....	29
VI.....	30
VII.....	31
VIII.....	34
PARTE SECONDA	
Lo sciame.....	36
I.....	37
II.....	38
III.....	42
IV.....	44
V.....	45
VI.....	47
VII.....	48
VIII.....	49
IX.....	50
X.....	53
XI.....	54

XII.....	55
XIII.....	56
XIV.....	57
XV.....	58
XVI.....	59
XVII.....	60
XVIII.....	63
XIX.....	65
XX.....	66
XXI.....	67
XXII.....	68
XXIII.....	71
XXIV.....	72
XXV.....	75
XXVI.....	77
XXVII.....	79
XXVIII.....	81
XXIX.....	85
XXX.....	86
XXXI.....	88
PARTE TERZA	
La fondazione della città.....	90
I.....	91
II.....	94
III.....	96
IV.....	98
V.....	100
VI.....	103
VII.....	105

VIII.....	107
IX.....	110
X.....	113
XI.....	115
XII.....	117
XIII.....	118
XIV.....	120
XV.....	121
XVI.....	122
XVII.....	124
XVIII.....	126
XIX.....	127
XX.....	128
XXI.....	132
XXII.....	133
XXIII.....	136
XXIV.....	139
XXV.....	141
PARTE QUARTA	
Le giovani regine.....	146
I.....	147
II.....	149
III.....	152
IV.....	155
V.....	156
VI.....	157
VII.....	160
VIII.....	162
IX.....	164

X.....	165
XI.....	166
XII.....	167
XIII.....	169
XIV.....	172
XV.....	174
XVI.....	175
XVII.....	179
XVIII.....	181
PARTE QUINTA	
Il volo nuziale.....	182
I.....	183
II.....	185
III.....	187
IV.....	189
V.....	191
VI.....	195
VII.....	198
VIII.....	199
IX.....	200
X.....	203
XI.....	205
XII.....	208
PARTE SESTA	
Il massacro dei maschi.....	212
I.....	213
II.....	214
III.....	217

PARTE SETTIMA

Il progresso della specie.....	221
I.....	222
II.....	225
III.....	226
IV.....	228
V.....	230
VI.....	232
VII.....	234
VIII.....	236
IX.....	239
X.....	241
XI.....	243
XII.....	245
XIII.....	247
XIV.....	250
XV.....	252
XVI.....	253
XVII.....	255
XVIII.....	256
XIX.....	257

M. MAETERLINCK

LA
VITA DELLE API

Versione di C. E. FEDELI

Prefazione di ARTURO LANCELLOTTI

PREFAZIONE

La vita delle api è uno dei poemi più nobili che abbia scritto la natura. Un poema in cui la rigida morale del dovere e dell'operosità si contempera, senza esserne scossa, con una finezza di sentimento profondo e su cui alita spesso un soffio di impenetrabile mistero. Studiare le api, seguirle nella loro giornata di lavoro incessante e intelligente, nei loro affetti di famiglia e anche nelle loro non infrequenti collere è una delle cose più interessanti.

Maurizio Maeterlink, pura anima di poeta, non poteva non essere attratto da questo mondo così speciale e così complesso ed egli, dopo averlo studiato lungamente, ha voluto esaltarlo in un libro ch'è, insieme, opera di lirismo e di volgarizzazione scientifica. Poichè tutto è rigorosamente esatto in queste pagine, non prive, certo, di lacune, ma nelle quali l'osservatore non si è fatto prendere la mano dal poeta. E per questo la «Collezione Autori Celebri Stranieri», che già ci ha date le opere più importanti del Maeterlink¹, ha fatto bene ad assicu-

¹ *Il Tesoro degli umili*, a cura di Arnaldo Cervesato, *l'Intelligenza dei fiori*, versione di Emilio Girardini, *il Doppio giardino*, tradotto da Elisa Longarelli. È in corso di stampa, presso la Casa Voghera, la versione del *Tempio Sepolto*.

rarsene la rispettosa e limpida versione italiana di C. E. Fedeli.

Il Maeterlink comincia dallo studiare la vita di un alveare all'inizio della primavera, quando, cessato il semi-letargo invernale, gli industriosi insetti riprendono la loro operosità. Questo periodo è caratterizzato dallo sciamare, cioè dall'abbandono del domicilio. Le api vogliono concedersi un giorno di riposo, uno solo, dopo aver compiuto il lavoro di tutta una stagione. In tale circostanza, l'allevatore può raggiungerle presso il non lontano albero ove si sono raggruppate in attesa che le esploratrici tornino indicando il posto secondo esse più conveniente per installarsi, e può prenderle con facilità offrendo loro un nuovo rifugio in un comodo favo. Quando poi l'allevatore non sopraggiunge, le api seguono la loro sorte ed è impossibile sapere dove vadano a finire. È caratteristico il fatto che le api non abbandonano l'alveare se esso si trova in misere condizioni, ma solo quando è nel pieno rigoglio. Si tratta, dunque, di un giorno di meritato riposo e di giustissima gioia ch'esse vogliono concedersi, dopo tanto lavoro.

Qui l'autore, che cita tutto quanto si è scritto sulle api in tutto il mondo, si trova in disaccordo con quello che pensano provetti allevatori italiani, come il cav. Giovanni Costantini, che da oltre 40 anni dirige l'Osservatorio Governativo di Apicoltura di Roma. Il Costantini e il nostro osservatorio, che il Maeterlink – il quale pure è stato a Roma, vari anni fa – mostra di

ignorare completamente, come molte altre cose nostre in materia di allevamento di api (per es. l'Associazione Centrale d'Incoraggiamento per l'Apicoltura Italiana, che da quasi mezzo secolo svolge a Milano opera preziosa) rappresentano una fonte di sicure notizie dalla quale non si può astrarre quando si studia a fondo il problema della vita delle api. Bisogna sapere che si tratta di un allevamento di ben due milioni e mezzo di questi insetti industriosi, tenuti con tutte le regole. Ora il Costantini afferma che le api sciamano soltanto quando sono maltrattate. L'allevatore che sappia tener conto delle loro abitudini e delle loro esigenze, non ha mai la brutta sorpresa di vederle abbandonare l'alveare. Ed il Costantini è pure fra coloro che ammettono recisamente che le api riconoscono il loro padrone.

In un'altra parte del suo libro l'autore ci discorre della fondazione della città, vale a dire del come le api costruiscono l'alveare. E qui egli è minutamente esatto, ricordandoci che è la cella a determinare il sesso, mediante un processo i cui particolari ci sfuggono. Non si può, infatti, che per mezzo di induzioni cercare di capire come avviene che l'ape regina depositi nella cella più grande le uova da cui dovranno nascere le altre regine, nelle celle di grandezza immediatamente successiva, le uova mascholine, ed in quelle più piccole di tutte, le uova da cui nasceranno le operaie. Interessantissima è la cura con la quale le operaie trattano la loro Regina, cioè la madre di tutta la famiglia. L'autore ce lo espone

in poetiche pagine. Ma, anche qui, egli ci dice qualche cosa di meno di ciò che insegna la pratica dell'apicoltore. L'ape regina, infatti, non va al volo nuziale mai coi maschi del suo alveare. L'amore, fra le api, non avviene fra consanguinei. Quanto, poi, alla festa nuziale, che il Maeterlink nega, il Costantini la ammette incontestabilmente. Egli dice che le api si accorgono benissimo se la loro regina, al ritorno dal volo, è stata oppur no fecondata, se, cioè, porta seco avvinti gli organi genitali del maschio. E in tale caso, e in tale caso solamente, nell'alveare scoppia un ronzio, un brulichio chiassaiuolo che si prolunga per diversi giorni. Difatti le api hanno moti accentuati per manifestare non solo la gioia, ma anche la rabbia e il dolore. Nel caso specifico, si tratta proprio di un grande avvenimento, poichè per la colonia è questione di vita o di morte. Infatti se, per un difetto fisico qualunque, l'ape regina non andasse al volo nuziale entro un determinato periodo di tempo – e anche questo il Maeterlink non ci dice – perderebbe l'estro nuziale e la colonia, per non andare in perdizione con una madre infecunda, la dovrebbe sopprimere.

Io non voglio, certamente, fare il processo al Maeterlink, della cui opera, in genere, e del cui libro sulle api in ispecie mi dichiaro sincero ammiratore; ma non posso tacere, nel preporre queste brevi pagine all'opera sua odierna, di rilevarvi quelle incompiutezze tanto più spiacevoli al mio cuore di italiano in quanto che penso che all'illustre scrittore sarebbe stato facilissimo, sol

che lo avesse voluto, avvicinare a Roma il Costantini ed apprendere da lui quanto la lunga esperienza e il grande amore gli ha insegnato. Ci avrebbe, così, detto che qualche volta la regina è sterile, e precisamente che ciò si deduce quando resta infeconda dopo dieci giorni dacchè ha avvicinato il maschio. In tal caso, occorre toglierla dall'alveare e sostituirla con altra che sia produttiva. Una volta il Costantini dovette, con tutte le precauzioni del caso, eseguire un trasferimento simile. Le api, però scorazzando per le terrazze dell'Osservatorio, dove egli teneva la Regina in una gabbietta di ferro, capirono benissimo che era lui il colpevole della sottrazione della loro madre, e furono pronte ad assalirlo, benchè lo conoscessero perfettamente, a colpi di pungiglione. Un fatto di non poca importanza ed interesse nella vita delle api – e che il Maeterlink passa sotto silenzio – è il modo come viene nutrita la Regina. Si dà, infatti, ad essa una pappa già digerita dalle operaie, che le concede il privilegio di non avere mai bisogno di... gabinetti di decenza.

Ma, ripeto, queste osservazioni, che integrano l'opera del Maeterlink, non le possono togliere il merito che indiscutibilmente ha. Le pagine con cui egli descrive il volo nuziale, quelle in cui ci fa assistere al terribile massacro dei maschi, i veri parassiti dell'alveare, sono fra le più pittoresche, le più interessanti, oltre che fra le più rigorosamente esatte dal punto di vista scientifico. L'autore si lascia spesso andare, qui, a digressioni filo-

sofiche che comparano il nostro col mondo delle api: ma sono digressioni che non appesantiscono la sua prosa, sempre limpida e incisiva, anzi le danno un nuovo fascino, un'attrattiva di più.

Questa Vita delle Api, dunque, pur con le sue piccole lacune, verrà presto divulgata in Italia come lo fu in Francia e negli altri paesi stranieri, fin dal suo primo apparire. E possiamo riconoscere che merita tale fortuna.

ARTURO LANCELLOTTI.

PARTE PRIMA
Sulla soglia dell'alveare

I.

Non intendo scrivere un trattato d'apicoltura o allevamento delle api: tutti i paesi civili ne hanno di eccellenti ed è inutile rifarli.

La Francia ha quelli di Dadant, di Giorgio di Layens e Bonnier, di Clément, dell'abate Collin, ecc. I paesi di lingua inglese hanno Lansgtroth, Bevan, Cook, Cheshire, Cowan, Root e i loro allievi. La Germania ha Deierhon, Von Berlepsch, Pollmann, Vogel e molti altri².

Non si tratta nemmeno di una monografia scientifica su l'*ape mellifica*, *ligustica*, *fasciata*, ecc., nè di una raccolta di osservazioni o di nuovi studii. Non dirò quasi nulla che non sia conosciuto da tutti coloro che hanno un po' praticate le api. Per non aggravare il lavoro, ho riservato ad un'altra opera – più tecnica – un certo numero di osservazioni e di esperimenti fatti durante i miei venti anni di apicoltura e che hanno un interesse limitato e speciale. Voglio semplicemente parlare delle «bionde api» di Ronsard, come si parla a chi non lo conosca d'un oggetto che si conosca e si ami. Non intendo ornare la verità, nè sostituire, secondo il giusto rimprovero che Réaumur ha fatto a chi prima di lui s'è occupato delle nostre care api, un comodo meraviglioso immaginario al

² Anche l'Italia può dare una lunga serie di nomi e di opere; tra le quali la celebrata *Apicoltura* di G. Canestrini. (*n. d. t.*)

meraviglioso reale. Che se nell'alveare vi sono molte meraviglie non è questa una ragione per aggiungervene. Del resto ho rinunciato da tempo a cercare in questo mondo una meraviglia più interessante e più bella della verità, o almeno dello sforzo dell'uomo per conoscerla. Non ci affanniamo a trovare la grandezza della vita nelle cose incerte, quando tutte le cose molto certe sono molto grandi, e non le abbiamo finora osservate a fondo.

Non dirò, dunque, nulla che non abbia verificato io stesso, o che non sia talmente ammesso dai classici dell'apicoltura da renderne superfluo ogni controllo. Il mio compito si limiterà a presentare i fatti in maniera esatta ma un po' più pittoresca a unirli ad alcune riflessioni più ampie e più libere, ad aggrupparli un po' più armoniosamente che non possa farsi in una guida o in un manuale pratico o in una monografia scientifica.

Questo libro non pone il suo lettore in grado di «dirigere un alveare», ma vuol fargli conoscere presso a poco tutto ciò che si sa di certo, di curioso, di profondo e di intimo sui suoi abitanti. Non è molto, veramente, in confronto di ciò che resta da imparare. Non parlerò di tutte le tradizioni errate che costituiscono ancora – nelle campagne e in alcune opere – la favola dell'allevamento delle api. Quando vi sarà dubbio, disaccordo, ipotesi, quando giungerò all'ignoto, lo dirò lealmente.

Vedrete che ci arresteremo spesso davanti allo ignoto.

Eccetto i grandi atti tangibili della loro pulizia e della loro attività, non si sa niente di preciso sulle favolose figlie di Aristeo. Man mano che si allevano, s'impara a

maggiormente ignorare la profondità della loro vera esistenza, ma è già un modo di ignorare migliore dell'ignoranza incosciente e soddisfatta che costituisce il fondo della nostra scienza della vita; ed è probabilmente tutto ciò che l'uomo può aspirar ad imparare in questo mondo.

Esisteva un lavoro cosiffatto sulle api? Da parte mia, benchè creda di aver letto presso a poco tutto ciò che è stato scritto intorno ad esse, non conosco bene in questo genere che il capitolo dedicato loro da Michelet nelle ultime pagine dell'«*Insecte*», e il saggio consacrato ad esse da Ludwig Büchner, il celebre autore di «*Forza e materia*», nel suo «*Geistes Leben der Thiere*». Michelet ha appena sfiorato il soggetto. Quanto a Büchner, il suo studio è abbastanza completo, ma nel leggere le affermazioni arrischiate, i tratti legendarii, i «si dice» da lungo tempo scartati ch'egli riporta, sospetto che non sia mai uscito dalla sua biblioteca per interrogare le sue eroine, e che non abbia mai aperto uno solo di quelle centinaia di alveari brulicanti e come fiammeggianti di ali che bisogna violare prima che il nostro istinto s'accordi col loro segreto, prima d'essere avvolti dall'atmosfera, dal profumo, dallo spirito, dal mistero delle vergini laboriose. Il lavoro del Büchner non tratta nè del miele nè dell'ape, e ha il difetto di molti nostri libri sapienti, le cui conclusioni sono sovente preconcelte e di cui il meccanismo scientifico è formato da un enorme cumulo di aneddoti incerti e presi da ogni parte. Del resto, lo incontrerò raramente durante l'opera mia, poi-

chè i nostri punti di partenza, i nostri punti di vista e i nostri scopi sono assai diversi.

II.

La bibliografia delle api (cominceremo dai libri per sbrigarci più presto e giungere al nocciolo stesso di questi libri) è delle più estese.

Dalle origini, questo piccolo essere strano che vive formando società, sotto leggi complicate e che eseguisce nell'ombra opere prodigiose, attirò la curiosità dell'uomo: Aristotele, Catone, Varrone, Plinio, Columella, Palladio se ne occuparono, senza parlare del filosofo Aristomaco, il quale, come dice Plinio, le studiò per cinquant'otto anni, e di Filisco di Fusco che visse in luoghi deserti per non vedere che esse e fu soprannominato il «Selvaggio». Ma qui si tratta piuttosto della leggenda dell'ape, e tutto ciò che se ne può ricavare, cioè quasi nulla, si trova riassunto nel quarto canto delle *Georgiche* di Virgilio.

La storia dell'ape comincia nel XVII secolo con le scoperte del dotto olandese Swammerdam.

È utile, peraltro, aggiungere un particolare poco conosciuto; prima di Swammerdam un naturalista fiammingo, Clutius, aveva enunciato importanti verità e, tra le altre, che la Regina è la madre unica di tutto il suo po-

polo e che ha i caratteri dei due sessi, ma non l'aveva provato.

Swammerdam inventò i veri metodi di osservazione scientifica, creò il microscopio, immaginò le iniezioni conservatrici, disseccò, per primo, le api, precisò definitivamente, con la scoperta delle ovaie e dell'ovidutto, il sesso della regina che fino ad allora si era creduta re, e rischiarò, d'un tratto, con un raggio improvviso, tutta la politica dell'alveare, fondandola sulla maternità.

Egli fece, infine, dei fogli e disegnò delle tavole così perfette che anche oggi servono ad illustrare più di un trattato di apicoltura. Viveva nella brulicante e torbida Amsterdam di allora, rimpiangendo «la dolce vita di campagna» e morì a quarantatré anni, sfinito dal lavoro. In uno stile devoto e preciso, ove gli slanci semplici e belli di una fede che teme di vacillare, attribuiscono tutto alla gloria del Creatore, riunì le sue osservazioni nella grande opera: «*Bijbel der Nature*» che un secolo dopo il dottor Boerhave fece tradurre dall'olandese in latino, sotto il titolo di «*Biblia naturae*» (Seyde, 1737). Venne in seguito Réaumur, il quale, fedele agli stessi metodi, fece molte esperienze e osservazioni curiose nei suoi giardini di Charenton, e, riservò alle api un volume intero delle sue «*Memorie da servire alla storia degli insetti*». Si può leggerlo con utilità e senza noia. È chiaro, preciso, sincero, non privo di una certa eleganza brusca e secca. Egli si applicò soprattutto a distruggere gran numero di antichi errori, ne diffuse alcuni nuovi, divise in parti la formazione degli sciami, il regime politico

delle regine; a dir vero, trovò molte difficili verità e aprì la strada a molte altre.

Confortò notevolmente con la sua scienza le meraviglie dell'architettura dell'alveare e tutto ciò che ne disse non è stato fin qui detto meglio. Gli si deve anche l'idea degli alveari a vetri, che, perfezionati in seguito, misero a nudo tutta la vita privata di queste accanite operaie, che cominciano l'opera loro alla luce sfavillante del sole, ma la terminano nelle tenebre. Per essere completo dovrei ancora citare le ricerche e i lavori, un po' posteriori, di Carlo Bonnet e di Schirach (che risolse l'enigma dell'uovo reale); ma mi limito ad accenni e giungo a Francesco Huber, il maestro e il classico della scienza apistica di oggi.

Huber, nato a Ginevra nel 1750, divenne cieco nella prima gioventù. Attratto dalle esperienze di Réaumur che voleva ripetere si appassionò presto a queste ricerche e, con l'aiuto di un domestico intelligente e devoto, votò l'intera vita allo studio delle api. Negli annali della sofferenza e delle vittorie umane, nulla è così commovente e così pieno di ammaestramenti, come la storia di questa paziente collaborazione, dove un uomo che non vedeva che una luce immateriale, guidava con lo spirito le mani e gli sguardi di un altro uomo che godeva della luce reale, ove colui che, come si assicura, non aveva mai visto con i propri occhi un favo di miele, attraverso il velo di quegli occhi morti che penetravano per lui l'altro velo di cui la natura avvolge ogni cosa, sorprende i più profondi segreti del genio che presiede alla

formazione di quell'invisibile favo di miele, quasi per insegnarci che non vi è stato in cui si debba rinunciare alla speranza e alla ricerca della verità.

Non enumererò ciò che la scienza apistica deve all'Huber; farei più presto a dire quello che non gli deve. Le sue «Nuove osservazioni sulle api» (di cui il primo volume fu scritto nel 1789 sotto forma di lettere a Carlo Bonnet, e il secondo apparve venti anni dopo) son restate il tesoro abbondante e sicuro dove vanno ad attingere tutti gli apidologi.

Certo, vi si trova qualche errore, qualche verità imperfetta; dopo il suo libro molto si è aggiunto alla micrografia, alla cultura pratica delle api, al trattamento delle regine, ecc., ma non si è potuta smentire, nè cogliere in fallo una sola delle sue osservazioni principali, che restano intatte alla base di ogni attuale esperienza.

III.

Dopo le rivelazioni di Huber abbiamo qualche anno di silenzio, ma ben presto Dziernon, curato di Carlsmark (in Slesia) scopre la partenogenesi, cioè il parto delle regine vergini, e immagina il primo alveare a favi mobili, grazie al quale l'apicoltore potrà, d'ora in avanti, prelevare la sua parte sulla raccolta del miele, senza uccidere le sue migliori colonie, e senza distruggere in un istante il lavoro di tutto un anno. Questo alveare, ancora molto

imperfetto, è magistralmente perfezionato dal Langstroth che inventa il quadro mobile propriamente detto, diffuso in America con straordinario successo. Root, Quinbij, Dadant, Cheshire, de Layens, Cowan, Heddon, Howard, ecc., vi portano ancora qualche preziosa modificazione. Mehring, per risparmiare alle api l'elaborazione della cera e la costruzione dei magazzini che costano molto miele e la miglior parte del tempo, ha l'idea di offrire loro dei favi di cera, stampati meccanicamente, che esse accettano subito e uniformano ai propri bisogni.

De Hruschka trova lo «Smielatore» che per mezzo della forza centrifuga permette d'estrarre il miele senza rompere i favi. In pochi anni la pratica dell'apicoltura progredisce, la capacità e la fecondità degli alveari è triplicata, e in ogni parte se ne fondano vasti e produttivi.

Da questo momento finiscono l'inutile massacro delle più laboriose città e l'odiosa selezione a rovescio che ne era la conseguenza. L'uomo diviene davvero il padrone delle api, padrone furtivo ed ignorato, che dirige tutto senza dare ordini, ed è obbedito senza essere conosciuto. Egli si sostituisce ai destini delle stagioni, ripara alle ingiustizie dell'anno, riunisce le repubbliche nemiche, eguaglia le ricchezze; aumenta o diminuisce le nascite; regola la fecondità della regina: la detronizza e la rimpiazza dopo un difficile consenso estorto dalla sua abilità ad un popolo che si spaventa al sospetto di un inconcepibile intervento. Egli viola pacificamente, quando lo giudica utile, il segreto delle camere consacrate e tutta la

politica scaltra e preveggenete del gineceo reale. Spoglia cinque o sei volte di seguito del frutto del loro lavoro le suore del buono e infaticabile convento, senza ferirle, senza scoraggiarle e senza impoverirle. Bilancia i magazzini e i granai delle loro dimore, la messe di fiori che la primavera diffonde, nella sua fretta ineguale, sul pendio delle colline; le obbliga a ridurre il numero fastoso degli amanti che attendono la nascita delle principesse; ne fa insomma ciò che vuole e ne ottiene ciò che chiede purchè la sua richiesta si sottometta alle loro virtù e alle loro leggi.

Poichè, attraverso la volontà del Dio inatteso che si è impadronito di esse – troppo vasto per essere scorto, troppo diverso per essere compreso – esse guardano più lontano che non guardi questo Dio stesso, e non pensano che a compiere, con ferma abnegazione, il misterioso dovere della loro razza.

IV.

Ora che i libri ci hanno detto ciò che v'era di essenziale in una storia molto antica, lasciamo la scienza acquisita dagli altri, per andare a vedere con i nostri occhi le api. Un'ora passata davanti a un alveare ci mostrerà cose forse meno precise di quelle dei libri, ma infinitamente più vive e più utili.

Non ho ancora dimenticato il primo alveare che vidi e che mi insegnò ad amare le api. Fu, parecchi anni fa, in un grosso villaggio della Fiandra Zelandese, così pulita e così graziosa, che, più della stessa Zelanda, specchio concavo dell'Olanda, ha concentrato il gusto dei colori vivaci, e carezza con gli occhi (quasi fossero graziosi e gravi giuocattoli) le sue facciate, le sue torri e i suoi carri colorati, i suoi armadi e i suoi orologi che rilucono in fondo ai corridoi, i suoi piccoli alberi allineati lungo i viali e i canali, nell'attesa, sembra, d'una cerimonia benefica e ingenua, le sue barche e le sue navicelle dalle poppe lavorate; le porte e le finestre simili a fiori, le chiuse perfette, i ponti levatoi minuziosi e variopinti, le cassette verniciate come del vasellame armonioso e scintillante, da cui escono le donne adorne di oro e d'argento, per condurre le vacche in prati circondati da steccati bianchi, o per stendere la biancheria sul tappeto tagliato ad ovali e a losanghe e meticolosamente verde delle praterie fiorite.

Una specie di vecchio dotto, molto somigliante, al vecchio di Virgilio,

*Homme égalant les rois, homme approchant des dieux,
Et comme ces derniers et tranquille.*

come avrebbe detto La Fontaine, s'era ritirato là, dove la vita sembrerebbe più raccolta che altrove, se davvero fosse possibile di far raccolta la vita. Vi aveva posto il suo rifugio, non disgustato – poichè il sapiente non co-

nosce i grandi disgusti – ma un po' stanco di interrogare gli uomini che rispondono meno semplicemente degli animali e delle piante alle sole domande interessanti che si possono rivolgere alla natura e alle vere leggi. Tutta la sua felicità, come quella del filosofo Scita, consisteva nelle bellezze di un giardino, e tra queste bellezze la più amata e la più visitata era un alveare, composto di dodici campane di paglia che egli aveva dipinte le une di rosa vivo, le altre di giallo chiaro, la maggior parte di un turchino tenero, poichè aveva osservato, molto prima delle esperienze di sir John Lubbock che il turchino è il colore preferito dalle api. Aveva posto quest'alveare addossato al muro imbiancato della casa, nell'angolo formato da una di quelle odorose e fresche cucine olandesi dalle rastrelliere di maioliche ove rilucevano gli stagni e i rami, che, per la porta aperta, si riflettevano in un pacifico canale. E l'acqua, carica d'immagini famigliari, sotto una cortina di pioppi, guidava gli sguardi ad un riposato orizzonte di mulini e di prati.

Qui, come dovunque si mettano, gli alveari avevano dato ai fiori, al silenzio, alla dolcezza dell'aria, ai raggi del sole, un significato nuovo. Vi si raggiungeva in qualche modo lo scopo festoso dell'estate. Vi si trovava al crocicchio luminoso ove convengono e splendono le vie aeree che percorrono dall'alba al crepuscolo, affaccendate e sonore, tutti i profumi della campagna. Vi esalavano l'anima felice e visibile, la voce intelligente e musicale, il focolare d'allegria delle belle ore del giardino. E si imparavano, alla scuola delle api, le preoccupa-

zioni della natura onnipotente, i rapporti luminosi dei tre regni, l'organizzazione inesauribile della vita, la morale del lavoro ardente e disinteressato e, ciò che non vale meno della morale del lavoro, le eroiche operaie v'insegnavano anche a gustare il sapore un po' confuso dell'ozio, sottolineando, per così dire, con tratti di fuoco delle loro mille piccole ali, le delizie quasi inafferrabili di quelle immacolate giornate che girano su se stesse nei campi dello spazio, quasi a recarci solo un globo trasparente, vuoto di ricordi, come una felicità troppo pura.

V.

Per seguire più semplicemente che sia possibile la storia annuale di un alveare, ne vogliamo prender in esame uno che si risveglia in primavera e si rimette al lavoro. Vedremo svilupparsi, nel loro ordine naturale, i grandi episodi della vita dell'ape: la formazione e la prontezza dello sciame, la fondazione della nuova città, la nascita, i combattimenti, e il volo nuziale delle giovani regine, il massacro dei maschi e il ritorno del sonno invernale. Ognuno di questi episodi darà tutti gli schiarimenti necessari sulle leggi, le particolarità, le abitudini, gli avvenimenti che lo provocano o lo accompagnano, dimodochè alla fine dell'anno apiatico, che è breve e la cui attività si estende soltanto dall'aprile a tutto settembre, ci saremo imbattuti in tutti i misteri della casa del miele.

Per ora, prima di aprirlo e di gettarvi uno sguardo generale, basta sapere che essa si compone di una regina, madre di tutto il suo popolo; di migliaia di operaie o neutre, femmine incomplete e sterili, e finalmente di qualche centinaia di maschi, fra i quali sarà scelto lo sposo unico e disgraziato della futura sovrana, che le operaie eleggeranno dopo la partenza più o meno volontaria della madre regnante.

VI.

La prima volta che si apre un alveare si prova un po' dell'emozione che si avrebbe a violare un oggetto sconosciuto e forse pieno di temibili sorprese, per esempio una tomba. C'è intorno alle api una leggenda di minacce e di pericoli, c'è il ricordo snervante di quelle punture che provocano un dolore così speciale che non si sa a che cosa paragonarlo, un'aridità fulminante, si direbbe, una specie di fiamma del deserto che si diffonde nella parte ferita; come se le nostre figlie del sole avessero sottratti dai raggi irritati del padre loro un veleno istantaneo per difendere più efficacemente i tesori di dolcezza che traggono dalle loro benefiche ore.

È vero che, aperto senza precauzione da qualcuno che non conosca e non rispetti il carattere e i costumi delle sue abitanti, l'alveare si trasforma all'istante in un ceuglio ardente di collera e d'eroismo. Ma nulla si ac-

quista più presto della piccola abilità necessaria a maneggiarlo impunemente. Basta un po' di fumo gettato a proposito, molto sangue freddo e molta dolcezza, e le operaie bene armate si lasciano spogliare, senza pensare a trar fuori il pungiglione. Esse non riconoscono il loro padrone, come si è sostenuto, non temono l'uomo, ma dall'odore del fumo, dai gesti lenti che percorrono la loro dimora senza minacciarle, s'immaginano che non si tratta di un attacco o d'un grande nemico contro il quale sia possibile difendersi, ma di una forza o d'una catastrofe naturale cui conviene sottomettersi. Invece di lottare indarno, piene di una previdenza che s'inganna poichè guarda troppo lungi, esse vogliono almeno salvare l'avvenire e si gettano sulle riserve di miele per attingervi e nascondere in se stesse di che fondare altrove, non importa dove e quando, una nuova città; se l'antica è distrutta o se esse sono costrette ad abbandonarla.

VII.

Il profano davanti al quale viene aperto un alveare d'osservazione³ è dapprima molto deluso. Gli si era af-

3 Si chiama alveare d'osservazione un alveare a vetri, munito di tendine nere o di imposte. I migliori non contengono che un solo favo, ciò che permette di osservarlo su ambedue le facce. Si può, senza danno e senza inconveniente, porre questi alveari, provvisti di un'uscita esterna in una sala, in una biblioteca, ecc.

fermato che questo scrigno di vetro conteneva un'attività senza esempio, un numero infinito di leggi sagge, una meravigliosa quantità di genio, di misteri, d'esperienza, di calcoli, di scienze, d'industrie diverse, di previsioni, di certezze, d'abitudini intelligenti, di sentimenti e di virtù strane. Egli vi scorge un ammasso confuso di piccole bacche rossastre, molto simili ad acini di caffè tostato o a chicchi d'uva secca agglomerati contro i vetri. Queste povere bacche sono più morte che vive, spinte da movimenti lenti, incoerenti e incomprensibili. Egli non riconosce le ammirabili gocce di luce che poco prima si spandevano e splendevano senza posa nel respiro animato, pieno di perle e d'oro, di mille calici schiusi. Esse tremano nelle tenebre. Soffocano in una massa intirizzita; si direbbero delle prigioniere malate, o delle regine decadute che ebbero un secondo solo di splendore tra i fiori illuminati del giardino, per rientrare ben tosto nella vergognosa miseria della loro triste e ingombra dimora.

Avviene di esse come di tutte le realtà profonde. Bisogna imparare ad osservarle. Un abitante di un altro pianeta, che vedesse gli uomini andare e venire quasi insensibilmente per le vie, aggrupparsi intorno a certi edifici o su certe piazze, aspettare non si sa che, senza movimento apparente, in fondo alle loro dimore, ne conclu-

Le api che abitano quello che si trova a Parigi, nel mio gabinetto da lavoro, raccolgono nel deserto di pietre della grande città, di che vivere e prosperare.

derebbe che essi sono inerti e degni di pietà. Col tempo soltanto si discerne l'attività multipla di questa inerzia.

In verità, ciascuna di queste piccole bacche quasi immobili, lavora senza tregua, esercita un differente mestiere. Nessuna conosce il riposo, e quelle, per esempio, che sembrano le più addormentate e pendono contro i vetri in gruppi morti, hanno il compito più misterioso e più faticoso; formano e secernono la cera. Ma incontreremo ben presto in dettaglio questa attività unanime. Per il momento, basta richiamar l'attenzione sulla linea essenziale della natura dell'ape che spiega lo straordinario ammassarsi di questo confuso lavoro. L'ape è anzitutto, e ancor più della formica, un essere di società. Non può vivere che in gruppi. Quando esce dall'alveare così ingombro che deve a colpi di testa aprirsi un passaggio attraverso le pareti viventi che lo chiudono esce dal suo proprio elemento. Essa s'immerge per un momento nello spazio pieno di fiori, come il nuotatore s'immerge nell'oceano pieno di perle, ma, sotto pena di morte, bisogna che ad intervalli regolari essa torni a respirar la moltitudine, come il suonatore torna a respirar l'aria. Isolata, provvista di viveri abbondanti e nella più favorevole temperatura, muore dopo pochi giorni, non di fame e di freddo, ma di solitudine. L'agglomerazione, la città le fornisce un alimento invisibile e indispensabile come il miele.

Bisogna risalire a questa necessità per fissare l'essenza delle leggi dell'alveare. Nell'alveare l'individuo non è nulla, non ha che un'esistenza condizionale, non è che

un momento indifferente, un organo alato della specie. Tutta la sua vita è un completo sacrificio all'essere innumerevole e perpetuo di cui fa parte. È curioso constatare che non fu sempre così. Si ritrovano anche oggi tra gl'imenotteri melliferi tutti gli stati di civiltà progressiva della nostra ape domestica. In origine essa lavora sola, nella miseria; spesso non vede neppure la sua discendenza (le Prosopi, le Collete, ecc.), talvolta vive in mezzo alla stretta famiglia animale che crea (i calabroni). Forma in seguito delle associazioni temporanee (le Parnurge, le Dasipode, le Alicte, ecc.), per giungere finalmente, di grado in grado, alla società quasi perfetta ma spietata dei nostri alveari, ove l'individuo è interamente assorbito dalla repubblica e dove la repubblica a sua volta è regolarmente sacrificata alla città astratta e immortale dell'avvenire.

VIII.

Non ci affrettiamo a trarre da questi fatti conclusioni applicabili all'uomo. L'uomo ha la facoltà di non sottomettersi alle leggi della natura; e sapere se ha torto o ragione di far uso di tale facoltà, è il punto più grave e meno chiaro della sua morale. Ma non è di minore interesse sorprendere la volontà della natura in un mondo diverso. Ora, nell'evoluzione degl'imenotteri, che sono subito dopo l'uomo i più favoriti abitanti di questo glo-

bo in rapporto a l'intelligenza, questa volontà appare ben chiara. Essa tende visibilmente al miglioramento della razza, ma mostra nello stesso tempo che non lo desidera nè può ottenerlo che a danno della libertà, dei diritti e della felicità propria nell'individuo. Man mano che la società s'organizza e si eleva, la vita particolare di ciascuno dei suoi membri vede diminuire il suo ambito.

In genere se in qualche parte c'è progresso, proviene dal sacrificio sempre più completo dell'interesse personale. Bisogna anzitutto che ciascuno rinunci a dei vizii che sono atti d'indipendenza. Così, al penultimo grado della civiltà apiatica si trovano i Calabroni che sono ancora simili ai nostri antropofagi. Le operaie adulte si aggirano senza posa intorno alle uova per divorarle e la madre è obbligata a difenderle accanitamente. Bisogna poi che ciascuno, dopo essersi sbarazzato dei vizii più dannosi, acquisti un certo numero di virtù sempre più penose. Le operaie dei Calabroni, per esempio, non pensano a rinunciare all'amore, mentre la nostra ape domestica vive in una perpetua castità. Tra poco del resto, vedremo tutto ciò che essa abbandona in cambio del benessere, della sicurezza, della perfezione architettonica, economica e politica dell'alveare, e riparleremo della meravigliosa evoluzione degli imenotteri, nel capitolo consacrato al progresso della specie.

PARTE SECONDA

Lo sciame

I.

Le api dell'alveare che abbiamo scelto hanno dunque scosso il torpore invernale. La regina si è messa di nuovo a covare fin dai primi giorni di febbraio. Le operaie hanno visitato gli anemoni, le polmonarie, i giunchi, le violette, i salici, i nocciuoli.

Poi la primavera ha rivestito la terra; i granai e le cantine traboccano di miele e di polline, migliaia di api nascono ogni giorno. I maschi, grossi e pesanti, escono dalle loro vaste celle, percorrono i favi, e l'ingombro della città troppo prospera diviene tale, che la sera, tornando dai fiori, centinaia di lavoratrici ritardatarie non trovano asilo e sono costrette a passar la notte sulla porta, ove il freddo le decima.

Un'inquietudine scuote tutto il popolo, e la vecchia regina si agita. Essa sente che un nuovo destino si prepara. Ha fatto religiosamente il suo dovere di buona creatrice, ed ora dal dovere compiuto nascono la tristezza e l'affanno. Una forza invincibile minaccia il suo riposo; ben presto dovrà abbandonare la città ove regna. Pertanto questa città è opera sua, è tutta lei stessa. Essa non è la regina nel senso che noi intenderemmo tra gli uomini. Non dà ordini ed è sottomessa, come l'ultimo dei suoi sudditi, a questo potere mascherato e sovranamente saggio che chiameremo in attesa di tentar di sco-

prire ove risiede, «lo spirito dell'alveare». Ma essa è la madre e l'unico organo dell'amore. L'ha fondato nell'incertezza e la povertà. Senza posa l'ha ripopolato con la sua sostanza, e tutti quelli che l'animano operaie, maschi, larve, ninfe, e le giovani principesse la cui prossima nascita affretterà la sua partenza e delle quali una le succede già nel pensiero immortale della specie, sono uscite dal suo seno.

II.

«Lo spirito dell'alveare», ov'è esso, in che s'incarna? Non è simile all'istinto particolare dell'uccello che sa costruire il suo nido con destrezza e cercare altri cieli quando riappare il giorno dell'emigrazione. Non è neanche una specie di abitudine meccanica dell'ape, che domanda ciecamente la vita ed urta a tutti gli angoli del caso finchè una circostanza imprevista svia la serie dei soliti fenomeni. Invece segue passo passo le onnipotenti circostanze, come uno schiavo intelligente e svelto, che sa trarre partito dai più penosi ordini del suo padrone.

Dispone spietatamente, ma con discrezione e come sottoposto a qualche grande dovere, delle ricchezze, della felicità, della libertà, della vita di tutto un popolo alato. Regola giorno per giorno, il numero delle nascite e lo

mette in stretto rapporto con quello dei fiori che adornano la campagna.

Annuncia alla regina la sua caduta o la necessità della sua partenza, la costringe a mettere al mondo le sue rivali, alleva realmente quest'ultime, le protegge contro l'odio politico della madre loro, permette o impedisce, secondo la generosità dei calici variopinti la durata della primavera e i danni probabili del volo nuziale; permette o proibisce che la primogenita delle principesse vergini vada ad uccidere nella culla le giovani sorelle, che cantano il canto delle regine. D'altra parte, quando la stagione è avanzata e le ore di luce sono meno lunghe, per chiudere l'era delle rivoluzioni e affrettare la ripresa del lavoro, ordina, alle stesse operaie di uccidere tutta la discendenza reale.

Questo spirito è prudente ed economo, ma non avaro. Esso conosce, apparentemente, le leggi fastose e un po' pazze della natura in tutto ciò che si riferisce all'amore. Così, durante i giorni fecondi dell'estate, tollera – poiché è tra loro che la regina che nascerà sceglierà il suo amante – la presenza ingombrante di tre o quattrocento maschi, storditi, maldestri, inutilmente affaccendati, pretenziosi, totalmente e scandalosamente oziosi, brulicanti, ghiotti, grossolani, sporchi, insaziabili, enormi. Ma, fecondata la regina, quando i fiori si aprono più tardi e si chiudono più presto, un mattino, freddamente, decreta il loro massacro generale e simultaneo. Regola il lavoro di ogni operaia. Secondo la loro età, distribuisce il loro compito alle nutrici che curino le larve e le ninfe, alle

dame d'onore che provvedano ad intrattenere la regina e non la perdano di vista, alle ventilatrici che col battito delle loro ali arieggiano, rinfrescano o riscaldano l'alveare, e affrettano l'evaporazione del miele troppo acquoso, alle architetto, alle muratore, alle produttrici di cera, alle scultrici che si pongono in catena e costruiscono i favi, alle provveditrici che vanno a cercare in campagna il nettare dei fiori che diverrà miele, il polline che è il nutrimento delle larve e delle ninfe, la propoli che serve ad imbottire e a rifornire l'edificio della città, l'acqua e il sale necessarie alla gioventù della nazione. Esso impone il loro compito alle chimiche, che assicurano la conservazione del miele instillandogli col loro pungiglione una goccia di acido formico, alle opercolose, che chiudono gli alveoli il cui tesoro è maturo, alle scopatrici che mantengono la pulizia meticolosa delle vie e delle piazze pubbliche, alle necrofore che trasportano lontano i cadaveri, alle amazzoni del corpo di guardia che vegliano notte e giorno alla sicurezza della porta, interrogano quelle che escono e quelle che entrano, riconoscono le adolescenti alla loro prima uscita, incrudeliscono contro i vagabondi e i ladri, i saccheggiatori, espellono gli intrusi, attaccano in massa i nemici terribili, e, se è necessario, barricano l'entrata.

Finalmente, è «lo spirito, dell'alveare» che fissa l'ora del gran sacrificio annuo al genio della specie, – voglio dire lo sciamaggio – quando un popolo intero, giunto al massimo della sua prosperità e della sua potenza abbandona improvvisamente alla futura generazione tutte le

sue ricchezze, i suoi palazzi, le sue dimore e il frutto delle sue pene, per andare a cercare lontano l'incertezza e la miseria di una nuova patria. Ecco un atto che, cosciente o no, sorpassa certamente la morale umana. Spesso rovina, sempre impoverisce, disperde a colpo sicuro la città felice per obbedire a una legge più alta del benessere della città. Ove si formula questa legge che, lo vedremo tra poco, è lontana dall'essere fatale e cieca come si crede? Dove, in quale assemblea, in qual consiglio, in quale sfera comune siede questo spirito al quale tutti si sottomettono e che è esso stesso sottomesso a un dovere eroico e a una ragione sempre rivolta verso l'avvenire?

Avviene delle nostre api per la maggior parte delle cose di questo mondo; noi osserviamo qualcuna delle loro abitudini, diciamo: esse fanno ciò, lavorano in questo modo, le loro regine nascono così, le loro operaie restano vergini, sciamano a tale epoca. Crediamo di conoscerle e non chiediamo di più. Le guardiamo affrettarsi di fiore in fiore, osserviamo il via-vai fremente dell'alveare; questa esistenza ci sembra semplicissima, e limitata come le altre dalle cure istintive del nutrimento e della riproduzione. Ma che l'occhio si avvicini e cerchi di sincerarsi ed ecco il complesso meraviglioso dei fenomeni più naturali, l'enigma dell'intelligenza, della volontà, dei destini, dello scopo, dei mezzi e delle cause, l'organizzazione incomprensibile del minimo atto di vita.

III.

Nel nostro alveare si prepara adunque, lo sciamaggio, la grande immolazione agli Dei esigenti della razza.

Obbedendo all'ordine dello spirito quasi inesplicabile, poichè è esattamente contrario a tutti gli istinti e a tutti i sentimenti della nostra razza, da sessanta a settantamila api sulle ottanta o novantamila della popolazione totale, abbandoneranno all'ora prescritta la città materna. Esse non partiranno in un momento d'angoscia, non fuggiranno, per subitanea e spaventata risoluzione, una patria devastata dalla carestia, la guerra e il male. No, l'esilio è lungamente meditato e l'ora favorevole lungamente attesa. Se l'alveare è povero, provato dalle disgrazie della famiglia reale, le intemperie, il saccheggio, esse non l'abbandonano. Non lo lasciano che all'apogeo del suo benessere, quando, dopo il lavoro accanito della primavera, l'immenso palazzo di cera dalle centoventimila celle bene allineate rigurgita di miele nuovo e di quella farina multicolore che si chiama «Il pane delle api» e che serve a nutrire le larve e le ninfe.

Mai l'alveare è bello come alla vigilia dell'eroica rinuncia. È per esso un'ora senza eguale, animata, un po' febbrile, e tuttavia serena; l'ora dell'abbondanza e dell'allegria completa. Tentiamo di rappresentarcela non come la vedono le api, poichè non possiamo immaginare in qual modo magico si riflettano i fenomeni nelle sei o settemila faccette dei loro occhi laterali e nel triplice

occhio ciclopico della fronte, ma come la vedremo se avessimo la loro forma.

Dall'alto d'una cupola più colossale di quella di San Pietro in Roma, scendono fino al suolo, verticali, multiple e parallele, gigantesche pareti di cera, costruzioni geometriche, sospese nelle tenebre e nel vuoto, che, tenendo conto di ogni proporzione, non si saprebbero paragonare a nessuna costruzione umana per la precisione, l'arditezza e l'enormità.

Ciascuna di queste pareti, la cui sostanza è ancora tutta fresca, verginale, argentea, immacolata, odorosa, è formata da migliaia di celle e contiene viveri sufficienti a nutrire l'intera popolazione per parecchie settimane. Qui sono le macchie luminose, rosse, gialle, marroni e nere, del polline, fermento d'amore di tutti i fiori della primavera, accumulati negli alveoli trasparenti. Tutto intorno, in lunghi e fastosi drappaggi d'oro dalle pieghe rigide ed immobili, il miele d'aprile, il più limpido e profumato, riposa già nei suoi ventimila serbatoi chiusi da un sigillo che si violerà soltanto nei giorni di suprema miseria. Più in alto il miele di maggio matura ancora nelle sue tine tutte aperte, al cui orlo delle coorti vigilanti stabiliscono una continua corrente d'aria. Al centro, e lontano dalla luce i cui raggi di diamante penetrano per l'unica apertura, nella parte più calda dell'alveare, sonnecchia e si sveglia l'avvenire. È il dominio reale della cova, riservato alla regina e ai suoi accoliti: circa diecimila dimore ove riposano le uova, quindici o sedi-

cimila camere occupate dalle larve, quarantamila case abitate dalle ninfe bianche, curate da migliaia di nutrici⁴.

Finalmente, al santo dei santi di questi limbi, i tre, quattro, sei o dodici palazzi chiusi, vastissimi in proporzione, delle principesse adolescenti che attendono la loro ora, avviluppate in una specie di sudario, immobili e pallide, nutrite nelle tenebre.

IV.

Nel giorno prescritto dallo «spirito dell'alveare» una parte della popolazione, irrevocabilmente decisa, seguendo delle leggi immutabili e certe, cede il posto a queste speranze ancora informi. Si abbandonano nella città addormentata i maschi tra i quali sarà scelto l'amante reale, le giovanissime api che curano la cova e alcune migliaia di operaie che continueranno a far provviste lontano, conserveranno il tesoro accumulato, e manterranno le tradizioni morali dell'alveare. Poichè ogni alveare ha la sua propria morale. Se ne trovano di virtuosissimi e di perversi, e l'apicoltore imprudente può corrompere questo popolo, fargli perdere il rispetto della proprietà altrui, incitarlo al saccheggio, dargli delle abitudini di conquista e di ozio che lo faranno temere da tutte le piccole repubbliche vicine. Basta che l'ape abbia

⁴ Le cifre che diamo qui sono rigorosamente esatte. Son quelle di un forte alveare, in piena prosperità.

avuta occasione di provare che il lavoro lontano, tra i fiori della campagna che bisogna visitare a centinaia per formare una goccia di miele, non è il solo nè il più rapido mezzo per arricchirsi, e che è più facile introdursi di furto nelle città poco sorvegliate, o per forza in quelle troppo deboli per difendersi. Essa perde subito la nozione del dovere splendido ma spietato che fa di lei una schiava alata, delle corolle nell'armonia nuziale della natura, e spesso è malagevole di ricondurre al bene un alveare così pervertito.

V.

Tutto mostra che non è la regina, ma lo spirito dell'alveare che decide lo sciamaggio. Avviene per questa regina, come per i governanti tra gli uomini; hanno l'aria di comandare, ma obbediscono essi stessi a degli ordini più imperiosi e più inesplicabili di quelli che danno ai loro sudditi. Quando questo spirito ha stabilito il momento, bisogna che dall'aurora, forse dalla vigilia o dall'antivigilia, abbia fatto conoscere la sua risoluzione, poichè, appena il sole ha assorbito le prime gocce di rugiada, si osserva tutto intorno alla città mormorante un'insolita agitazione, che raramente inganna l'apiculatore. Talvolta anche si direbbe che vi è lotta, esitazione, indietreggiamento. Avviene infatti che per molti giorni di seguito l'inquietudine dorata e trasparente si solleva e

si addolcisce senza ragione. Una nube che noi non vediamo, si forma forse in tale istante nel cielo che le api vedono, o c'è un rimpianto nella loro intelligenza? È forse discussa in un'assemblea rumorosa la necessità della partenza? Non ne sappiamo nulla, come non sappiamo in che modo lo spirito dell'alveare fa conoscere alla folla ciò che ha risolto. Se è certo che le api comunicano tra loro si ignora che lo facciano alla maniera degli uomini. Non è sicuro che esse comprendano quel brusio profumato di miele, quel fremito inebriato delle belle giornate d'estate, che è uno dei più dolci piaceri dell'apicoltore, quel canto di festa del lavoro che sale e scende intorno all'alveare nel cristallo dell'ora, e che sembra l'allegro mormorio dei fiori schiusi, l'inno della loro felicità, l'eco dei loro soavi odori, la voce dei garofani bianchi, del timo, della maggiorana. Esse hanno tuttavia una gamma di suoni che noi stessi discerniamo e che va dalla felicità profonda alla minaccia, alla collera, alla miseria; hanno l'ode della regina, i ritornelli dell'abbondanza, i salmi del dolore: hanno anche i lunghi e misteriosi gridi di guerra delle principesse adolescenti, nei combattimenti e massacri che precedono il volo nuziale. È questa una musica casuale che non sfiora il loro interno silenzio? Avviene sempre che non si commovano per i rumori fuori dell'alveare, ma giudichino forse che questi rumori non sono del loro mondo e non possono interessarle. È verosimile che, dal canto nostro, non udiamo che in minima parte ciò che dicono ed esse emettano una quantità di armonie che i nostri or-

gani non possono percepire. In ogni caso vedremo più tardi che esse sanno intendersi e consigliarsi con una rapidità talvolta prodigiosa – e quando, per esempio, la grande saccheggiatrice di miele, l'enorme Sfinx Atropos, la farfalla sinistra che porta sul dorso una testa da morto, penetra nell'alveare al mormorio di una specie d'incanto irresistibile che le è proprio, la notizia circola da vicino a vicino e dalle guardiane dell'entrata alle ultime operaie che lavorano, laggiù, sugli ultimi favi, tutto il popolo trasalisce.

VI.

Si è creduto per molto tempo che abbandonando i troni del loro regno, per spingersi così su una via incerta, le sagge api così economie, così sobrie, così previdenti di solito, obbedissero a una specie di follia fatale, a un impulso meccanico, a una legge della razza, a un decreto della natura, a quella forza che per tutti gli esseri è nascosta nel tempo che passa.

Si tratti dell'ape o di noi stessi chiamiamo fatale tutto ciò che ancora non comprendiamo. Ma ora l'alveare ha svelati due o tre dei suoi segreti materiali e si è constatato che quest'esodo non è nè istintivo, nè inevitabile, non è un'emigrazione cieca, ma un sacrificio che sembra ragionato della generazione presente alla generazione futura. Basta che l'apicoltore distrugga nelle loro celle le

giovani regine ancora inerti, e che nello stesso tempo, se le larve e le ninfe sono numerose, ingrandisca i magazzini e i dormitori della nazione: all'istante tutto il tumulto improduttivo cade come le gocce d'oro di una pioggia obbediente, il lavoro abituale si spande sui fiori, e la vecchia regina diventa indispensabile, non sperando o non temendo più successori, rassicurata sull'avvenire dell'attività che è per nascere, rinuncia a rivedere per quell'anno la luce del sole. Essa riprende pacificamente, nelle tenebre, il suo compito materno, che consiste nel covare due o tre mila uova ogni giorno, seguendo una spirale metodica di cella in cella, senza ometterne una, senza arrestarsi mai.

Che c'è di fatale in tutto ciò? Se non l'amore della razza di oggi per la razza di domani? Questa fatalità esiste anche nella specie umana, ma la sua potenza e la sua estensione vi sono minori. Essa non vi produce mai di così grandi sacrifici completi e unanimi. A quale fatalità previdente obbediamo che rimpiazza quella? L'ignoriamo e non conosciamo l'essere che ci guarda come noi guardiamo le api.

VII.

Ma l'uomo non turba la storia dell'alveare che abbiamo scelto, e l'ardore ancora tutto umido di una bella giornata che si avvanza a passi tranquilli e risplende già

sotto gli alberi, affretta l'ora della partenza. Dall'alto al basso dei corridoi dorati, che separano le pareti parallele, le operaie terminano i preparativi del viaggio. E da prima ciascuna di esse si carica di una provvista di miele sufficiente per cinque o sei giorni. Da questo miele che portano trarranno, con una chimica che non è stata ancora chiaramente spiegata, la cera necessaria per cominciare immediatamente la costruzione degli edifici. Inoltre si muniscono di una certa quantità di «propoli», una specie di resina destinata a chiudere come mastice le fessure della nuova dimora, a fissarvi tutto ciò che vacilla, a verniciare tutte le pareti, a escludere ogni luce poichè esse amano lavorare in un'oscurità quasi completa e in cui si dirigono con l'aiuto dei loro occhi a faccette o forse delle loro antenne, che si suppongono la sede di un senso sconosciuto che passa e misura, le tenebre.

VIII.

Esse sanno dunque prevedere le avventure della più penosa giornata della loro esistenza. Oggi infatti, tutte dedite alle cure e ai casi forse prodigiosi del grande atto, non avranno il tempo di visitare i giardini e i prati, e domani, dopo domani forse farà vento, pioverà, le loro ali si ghiacceranno e i fiori non si apriranno. Senza questa previdenza sarebbe la fame e la morte. Nessuno verreb-

be in loro aiuto ed esse non implorerebbero aiuto da nessuno. Di città in città esse non si conoscono e non s'aiutano mai. Avviene anche che l'apicoltore ponga l'alveare dove ha raccolto la vecchia regina e il gruppo d'api che la circonda, accanto alla dimora che hanno abbandonata. Qualunque sia il disastro che le colpisce, si direbbe che esse abbiano irrevocabilmente dimenticato la pace, la felicità laboriosa, le enormi ricchezze e la sicurezza di quella dimora, e tutte, ad una ad una, e fino all'ultima, moriranno di freddo e di fame intorno alla loro disgraziata sovrana, piuttosto che rientrare nella casa natale, il cui buon odore d'abbondanza che non è se non il profumo del loro passato lavoro, penetra fino alla loro miseria.

IX.

Ecco, si dirà, ciò che non farebbero gli uomini, uno di quei fatti che provano che, malgrado le meraviglie di questa organizzazione, non c'è in essa nè intelligenza, nè coscienza vera. Che cosa ne sappiamo? Oltre che è ammissibile che vi sia in altri esseri un'intelligenza diversa per natura dalla nostra e che produce degli effetti differenti senza esserne inferiore, siamo noi, non uscendo dalla nostra piccola società umana, così buoni giudici delle cose spirituali? Basta che vediamo due o tre persone, parlare e agitarsi dietro una finestra, senza udirne ciò

che dicono perchè ci sia già difficile indovinare il pensiero che le dirige. Credete che un abitante di Marte o di Venere che dall'alto d'una montagna, vedesse andare e venire per le strade e le piazze pubbliche delle nostre città dei piccoli punti neri quali noi siamo nello spazio, si formerebbe allo spettacolo dei nostri movimenti, dei nostri edifici, dei nostri canali, delle nostre macchine, un'idea esatta della nostra intelligenza, della nostra morale, del nostro modo d'amare, di pensare, di sperare, insomma dell'essere intimo e reale che noi siamo? Egli si limiterebbe a constatare qualche fatto molto sorprendente, come noi facciamo nell'alveare, come trarrebbe probabilmente conclusioni incerte ed erronee come le nostre.

In ogni caso gli sarebbe ben difficile scoprire nei nostri «piccoli punti neri» la grande direzione morale, l'ammirevole sentimento di unanimità che risulta nell'alveare. «Ove vanno?», si domanderebbe dopo averci osservati degli anni o dei secoli; che fanno? qual'è il centro e lo scopo della loro vita? obbediscono a qualche dio? Non vedo nulla che diriga i loro passi. Un giorno sembra che edificino e ammassino delle piccole cose, e il giorno dopo le distruggono e le disperdono. Essi vanno e vengono, si riuniscono e si dividono, ma non si sa ciò che desiderano. Offrono una quantità di spettacoli inesplicabili. Se ne vedono per esempio di quelli che non fanno, per così dire, nessun movimento. Si riconoscono al loro pelame più lucido; spesso sono più voluminosi degli altri. Occupano dimore dieci o

venti volte più vaste, più ingegnosamente ordinate e più ricche delle solite dimore. Vi fanno tutti i giorni dei pasti che si prolungano per delle ore e talvolta fino a notte inoltrata. Tutti quelli che li avvicinano sembrano onorarli, e dei portatori di viveri escono dalle case vicine e vengono anche dal fondo della campagna per far loro dei doni. Bisogna credere che essi siano indispensabili e rendano alla specie dei servizi essenziali, benchè i nostri mezzi d'investigazione non ci abbiano ancora permesso di riconoscere con esattezza la natura di questi servizi. Se ne vedono altri, che in grandi case ingombre di ruote che girano vertiginosamente, in ridotti oscuri, intorno a porti e su piccoli quadrati di terra che frugano dall'aurora al tramonto, non cessano d'agitarsi penosamente.

Tutto ci fa supporre che quest'agitazione è da punirsi. In fatti sono alloggiati in strette capanne sporche e sconquassate. Son coperti di una sostanza incolore. Sembra che l'ardore per la loro opera nociva, o almeno inutile, sia tale ch'essi prendano appena il tempo di dormire e di mangiare. Il loro numero sta ai primi come mille sta a uno. È notevole che la specie abbia potuto mantenersi fino ai nostri giorni in condizioni così sfavorevoli al suo sviluppo. Del resto, conviene aggiungere che, salvo questa ostinazione caratteristica alle loro penose agitazioni, essi hanno l'aria inoffensiva e docile e s'accontentano degli avanzi di quelli che sono evidentemente i guardiani e forse i salvatori della razza».

X.

Non è meraviglioso che l'alveare che vediamo così confusamente, dall'alto d'un'altro mondo, ci risponda, al primo sguardo che vi gettiamo, in modo sicuro e profondo? Non è ammirevole che i suoi edifici pieni di certezza, i suoi usi, le sue leggi, la sua organizzazione economica e politica, le sue virtù e le sue stesse crudeltà ci mostrino immediatamente al pensiero il dio che le api servono, e che non è il dio meno legittimo o meno ragionevole che si possa concepire, benchè il solo, forse, che non abbiamo ancora seriamente adorato, voglio dire l'avvenire?

Noi cerchiamo talvolta, nella nostra storia umana, di valutar la forma e la grandezza morale di un popolo o d'una razza, e non troviamo altra misura che la tenacia e l'ampiezza dell'ideale ch'esso segue e l'abnegazione con la quale vi si consacra. Abbiamo forse incontrato con frequenza un ideale più conforme ai desiderî dell'Universo, più fermo, più augusto, più disinteressato, più manifesto, e un'abnegazione più completa e giù eroica di questa?

XI.

Strana piccola repubblica così logica e così grave, così positiva, così minuziosa, così economica e tuttavia vittima di un sogno, così vasto e così incerto! Piccolo popolo così deciso e così profondo nutrito di calore e di luce e di ciò che vi è di più puro nella natura, l'anima dei fiori, cioè il sorriso più evidente della materia e il suo sforzo più commovente verso la felicità e la bontà, chi ci dirà i problemi che voi avete risolto e quelli che ci restano da risolvere, le certezze che voi avete, acquistate... e quelle che ci restano da acquistare?

E, se è vero che voi già avete al tutto acquistate queste certezze – non con l'aiuto dell'intelligenza, ma in virtù di qualche impulso primitivo e cieco – a quale enigma più insolubile ancora ci spingete? Piccola città piena di fede, di speranze, di misteri, perchè le vostre centomila vergini accettano un compito che nessuno schiavo umano ha mai accettato? Econome delle loro forze, un po' meno dimentiche di se stesse, un po' meno anelanti alle pene, esse rivedono un'altra primavera e una seconda estate; ma nel momento magnifico in cui tutti i fiori le chiamano, sembrano colpite dall'ebbrezza mortale del lavoro, e con le ali spezzate, il corpo ridotto a nulla e coperto di ferite, muoiono quasi tutte in meno di cinque settimane.

Tantus amor florum et generandi gloria mellis

esclama Virgilio, ohe ci ha tramandato nel quarto libro delle *Georgiche*, consacrato alle api, gli errori degli antichi, che osservavano la natura con occhio ancora abbagliato dalla presenza di dèi immaginarî.

XII.

Perchè rinunciano esse al sonno, alle delizie del miele, all'amore, agli adorabili ozi che conosce, per esempio, la loro sorella alata, la farfalla? Non potrebbero vivere come lei? Non è la fame che le spinge. Due o tre fiori bastano a nutrirle ed esse ne visitano due o trecento all'ora per accumulare un tesoro di cui non gusteranno la dolcezza. Perchè farsi tanto male, donde viene tanta sicurezza? È dunque certo che la generazione per la quale morite merita questo sacrificio, che essa sarà più bella e più felice, che farà qualche cosa che voi non avete fatta? Noi vediamo il vostro scopo; è chiaro come il nostro: volete vivere nella vostra discendenza tanto a lungo quanto la terra stessa; ma qual'è dunque lo scopo di questo grande scopo e la missione di questa esistenza eternamente rinnovata?

Ma non siamo noi piuttosto che ci tormentiamo nell'esitazione e nell'errore, che siamo dei sognatori puerili e che vi rivolgiamo delle inutili domande? Voi sareste, di evoluzione in evoluzione, divenute onnipotenti e felici, sareste arrivate alle supreme altezze donde

dominereste le leggi della natura, sareste finalmente delle dee immortali, che noi interrogheremmo ancora e vi chiederemmo che sperate, ove volete andare, ove contate arrestarvi e dichiararvi soddisfatte. Noi siamo così fatti che nulla ci accontenta, che nulla ci sembra avere il suo scopo dentro di sé, che nulla ci sembra esistere semplicemente senza preconcetto. Abbiamo potuto forse fino ad oggi immaginare uno solo dei nostri Dei, dal più grossolano al più ragionevole, senza metterlo immediatamente in moto, senza obbligarlo a creare una quantità di esseri e di cose, di cercare mille fini al di là di sé stesso, e ci rassegheremo mai a rappresentare tranquillamente e per alcune ore una forma interessante dell'attività della materia, per riprender subito, senza rimpianti e senza meraviglia, l'altra forma che è l'incosciente, la sconosciuta, l'addormentata, l'eterna?

XIII.

Ma non dimentichiamo il nostro alveare, ove lo sciame s'impazienta, il nostro alveare che ribolle e trabocca di già di flotti neri e vibranti, come un vaso sonoro sotto l'ardore del sole. È mezzogiorno, e si direbbe che sotto al caldo che regna gli alberi aggruppati trattengano tutte le loro foglie, come si trattiene il respiro in presenza di una cosa molto dolce ma molto grave. Le api danno il miele e la cera odorosa all'uomo che le cura; ma, ciò

che è forse migliore del miele e della cera, è che esse richiamano la sua attenzione sull'allegria di giugno, gli fanno gustare l'armonia dei bei mesi; è che tutti gli avvenimenti a cui esse prendono parte sono legati al cielo puro, alla festa dei fiori, alle più felici ore dell'anno. Esse sono l'anima dell'estate, l'orologio dei minuti d'abbondanza, l'ala diligente dei profumi che si diffondono, l'intelligenza dei favi che si spianano, il mormorio delle luci che trasaliscono, il canto dell'atmosfera che si stende e si riposa, e il loro volo è il segno visibile, la nota convinta e musicale delle piccole innumerevoli gioie che nascono dal calore e vivono nella luce. Esse fanno comprendere la voce più intima delle buone ore naturali. A chi le ha conosciute e le ha amate, un'estate senza api sembra così infelice e così imperfetta come se fosse senza uccelli e senza fiori.

XIV.

Chi assiste per la prima volta a quell'episodio rumoroso e «disordinato» che è lo sciamaggio di un alveare numeroso, resta sconcertato e non si avvicina che con timore. Egli non riconosce più le serie e pacifiche api delle ore laboriose. Le aveva viste pochi istanti prima arrivare da tutti i lati della campagna, preoccupate come delle piccole borghesi che nulla potrebbe distrarre dalle faccende domestiche. Entravano quasi inavvertite, esau-

ste, trafelate, frettolose, agitate, ma discrete, salutate al passaggio con un leggero cenno delle antenne, dalle giovani amazzoni della porta. Al più, scambiavano tra loro tre o quattro parole, probabilmente indispensabili, consegnando in fretta la loro raccolta di miele ad una delle portatrici adolescenti che stazionano sempre nella corte interna del laboratorio; – oppure andavano a depositare esse stesse nei vasti magazzini che circondano la cova le due pesanti ceste di polline, attaccate ai loro fianchi, per ripartire subito dopo, senza preoccuparsi di ciò che avveniva nei laboratori, nel dormitorio delle ninfe o nel palazzo reale, senza mischiarsi – neanche per un istante – al brusio della piazza pubblica che si estende dinanzi alla porta, nelle ore di gran caldo, piena del chiacchierio delle ventilatrici che secondo la espressione pittoresca degli apicoltori «fanno la barba».

XV.

Ecco che tutto è cambiato. È vero che un certo numero di operaie, pacificamente, come se nulla dovesse avvenire, vanno ai campi, ne tornano, puliscono l'alveare, salgono nelle camere della cova, senza lasciarsi invadere dalla generale ebbrezza. Sono quelle che non accompagneranno la regina e resteranno nella vecchia dimora per custodirla, per curare e nutrire le nove o diecimila uova, le diciottomila larve, le trentaseimila ninfe e le

sette o otto principesse abbandonate. Sono scelte per questo austero dovere senza che si sappia in virtù di quali regole, nè da chi, nè come. Esse sono tranquillamente e inflessibilmente fedeli, e benchè io abbia rinnovato parecchie volte l'esperimento, impolverando d'una materia colorante alcune di queste rassegnate cenerentole, che si riconoscono facilmente, al portamento serio e un po' pesante, tra il popolo in festa, è rarissimo che ne abbia ritrovata una nella folla inebriata dello sciame.

XVI.

E tuttavia l'attrattiva sembra irresistibile. È il delirio del sacrificio, forse incosciente, ordinato dal Dio, è la festa del miele, la vittoria della razza e dell'avvenire, il solo giorno di gioia, di oblio e di follia, l'unica domenica delle api. È anche, si crederebbe, il solo giorno in cui esse mangiano a sazietà e conoscono pienamente la dolcezza del tesoro che ammassano. Hanno l'aria di prigioniere liberate e trasportate subitamente in un paese di esuberanza e di riposo. Esultano, non si dominano più. Esse che non fanno mai movimento impreciso o inutile, vanno, vengono, escono, rientrano, riescono per eccitare le loro sorelle, vedere se la regina è pronta, stordire l'attesa. Volano molto più in alto che l'usato e fanno vibrare intorno all'alveare il fogliame di grandi alberi. Non hanno più nè timori, nè affanni. Non sono più fero-

ci, intriganti, sospettose, irritabili, aggressive, indomabili. L'uomo, il padrone ignorato che non riconoscono mai⁵ e che giunge ad asservirle soltanto piegandosi a tutte le loro abitudini di lavoro, rispettando tutte le loro leggi, seguendo passo per passo il solco che traccia nella vita la loro intelligenza sempre diretta verso il benessere di domani e che nulla sconcerta o distoglie dal suo scopo, l'uomo può avvicinarle, stracciare la cortina bionda e tepida che formano intorno a lui i loro sciami ronzanti, prenderle in mano, coglierle come un grappolo di frutti, esse sono dolci, inoffensive come una nuvola di libellule o di falene e in quel giorno, felici, non possedendo più nulla, fidando nell'avvenire, perchè non si separino dalla loro regina che porta in sè quest'avvenire, esse si sottomettono a tutto e non feriscono alcuno.

XVII.

Ma il vero segnale non è ancora dato. Nell'alveare c'è un'agitazione inconcepibile, un disordine di cui non si può scoprire il motivo. In tempo ordinario, rientrate a casa, le api dimenticano di aver delle ali, e ciascuna si tiene quasi immobile, ma non inattiva, sui favi, al posto che le è stato assegnato per il suo genere di lavoro. Adesso, folli, esse si muovono in cerchio compatto

⁵ Il direttore della stazione di Apicoltura di Roma ci assicura che le api conoscono benissimo il loro «padrone» (*n. d. t.*).

dall'alto in basso delle pareti verticali, come una pasta vibrante, agitata da una mano invisibile. La temperatura interna cresce rapidamente a tal punto, a volte, che la cera degli edifici si ammorbidisce e si deforma. La regina, che di solito non lascia mai i favi del centro, percorre sperduta, affannata, la superficie della folla veemente che gira e rigira su se stessa. È per affrettar la partenza o per ritardarla? Ordina essa, oppure prega? Diffonde la prodigiosa emozione o la subisce? Sembra evidente, da quel che sappiamo della psicologia generale dell'ape, che lo sciamaggio si compie sempre contro la volontà della vecchia sovrana. In sostanza, la regina è agli occhi delle ascetiche operaie che son figlie sue, l'organo dell'amore, indispensabile e sacro, ma un po' incosciente e spesso puerile. Così la trattano come una madre in tutela. Hanno per essa un rispetto, una tenerezza eroica ed illimitata. A lei è riservato il miele più puro, distillato in modo speciale e quasi interamente assimilabile. Essa ha una scorta di satelliti o di littori, secondo l'espressione di Plinio, che veglia su di lei notte e giorno, facilita il suo lavoro materno, prepara le celle ove essa deve covare, la vezzeggia, l'accarezza, la nutrice, la pulisce, assorbe finanche i suoi escrementi. Alla minima disgrazia che le accada, la notizia si diffonde da vicina a vicina, e il popolo si agita e si lamenta. Se la si toglie all'alveare e le api non possono sperare di rimpiazzarla, o perchè essa non ha lasciata discendenza predestinata, o perchè non vi sono larve di operaie che non abbiano meno di tre giorni (poichè ogni larva di operaia che ha meno di

tre giorni può, grazie a un nutrimento particolare, essere trasformata in ninfa reale; è il grande principio democratico dell'alveare che compensa le prerogative della predestinazione materna), se in queste circostanze, la si prende, s'imprigiona, e si porta lontano dalla sua dimora, constatata la sua perdita, – talvolta passano due o tre ore prima che sia conosciuta da tutti, tanto è vasta la città – il lavoro cessa quasi dovunque, si abbandonano i piccoli, una parte della popolazione erra qua e là in cerca della «madre», un'altra esce a cercarla, i gruppi di operaie, occupate a fabbricare i favi, si sciogliono e si disperdono, le provveditrici non visitano più un fiore, le guardiane dell'entrata disertano il loro posto e le predatrici straniere, tutti i parassiti del miele, continuamente in agguato di un'insperata fortuna, entrano ed escono liberamente senza che alcuno pensi a difendere il tesoro raccolto a fatica. A poco a poco la città s'impoverisce e si spopola, e i suoi abitanti scoraggiati, non tardano a morire di tristezza e di miseria, benchè tutti i fiori dell'estate si schiudano dinanzi a loro.

Ma restituite loro la sovrana prima che la sua perdita sia passata tra le cose compiute ed irrimediabili, prima che lo sconforto sia troppo profondo (le api sono come gli uomini, una disgrazia e una disperazione prolungata guasta la loro intelligenza e degrada il loro carattere). Restituitegliela qualche ora dopo, e l'accoglienza ch'esse le fanno, ecco che è straordinaria e commovente. Tutte si affollano intorno a lei, si aggruppano, si arrampicano le une sulle altre, l'accarezzano, al passag-

gio, con le lunghe antenne che contengono tanti organi ancora sconosciuti, le presentano del miele, la scortano tumultuando fino alle camere reali. Subito si ristabilisce l'ordine, si riprende il lavoro, dai favi centrali della coda fino ai più lontani annessi ove si ammassa il superfluo della raccolta, le provveditrici escono in file nere e rientrano talvolta, meno di tre minuti dopo, già cariche di nettare e di polline, i predatori e i parassiti sono espulsi o massacrati, le vie sono spazzate, e l'alveare risuona in guisa dolce e monotona di quel canto felice e particolare che è il canto intimo della presenza reale.

XVIII.

Si hanno mille esempi di questo attaccamento, di questa devozione assoluta delle operaie alla loro sovrana. In tutte le catastrofi della piccola repubblica, la caduta dell'alveare o dei favi, la brutalità e l'ignoranza dell'uomo, il freddo, la carestia, la malattia stessa, se il popolo muore in massa, quasi sempre la regina è salva e la si trova viva sotto i cadaveri delle sue figlie fedeli. Tutte, infatti, la proteggono, agevolano la sua fuga, le fanno schermo ed asilo del loro corpo, le riserbano il nutrimento più sano e le ultime gocce di miele. E finché essa è in vita, per quanto grande sia il disastro, lo scoraggiamento non entra nella città delle «caste bevitrici di rugiada». Spezzate venti volte di seguito i loro favi,

strappate loro venti volte i figli ed i viveri, non arriverete a farle dubitare dell'avvenire; e decimate, affamate, ridotte a un piccolo gruppo che può appena nascondere la madre loro agli occhi del nemico, riorganizzeranno i regolamenti della colonia; provvederanno ai bisogni più impellenti, si divideranno di nuovo il compito secondo le necessità anormali del disgraziato momento, e riprenderanno immediatamente il lavoro con una pazienza, un ardore, un'intelligenza, una tenacità che non si trova spesso a tal grado in natura, benchè la maggior parte degli esseri dimostrino più coraggio e più fiducia dell'uomo.

Per allontanare lo scoraggiamento e trattenere il loro amore, non è necessario che la regina sia presente, basta che abbia lasciato a l'ora della sua morte, o della sua partenza, la più fragile speranza di discendenza. «Noi abbiamo visto, – dice il venerabile Langstroth, uno dei padri dell'apicoltura moderna, – noi abbiamo visto una colonia che non aveva api sufficienti a coprire un favo di dieci centimetri quadrati, tentare di allevare una regina. Per due settimane intere ne conservarono la speranza; infine, quando il loro numero era già ridotto alla metà, la regina nacque, ma le sue ali erano così imperfette che non potè volare. Benchè fosse impotente, le sue api non la trattarono con minor rispetto. Una settimana dopo, non restava più che una dozzina di api; qualche giorno dopo la regina era scomparsa, lasciando sui favi alcune infelici inconsolabili».

XIX.

Ecco, fra le altre, una circostanza nata dalle prove inaudite che il nostro recente e tirannico intervento fa subire alle sfortunate ma tenaci eroine, in cui si apprende a vivo il loro ultimo gesto di amor filiale e di abnegazione. Più d'una volta, come ogni amatore di api, ho fatto venir dall'Italia delle regine fecondate, poichè la razza italiana è migliore, più robusta, più prolifica, più attiva e più dolce della nostra. Queste spedizioni si fanno in piccole scatole forate. Vi si mettono alcuni viveri e vi si chiude la regina, accompagnata da un certo numero di operaie scelte, per quanto è possibile fra le più vecchie (l'età delle api si riconosce molto facilmente dal loro corpo più pulito, magro, quasi privo di peluria, e soprattutto dalle loro ali consunte e lacerate dal lavoro), per nutrirla, curarla e vegliare su lei durante il viaggio. Spesso, all'arrivo, la maggior parte delle operaie era morta. Una volta le trovai morte tutte di fame; ma, in tale volta come nelle altre, la regina era intatta e vigorosa, e l'ultima delle sue compagne era probabilmente morta offrendo alla sua sovrana, simbolo d'una vita più preziosa e più vasta della sua, l'ultima goccia di miele che teneva in riserva in fondo al gozzo.

XX.

L'uomo, avendo osservato quest'affetto così costante, ha saputo volgere a suo vantaggio l'ammirevole senso politico, l'ardore al lavoro, la perseveranza, la magnanimità, la passione dell'avvenire, che se ne distillano o vi si trovano chiuse. Grazie ad essa da qualche anno si è giunti ad addomesticare fino ad un certo punto, ed a loro insaputa, le feroci guerriere, poichè esse non cedono a nessuna forza straniera, e nella loro incosciente servitù non servono ancora che le proprie leggi. L'uomo può credere che, tenendo la regina, tiene in sua mano l'anima e i destini dell'alveare. Secondo il modo col quale ne fa uso, col quale vi giuoca, per così dire, provoca, per esempio, e moltiplica, impedisce o restringe lo sciamaggio, riunisce o divide le colonie, dirige l'emigrazione dei regni. Non è meno vero che la regina è, in fondo, una specie di simbolo vivente, che, come tutti i simboli, rappresenta un principio meno visibile e più vasto, di cui è bene che l'apicoltore tenga conto se non vuole esporsi a più di un inconveniente. Del resto, le api non si sbagliano mai e non perdono di vista, attraverso la loro regina, visibile ed effimera, la loro vera sovrana immateriale e permanente, che è la loro idea fissa. Sia o no cosciente questa idea non importa che vogliamo più specialmente ammirare le api che l'hanno o la natura che l'ha posta in esse. In qualunque punto essa si trovi, in questi piccoli corpi così fragili, o nel gran corpo scon-

sciuto, essa è degna della nostra attenzione. E, per dirlo di passaggio, se noi badassimo a non subordinare la nostra ammirazione a tante circostanze di luogo e di origine, non perderemmo così spesso l'occasione di aprire gli occhi con stupore, e nulla è più salutare di aprirli in tal guisa.

XXI.

Si dirà che sono congetture arrischiate e troppo umane, che le api non hanno, probabilmente, nessuna idea di questo genere, e che la nozione dell'avvenire, dell'amore per la razza e tante altre che noi loro attribuiamo, non sono in fondo che le forme che prendono per esse la necessità di vivere, il timore della sofferenza e della morte e l'attrattiva del piacere. Ne convengo; tutto ciò, se si vuole, non è che un modo di dire, così non vi annetto grande importanza. La sola cosa certa in questo, come la sola cosa certa in tutto ciò che sappiamo, è che si constata che in tale e tale altra circostanza le api si comportano verso la loro regina in tale e tal'altro modo. Il resto è un mistero intorno al quale non si possono fare che delle congetture più o meno piacevoli, più o meno ingegnose. Ma se noi parlassimo degli uomini, come forse sarebbe savio parlar delle api, avremmo il diritto di dirne molto di più? Noi anche obbediamo alle necessità, all'attrattiva del piacere o all'orrore della sofferenza, e

ciò che noi chiamiamo la nostra intelligenza ha la stessa origine e la stessa missione di ciò che chiamiamo istinto presso gli animali. Noi compiamo certi atti di cui crediamo conoscere gli effetti, ne subiamo altri di cui ci lusinghiamo di penetrare le cause meglio che essi non facciano; ma oltre che questa supposizione non si basa su nulla di sicuro, questi atti sono minimi e rari, paragonati alla massa enorme degli altri e tutti, i meglio conosciuti e i più ignorati, i più piccoli e i più grandi, i più vicini e i più lontani si compiono in una tenebra profonda in cui è probabile che noi siamo così ciechi come supponiamo che siano le api.

XXII.

«È evidente – dice in qualche luogo Buffon, che ha contro le api un piacevolissimo rancore – è evidente che a prendere queste mosche ad una ad una, esse hanno meno genio del cane, della scimmia e della maggior parte degli animali, e che esse hanno meno docilità, meno attaccamento, meno sentimento, meno, insomma, qualità conformi alle nostre; si deve quindi convenire che la loro intelligenza apparente non proviene che dalla loro moltitudine riunita. E tuttavia questa stessa riunione non suppone alcuna intelligenza, poichè non è per degli scopi morali che esse si riuniscono, ma si trovano insieme senza il loro consenso. Questa società non è dunque che

un insieme fisico, ordinato dalla natura e indipendente da ogni conoscenza, da ogni ragionamento. L'ape madre produce diecimila individui in una volta e nello stesso luogo; questi diecimila individui, se anche fossero mille volte più stupidi di quel che suppongo, saranno obbligati, per continuare soltanto ad esistere, di cavarsela in qualche modo; poichè agiscono tanto gli uni come gli altri con eguali forze, pur se avessero cominciato a nuocersi, a forza di nuocersi, dovrebbero aver finito per nuocersi il meno possibile, cioè per aiutarsi. Avranno, dunque, l'aria d'intendersi e di concorrere allo stesso scopo; l'osservatore presterà loro subito delle intenzioni e tutto l'ingegno che non hanno, vorrà rendersi ragione di ogni atto, ogni movimento avrà ben presto la sua causa, e ne usciranno le meraviglie o i mostri di innumerevoli ragionamenti; poichè questi diecimila individui che sono stati prodotti tutti in una volta, che hanno abitato insieme, che si sono tutti metamorfosati presso a poco nello stesso tempo, non possono mancare di far tutti la stessa cosa e (per poco sentimento che abbiano) di prendere abitudini comuni, di accomodarsi, di trovarsi bene insieme, di occuparsi della loro dimora, di tornarvi dopo essersene allontanati, ecc., e di là l'architettura, la geometria, l'ordine, la previdenza, l'amore della patria, la repubblica insomma, tutto fondato, come si vede, sull'ammirazione dell'osservatore».

Ecco un modo ben ostile di spiegare le nostre api. Esso può sembrare dapprima il più naturale; ma non lo

è: e forse, in fondo, per la semplicissima ragione che non spiega quasi nulla? Tralascio gli errori materiali di questa pagina; ma accordarsi così, nuocendosi il meno possibile, sulle necessità della vita comune, non fa supporre una certa intelligenza, che sembrerà tanto più degna di osservazione, quando si esaminerà più dappresso in qual modo questi «diecimila individui» evitino di nuocersi e giungano ad aiutarsi? Non è anche la nostra propria storia? E che cosa dice il vecchio naturalista irritato che non si applichi esattamente a tutte le nostre società umane? La nostra saggezza, le nostre virtù, la nostra politica, aspri frutti della necessità che la nostra immaginazione ha indorati, non hanno altro scopo che di utilizzare il nostro egoismo e di volgere al bene comune l'attività naturalmente nociva di ogni individuo. Eppoi, ancora una volta, se si vuole che le api non abbiano nessuna delle idee, nessuno dei sentimenti che noi loro attribuiamo, che importa quale sia l'oggetto della nostra meraviglia? Se si crede che sia eccessivo ammirare le api, ecco, ammireremo la natura. Verrà presto anche il momento in cui non si potrà più strapparci la nostra ammirazione; e non perderemo nulla per avere indugiato in essa ed atteso.

XXIII.

Continuando e per non abbandonare la nostra congettura che ha per lo meno il vantaggio di collegare nel nostro spirito certi atti che sono evidentemente legati nella realtà, diremo che le api adorano nella loro regina molto più l'avvenire infinito della loro razza che la regina stessa. Le api non sono delle sentimentali e quando una di loro torna dal lavoro così gravemente ferita da lasciar credere che non potrà più rendere alcun servizio, esse la scacciano spietatamente. E tuttavia non si può dire che siano assolutamente incapaci di una specie d'attaccamento personale per la madre loro. Esse la riconoscono fra tutte. Anche quando è vecchia, miserabile, stropicciata, le guardiane della porta non permetteranno mai a una regina sconosciuta, per quanto giovane, bella e feconda sembri, di penetrare nell'alveare. È vero che questo è uno dei principî fondamentali della loro polizia, al quale non si manca talvolta nelle epoche di grande melata che in favore di qualche operaia straniera ben carica di viveri.

Quando la regina è divenuta completamente sterile la rimpiazzano allevando un certo numero di principesse reali. Ma che fanno della vecchia sovrana? Non si sa esattamente, ma talvolta è avvenuto agli allevatori di api di trovare sui favi di un alveare una regina magnifica e nel fiore dell'età, e in fondo, in un angolo oscuro, l'antica «padrona», come si chiama in Normandia, magra e

rattrappita. Sembra che in questo caso esse abbiano dovuto prendersi cura di proteggerla fino alla fine contro l'odio della sua vigorosa rivale che non sogna che la sua morte, poichè le regine hanno tra loro un invincibile orrore che le fa slanciare l'una sull'altra se si trovano in due sotto lo stesso tetto. Si crederebbe volentieri che esse assicurano così alla più vecchia una specie di ritirata umile e pacifica per finire i suoi giorni in un angolo appartato della città. Qui ci troviamo ancora di fronte ad uno dei mille enigmi del «regno della cera» e dobbiamo constatare, una volta di più, che la politica e le abitudini delle api non sono affatto «fatali» e ristrette, e che esse obbediscono a moventi più complicati di quelli che noi crediamo conoscere.

XXIV.

Ma noi turbiamo ad ogni istante le leggi di natura che devono sembrar loro le più sicure. Le mettiamo tutti i giorni nella situazione in cui ci troveremmo noi stessi se qualcuno sopprimesse bruscamente intorno a noi le leggi del peso, dello spazio, della luce o della morte. Che faranno esse se si introduca con la forza o con l'inganno nella città una seconda regina? Allo stato di natura questo caso, grazie alle sentinelle dell'entrata, non si è forse mai presentato da che esse esistono. Esse non si spaventano e sanno conciliare nel miglior modo possibile, con

un legame così prodigioso, due principî che rispettano come ordini divini. Il primo è quello della maternità unica che non si piega mai, salvo il caso (e sempre eccezionale) di sterilità della regina regnante. Il secondo è più curioso ancora, ma, se non può essere oltrepassato, ammette per lo meno che lo si giri, per così dire, capziosamente. Questo principio è quello che riveste di una specie d'inviolabilità la persona di ogni regina, qualunque ella sia. Sarebbe facile alle api di pungere l'intrusa con mille dardi avvelenati; essa morirebbe sull'istante ed a loro non resterebbe più che trascinare il suo cadavere fuori dell'alveare. Ma benchè esse abbiano il pungiglione sempre pronto e se ne servano ogni momento per combattersi fra loro, per mettere a morte i maschi, i nemici o i parassiti, non lo tirano mai contro la regina, come una regina non tira mai il suo contro l'uomo, nè contro un animale, nè contro un'ape ordinaria; e la sua arme reale che, invece di esser dritta come quella delle operaie è ricurva in forma di scimitarra, non la sfodera che quando combatte con una sua eguale, cioè con un'altra regina.

Non osando nessuna ape, verosimilmente, assumere l'orrore di un regicidio diretto e sanguinoso, in tutte le circostanze in cui è necessario, per il buon ordine e la prosperità della repubblica, che una regina muoia, esse si sforzano di dare alla sua morte l'apparenza della morte naturale; suddividono il delitto all'infinito in modo che diviene anonimo.

«Esse ingannano» allora la sovrana straniera, per servirmi dell'espressione tecnica degli apicoltori, ciò che significa che esse l'avvolgono tutta con i loro corpi numerosi e intrecciati. Formano così una specie di prigione vivente in cui la prigioniera non può più muoversi, e che mantengono intorno a lei per ventiquattr'ore se è necessario, finchè essa vi muore di fame o soffocata.

Se la regina legittima si avvicini in questo momento e subodorando una rivale sembri disposta ad attaccarla, le pareti mobili della prigione s'apriranno subito davanti a lei. Le api faranno cerchio intorno alle due nemiche, e senza prendervi parte, attente ma imparziali, assisteranno al singolare combattimento, poichè solo una madre può sfoderare il pungiglione contro una madre, solo quella che porta nel suo seno quasi un milione di vite, sembra avere il diritto di causare con un colpo solo quasi un milione di morti.

Ma se l'attacco si prolunga senza risultato, se i due pungiglioni ricurvi scivolano inutilmente sulle pesanti corazze di chitina, la regina che mostri di voler fuggire, sia la legittima sia la straniera, sarà afferrata, arrestata e ricoperta dalla prigione fremente, finchè non manifesti la intenzione di riprendere la lotta. Conviene aggiungere che nei numerosi esperimenti fatti a questo proposito, si è visto quasi invariabilmente riportar la vittoria la regina regnante, sia che, sentendosi a casa sua, in mezzo ai suoi, essa abbia più audacia e ardore che l'altra, sia che le api, se sono imparziali al momento del combattimento lo sono meno nel modo con cui imprigionano le due

rivali, poichè la loro madre non sembra quasi soffrire di questa prigionia; mentre la straniera ne esce quasi sempre visibilmente contusa e illanguidita.

XXV.

Un facile esperimento mostra meglio di ogni altro che le api riconoscono la loro regina e hanno per essa un vero attaccamento! Togliete la regina da un alveare e vedrete subito prodursi tutti i fenomeni d'angoscia e di miseria che ho descritti in un precedente capitolo. Restituite qualche ora dopo la stessa regina, e tutte le sue figlie verranno ad incontrarla, offrendole del miele. Le une faranno ala al suo passaggio; le altre, mettendosi con la testa in giù e il ventre in aria, formeranno dinanzi a lei dei grandi semicerchi immobili ma sonori, in cui esse cantano senza dubbio l'inno del ben tornato e che vogliono esprimere, si direbbe, nei loro riti reali, il rispetto solenne o la felicità suprema.

Ma non sperate d'ingannarle sostituendo alla regina legittima una regina straniera. Appena essa avrà fatto qualche passo nell'interno, le operaie indignate accorreranno da ogni parte. Essa sarà immediatamente afferrata, avvolta e mantenuta nella terribile prigione tumultuosa le cui mura ostinate si daranno il cambio, se può dirsi, fino alla sua morte, poichè, in questo caso particolare, non accade quasi mai che essa ne esca vivente.

Così l'introduzione e la sostituzione delle regine è una delle grandi difficoltà dell'apicoltura. È curioso vedere a quale diplomazia, a quali complicate astuzie deve aver ricorso l'uomo per imporre la sua volontà e dare il cambio a questi piccoli insetti così perspicaci, ma sempre di buona fede, che accettano con un coraggio commovente gli avvenimenti più inattesi, e non vi vedono, apparentemente che un capriccio nuovo, ma fatale, della natura. Insomma, in tutta questa diplomazia e nell'esasperante disordine che spesso producono queste astuzie arrischiate, l'uomo conta sempre quasi empiricamente sull'ammirevole senso pratico delle api, sull'inesauribile tesoro delle loro leggi e delle loro meravigliose abitudini, sul loro amore dell'ordine, della pace e del bene pubblico, sulla loro fedeltà all'avvenire, sulla fermezza così abile e il disinteresse così serio del loro carattere, e soprattutto sulla costanza a compiere i loro doveri che nulla giunge a stancare. Ma i particolari di questi procedimenti appartengono ai trattati di apicoltura propriamente detti e ci trarrebbero troppo lontano⁶.

6 Di solito s'introduce la regina straniera chiudendola in una piccola gabbia di fil di ferro che si sospende tra due favi. La gabbia è fornita d'uno sportello di cera e di miele che le operaie rosicchiano quando la loro collera è passata, liberando così la prigioniera ch'esse accolgono spesso senza malanimo. M. S. Simmins, direttore del grande alveare di Rottingdean, ha trovato recentemente un altro metodo d'introduzione, semplicissimo, che riesce quasi sempre e che va diffondendosi. Ciò che rende di solito difficile l'introduzione, è la condotta della regina. Ella si spaventa, fugge, si nasconde, si comporta come un'intrusa, sveglia

XXVI.

Quanto all'affezione personale di cui parlavamo, e per concludere su questo punto, se è probabile che esista è anche certo che la memoria di lei è breve, e se pretendete di stabilire nell'alveare una madre esiliata da qualche giorno, essa sarà ricevuta in tal modo dalle sue sdegnate figlie che dovrete affrettarvi a strapparla alla mortale prigione che è il castigo delle regine sconosciute. E ciò perchè esse hanno avuto il tempo di trasformare in celle reali una diecina d'abitazioni di operaie e l'avvenire della razza non corre più alcun pericolo. Il loro attac-

dei sospetti che l'esame delle operaie non tarda a confermare. M. Simmins dapprima isola completamente e fa digiunare per una mezz'ora la regina da introdurre, solleva poi un angolo della copertura interna dell'alveare privo di madre e depone la regina straniera sulla sommità di uno dei favi. Disperata per il suo precedente isolamento essa è felice di trovarsi tra le api e, affamata, accetta avidamente gli alimenti che le sono offerti. Le operaie, ingannate da questa sicurezza, non fanno inchiesta, s'immaginano probabilmente che la loro antica regina sia tornata e l'accolgono con gioia. Sembra risultare da questo esperimento che, contrariamente all'opinione di Huber, e di tutti gli osservatori, esse non siano capaci di riconoscere la loro regina. Checchè sia, le due spiegazioni egualmente ammissibili – benchè la verità si trovi forse in una terza che ancora ci è sconosciuta – mostrano una volta di più quanto sia complessa ed oscura la psicologia dell'ape. E da ciò, come da tutte le cose della vita, non c'è che una conclusione da trarre, che bisogna, cioè, aspettando di meglio, lasciare che la curiosità regni nel nostro cuore.

camento cresce o diminuisce secondo la maniera con cui la regina rappresenta questo avvenire. Così, quando una regina vergine compie la pericolosa cerimonia del volo nuziale, spesso si vedono le sue suddite a tal punto timorose di perderla che l'accompagnano tutte in questa tragica e lontana ricerca dell'amore di cui parlerò tra poco, ciò che non fanno mai quando si è avuta cura di dar loro una parte di favo contenente delle cellule di giovane cova in cui esse trovano la speranza d'allevare altre madri. L'attaccamento può anche cambiarsi in furore e in odio, se la loro sovrana non compia tutti i suoi doveri verso la divinità astratta che chiameremo società futura e che esse concepiscono più vivamente di noi. È avvenuto, per esempio, che degli apicoltori, per diverse ragioni, hanno impedito alla regina di unirsi allo sciame trattenendola nell'alveare per mezzo di una grata attraverso la quale le sottili ed agili operaie passavano senza accorgersene, ma che la povera schiava dell'amore, notevolmente più pesante e più corpulenta delle sue figlie, non giungeva ad oltrepassare. Alla prima uscita le api, constatando che essa non le aveva seguite, tornavano all'alveare e sgridavano, scuotevano e malmenavano manifestamente la povera prigioniera che accusavano senza dubbio di pigrizia o supponevano un po' debole di spirito. Alla seconda uscita, apparendo evidente il suo malvolere, la collera aumentava e i maltrattamenti diventavano più seri. Finalmente, alla terza, giudicandola irrimediabilmente infedele al suo destino e all'avvenire

della razza, quasi sempre la condannavano e la mettevano a morte nella prigione reale.

XXVII.

Come si vede, tutto è subordinato a questo avvenire con una previdenza, un accordo, una tenacità, un'abilità d'interpretare le circostanze e trarne partito, che confondono di ammirazione quando si tiene conto di quanto di impreveduto e di soprannaturale il nostro recente intervento diffonde senza posa nelle loro dimore. Si dirà forse che, nell'ultimo caso, esse interpretano molto male l'impossibilità della regina a seguirle. Saremmo noi più perspicaci, se un'intelligenza di un ordine differente e servita da un corpo così colossale che i suoi movimenti apparissero quasi inafferrabili quanto quelli di un fenomeno naturale, si divertisse a tenderci dei tranelli dello stesso genere? Non abbiamo noi impiegato alcune migliaia di anni per escogitar del fulmine un'interpretazione sufficientemente ammissibile? Ogni intelligenza appare certo tarda quando esce dalla sua sfera che è sempre piccola, e si trova in presenza di avvenimenti cui essa non ha dato la spinta. Non è certo, inoltre, se la prova della grata si diffondesse e si prolungasse, che le api non finirebbero per comprenderla e obbedire ai suoi inconvenienti. Esse hanno già comprese ben altre prove e ne hanno ricavato il più ingegnoso vantaggio: la prova

dei «favi mobili» o quella delle «sezioni», per esempio, ove sono obbligate ad immagazzinare il loro miele di riserva in piccole scatole, simmetricamente accumulate, e anche la prova straordinaria della «cera stampata» in cui gli alveoli sono sbizzati con un sottile contorno di cera di cui esse afferrano subito l'utilità e che distendono con cura, in modo da formare, senza perdita di sostanza e di lavoro delle celle perfette. Non scoprono forse esse, in tutte le circostanze che non si presentano sotto la forma di un inganno teso da una specie di dio maligno e beffardo, la migliore e la sola soluzione umana? Per citare una di queste circostanze naturali ma completamente anormali, se una lumaca o un topo penetrano nell'alveare e vi sono uccisi, che faranno per sbarazzarsi del cadavere che presto ammorberebbe l'atmosfera? Se è loro impossibile metterlo fuori o romperlo, esse lo chiudono metodicamente ed ermeticamente in un vero sepolcro di cera e di propoli, che si drizza bizzarramente tra i soliti monumenti della città. Ho osservato, l'anno passato, in uno dei miei alveari, un insieme di tre di queste tombe, separate, come gli alveoli dei favi, da pareti intermedie, per economizzare il più possibile la cera. Le prudenti seppellitrici li avevano inalzati sui resti di tre piccole lumache che un fanciullo aveva introdotte nel loro falansterio. Di solito, quando si tratta di lumache, si contentano di coprire di cera l'orificio della conchiglia. Ma qui, essendo le conchiglie più o meno spezzate o screpolate, avevano giudicato più semplice seppellire tutto; e per non disturbare il via-vai dell'entrata, avevano scavato in

questa massa ingombrante un certo numero di gallerie esattamente proporzionate non alla loro grandezza, ma a quella dei maschi, che sono circa due volte più grossi di loro. Questo e il fatto seguente non permettono di credere che esse arriverebbero un giorno a spiegarsi la ragione per la quale la regina non può seguirle attraverso la grata? Esse hanno un senso sicuro delle proporzioni e dello spazio necessari ad un corpo per muoversi. Nelle regioni in cui pullula l'orrenda sfinge testa da morto, la *Cherontia Atropos*, costruiscono, all'entrata dei loro alveari delle colonnette di cera tra le quali il ladro notturno non può introdurre il suo enorme addome.

XXVIII.

E basta su questo argomento; non finirei più se dovessi esporre tutti gli esempi del genere. Per riassumere il compito e la situazione della regina, si può dire che essa è il cuore schiavo della città la cui intelligenza l'avviluppa. Essa è la sovrana unica, ma anche la serva reale, la depositaria prigioniera e la delegata responsabile dell'amore. Il suo popolo la serve e la venera; non dimenticando, però, che non si sottomette alla sua persona, ma alla missione che essa compie e ai destini che rappresenta. Sarebbe difficile trovare una repubblica umana il cui piano abbracci una parte così considerevole dei desiderî del nostro pianeta, una democrazia in cui

l'indipendenza sia nello stesso tempo più perfetta e più ragionevole e la sottomissione più totale e meglio ragionata. Ma non se ne troverebbero neanche di quelle in cui i sacrifici siano più duri e più assoluti. Non crediate che io ammiri questi sacrifici come i loro risultati. Ci sarebbe evidentemente da augurarsi che questi risultati si potessero ottenere con minor sofferenza con minori rinunce. Ma, accettato il principio, – e forse è necessario nel pensiero del nostro globo – la sua organizzazione è ammirevole.

Quale che sia su questo argomento la verità umana, nell'alveare la vita non è considerata come una serie di ore più o meno piacevoli di cui è savio di non offuscare e di non turbare i minuti indispensabili al proprio mantenimento, ma come un gran dovere comune e severamente diviso in vista di un avvenire che indietreggia senza tregua dal principio del mondo. Ciascuno vi rinunzia a più della metà della sua felicità e dei suoi diritti. La regina dice addio alla luce del giorno, al calice dei fiori, alla libertà; le operaie all'amore, a quattro cinque anni di vita e alla dolcezza di esser madri. La regina vede il suo cervello ridotto a nulla a profitto degli organi di riproduzione, e le lavoratrici atrofizzarsi questi stessi organi a beneficio della loro intelligenza.

Non sarebbe giusto sostenere che la volontà non prenda parte alcuna in queste rinunzie. È vero che l'operaia non può cambiare il suo destino, ma essa dispone di quello di tutte le ninfe che la circondano e che sono sue figlie indirette. Abbiamo visto che ogni larva di operaia,

se fosse nutrita e alloggiata secondo il regime reale, potrebbe divenire regina; ed egualmente ogni larva reale, se si cambiasse il suo nutrimento e si riducesse la sua cella, sarebbe trasformata in operaia, Queste prodigiose elezioni si operano tutti i giorni nell'ombra dorata dell'alveare. Esse non si effettuano a caso, ma una saggezza di cui l'uomo solo può approfondire la realtà, la gravità profonda, una saggezza sempre all'erta, le fa o le disfà, tenendo conto di tutto ciò che avviene fuori della città come di tutto ciò che ha luogo nelle sue mura. Se dei fiori imprevisi abbondano ad un tratto, se la collina o le rive del fiume splendono d'una nuova messe, se la regina si fa vecchia o meno feconda, se la popolazione si accumula e si sente ristretta, vedrete levarsi delle celle reali. Queste stesse celle potranno essere distrutte se la raccolta viene a mancare o se l'alveare s'ingrandisca. Spesso esse saranno mantenute finchè la giovane regina non avrà compiuto il suo volo nuziale; forse distrutte, quando essa rientra nell'alveare trascinandosi seco, come un trofeo, il segno irrecusabile della sua fecondazione.

Dov'è questa saggezza che pesa così il presente e l'avvenire e per la quale ciò che non è ancora visibile ha più peso di tutto quello che si vede?

Dove siede questa prudenza anonima che rifiuta e sceglie, che solleva e riabbassa, che di tante operaie potrebbe fare tante regine e che di tante madri fa un popolo di vergini? Abbiamo detto altrove ch'essa si trova nello «spirito dell'alveare»; ma lo spirito dell'alveare

dove cercarlo infine, se non nell'assemblea delle operaie? Forse per convincersi che là risiede non sarebbe necessario osservare così attentamente le abitudini della repubblica reale. Basterebbe, come hanno fatto Dujardin, Brandt, Girard, Vogel ed altri entomologi, porre sotto il microscopio, accanto al cranio un po' vuoto della regina e al magnifico capo dei maschi, ove risplendono ventiseimila occhi, la piccola testa riflessiva della vergine operaia. Avremmo visto che in questa piccola testa si sviluppano le circonvoluzioni del più vasto e del più ingegnoso cervello dell'alveare. Esso è anche il più bello, il più complicato, il più delicato, il più perfetto, in un altr'ordine e con una differente organizzazione, che ci sia in natura oltre quello dell'uomo⁷. Qui anche, come dovunque nel regime del mondo che conosciamo, ove si trova il cervello, si trova l'autorità, la vera forza, la saggezza e la vittoria. Qui anche è un atomo quasi invisibile di questa misteriosa sostanza che asservisce e organizza la materia e sa crearsi un piccolo posto trionfante

7 Il cervello dell'ape, secondo i calcoli di Dujardin, forma la 174^a parte del peso totale dell'insetto; quello della formica la 296^a. In compenso, i corpi pedunculati che sembrano svilupparsi in proporzione dei trionfi che l'intelligenza riporta sull'istinto, sono un po' meno importanti presso l'ape che presso la formica. Questo, compensando quello, sembra risultare da tali calcoli, rispettandovi la parte dell'ipotesi e tenendo conto della oscurità della materia, che il valore intellettuale della formica e dell'ape dev'essere quasi eguale.

e duraturo in mezzo alle potenze enormi ed inerti del nulla e della morte.

XXIX.

Ora torniamo al nostro alveare che sciamava e dove non si è attesa la fine di queste riflessioni per dare il segnale della partenza. Nell'istante in cui si dà questo segnale, si direbbe che tutte le porte della città si aprano allo stesso tempo con una spinta subitanea e insensata, e la folla nera ne esca o piuttosto ne spunti, secondo il numero delle aperture, in una doppia, tripla, o quadrupla fila vibrante e ininterrotta che si diffonde e si allarga subito nello spazio in una rete sonora formata da centomila api esasperate e trasparenti. Per qualche minuto la rete ondeggia al di sopra dell'alveare con un meraviglioso mormorio di sete diafane che mille e mille dita fremmenti lacerassero e ricucissero senza posa: essa ondula, esita, palpita, come un velo d'allegria che delle mani invisibili sostenessero nel cielo ed ove si direbbe che lo pieghino e lo dispieghino – dai fiori fino all'azzurro – in attesa di un arrivo o di una partenza augusta. Finalmente uno dei lati si riabbassa, un altro si solleva, i quattro angoli pieni di sole del radioso mantello che canta, si ricongiungono e – come una di quelle tovaglie intelligenti che per compiere un augurio traversano l'orizzonte nei racconti di fate – si dirige tutta intera e già ripiegata per ricoprire la

presenza sacra dell'avvenire, verso il tiglio, il pero, o il salice ove la regina si è fissata come un chiodo d'oro al quale attacca ad una ad una le sue onde musicali, e intorno al quale avvolge la sua stoffa di perle tutta illuminata d'ali.

Poi torna il silenzio; e quel vasto tumulto e quel velo ingannevole che sembrava ordito d'innunerevoli minacce, d'innunerevoli collere e quell'assordante grandine d'oro che sempre insospesa risuonava senza posa su tutti gli oggetti d'intorno – tutto ciò si riduce, un minuto dopo, ad un grosso grappolo inoffensivo e pacifico sospeso a un ramo d'albero e formato da migliaia di piccole bacche viventi, ma immobili, che attendono pazientemente il ritorno delle esploratrici partite alla ricerca di un asilo.

XXX.

La vecchia regina si trova sempre in testa alla prima tappa dello sciame che si chiama «sciame primario». Esso si posa di solito sull'albero o l'arbusto più vicino all'alveare, poichè la regina, appesantita dalle sue uova e non avendo rivista la luce dal suo volo nuziale o dallo sciamare dell'anno precedente, esita ancora a slanciarsi nello spazio e sembra aver dimenticato l'uso delle ali.

L'apicultore aspetta che la massa si sia bene agglomerata, poi, con la testa coperta da un largo cappello di pa-

glia (poichè la più inoffensiva ape sfodera inevitabilmente il pungiglione quando si smarrisce nei capelli ove si crede presa in un tranello), ma senza maschera, e senza velo, se ha dell'esperienza, e dopo avere immesso nell'acqua fredda le braccia nude fino al gomito, raccoglie lo sciame scuotendo vigorosamente al di sopra di un alveare arrovesciato il ramo che lo sostiene. Il grappolo vi cade pesantemente, come un frutto maturo. Oppure, se il ramo è troppo robusto attinge nella massa stessa con un cucchiaino e spande poi dove vuole le cucchiainate viventi, come farebbe col grano. Egli non ha da temere le api che ronzano intorno a lui e gli coprono in folla le mani e il viso. Ascolta il loro canto d'ebbrezza che non somiglia al loro canto di collera. Non ha da temere che lo sciame si divida, s'irriti, si dissipi, o fugga. L'ho detto: quel giorno le misteriose operaie hanno uno spirito di festa e di confidenza che nulla saprebbe alterare. Si sono staccate dai beni che avevano a difendere, e non riconoscono più i loro nemici. Sono inoffensive a forza di essere felici e sono felici senza che si sappia perchè: esse seguono la legge. Tutti gli esseri hanno anche un momento di felicità cieca che la natura concede loro quando vuole raggiungere i suoi fini. Non ci meravigliamo che le api ne siano vittime; noi stessi, dopo tanti secoli che la osserviamo con l'aiuto di un cervello più perfetto del loro, ne siamo vittime e ignoriamo ancora se essa è benevola, indifferente o bassamente crudele.

Lo sciame resterà ove la regina è caduta e fosse pure caduta sola nell'alveare, notata la sua presenza, tutte le

api, in lunghe file nere, dirigeranno i loro passi verso la ritirata materna; e mentre la maggior parte vi penetrerà in fretta, una moltitudine di altre, arrestandosi un istante sulla soglia delle porte sconosciute, vi formerà i cerchi di solenne allegria con i quali hanno costume di salutare i lieti avvenimenti. Esse «segnano l'appello», dicono i contadini. Nello stesso momento, l'asilo insperato è accettato ed esplorato nei suoi minimi ripostigli; la sua posizione nell'apiario, la sua forma, il suo colore sono riconosciuti e iscritti in migliaia di piccole memorie prudenti e fedeli. I punti di riscontro dei dintorni sono rilevati con cura; la nuova città esiste già tutta intera in fondo alle coraggiose immaginazioni e il suo posto è segnato nello spirito e nel cuore di tutte le sue abitanti; risuona tra tali pareti l'inno d'amore della presenza regale e il lavoro comincia.

XXXI.

La storia dello sciame, se l'uomo non lo raccoglie, non finisce qui. Esso resta sospeso al ramo fino al ritorno delle operaie che compiono l'ufficio di esploratori o di forieri alati, che fin dai primi minuti dello sciamare, si sono disperse in tutte le direzioni in cerca di un alloggio. Ad una ad una ritornano e rendono conto della loro missione, e poichè ci è impossibile di penetrare il pensiero delle api, bisogna bene che interpretiamo umana-

mente lo spettacolo al quale assistiamo. È dunque probabile che si ascoltino attentamente i loro rapporti. L'una ostensibilmente esalta un cavo d'albero, un'altra loda i vantaggi d'una fessura in un vecchio muro, d'una cavità in una grotta o d'una tana abbandonata. Avviene spesso che l'assemblea esiti e si consigli fino al mattino seguente. Finalmente la scelta è fatta e l'accordo stabilito. A un dato momento, tutto il grappolo si agita, formicola, si disgrega, si sparpaglia e, con volo impetuoso e sostenuto che ora non conosce soste, al di sopra delle siepi, dei campi di grano, dei campi di lino, e i pagliai, gli stagni, i villaggi e i fiumi, la nube vibrante si dirige in linea diretta verso una mèta determinata e sempre molto lontana. È raro che l'uomo possa seguirla in questa seconda tappa. Essa torna alla natura e noi perdiamo le tracce delle sue sorti.

PARTE TERZA

La fondazione della città

I.

Osserviamo ciò che fa nell'alveare offerto dall'apicoltore lo sciame che vi si è raccolto. E anzitutto ricordiamoci il sacrificio compiuto dalle cinquantamila vergini che, secondo la frase di Ronsard:

Portent un gentil coeur dedans un petit corps:

E ammiriamo ancora il coraggio che è loro necessario per ricominciare la vita nel deserto in cui sono cadute. Esse hanno dunque dimenticata la città opulenta e magnifica ove son nate, ove l'esistenza era così sicura, così ammirabilmente organizzata, ove il succo di tutti i fiori che si ricordano del sole permetteva di sorridere alle minacce dell'inverno.

Vi hanno lasciate, addormentate in fondo alle loro culle, migliaia e migliaia di figlie che non rivedranno più. Vi hanno abbandonato, oltre l'enorme tesoro di cera, di propoli e di polline accumulato da loro, più di sessanta chili di miele, cioè dodici volte il peso dell'inteso popolo, quasi seicentomila volte il peso di ogni ape, ciò che rappresenterebbe per l'uomo quarantaduemila tonnellate di viveri, tutta una flottiglia di grossi navigli carichi di alimenti più preziosi e più perfetti di quelli che conosciamo, poichè il miele è per le api una

specie di vita liquida, una specie di chilo immediatamente assimilabile e quasi senza rifiuto.

Qui, nella nuova dimora, non c'è nulla, non una goccia di miele, non una biffa di cera, non un punto di ritrovo e non un punto d'appoggio. È la nudità desolata di un monumento immenso che non avesse che il tetto e le mura. Le pareti, circolari e lisce, non rinchiudono che l'ombra, e là in alto la volta mostruosa s'arrotonda sul vuoto. Ma l'ape non conosce rimpianti inutili; in ogni caso non vi si arresta. Il suo ardore, lungi dall'essere abbattuto da una prova che vincerebbe ogni altro coraggio, è più grande che mai. Appena l'alveare è raddrizzato e messo a posto, appena il disordine della caduta tumultuosa comincia a calmarsi, si vede operarsi nella moltitudine arruffata una divisione netta e del tutto inattesa. La maggior parte delle api, come un esercito che obbedisse ad un ordine preciso, si mette ad arrampicarsi in fitte colonne, lungo le pareti verticali dell'edificio. Arrivate alla cupola, le prime che la raggiungono vi si attaccano con le unghie delle zampe anteriori; quelle che vengono dopo s'aggrappano alle prime e così di seguito finché si formino delle lunghe catene che servono di ponte alla folla che si eleva sempre. A poco a poco, moltiplicandosi, rinforzandosi e allacciandosi all'infinito, queste catene, divengono delle ghirlande che, sotto l'ascensione innumerevole e ininterrotta, si trasformano, a loro volta, in una cortina spessa e triangolare o piuttosto in una specie di cono compatto e rovesciato, la cui punta s'attacca alla sommità della cupola e la base di-

scende allargandosi fino alla metà o ai due terzi dell'altezza totale dell'alveare. Allora, dopo che l'ultima ape che si sente chiamata da una voce interna a far parte di questo gruppo ha raggiunto la cortina sospesa nelle tenebre, l'ascensione finisce, ogni movimento si spegne a poco a poco nella cupola, e lo strano cono arrovesciato attende per lunghe ore, in un silenzio che si potrebbe credere religioso e una immobilità che sembra spaventosa, l'arrivo del mistero della cera.

Durante questo tempo, senza preoccuparsi della formazione della meravigliosa cortina, nelle cui pieghe sta per discendere un magico dono, senza sembrar tentate di unirvisi, il resto delle api, cioè tutte quelle che sono rimaste nel basso dell'alveare, esamina l'edificio, intraprende i lavori necessari.

Il suolo è accuratamente spazzato, e le foglie morte, i ramoscelli, i granelli di sabbia sono portati lontano, ad uno ad uno, poichè la pulizia delle api raggiunge la mania, e quando nel cuore dell'inverno i grandi freddi impediscono troppo a lungo di effettuare ciò che si chiama in apicoltura il loro «volo di pulizia», piuttosto che sporcare l'alveare muoiono in massa, vittime di terribili malattie intestinali. Solo i maschi sono incorreggibilmente noncuranti e coprono impudentemente di sporcizia i favi che frequentano e che le operaie sono obbligate a pulire senza posa dietro di loro.

Dopo la spazzatura le api dello stesso gruppo profano, del gruppo che non si mescola al cono sospeso in una specie di estasi, si mettono a lustrare minuziosa-

mente il circuito inferiore della dimora comune. Poi tutte le fessure son passate in rivista, riempite e ricoperte di propoli, e si comincia, dall'alto in basso dell'edificio, la verniciatura delle pareti. La guardia dell'entrata è riorganizzata, e ben presto un certo numero di operaie vanno ai campi e ne ritornano cariche di nettare e di polline.

II.

Prima di sollevare le pieghe della misteriosa cortina al riparo della quale sono posti i fondamenti della nuova dimora, vediamo di renderci conto dell'intelligenza che dovrà spiegare il nostro piccolo popolo d'emigrate, della giustezza del colpo d'occhio, dei calcoli e dell'abilità necessaria per appropriarsi l'asilo, per tracciare nel vuoto i piani della città, segnarvi logicamente il posto degli edifici che si tratta di elevare il più economicamente e il più rapidamente possibile, poichè la regina, che ha fretta di covare, spande già le uova sul suolo. Bisogna inoltre, in questo dedalo di costruzioni diverse, ancora immaginarie, e la cui forma è forzatamente inusitata, non perder di vista le leggi della ventilazione, della stabilità, della solidità, considerare la resistenza della cera, la natura dei viveri da immagazzinare, la comodità delle entrate, le abitudini della sovrana, la distribuzione in certo modo prestabilita, perchè è organicamente la migliore, dei ma-

gazzini, delle case, delle vie e dei passaggi, e molti altri problemi che sarebbe troppo lungo enumerare.

Ora la forma degli alveari che l'uomo offre alle api varia all'infinito, dal cavo d'albero o la forma di stoviglia ancora in uso in Africa e in Asia, passando per la classica campana di paglia che si trova nel centro di un ciuffo di girasoli, di floes e di malverose, sotto le finestre o nell'orto della maggior parte delle nostre fattorie, fino alle vere officine dell'apicoltura motilista di oggi ove s'accumolano talvolta più di centocinquanta chilogrammi di miele contenuti in tre o quattro ripiani di favi sovrapposti e circondati da una cornice che permette di toglierli, maneggiarli, estrarne la raccolta con la forza centrifuga per mezzo di una turbina, e di rimetterli al loro posto, come si farebbe di un libro in una biblioteca bene ordinata.

Il capriccio o l'abilità di un uomo introduce un bel giorno il docile sciame nell'una o l'altra di queste sconcertanti abitazioni. Spetta alla piccola mosca di ritrovarvisi, di orientarsi, di modificare dei piani che la forza delle cose vuole, per così dire, immutabili, di determinare in questo spazio insolito la posizione dei magazzini d'inverno che non possono oltrepassare la zona di calore sprigionato dalla colonia quasi intirizzita; spetta ad essa, infine, di prevedere il punto in cui si concentreranno i favi della cova la cui posizione, sotto pena di disastro, dev'essere quasi invariabile, nè troppo alto, nè troppo basso, nè troppo vicino, nè troppo lontano dalla porta. Essa esce, per esempio, dal tronco d'un albero rovescia-

to che non formava che una lunga galleria orizzontale, stretta e schiacciata, ed eccola in un edificio alto come una torre e il cui tetto si perde nelle tenebre. Oppure, per avvicinarci di più al suo stupore ordinario, essa s'era abituata da secoli a vivere sotto la volta di paglia dei nostri alveari campagnoli ed ecco che la si installa in una specie di grande armadio o di grande cofano, tre o quattro volte più vasto della casa natale, e nel centro di un'incapestratura di telai sospesi gli uni al disopra degli altri, ora paralleli, ora perpendicolari all'entrata e formanti una cortina di impalcatura che ingombrano tutte le superfici della sua dimora.

III.

Non importa, non c'è esempio che uno sciame abbia rifiutato di mettersi al lavoro, si sia lasciato scoraggiare o sconcertare dalla bizzarria delle circostanze, purchè l'abitazione che si offriva non fosse impregnata di cattivi odori, o realmente inabitabile. Anche in questo caso non è questione di scoraggiamento, di spavento o di rinuncia al dovere. Esso abbandona semplicemente l'insospitale dimora per andare a cercare miglior fortuna un po' più lontano. Non si può dire che si sia mai pervenuti a fargli fare un lavoro puerile o illogico. Non si è mai constatato che le api abbiano perduto la testa, nè che, non sapendo a qual partito appigliarsi, abbiano intrapre-

so a caso delle costruzioni primitive e eteroclite. Versatele in una sfera, in un cubo, in una piramide, in un paniere ovale o poligonale, in un cilindro o in una spirale, visitatele qualche giorno dopo, se hanno accettata la dimora, e vedrete che questa strana moltitudine di piccole intelligenze indipendenti ha saputo mettersi immediatamente d'accordo per scegliere senza esitare con un metodo i cui principî sembrano inflessibili, ma le cui conseguenze sono viventi, il punto più propizio e spesso la sola parte utilizzabile dell'assurda abitazione.

Quando s'installano in una di queste grandi officine a telai di cui parlavamo poco prima, tengono conto di questi telai soltanto in quanto che forniscono loro un punto di partenza o dei punti d'appoggio comodi per i loro favi, ed è ben naturale che non si preoccupino nè del desiderio, nè delle intenzioni dell'uomo. Ma se l'apicoltore ha avuto cura di guarnire d'una stretta fascia di cera la tavoletta superiore di qualcuno di essi, comprenderanno subito i vantaggi che offre loro questo lavoro allettante, stireranno accuratamente la piccola fascia, e saldandovi la loro propria cera, prolungheranno metodicamente il favo nel piano indicato. Egualmente, — e il caso è frequente nell'apicoltura intensiva di oggi —, se tutti i telai dell'alveare ove si è raccolto lo sciame, sono guarniti dall'alto in basso di fogli di cera stampata, esse non perderanno il loro tempo a costruire accanto o attraverso, a produrre della cera inutile, ma, trovando il lavoro fatto a metà, si contenteranno d'approfondire e d'allungare ciascuno degli alveoli abbozzati nel foglio,

rettificando a poco a poco i luoghi ove questo si allontana dalla più vigorosa verticale, e, in questo modo possederanno, in meno di una settimana, una città di lusso e così ben costruita come quella che hanno abbandonata, mentre che, lasciate alle loro risorse, sarebbero bisognati loro due o tre mesi per edificare la stessa profusione di magazzini e di case di cera bianca.

IV.

Sembra che questo spirito di assimilazione oltrepassi singolarmente i limiti dell'istinto. Del resto non c'è nulla di più arbitrario di queste distinzioni tra l'istinto e l'intelligenza propriamente detta.

Sir John Lubbock, che ha fatto sulle formiche, le vespe e le api osservazioni molto personali e curiose, è portato, forse per una predilezione incosciente e un po' ingiusta per le formiche, che egli ha più specialmente osservate, poichè ogni osservatore vuole che l'insetto che egli studia sia più intelligente o più degno di nota degli altri, ed è bene guardarsi da questo piccolo capriccio di amor proprio, — Sir John Lubbock, dico, è portato a rifiutare all'ape ogni discernimento e ogni facoltà ragionante dal momento in cui esce dalla pratica dei suoi lavori abituali. Ne dà per prova un'esperienza che ognuno può facilmente ripetere. Introducete in una caraffa una mezza dozzina di mosche e una mezza dozzina di

api, poi, coricata orizzontalmente la caraffa, volgetene il fondo verso la finestra dell'appartamento, le api si accaniranno, per delle ore, finchè moriranno di fatica o d'ina-zione, a cercare un'uscita attraverso il fondo del cristal-lo, mentre le mosche, in meno di due minuti, saranno tutte uscite dalla parte opposta per il collo. Sir John Lubbock ne conclude che l'intelligenza delle api è estre-mamente limitata e che la mosca è più abile a trarsi d'impaccio e a ritrovare il suo cammino. Questa conclu-sione non sembra irreprensibile. Volgete alternativamen-te verso la luce, venti volte di seguito se volete, ora il fondo, ora il collo della sfera trasparente e venti volte di seguito le api si rivolteranno nello stesso tempo per aver di fronte la luce. Ciò che le perde nell'esperienza del dotto inglese, è l'amore della luce, ed è la loro stessa ra-gione. Esse s'immaginano evidentemente che, in ogni posizione, la libertà è dalla parte della luce più viva, esse agiscono in conseguenza e si ostinano ad agire troppo logicamente. Esse non hanno mai avuto cono-scenza di questo mistero soprannaturale che è per loro il vetro, quest'atmosfera subitamente impenetrabile, che non esiste nella natura, e l'ostacolo e il mistero devono essere per loro tanto più inammissibili tanto più incom-prensibili perchè sono più intelligenti. Invece le mosche sventate, senza preoccuparsi della logica, del richiamo della luce, dell'enigma del cristallo, si muovono a caso nel globo, e incontrando qui la buona fortuna dei sem-plici, che talvolta si salvano, là ove muoiono i più saggi,

finiscono necessariamente per trovare sul loro passaggio il buon collo che le libera.

V.

Lo stesso naturalista dà un'altra prova della loro mancanza d'intelligenza, e la trova nella pagina che trascrivo qui del grande apicultore americano, il venerabile e paterno Langstroth.

— Poichè la mosca, dice Langstroth, non è stata chiamata a vivere sui fiori ma su delle sostanze nelle quali potrebbe facilmente affogarsi, essa si posa con precauzione sull'orlo dei vasi che contengono un nutrimento liquido e vi attinge prudentemente, mentre la povera ape vi si getta a capofitto e vi muore ben presto. Il funesto destino delle loro sorelle non arresta un istante le altre quando a loro volta si avvicinano all'esca, poichè si posano come delle folli sui cadaveri e sulle moribonde, per dividerne la triste sorte. Nessuno può immaginarsi l'estensione della loro follia se non ha visto la bottega di un caffettiere assalita da miriadi di api fameliche. Ne ho viste migliaia estratte dai sciroppi ove s'erano annegate, migliaia posarsi sullo zucchero in ebollizione; ho visto il suolo coperto e le finestre oscurate dalle api, alcune trascinandosi, altre volando, altre infine completamente invischiate, che non potevano nè arrampicarsi nè volare; neppure una su dieci era capace di portare in casa il bot-

tino mal conquistato, e tuttavia l'aria era piena di nuove legioni sopraggiungenti così insensate».

Ciò non è più decisivo di quel che sarebbe per un osservatore sovrumano che volesse fissare i limiti alla nostra intelligenza, alla vista dei disordini dell'alcoolismo o di un campo di battaglia. Forse meno. La situazione dell'ape, se la si eguaglia alla nostra, è strana in questo mondo. Essa vi è stata messa per vivervi nella natura indifferente e incosciente, e non accanto ad un essere straordinario che sconvolge intorno a lei le leggi più costanti e crea dei fenomeni grandiosi e incomprensibili. Nell'ordine naturale, nella monotona esistenza della foresta natia, l'insensatezza descritta da Langstroth non sarebbe possibile che se qualche accidente rompesse un alveare pieno di miele. Ma allora non vi sarebbero nè finestre mortali, nè zucchero bollente, nè sciroppo troppo denso, per conseguenza meno morti e non altri danni che quelli che corre ogni animale inseguendo la sua preda.

Conserveremmo noi meglio di lei il nostro sangue freddo se una potenza insolita tentasse ad ogni passo la nostra ragione? Ci è dunque ben difficile giudicare le api che noi stessi rendiamo folli e la cui intelligenza non è stata armata per penetrare le nostre insidie come la nostra non sembra armata per sventare quelle di un essere superiore oggi sconosciuto ma tuttavia possibile. Non conoscendo nulla che ci domini ne concludiamo che occupiamo la sommità della vita sulla nostra terra; ma, dopo tutto, ciò non è indiscutibile. Non dico si debba

credere che quando facciamo delle cose disordinate o cattive cadiamo nei tranelli di un genio superiore, ma non è inverosimile che ciò sembri vero un giorno. D'altra parte, non si può ragionevolmente sostenere che le api siano prive d'intelligenza perchè non sono ancora giunte a distinguerci dallo scimione o dall'orso e ci trattano come tratterebbero questi ingenui ospiti della foresta primitiva. È certo che vi sono in noi e intorno a noi delle potenze altrettanto dissimili e che noi non distinguiamo più chiaramente.

Finalmente, per terminare questa apologia in cui cado un po' nella mania che rimproveravo a Sir John Lubbock, non bisogna forse essere intelligenti per essere capaci di così grandi follie? Va sempre così in questo incerto dominio dell'intelligenza, che è lo stato più precario e più vacillante della materia. Nella stessa luce dell'intelligenza c'è la passione di cui non si sa dire giustamente se è il fumo o la miccia della fiamma. E qui la passione delle api è abbastanza nobile per scusare il vacillamento dell'intelligenza. Ciò che le spinge a questa imprudenza non è l'ardore animale a rimpinzarsi di miele. Potrebbero farlo a loro agio nelle celliere della loro dimora. Osservatele, seguitele in un'analogia circostanza, le vedrete, appena il loro gozzo è pieno, tornare all'alveare, versarvi il bottino, per raggiungere e lasciare, trenta volte in un'ora, le meravigliose vendemmie. È dunque sempre un desiderio che compie tante ammirabili opere: lo zelo di portare più beni che possono alla casa delle loro sorelle e dell'avvenire. Quando le follie

degli uomini hanno una causa così disinteressata, noi spesso diamo loro un altro nome.

VI.

Pertanto bisogna dire tutta la verità. In mezzo ai prodigi della loro operosità, delle loro rinuncie e del loro ordinamento, una cosa ci sorprenderà sempre e interromperà la nostra ammirazione: è la loro indifferenza alla morte e alla disgrazia delle compagne. C'è nel carattere dell'ape uno sdoppiamento molto strano. Nel seno dell'alveare tutte si amano a vicenda. Esse sono unite come i buoni pensieri di una stessa anima. Se ne ferite una, mille si sacrificheranno per vendicare l'oltraggio. Fuori dell'alveare non si conoscono più.

Mutilate, schiacciate – o piuttosto guardatevi dal farlo; sarebbe una crudeltà inutile, poichè il fatto è costante – ma infine supponiamo che voi mutiliate, che schiacciate, su un favo posto a qualche passo della loro dimora, dieci, venti o trenta api uscite dallo stesso alveare, quelle che non avrete toccate non volgeranno il capo e continueranno ad attingere con la lingua, fantastica come un'arma cinese, il liquido che è per loro più prezioso della vita, disattente alle agonie i cui ultimi movimenti le sfiorano e ai gridi di angoscia che si mandano intorno a loro. E quando il favo sarà vuoto, perchè non si perda nulla, per raccogliere il miele che si attacca alle

vittime, saliranno tranquillamente sulle morte e sulle ferite, senza commuoversi della presenza delle une e senza pensare a soccorrere le altre. Esse non hanno dunque, in questo caso, nè la nozione del pericolo che corrono, poichè la morte che si sparge intorno a loro non le turba affatto, nè il minimo sentimento di solidarietà o di pietà. Per il pericolo si spiega; l'ape non conosce paura e nulla al mondo la spaventa, eccettuato il fumo. All'uscire dall'alveare essa aspira nello stesso tempo che l'azzurro, la longanimità e la condiscendenza. Si ritrae davanti a chi la infastidisce, finge d'ignorare l'esistenza di chi non la incalza troppo da presso. Si direbbe che ella si sappia in un universo che appartiene a tutti, ove ciascuno ha diritto al suo posto, ove conviene essere discreti e pacifici. Ma sotto questa indulgenza si nasconde pacificamente un cuore così sicuro di sè che non pensa ad affermarsi. Essa fa un giro se qualcuno la minaccia, ma non fugge mai. D'altra parte, nell'alveare, non si limita a questa passiva ignoranza del pericolo. Essa piomba, con impetuosità inaudita, su ogni essere vivente: formica, leone o uomo che osi sfiorare l'area santa. Chiamiamo ciò, secondo la nostra disposizione di spirito, collera, stupido accanimento o eroismo.

Ma sulla sua mancanza di solidarietà fuori dell'alveare e anche di simpatia nell'alveare, non c'è nulla da dire. Bisogna credere che vi siano, dunque, limiti impreveduti in ogni specie d'intelligenza e che la piccola fiamma che emana a gran pena da un cervello attraverso la diffi-

cile combustione di tante materie inerti, sia sempre così incerta da non rischiarare meglio un punto se non a detrimento di molti altri? Si può stimare che l'ape, o che la natura nell'ape, ha organizzato in modo più perfetto che in alcun'altra parte, il lavoro in comune, il culto e l'amore dell'avvenire. È forse per questa ragione che esse perdono di vista tutto il resto? Esse amano, «nel futuro» e noi amiamo soprattutto intorno a noi. Ed è ben noto che nulla è più variabile della direzione della carità o della pietà. Noi stessi, altra volta, saremmo stati meno scossi di oggi da questa insensibilità delle api, e molti antichi non avrebbero neppure pensato a rimproverarla loro. D'altronde, possiamo noi prevedere tutte le meraviglie di un essere che ci osservasse come noi le osserviamo?

VII.

Resterebbe da esaminare, per farci un'idea più chiara della loro intelligenza, in quale modo esse comunicano tra loro. È manifesto che s'intendono, e che una repubblica così numerosa e i cui lavori sono così variati e così meravigliosamente organizzati, non potrebbe sussistere nel silenzio e nell'isolamento spirituale di tante migliaia di esseri. Esse devono dunque avere la facoltà di esprimere i loro pensieri o i loro sentimenti, sia per mezzo di un vocabolario fonetico, sia più probabilmente con

l'aiuto di una specie di linguaggio tattile o di un'intuizione magnetica, che corrisponde forse a dei sensi o a delle proprietà della materia che ci sono totalmente sconosciute, intuizione la cui sede potrebbe trovarsi in quelle misteriose antenne che palpano e comprendono le tenebre e che, secondo i calcoli di Chesshire, sono formate per le operaie da dodicimila peli tattili e da cinquemila cavità olfattive. Ciò che prova che esse non s'intendono soltanto sui loro lavori abituali, ma che lo straordinario ha egualmente un nome e un posto nella loro lingua, è il modo con cui una notizia, buona o spiacevole, ordinaria o soprannaturale, si diffonde nell'alveare; la perdita o il ritorno della madre, la caduta di un favo, l'entrata di un nemico, l'intromissione di una regina straniera, l'avvicinarsi di una brigata di ladri, la scoperta di un tesoro, ecc. A ciascuno di questi avvenimenti, l'attitudine e il ronzio delle api sono così differenti, così caratteristici, che l'apicoltore esperto indovina assai facilmente ciò che avviene nell'ombra agitata della folla.

Se volete una prova più precisa, osservate un'ape che ha trovato qualche goccia di miele sparsa sul davanzale della vostra finestra o su un angolo della vostra tavola. Da prima ella se ne empirà così avidamente che potrete a vostro agio e senza timore di distrarla, segnarle il torace con una piccola macchia di vernice. Ma questa ghiottoneria non è che apparente. Questo miele non passa nello stomaco propriamente detto, quello che bisognerebbe chiamare suo stomaco personale; resta nel gozzo,

il primo stomaco, che è, se così si può dire, lo stomaco della comunità. Appena questo serbatoio è pieno, l'ape si allontanerà, ma non direttamente e storditamente come farebbe una farfalla o una mosca. Al contrario la vedrete volare qualche istante a ritroso, in un via vai attento, nel vano della finestra o intorno alla vostra tavola, con la faccia rivolta verso l'appartamento.

Essa sta studiando il luogo e fissa nella sua memoria la posizione esatta del tesoro. In seguito torna all'alveare, vi deposita il suo bottino in una delle celle del magazzino per tornare tre o quattro minuti dopo a riprendere un nuovo carico sul davanzale della finestra provvidenziale. Ogni cinque minuti, finchè vi sarà del miele, anche fino alla sera se è duopo, senza interrompersi, senza riposarsi. Essa farà così dei viaggi regolari dalla finestra all'alveare e dall'alveare alla finestra.

VIII.

Io non voglio ornare la verità, come hanno fatto molti che hanno scritto sulle api. Osservazioni come queste mie, offrono qualche interesse soltanto se sono totalmente sincere. Se avessi riconosciuto che le api sono incapaci di interessarsi ad un avvenimento esterno avrei potuto trovare, mi sembra, in compenso del piccolo disinganno provato, qualche piacere a constatare una volta di più che l'uomo è, dopo tutto, il solo essere realmente

intelligente che abita il nostro globo. E poi arrivati a un certo punto della vita, si prova più gioia a dir delle cose vere che delle cose sorprendenti. Conviene qui, come in ogni circostanza, attenersi a questo principio: che se la verità nuda sembra, per il momento, meno grande, meno nobile o meno interessante dell'ornamento immaginario che si potrebbe darle, la colpa è nostra che non sappiamo ancora distinguere il rapporto sempre meraviglioso che essa deve avere col nostro essere ancora ignorato e con le leggi dell'universo, e, in questo caso, non è la verità che ha bisogno di essere ingrandita e nobilitata, ma la nostra intelligenza. Confesserò dunque che spesso le api segnate ritornano sole.

Bisogna credere che vi siano in loro le stesse differenze di carattere degli uomini, dei quali se ne trovano di silenziosi e di ciarlieri. Qualcuno che assisteva ai miei esperimenti, sosteneva che era evidentemente per egoismo o per vanità che molte non amano rivelare la sorgente della loro ricchezza, o dividere con una delle loro amiche la gloria di un lavoro che l'alveare deve trovare miracoloso. Ecco dei ben brutti vizi che non esalano il buon odore, leale e fresco, della casa delle mille sorelle. Checchè sia, avviene spesso che l'ape favorita dalla sorte, ritorna al miele, accompagnata da due o tre collaboratrici. So che Sir John Lubbock, nell'appendice della sua opera *Ants, Bees and Wasps*, traccia delle lunghe e minuziose tavole d'osservazione dalle quali si può concludere che quasi mai un'altra ape non segue l'indicatrice. Ignoro con quale specie di api aveva da fare il dotto

naturalista, o se le circostanze erano particolarmente sfavorevoli. Per me, consultando le mie proprie tavole fatte con cura, e dopo aver preso tutte le precauzioni possibili perchè le api non fossero direttamente attratte dall'odore del miele, vi vedo che, in media, quattro volte su dieci un'ape ne conduceva altre.

Ho anche incontrata un giorno una straordinaria piccola ape italiana, che avevo segnata sul torace con una macchia di color turchino. Nel suo secondo viaggio arrivò con due delle sue sorelle. Imprigionai queste senza turbarla. Essa ripartì, poi riapparve con tre associate che io ancora imprigionai, e così di seguito fino alla fine del pomeriggio, quando, contando le mie prigioniere, constatatei che essa aveva comunicato la notizia a diciotto api.

In riassunto, se voi fate gli stessi esperimenti, riconoscerete che la comunicazione, se non è regolare, è per lo meno frequente. Questa facoltà è talmente conosciuta dai cacciatori d'api, in America, ch'essi la sfruttano quando si tratta di scoprire un nido. «Essi scelgono, dice M. Josiah Emery (citato da Romanes nell'*Intelligence des animaux*, V. I, p. 117) scelgono, per cominciare le loro operazioni, un campo e un bosco lontano da ogni colonia di api approvvigionate. Giunti sul terreno, scorgono alcune api che sono a far bottino sui fiori, le imprigionano e le rinchiudono in una scatola di miele, poi, quando si sono satollate, le liberano. Viene allora un momento di attesa, la cui durata dipende dalla distanza alla quale si trova l'albero delle api; finalmente, con pa-

zienza, il cacciatore finisce sempre per scorgere le sue api che se ne tornano scortate da parecchie compagne. Egli se ne impadronisce come prima, fornisce loro un banchetto e le abbandona, ciascuna in un punto differente, avendo cura d'osservare la direzione che prendono; il punto verso il quale sembrano convergere gli indica approssimativamente la posizione del nido».

IX.

Osserverete anche, nei vostri esperimenti, che le amiche, che sembrano obbedire alla parola d'ordine della buona fortuna, non volano sempre insieme e che vi è spesso un intervallo di parecchi secondi fra i diversi arrivi. Bisognerebbe dunque, riguardo a queste comunicazioni, porsi la questione che Sir John Lubbock ha risolta per quelle delle formiche.

Le compagne che vengono al tesoro scoperto dalla prima ape, non fanno che seguirla, oppure possono essere inviate da questa e lo trovano da se stesse seguendo le sue indicazioni e la descrizione dei luoghi che essa avrebbe fatta? Vi è, si concepisce, dal punto di vista dell'estensione e del lavoro dell'intelligenza, una differenza enorme. Il dotto inglese, per mezzo d'un apparecchio complicato ed ingegnoso, di passerelle, di corridoi, di fossati pieni d'acqua e di ponti volanti, è giunto a stabilire che in questi casi le formiche seguivano semplice-

mente la pista dell'insetto indicatore. Questi esperimenti erano praticabili con le formiche che si possono costringere a passare per dove si vuole, ma per l'ape, che ha delle ali, tutte le vie sono aperte. Bisognerebbe dunque immaginare qualche altro espediente. Eccone uno che ho usato, che non mi ha dato dei risultati decisivi, ma che, meglio organizzato ed in circostanze più favorevoli, porterebbe, io penso, a delle certezze soddisfacenti.

Il mio gabinetto di lavoro in campagna si trova al primo piano, al disopra di un pianterreno molto alto. Eccetto il tempo in cui fioriscono i tigli e i castagni, le api sono così poco abituate a volare a quest'altezza, che durante più di una settimana prima dell'osservazione, avevo lasciato sulla tavola un favo di miele disopercolato (cioè le cui celle erano aperte), senza che una sola fosse attirata dal suo profumo e venisse a visitarlo. Presi allora da un alveare a vetri, posto non lontano dalla casa, un'ape italiana; la portai nel mio gabinetto, la misi sul favo di miele e la segnai mentre banchettava.

Sazia, prese il volo, tornò all'alveare, e avendola seguita la vidi affrettarsi alla superficie della folla, immergere la testa in una cella vuota, depositare il suo miele e disporsi ad uscire. La spiai e me ne impadronii quando riapparve sulla soglia. Ripetei venti volte di seguito l'esperimento, prendendo soggetti differenti e sopprimendo ogni volta l'ape adescata, perchè le altre non potessero seguirne la pista. Per farlo più comodamente avevo posto alla porta dell'alveare una scatola di vetro divisa in due compartimenti da una botola. Se l'ape se-

gnata usciva sola, l'imprigionavo semplicemente, come avevo fatto con la prima, e andavo ad attendere nel mio gabinetto l'arrivo delle provveditrici alle quali essa avesse potuto comunicare la notizia. Se usciva accompagnata da una o due api, la trattenevo prigioniera nel primo compartimento della scatola, separandola così dalle sue amiche, e dopo aver segnate queste con un altro colore, davo loro libertà seguendole con gli occhi. È evidente che se una comunicazione verbale o magnetica fosse stata fatta, comprendente una descrizione di luoghi, un metodo di orientamento, ecc., avrei dovuto ritrovare nel mio gabinetto un certo numero di quelle api così informate. Devo riconoscere che non ne vidi venire che una. Seguiva le indicazioni ricevute nell'alveare o era per caso?

L'osservazione era insufficiente, ma le circostanze non mi permisero di continuarla. Liberai le api adescate, e ben presto il mio gabinetto da lavoro fu invaso da una folla ronzante alla quale esse avevano insegnato, secondo il loro metodo abituale, il cammino del tesoro⁸.

8 Sto ricominciando l'esperimento al primo sole di questa ingrata primavera. Esso mi ha dato lo stesso risultato negativo. D'altra parte, un apicoltore mio amico, osservatore molto abile e molto sincero, al quale avevo sottoposto il problema, mi scrive che egli ha ottenuto, usando lo stesso procedimento, quattro irrefutabili comunicazioni. Il fatto richiede una verifica e la questione non è risolta. Ma sono convinto che il mio amico si è lasciato indurre in errore dal suo desiderio, naturalissimo, di veder riuscire l'esperimento.

X.

Senza concluder nulla da questo esperimento incompleto, molti altri curiosi particolari ci obbligano ad ammettere ch'esse hanno tra loro dei rapporti spirituali che sorpassano la portata di un «sì o di un no» o di quelle relazioni elementari che un gesto o l'esempio determinano.

Si potrebbe citare, tra le altre, l'animata armonia del lavoro nell'alveare, la sorprendente divisione del compito, la circolazione regolare che vi si trova. Per esempio, ho spesso constatato che le provveditrici che avevo segnate il mattino, nel pomeriggio si occupavano – a meno che i fiori non fossero molto abbondanti – a riscaldare o a ventilare la cova, oppure le scorgevo tra la folla che forma quelle misteriose catene addormentate, in mezzo alle quali lavorano le cerifere e le scultrici. Ho osservato anche che le operaie le quali vedevo raccogliere il polline durante un giorno o due, non ne portavano più il giorno dopo e uscivano alla ricerca esclusiva del nettare, e reciprocamente.

Si potrebbe citare ancora, riguardo la divisione del lavoro, ciò che il celebre apicoltore francese Giorgio De Layens chiama la ripartizione delle api sulle piante mellifere. Ogni giorno, alla prima ora di sole, dalla rientrata delle esploratrici dell'aurora, l'alveare che si sveglia apprende le buone notizie della terra: «Oggi fioriscono i tigli che fiancheggiano il canale», – «il trifoglio bianco ri-

schiara l'erta delle vie», – «il meliloto e la salvia dei prati stanno per aprirsi», – «i gigli, gli amorini scintillano di polline». Presto, bisogna organizzarsi, prender delle misure, dividersi il compito. Cinquemila delle più robuste andranno fino ai tigli, tremila delle più giovani animeranno il trifoglio bianco. Queste aspiravano ieri il nettare delle corolle, oggi, per riposare la loro lingua e le glandole del loro gozzo, andranno a raccogliere il polline rosso dell'amorino, quelle il polline giallo dei grandi gigli, poichè non vedrete mai un'ape raccogliere o mescolare pollini di colore o di specie differenti; e l'assorbimento metodico nei magazzini, seguendo le sfumature e le origini, della bella farina profumata è una delle grandi preoccupazioni dell'alveare. Così sono distribuiti gli ordini del genio nascosto. Subito le lavoratrici escono in lunghe file e ciascuna di esse vola dritta al suo compito. Sembra – dice De Layens, che le api siano perfettamente informate sulla località, il valore mellifero relativo e la distanza di tutte le piante che sono in un certo raggio intorno all'alveare.

«Se si notano con cura le diverse direzioni che prendono le provveditrici, e se si va ad osservare in particolare la raccolta delle api sulle diverse piante dei dintorni, si constata che le operaie si distribuiscono sui fiori proporzionalmente insieme al numero delle piante della stessa specie e alla loro ricchezza mellifera. C'è di più: esse stimano ogni giorno il valore del miglior liquido zuccherato che possono raccogliere.

«Se per esempio, in primavera, dopo la fioritura dei salici, nel momento in cui nulla è ancora fiorito nei campi, le api non hanno altro per risorsa che i primi fiori dei boschi, si può vederle visitare attivamente gli anemoni, le polmonarie, i giunchi e le violette. Qualche giorno dopo, venendo a fiorire in grandissimo numero dei campi di cavoli o di ravizzone, si vedranno le api abbandonare quasi completamente la visita delle piante di bosco ancora in piena fioritura, per consacrarsi alla visita dei fiori di cavolo o di ravizzone.

«Ogni giorno esse regolano così la loro distribuzione sulle piante, in modo da raccogliere il miglior liquido zuccherato nel minor tempo possibile.

«Si può dunque dire che la colonia di api, sia nei suoi lavori di raccolta che nell'interno dell'alveare, sa stabilire una distribuzione razionale del numero delle operaie, pur applicando il principio della divisione del lavoro».

XI.

Ma, si dirà, che c'importa che le api siano più o meno intelligenti? Perché pesare così, con tanta cura, una piccola traccia di materia quasi invisibile, come se si trattasse di un fluido da cui dipendessero i destini dell'uomo? Senza affatto esagerare credo che l'interesse che vi abbiamo è dei più apprezzabili. A trovare fuori di noi un segno reale d'intelligenza noi proviamo un po'

l'emozione di Robinson che scopriva l'impronta di un piede umano sulla spiaggia della sua isola. Sembra che noi siamo meno soli di quel che crediamo di essere. Quando tentiamo di renderci conto dell'intelligenza delle api, è definitivamente la parte più preziosa della nostra sostanza che noi studiamo in esse, è un atomo di questa materia straordinaria che, dovunque si attacchi, ha la proprietà magnifica di trasfigurare le necessità cieche, d'organizzare, di abbellire e di moltiplicare la vita, di tenere in sospeso, in un modo più stupefacente, la forza ostinata della morte e la grande e inconsiderata corrente che travolge quasi tutto ciò che esiste in una eterna incoscienza.

Se fossimo soli a possedere e a mantenere una particella di materia in quello stato particolare di fioritura o d'incandescenza che noi chiamiamo intelligenza, avremmo qualche diritto a crederci privilegiati, ad immaginarci che la natura raggiunga in noi una specie di scopo; ma ecco tutta una categoria di esseri, gli imenotteri, in cui essa raggiunge uno scopo quasi identico. Ciò non decide nulla se si vuole, ma il fatto non occupa un posto meno onorevole tra la folla dei piccoli fatti che contribuiscono a spiegare la nostra situazione su questa terra. Vi è là, sotto un certo punto di vista, una controprova della parte più indecifrabile del nostro essere, vi sono delle sovrapposizioni di destini che noi dominiamo da un luogo più elevato di quelli che raggiungiamo per contemplare i destini dell'uomo. Vi sono là, in compendio, delle grandi e semplici linee, che noi non abbiamo

mai l'occasione d sbrogliare o di seguire, fino alla fine, nella nostra smisurata sfera. Vi è lo spirito e la materia, la specie e l'individuo, l'evoluzione e la permanenza, il passato e l'avvenire, la vita e la morte, accumulate in un ridotto che la nostra mano solleva e che noi abbracciamo con uno sguardo. Ci possiamo domandare se la potenza dei corpi e il posto che essi occupano nel tempo e nello spazio modificano, come noi lo crediamo, l'idea segreta della natura, che noi ci sforziamo di afferrare nella piccola storia dell'alveare, secolare in pochi giorni, come nella grande storia degli uomini di cui tre generazioni abbracciano un lungo secolo.

XII.

Riprendiamo dunque dove l'abbiamo lasciata la storia del nostro alveare, per sollevare, per quanto è possibile, una delle pieghe della cortina di ghirlande in mezzo alla quale lo sciame comincia a provare quello strano sudore quasi bianco come la neve e più leggiero della lanugine di un'ala. Poichè la cera che nasce non somiglia a quella che noi tutti conosciamo: essa è immacolata, imponderabile, sembra veramente l'anima del miele, chè è essa stessa lo spirito dei fiori, evocata in un incanto immobile, per divenir più tardi nelle nostre mani, senza dubbio a ricordo della sua origine, in cui è tanto azzurro, tanto profumo, tanto spazio cristallizzato, raggi sublimi, pu-

rezza e magnificenza, la luce profumata dei nostri ultimi altari.

XIII.

È molto difficile seguire le diverse fasi della secrezione e dell'impiego della cera in uno sciame che comincia a fabbricare. Tutto avviene nel profondo della folla, la cui agglomerazione sempre più densa deve produrre la temperatura favorevole a questo trasudamento che è il privilegio delle più giovani api. Huber, che le studiò per primo con una pazienza incredibile e a prezzo di pericoli talvolta seri, consacra a questi fenomeni più di duecento cinquanta pagine interessanti ma forzatamente confuse. Per me, che non faccio un'opera tecnica, mi limiterò, aiutandomi, al bisogno, con ciò che egli ha così bene osservato, a riferire quel che può vedere ognuno che raccoglie uno sciame in un alveare a vetri.

Confessiamo anzitutto che non si sa ancora per quale alchimia il miele si trasforma in cera nel corpo pieno di enigmi delle nostre mosche sospese. — Si constata solamente che da diciotto a ventiquattro ore di attesa, in una temperatura così alta da far credere che una fiamma covi nel fondo dell'alveare, delle scaglie bianche e trasparenti appaiono all'apertura delle quattro piccole tasche situate ai lati dell'addome dell'ape.

Quando la maggior parte di quelle che formano il cono riverso hanno il ventre così gallonato di lamelle d'avorio, si vede ad un tratto una di esse, come presa da una subita ispirazione, staccarsi dalla folla, arrampicarsi rapidamente lungo la moltitudine passiva, fino all'apice interno della cupola, ove essa s'attacca solidamente allontanando a colpi di testa le vicine che intralciano i suoi movimenti. Essa afferra allora con le zampe e la bocca una delle otto placche del suo ventre, l'acconcia, la piolla, la duttilizza, la impasta con la saliva, la piega e la riaddrizza, la schiaccia e la riforma, con l'abilità di un falegname che lavorasse una tavola manleabile. Finalmente, quando la sostanza così maneggiata le sembra avere le dimensioni e la consistenza volute, essa l'applica alla sommità della cupola, posando così la prima pietra o piuttosto il serraglio della volta della nuova città, poichè si tratta qui d'una città a rovescio, che discende dal cielo e non s'innalza dal seno della terra come una città umana.

Fatto ciò, essa attacca a questo serraglio di volta sospeso nel vuoto altri frammenti di cera che prende man mano sotto i suoi anelli di corno; dà al tutto un ultimo colpo di lingua, un ultimo colpo d'antenne; poi, così bruscamente com'è venuta, si ritira e si perde nella folla.

Immediatamente un'altra la rimpiazza, riprende il lavoro al punto in cui essa l'aveva lasciato, vi aggiunge il suo, riaddrizza ciò che non sembra conforme al piano ideale della tribù, sparisce a sua volta, mentre una terza,

una quarta, una quinta le succedono in una serie di apparizioni ispirate e rapide, nessuna terminando l'opera, tutte portando il loro contributo al lavoro unanime.

XIV.

Un piccolo blocco di cera ancora informe, pende allora dalla sommità della volta. Quando sembra di grandezza sufficiente, si vede sorgere dal grappolo un'altra ape il cui aspetto differisce sensibilmente da quello delle fondatrici che l'hanno preceduta. Si potrebbe credere, a vedere la sicurezza della sua attitudine e l'attenzione di quelle che la circondano, che sia una specie d'ingegnere illuminato, che ad un tratto indica nel vuoto il posto che deve occupare la prima cella, da cui dipenderanno matematicamente quelli di tutte le altre. In ogni caso, quest'ape appartiene alla classe delle operaie scultrici o cesellatrici che non producono cera e si contentano di mettere in opera il materiale che vien loro fornito. Essa sceglie dunque la posizione della prima cella, scava un poco nel blocco gettando verso le sponde che si elevano intorno alla cavità la cera che lascia nel fondo. Poi, come avevano fatto le fondatrici, abbandona subito il suo schizzo, un'operaia impaziente la rimpiazza e riprende la sua opera che una terza terminerà, mentre altre intraprendono a lavorare intorno ad esse, secondo lo stesso metodo di lavoro ininterrotto e successivo. Il re-

sto della superficie è il fianco opposto della parete di cera. Si direbbe che una legge essenziale dell'alveare separi in esse l'orgoglio dal compito e che ogni opera vi debba essere comune e anonima perchè sia più fraterna.

XV.

Ben presto si disegna il favo nascente. Esso è ancora lenticolare, poichè i piccoli tubi prismatici che lo compongono, inegualmente prolungati, si accorciano in una degradazione regolare dal centro all'estremità. A tale punto, esso ha presso a poco l'apparenza e lo spessore di una lingua umana, formata su due facce di celle esagonali apposte e addossate.

Quando le prime celle sono costruite, le fondatrici fissano alla volta un secondo, poi man mano un terzo, un quarto blocco di cera. Questi blocchi si scaglionano ad intervalli regolari e calcolati in tal modo che quando i favi avranno acquistato tutta la loro forma, ciò che avviene molto più tardi, le api avranno sempre lo spazio necessario per circolare tra le pareti parallele.

Bisogna dunque che, nel loro piano, esse prevedano lo spessore definitivo di ogni favo che è di ventidue o ventitrè millimetri, nello stesso tempo la larghezza delle strade che li separano e che devono avere circa undici millimetri di larghezza, cioè il doppio dell'altezza di

un'ape, poichè, tra i favi esse dovranno passare dorso a dorso.

Daltronde esse non sono infallibili e la loro incertezza non sembra macchinale. In circostanze difficili commettono talvolta grandissimi errori. Spesso vi è troppo spazio tra i favi o troppo poco. Esse vi rimediano allora meglio che possono, sia facendo inclinare il favo troppo vicino, sia intercalando nel vuoto troppo grande un favo irregolare. «Accade loro talvolta d'ingannarsi, – dice a questo proposito Réaumur, – ed è ancora uno dei fatti che sembrano provare che esse hanno un loro raziocinio».

XVI.

Si sa che le api costruiscono quattro specie di celle. Da prima le celle reali, che sono eccezionali, rassomigliano a una ghianda di quercia, poi le grandi celle riservate all'allevamento dei maschi e all'immagazzinamento delle provvigioni quando i fiori sovrabbondano, poi ancora le piccole celle che servono da culla alle operaie e da magazzini ordinari, e, normalmente, occupano presso a poco gli otto decimi della superficie costruita dall'alveare. Finalmente, per collegare senza disordine le grandi alle piccole, costruiscono un certo numero di celle di passaggio. A parte l'inevitabile irregolarità di queste ultime, le dimensioni del secondo e del terzo tipo

sono così ben calcolate che al momento di stabilire il sistema, decimale, quando si cercò nella natura una misura fissa che potesse servire da punto di partenza e da campione incontestabile, Réaumur propose l'alveolo dell'ape⁹.

Ciascuno degli alveoli è un tubo esagonale posto su una base piramidale, e ogni favo è formato dai due strati di questo tubo opposti alla base, in modo che ciascuno dei tre rombi o losanghe che costituiscono la base piramidale di una cella del dritto, forma nello stesso tempo la base egualmente piramidale delle tre celle del rovescio.

In questi tubi prismatici è immagazzinato il miele. Per evitare che questo miele sfugga durante il tempo della sua maturazione, ciò che accadrebbe inevitabilmente se fossero strettamente orizzontali come sembrano essere, le api li sollevano leggermente secondo un angolo di quattro o cinque gradi.

«Oltre al risparmio di cera, dice Réaumur, considerando l'insieme di questa meravigliosa costruzione, oltre al risparmio di cera che risulta dalla disposizione delle celle, oltre che per mezzo di questa disposizione le

⁹ Si rifiutò, non senza motivo, questo campione, il diametro degli alveoli è di una regolarità ammirevole, ma, come tutto ciò che è prodotto da un organismo vivente, non è matematicamente invariabile nello stesso alveare. Inoltre, come fa osservare il sig. Maurizio Girard, le diverse specie d'api hanno un'apotema d'alveolo distinto, di modo che il campione sarebbe differente da un alveare all'altro, secondo la specie di api che vi si trova.

api riempiscono il favo senza che vi resti alcun vuoto, se ne hanno ancora dei vantaggi riguardo alla solidità dell'opera. L'angolo del fondo di ogni cella, il vertice della cavità piramidale, è sostenuto dallo spigolo che fanno insieme due lati dell'esagono di un'altra cella. I due triangoli o prolungamenti dei lati esagonali che occupano uno degli angoli rientranti della cavità chiusa dai tre rombi formano insieme dal lato in cui si congiungono un angolo piatto; ciascuno di questi angoli, che è concavo nell'interno della cella, sostiene dalla parte della sua convessità una delle lamine impiegate a formare l'esagono di un'altra cella, e questa lamina, che s'appoggia su quest'angolo, si oppone alla forza che tenderebbe a spingerle fuori; è così che gli angoli si trovano fortificati. Tutti i vantaggi che si possono richiedere in rapporto alla solidità di ogni cella le son procurati dalla sua propria conformazione e per il modo in cui son disposte le une in relazione alle altre».

XVII.

«I geometri sanno – dice il dott. Reid – che non vi sono che tre specie di figure che si possano adottare per dividere una superficie in piccoli spazi simili, di forma regolare, e della stessa grandezza senza interstizi.

«Sono il triangolo equilatero, il quadrato e l'esagono regolare che, in ciò che concerne la costruzione delle

celle, ha vantaggio sulle due altre figure, dal punto di vista della comodità e della resistenza. Ora, è precisamente la forma esagonale che le api adottano, come se ne conoscessero i vantaggi.

«Eguale, il fondo delle celle si compone di tre piani che s'incontrano in un punto, ed è stato dimostrato che questo sistema di costruzione permette di realizzare un'economia considerevole in fatto di lavoro e di materiale. La questione era ancora quella di sapere quale angolo d'inclinazione dei piani corrisponde alla più grande economia, problema di alte matematiche che è stato risolto da qualche dotto, tra gli altri Maclaurin, di cui si troverà la soluzione nel resoconto della Società Reale di Londra¹⁰. Ora, l'angolo così determinato dal calcolo cor-

10 Réamur aveva proposto al celebre matematico Koenig il seguente problema: «Tra tutte le celle esagonali, a fondo piramidale composto di tre rombi simili ed eguali, determinare quella che può essere costruita con minor materia» Koenig trovò che tale cella aveva il suo fondo fatto di tre rombi di cui ciascun angolo maggiore era di 109 gradi e 26 minuti, e ogni angolo minore di 70 gradi e 34 minuti.

Ora un altro dotto, il prof. Maraldi, avendo misurato il più esattamente possibile gli angoli dei rombi costruiti dalle api, fissò i maggiori a 109 gradi e 28 minuti, e i minori a 70 gradi, e 32 minuti. Non vi era dunque tra le due soluzioni che una differenza di due minuti. È probabile che l'errore, se ve n'è, debba essere imputato a Maraldi piuttosto che alle api, poichè nessuno strumento permette di misurare con una precisione infallibile gli angoli delle celle che non sono molto nettamente definiti.

Un altro matematico, Cramer, al quale era stato sottoposto lo stesso problema, dette d'altronde una soluzione che si avvicina

risponde a quello che si misura in fondo alle celle».

XVIII.

Certo io non credo che le api si applichino a questi complicati calcoli, ma non credo neppure che il caso o la sola forza delle cose produca questi meravigliosi risultati.

Per le vespe, per esempio, che costruiscono come le api dei favi a celle esagonali, il problema era lo stesso ed esse l'anno risolto in modo molto meno ingegnoso. I loro favi non hanno che uno strato di celle e non posseggono il fondo comune che serve egualmente ai due strati opposti del favo dell'ape. Da ciò minor solidità, più irregolarità e una perdita di tempo, di materia e di spazio che si può stimare un quarto dello sforzo e un terzo dello spazio necessario.

Similmente le trigone e le melipone, che sono delle vere api domestiche, ma di una civiltà meno avanzata, non costruiscono le loro celle d'allevamento che su una

ancora di più, cioè 109 gradi e 28 minuti e mezzo per i maggiori, e 70 gradi e 31 minuti e mezzo per i minori. Maclaurin, rettificando Koenig, dà 70 gradi e 32 minuti, e 109 gradi e 28 minuti. Il signor Leone Lalanne, 109 gradi, 28 minuti e 16 secondi, e 70 gradi, 81 minuti e 44 secondi. Vedere su questo argomento discusso: Maclaurin, *Philos. Frans. of London* 1743. Brongam, *Rech anal. et exper. sur les alv. des ab.* L. Lalanne. *Note sur l'arch. des abeilles*, ecc.

fila e appoggiano i loro favi orizzontali e sovrapposti su delle informi e dispendiose colonne di cera. Quanto alle loro celle da provvigioni, sono dei grandi otri riuniti senza ordine, e là dove potrebbero intersecarsi, e per conseguenza realizzare l'economia di sostanza e di spazio di cui profittano le api, le melipone, senza accorgersi di questa possibile economia, inseriscono maldestramente tra le sfere delle celle, a pareti piane. Così, quando si paragona uno dei loro nidi alla città matematica delle nostre api, si crederebbe vedere una borgata di capanne primitive a fianco ad una di quelle città implacabilmente regolari, che sono il risultato forse inelegante, ma logico, del genio dell'uomo che lotta più aspramente di prima contro il tempo, lo spazio e la materia.

XIX.

Una teoria corrente, già individuata in Buffon, sostiene che le api non hanno del tutto l'intenzione di fare degli esagoni a base piramidale, che vogliono semplicemente scavare nella cera degli alveoli rotondi, ma che, scavando le loro vicine e quelle che lavorano sull'altra faccia del favo nello stesso tempo e con le stesse intenzioni, i punti in cui gli alveoli s'incontrano prendono per forza una forma esagonale. E ciò che avviene, si aggiunge, per i cristalli, per le scaglie di certi pesci, per le bolle di sapone, ecc., e quel che avviene anche nel seguente

esperimento che Buffon propone. «Si riempia, egli dice, un vaso di piselli o di alcuni altri grani cilindrici e si chiuda esattamente dopo avervi versata tanta acqua che gl'intervalli tra i grani possano ricevere, si faccia bollire quest'acqua, tutti i cilindri diventeranno colonne a sei lati. Se ne vede chiaramente la ragione che è puramente meccanica: ogni grano la cui forma è cilindrica tende, per il suo rigonfiamento, ad occupare il maggior spazio possibile in uno spazio dato; essi diventano dunque tutti necessariamente esagonali per la compressione reciproca. Ogni ape cerca di occupare egualmente il maggior spazio possibile in uno spazio dato; è dunque anche necessario, poichè il corpo delle api è cilindrico, che le loro celle siano esagonali per la stessa ragione degli ostacoli reciproci».

XX.

Ecco degli ostacoli reciproci che producono una meraviglia; come i vizii degli uomini per la stessa ragione, producono una «virtù generale» che è sufficiente perchè la specie umana, spesso odiosa nei suoi individui, non lo sia nel suo insieme. Si potrebbe anzitutto obbiettare, come hanno fatto Braughman, Kirtij e Spente, ed altri dotti, che l'esperimento delle bolle di sapone e dei piselli non prova nulla, poichè, nell'uno e nell'altro caso, l'effetto della pressione non produce che delle forme

molto irregolari e non spiega la ragione d'essere del fondo prismatico delle celle.

Si potrebbe soprattutto rispondere che vi è più di un modo per trarre partito dalle cieche necessità, che la vespa carbonaia, il calabrone peloso, le melipone e le trigone del Messico e del Brasile, benchè le circostanze, infine, siano simili, giungono a dei risultati molto differenti e manifestamente inferiori. Si potrebbe dire anche che se le celle dell'ape obbediscono alla legge dei cristalli della neve, delle bolle di sapone o dei piselli bolliti di Buffon, obbediscono nello stesso tempo, per la loro simmetria generale, per la disposizione su due strati opposti, per l'inclinazione calcolata, etc. a molte altre leggi che non si trovano nella materia.

Si potrebbe aggiungere che tutto il genio dell'uomo è così nel modo con cui trae partito da analoghe necessità, e che, se questo modo ci sembra il migliore possibile, è perchè non c'è giudice al disopra di noi. Ma è bene che i ragionamenti si cancellino dinanzi ai fatti, e per scartare un'obbiezione, tratta da un esperimento, nulla vale meglio di un altro esperimento.

Per assicurarmi che l'architettura esagonale era realmente segnata dallo spirito dell'ape, ho staccato e tolto un giorno, dal centro di un favo, in un posto in cui vi erano insieme una cova e delle celle piene di miele, un disco della grandezza di cento soldi. Tagliando poi il disco per metà, lungo il suo orlo o lo spessore della circonferenza, nel punto in cui si congiungevano le basi piramidali delle celle, applicai sulle basi delle due sezioni

così ottenute un dischetto di stagno della stessa dimensione e abbastanza resistente perchè le api non potessero nè sformarlo; nè farlo piegare. Poi rimisi dove l'avevo presa la sezione unita al dischetto. Una delle facce del favo non offriva nulla di anormale poichè il danno era così riparato, ma sull'altro si vedeva una specie di grande buco il cui fondo era formato dal dischetto di stagno e che teneva il posto di una trentina di celle. Le api furono da prima sconcertate, vennero in folla ad esaminare e a studiare l'inverosimile abisso e, per parecchi giorni, si agitarono all'intorno e deliberarono senza decidersi. Ma poichè le nutrivo abbondantemente ogni sera, venne un momento in cui non ebbero più celle disponibili per immagazzinare le loro provviste. È probabile che allora i grandi ingegneri, gli scultori e le cerifere scelte riceverebbero l'ordine di trarre partito dall'inutile voragine.

Una pesante ghirlanda di cerifere l'avvolse per mantenere il necessario calore, altre api discesero nel buco e cominciarono a fissare solidamente il dischetto di metallo con l'aiuto di piccole branche di cera regolarmente scaglionate sulla sua circonferenza e che esse attaccavano ai pilastri delle celle che circondavano. Esse intrapresero allora, collegandole a queste branche, la costruzione di tre o quattro celle, nel semicerchio superiore del dischetto. Ciascuna di queste celle di passaggio e di riparazione aveva il suo coperchio più o meno deformato per saldarsi all'alveolo contiguo del favo, ma la sua metà inferiore disegnava sempre sullo stagno tre angoli ben definiti da cui uscivano giù tre piccole linee rette

che sforzavano regolarmente la prima metà della cella seguente.

Dopo quarantotto ore, e benchè tre o quattro lati al massimo potessero lavorare nello stesso tempo nell'apertura, tutta la superficie dello stagno era coperta d'alveoli abbozzati.

Questi alveoli erano, certo meno regolari di quelli d'un favo ordinario; e per questo la regina, avendoli attraversati, rifiutò saggiamente di covarli, poichè ne sarebbe uscita una generazione atrofizzata. Ma tutti erano perfettamente esagonali; non vi si trovava una linea curva, non una forma, non un angolo arrotondato. Tuttavia, tutte le condizioni abituali erano cambiate, le celle non erano scavate in un blocco, secondo l'osservazione di Huber, o in un cappuccio di cera, secondo quella di Darwin, dapprima circolari e poi fatte esagonali dalla pressione delle loro vicine. Non poteva trattarsi di ostacoli reciproci atteso che esse nascevano ad una ad una, e progettavano liberamente su una specie di tavola liscia le piccole linee di adescamento. Sembra dunque ben certo che l'esagono non è il risultato di necessità meccaniche, ma che si trova veramente nel piano, nell'esperienza, nell'intelligenza e nella volontà dell'ape. Un altro particolare curioso della loro sagacità che io osservo e riscontro, è che le piccole ciotole che costruirono sul dischetto non avevano altro fondo che lo stesso metallo. Gl'ingegneri del drappello presumevano evidentemente che lo stagno basterebbe a trattenere i liquidi e avevano giudicato inutile spalmarlo di cera. Ma, poco dopo, es-

sendo stata deposta qualche goccia di miele in due di queste ciotole, osservarono probabilmente che si alterava più o meno al contatto del metallo. Cambiarono allora idea e ricoprirono con una specie di vernice trasparente tutta la superficie dello stagno.

XXI.

Se noi volessimo chiarire tutti i segreti di questa architettura geometrica, avremmo ancora da esaminare più di una questione interessante, per esempio la forma delle prime celle che si attaccano al tetto dell'alveare, forma che è modificata in modo da toccare questo tetto nel maggior numero possibile di punti.

Bisognerebbe anche osservare non tanto l'orientamento delle grandi vie, determinato dal parallelismo dei favi, quanto la disposizione dei viottoli e dei passaggi ricavati qua e là attraverso o in fondo ai favi, per assicurare il traffico e la circolazione dell'aria e che sono abilmente distribuite in modo da evitare dei giri troppo lunghi o un probabile ingombro. Bisognerebbe infine studiare la costruzione delle celle di passaggio, l'istinto unanime che spinge le api ad aumentare, in un dato momento, le dimensioni delle loro dimore, sia che la raccolta straordinaria richieda recipienti più grandi, sia che giudichino la popolazione abbastanza resistente o che la nascita dei maschi divenga necessaria. Bisognerebbe

ammirare nello stesso tempo l'ingegnosa economia e l'armoniosa certezza con la quale passano, in questi casi, dal piccolo al grande o dal grande al piccolo, dalla perfetta simmetria ad una simmetria inevitabile, per tornare, quando lo permettono le leggi di una geometria animata, alla regolarità ideale, senza che una cella sia perduta, senza che vi sia nella fila dei loro edifici un quartiere sacrificato, infantile, esitante e barbaro, o una zona inutilizzabile. Ma già temo d'essermi sviato in molti particolari privi d'interesse per un lettore che non ha forse mai seguito con gli occhi un volo d'api o non vi si è interessato che di passaggio, come noi c'interessiamo ad un uccello, ad una pietra preziosa, senza domandare altro che una distratta certezza superficiale, e senza dirci abbastanza che il minimo oggetto che vediamo nella natura che non è umana, partecipa forse più direttamente al profondo enigma delle finalità ed origini della vita di quel che non vi partecipi il segreto delle nostre passioni più ardenti e più analizzate.

XXII.

Per non appesantire questo studio, tralascio di dire dell'istinto sorprendente che le fa talvolta assottigliare e demolire l'estremità dei loro favi quando vogliono prolungarli o allungarli; e, tuttavia, si converrà che demolire per ricostruire, disfare ciò che si è fatto per rifarlo più

regolarmente implica un singolare sdoppiamento del cieco istinto di costruire. Tralascio anche notevoli esperimenti che si possono fare per costringerle a fabbricare dei favi circolari, ovali, tubolari o bizzarramente contornati, e al modo ingegnoso con cui giungono a far corrispondere le celle allargate delle parti convesse alle celle ristrette delle parti concave del favo.

Ma prima di lasciare questo soggetto arrestiamoci, sarà per un sol minuto, a considerare il modo misterioso con cui organizzano il loro lavoro e prendono le loro misure quando scolpiscono nello stesso tempo e senza vedersi le due faccie opposte di un favo. Guardate in trasparenza uno di questi favi, e scorgerete, disegnati da ombre acute nella cera diafana, tutta una rete di prismi dagli spigoli così ben definiti, tutto un sistema di concordanze così infallibili che le si crederebbero stampate nell'acciaio.

Non so se coloro che non hanno mai visto l'interno di un alveare si rappresentano a sufficienza la disposizione e l'assetto dei favi. Si figurino, per prender l'alveare dei nostri contadini, in cui l'ape è abbandonata a sè stessa, si figurino una campana di paglia o di vimini: questa campana è divisa dall'alto in basso da cinque, sei, otto e talvolta dieci lastre di cera perfettamente parallele e somigliantissime a delle grandi fette di pane che scendono dalla sommità della campana e acquistano strettamente la forma ovoidale delle pareti. Fra ciascuna di queste lastre è ricavato uno spazio di circa undici millimetri nel quale si tengono e circolano le api. Nel momento in cui

comincia nell'alto dell'alveare la costruzione di una di queste lastre, il muro di cera che ne è l'abbozzo, e che sarà più tardi assottigliato e stirato, è ancora molto spesso e isola completamente le cinquanta o sessanta api che lavorano sulla facciata anteriore dalle cinquanta o sessanta che cesellano nello stesso tempo la faccia posteriore, di modo che è impossibile che si vedano scambievolmente, a meno che i loro occhi non abbiano il dono di penetrare i corpi più opachi. Non di meno un'ape della faccia anteriore non scava un buco, non aggiunge un frammento di cera che non corrisponda esattamente a una sporgenza o ad una cavità della faccia posteriore e reciprocamente. Come si comprende? Come avviene che una non scava troppo avanti e l'altra non troppo indietro?

Come tutti gli angoli delle losanghe coincidono sempre così magicamente? Che cosa dice loro di cominciare qui e di arrestarsi là? Bisogna accontentarci una volta di più della risposta che non risponde : «È uno dei misteri dell'alveare». Huber ha tentato di spiegare questo mistero dicendo che a certi intervalli, con la pressione delle loro zampe o dei loro denti, esse provocavano forse una leggera sporgenza sulla faccia opposta del favo o si rendevano conto dello spessore più o meno grande del blocco con la flessibilità, l'elasticità o qualche altra proprietà fisica della cera, o anche che le loro antenne sembrano prestarsi all'esame delle parti più libere e più definite degli oggetti e servono loro di compasso nell'invisibile, o finalmente che il rapporto di tutte le celle deri-

va matematicamente dalla disposizione e dalle dimensioni di quelle della prima fila senza che vi sia bisogno di altre misure. Ma si vede che queste spiegazioni non sono sufficienti: le prime sono delle ipotesi inverificabili; le altre spostano semplicemente il mistero. E se è bene spostare il più spesso possibile misteri, bisogna ancora non lusingarsi che un cambiamento di posto basti a distruggerli.

XXIII.

Lasciamo finalmente le monotone piattaforme e il deserto geometrico delle celle. Ecco i favi cominciati e che diventano abitabili. Benchè l'infinitamente piccolo si aggiunga, senza apparente speranza, all'infinitamente piccolo, e il nostro occhio, che vede così poco, guardi senza nulla vedere, l'opera di cera che non s'arresta nè di giorno nè di notte si estende con una straordinaria rapidità. La regina impaziente ha già percorso più di una volta i cantieri che biancheggiano nell'oscurità, e ora che le prime linee delle dimore sono seminate, essa ne prende possesso col suo corteo di guardiane, di consigliere o di domestiche, poichè non si saprebbe dire se è condotta o seguita, venerata o sorvegliata. Arrivata al posto che giudica favorevole o che le sue consigliere le impongono, rigonfia il dorso, si china e introduce l'estremità del suo lungo addome fusiforme in una delle

ciotole vergini, mentre tutte le piccole teste attente, le piccole teste dagli enormi occhi neri delle guardie della sua scorta, la stringono in un cerchio appassionato, le sostengono le zampe, le accarezzano le ali e agitano su lei le loro antenne febbrili, come per incoraggiarla, pressarla e felicitarla.

Si riconosce facilmente il posto in cui essa si trova da quella specie di coccarda stellata, o piuttosto da quel fermaglio ovale di cui essa è il topazio centrale e che somiglia molto agli impotenti fermagli che portavano le nostre nonne. È daltronde notevole, poichè s'offre l'occasione di osservarlo, che l'operaie evitano sempre di volgere il dorso alla regina. Appena essa s'avvicina ad un gruppo, tutte si dispongono in modo da presentarle invariabilmente gli occhi e le antenne e camminano innanzi ad essa, a ritroso. È un segno di rispetto o piuttosto di sollecitudine che, per inverosimile che sembri, è, non di meno, costante e assolutamente generale. Ma torniamo alla nostra sovrana. Spesso, durante il leggero spasimo che accompagna visibilmente l'emissione delle uova, una delle sue figlie la stringe fra le sue braccia e, fronte contro fronte, bocca contro bocca, sembra parlarle piano. Essa, abbastanza indifferente a queste testimonianze un po' sfrenate, fa le cose con comodo, non si commuove, tutta dedita alla sua missione che sembra essere per lei piuttosto una voluttà amorosa che un lavoro. Finalmente, dopo alcuni secondi, si riaddrizza con calma, si sposta di un passo, fa un quarto di giro su se stessa, e, prima d'introdurvi la punta del suo ventre, im-

merge la testa nella cella vicina per assicurarsi che tutto è in ordine, e che non cova due volte nello stesso alveolo, mentre che due o tre api della scorta premurose si slanciano successivamente nella cella abbandonata per vedere se l'opera è compiuta, e circondare delle loro cure o mettere in un buon posto il piccolo uovo turchiniccio che essa vi ha depositato. A partire da questo momento fino ai primi freddi dell'autunno, essa non s'arresta più, covando mentre la si nutrisce e dormendo – se pure dorme – mentre cova. Essa rappresenta, da allora in poi, la potenza divorante dell'avvenire che invade tutti gli angoli del regno. Essa segue, passo per passo, le disgraziate operaie che si esauriscono a costruire le culle che la sua fecondità reclama. Si assiste così ad un concorso di due potenti istinti le cui peripezie rischiarano per mostrarli, se non per risolverli, molti enigmi dell'avvenire.

Avviene per esempio, che le operaie si trovano in anticipo. Obbedendo ai loro scrupoli di buone massaie che pensano alle provviste dei giorni cattivi, esse si affrettano a riempir di miele le celle conquistate sull'avidità della specie. Ma la regina s'avvicina; bisogna che i beni materiali retrocedano innanzi all'idea della natura, e le operaie spaventate sgombrano in fretta l'importuno tesoro.

Avviene anche che il loro anticipo sia di un intero favo; allora, non avendo più sotto gli occhi quella che rappresenta la tirannia dei giorni che nessuno vedrà, esse ne approfittano per costruire al più presto possibile

una zona di grandi celle, di celle da maschi, la cui costruzione è molto più facile e più rapida. Giunta a questa zona ingrata, la regina vi deposita a malincuore qualche uovo, l'oltrepassa e viene ai suoi confini ad esigere nuove celle d'operaie. Le lavoratrici obbediscono, restringono gradualmente gli alveoli, e l'inseguimento ricomincia, finchè l'insaziabile madre, flagello fecondo e adorato, non è ricondotta all'estremità dell'alveare alle prime celle, abbandonate nel frattempo dalla prima generazione che è sbocciata, e che ben presto, da quell'angolo d'ombra in cui è nata, si sparpaglierà sui fiori dei dintorni, popolerà ai raggi di sole e animerà le ore benevole, per sacrificarsi a sua volta alla generazione che già la rimpiazza nelle culle.

XXIV.

E l'ape regina a chi obbedisce? Al nutrimento che le si dà: poichè essa non prende da sè i suoi alimenti; è nutrita come un bimbo dalle stesse operaie che la sua fecondità affatica. E questo nutrimento, che le somministrano le operaie, è a sua volta proporzionato all'abbondanza dei fiori e al bottino che portano le visitatrici dei calici. Qui dunque, come in ogni luogo di questo mondo, una parte del cerchio piomba nelle tenebre; qui dunque, come in ogni luogo, è dall'esterno, da una potenza sconosciuta che viene l'ordine supremo, e le api si sotto-

mettono come noi all'anonimo padrone della ruota che gira su se stessa, schiacciando le volontà che la fanno muovere.

Qualcuno cui mostrai ultimamente, in uno dei miei alveari a vetri, il movimento di questa ruota visibile come la grande ruota di un orologio, qualcuno che vedeva a modo l'innumerevole agitazione dei favi, il dimenarsi perpetuo, enigmatico e folle delle nutrici sulla camera da cova, le passerelle e le scale animate che formano le cerifere, le spirali invadenti della regina, l'attività diversa e incessante della folla, lo sforzo spietato e inutile, il viavai pieno d'ardore, il sonno ignorato eccetto che in quelle culle che già spia il lavoro del domani, il riposo stesso della morte allontanato da un soggiorno che non ammette nè malati, nè tombe, qualcuno che guardava queste cose, passato lo stupore, non tardava a volger gli occhi ove si leggeva non so qual triste terrore.

Vi è infatti nell'alveare, di là dell'allegria del primo momento, sotto i meravigliosi ricordi dei bei giorni che lo riempiono e ne fanno lo scrigno dei gioielli dell'estate, sotto il via-vai inebriato che lo lega ai fiori, alle acque vive, all'azzurro, all'abbondanza così pacifica di tutto ciò che rappresenta la bellezza e la felicità, vi è infatti, di là di tutte queste delizie esteriori, uno dei più tristi spettacoli che si possa vedere. E noi altri ciechi che non apriamo che degli occhi oscurati, quando guardiamo queste innocenti condannate sappiamo bene che non sono esse sole che siamo per compiangere, che non sono

esse sole che non comprendiamo, ma una miserevole forma della grande forza che così ci anima e ci divora.

Sì, se si vuole, ciò è triste, come tutto è triste nella natura quando la si guarda da vicino. Sarà così finchè noi non sapremo il suo segreto, se essa ne ha uno. E se apprenderemo un giorno che non ne ha o che questo segreto è orribile, allora nasceranno altri doveri che forse non hanno ancora nome. In attesa, che il nostro cuore ripeta se lo desidera: «Ciò è triste», ma che la nostra ragione si contenti di dire: «È così». Il nostro dovere presente è di cercare se vi è nulla dietro a queste tristezze, e perciò non bisogna stornare gli occhi da esse, ma guardarle fissamente e studiarle con tanto interesse e coraggio come se fossero delle gioie. — È giusto che prima di lagnarci, prima di giudicare la natura tentiamo d'interrogarla.

XXV.

Abbiamo visto che le operaie, dacchè non si sentono più serrate dappresso dalla minacciosa fecondità della madre, si affrettano a costruire delle celle da provviste la cui costruzione è più economica e la capacità maggiore. Abbiamo visto, d'altra parte, che la madre preferisce covare nelle piccole celle e che ne reclama senza posa. Non di meno, in mancanza di queste, e in attesa che le si forniscano, si rassegna a depositare le sue uova nelle larghe celle che trova sul suo passaggio.

Le api che ne nasceranno saranno dei maschi o dei falsi calabroni, benchè le uova siano in tutto simili a quelle da cui nascono le operaie. Ora all'opposto di ciò che ha luogo nella trasformazione di un'operaia in regina, non è la forma o la capacità dell'alveolo che determina qui il cambiamento, poichè da un uovo covato in una grande cella e trasportato poi in una cellula di operaie uscirà (sono riuscito ad operare quattro o cinque volte questo trasferimento che è molto difficile a causa della dimensione microscopica e dell'estrema fragilità dell'uovo) un maschio più o meno atrofizzato, ma incontestabile. Bisogna dunque che la regina, covando, abbia la facoltà di riconoscere o di determinare il sesso dell'uovo che deposita e di appropriarlo all'alveolo sul quale si accovaccia. È raro che s'inganni. Come fa? come, tra le miriadi di uova che contengono i suoi due ovarî, distingue i maschi dalle femmine, e come scendono essi a suo piacere nell'unico ovidotto?

Eccoci ancora in presenza di uno degli enigmi dell'alveare, e uno dei più impenetrabili. Non s'ignora che la regina vergine non è sterile, ma che non può covare che delle uova di maschi. Soltanto dopo la fecondazione del volo nuziale essa produce a sua scelta operaie o falsi calabroni. In seguito al volo nuziale, essa è definitivamente in possesso, fino alla sua morte, degli spermatozoidi strappati al suo disgraziato amante. Questi spermatozoidi, di cui il dottore Lenekart calcola il numero a venticinque milioni, son conservati vivi in una glandula speciale posta sotto gli ovarî, all'entrata

dell'ovidotto comune e chiamata spermatica. Si suppone dunque che la strettezza dell'orifizio delle piccole celle e il modo con cui la forma di questo orifizio obbliga la regina a curvarsi e ad accovacciarsi eserciti sulla spermatica una certa pressione, in seguito alla quale gli spermatozoidi ne escono e fecondano l'uovo al passaggio. Questa pressione non avrebbe luogo sulle grandi celle e la spermatica non si schiuderebbe. Altri, al contrario, son d'avviso che la regina comandi realmente ai muscoli che aprono e chiudono la spermatica sulla vagina, e, di fatto, questi muscoli sono estremamente numerosi, e complicati. Senza voler decidere quale di queste due ipotesi sia la migliore, poichè più si va, più si osserva meglio si apprende che non si è che un «epave» sull'oceano fin'ora sconosciuto della natura, meglio si apprende che è sempre pronto a sorgere dal seno di un'onda subito più trasparente, un fatto che distrugge in un istante tutto ciò che si crede di sapere, confesserò tuttavia che inclino per la seconda. Anzi tutto, gli esperimenti di un apicultore di Bordeaux, il signor Drory, mostrano che se tutte le grandi celle siano state tolte all'alveare, la madre, venuto il momento di covare le uova dei maschi, non esita a depositarle nelle celle da operaie; e inversamente coverà delle uova di operaie in celle da maschi, se non se ne son lasciate altre a sua disposizione.

Poi le belle osservazioni del signor Fabre sulle Osmiadi che sono delle api selvagge e solitarie della famiglia delle gastrilegide, provano evidentemente che

non soltanto l'Osmiade conosce da prima il sesso dell'uovo che coverà, ma che questo sesso è facoltativo per la madre che lo determina secondo lo spazio di cui dispone, spazio frequentemente fortuito e non modificabile, stabilendo qui un maschio là una femmina. Non entrerò nei particolari degli esperimenti del grande entomologo francese. Sono straordinariamente minuziosi e ci trascineranno troppo lontano. Ma qualunque sia l'ipotesi accettata, l'una o l'altra spiegherebbe molto bene, al di là di ogni intelligenza dell'avvenire, l'inclinazione della regina a covare nelle celle da operaie.

È probabile che questa madre schiava che noi siamo spinti a compiangere, ma che è forse una grande innamorata, una grande voluttuosa, provi nell'unione del principio maschio e femina che s'opera nel suo essere, un certo piacere, e come un rinnovamento dell'ebbrezza del volo nuziale unico nella sua vita. Qui anche, la natura che non è mai così ingegnosa, nè così simulatamente previdente e diversa che quando si tratta delle astuzie d'amore, avrebbe avuto cura di sostenere con un piacere l'interesse della specie. Del resto, intendiamoci e non restiamo vittime della nostra spiegazione. Attribuire così un'idea alla natura e credere che ciò basti, è lo stesso che gettare una pietra in uno di quei gorghi inesorabili che si trovano in fondo a certe grotte, e immaginarsi che il rumore, che essa produrrà cadendo, risponderà a tutte le nostre domande e ci rivelerà altro all'infuori dell'immensità dell'abisso.

Quando si ripete: la natura vuole questo, organizza questa meraviglia, s'attacca a questo fine, si viene a dire che una piccola manifestazione di vita è riuscita a mantenersi, mentre ce ne occupavamo, sull'enorme superficie della materia che ci sembra inattiva e che chiamiamo, evidentemente a torto, il nulla o la morte. Un concorso di circostanze che non aveva nulla di necessario ha mantenuta questa manifestazione tra mille altre forse altrettanto interessanti, altrettanto intelligenti, ma che non ebbero la stessa fortuna e sparirono per sempre senza aver avuto l'occasione di meravigliarci. Sarebbe temerario affermare altro, e, invero, con tutte le nostre riflessioni, la nostra ostinata teleologia, le nostre speranze e le nostre ammirazioni, è al termine dell'ignoto che noi urtiamo con l'ancora meno conosciuto, per fare un piccolo rumore che ci dà coscienza del più alto grado dell'esistenza particolare che possiamo raggiungere su questa stessa superficie muta ed impenetrabile, come il canto dell'usignuolo e il volo dell'avvoltoio rivelano, del pari, il più alto grado d'esistenza propria alla loro specie. Non è meno vero che uno dei nostri più sicuri doveri è di produrre questo piccolo rumore ogni volta che se ne presenta l'occasione, senza scoraggiarci per il solo fatto che ci sembra verosimilmente inutile.

PARTE QUARTA

Le giovani regine

I.

Chiudiamo qui il nostro giovane alveare ove la vita riprendendo il suo movimento circolare si estende e si moltiplica, per dividersi a sua volta, appena avrà raggiunta la pienezza della forza e della felicità e torniamo un'ultima volta alla città madre per vedere ciò che vi avviene dopo la partenza dello sciame.

Calmato il tumulto della partenza, abbandonata senza speranza di ritorno da due terzi delle sue figlie, la disgraziata città è come un corpo che ha perduto il suo sangue; è stanca, deserta, quasi morta. Tuttavia vi son rimaste qualche migliaio di api, che, incrollabili, ma un po' illanguidite, riprendono il lavoro, rimpiazzano del loro meglio le assenti, cancellano le tracce dell'orgia, rinchiudono le provviste messe al saccheggio, vanno ai fiori, vegliano sul deposito dell'avvenire, coscienti della missione e fedeli al dovere che un destino preciso impone loro.

Ma se il presente sembra triste, tutto ciò che l'occhio incontra è popolato di speranze. Siamo in uno di quei castelli di leggende tedesche, i cui muri sono formati di migliaia di fiale che contengono le anime degli uomini che nasceranno. Siamo nel soggiorno della vita che precede la vita. Vi sono là, sospesi in ogni parte in culle ben chiuse, nella sovrapposizione infinita dei meravi-

gliosi alveoli a sei facce, miriadi di ninfe, più bianche del latte, che, con le braccia piegate e la testa reclinata sul petto, attendono l'ora del risveglio. A vederle nelle loro sepolture uniformi, innumerevoli e quasi trasparenti, si direbbero degli gnomi canuti che meditano o delle legioni di vergini deformate dalle pieghe del sudario e sepolte in prismi esagonali moltiplicati fino al delirio da un'inflexibile geometra.

Su tutta l'estensione di questi muri perpendicolari che rinchiudono un mondo che cresce, si trasforma, gira su sè stesso, cambia quattro o cinque volte di veste, e fila nell'ombra il suo funebre drappo, battono le ali e danzano centinaia di operaie, per mantenere il calore necessario e anche per un fine più oscuro, poichè la loro danza ha delle agitazioni straordinarie e metodiche che devono rispondere a qualche scopo che nessun osservatore ha, a quanto credo, chiarito.

Dopo qualche giorno i coperchi di queste miriadi di urne (se ne contano, in un robusto alveare, da sessanta a ottanta mila), si screpolano, e due grandi occhi, neri e gravi appaiono, sormontati da antenne che già palpano intorno ad esse l'esistenza, mentre che le attive mascelle finiscono di allargare l'apertura. Subito accorrono le nutrici, aiutano la giovane ape ad uscire dalla sua prigione, la sostengono, la spazzolano, la puliscono e le offrono alla punta della lingua il primo miele della sua nuova vita. Essa, che giunge da un altro mondo, è ancora stordita, un po' pallida, vacillante. Ha l'aspetto debole di un vecchietto sfuggito alla tomba. La si direbbe una viag-

giatrica coperta dalla polvere lanuginosa delle vie sconosciute che conducono alla nascita. Del resto, essa è perfetta dalla testa ai piedi, sa immediatamente tutto ciò che bisogna sapere, e, come quei ragazzi del popolo che apprendono, per così dire, dalla nascita che non avranno il tempo di giuocare o di ridere, essa si dirige verso le celle chiuse e si mette a batter le ali e ad agitarsi cadenzatamente per riscaldare a sua volta le sue sorelle sepolte, senza tardare a decifrare il meraviglioso enigma del suo destino e della sua razza.

II.

Pertanto i compiti più faticosi le sono in principio risparmiati. Essa non esce dall'alveare che otto giorni dopo la sua nascita per compiere il suo primo «volo di pulizia» e riempire d'aria i suoi sacchi tracheali che si gonfiano, dilatano tutto il suo corpo e la fanno, da quell'ora in poi, la sposa dello spazio. Rientra poi, attende ancora una settimana e allora s'organizza, in compagnia delle sue sorelle della stessa età, la sua prima uscita da provveditrice, in mezzo ad una agitazione particolarissima che gli apicultori chiamano *sole d'artificio*. Bisognerebbe piuttosto dirlo *sole d'inquietudine*. Si vede infatti che esse hanno paura, esse che son figlie dell'ombra stretta e della folla, si vede che hanno paura dell'abisso azzurro e della solitudine infinita della luce,

e la loro gioia incerta è tessuta di terrori. Passeggiano sulla soglia, esitano, partono e tornano venti volte. Si dondolano nell'aria, con la testa ostinatamente volta verso la casa natale, descrivono dei grandi cerchi che si innalzano e, subitamente, ricadono sotto il peso di un rimpianto, e i loro tredicimila occhi interrogano, riflettono e ritengono a volta a volta tutti gli alberi, la fontana, la griglia, la spalliera, i tetti e le finestre dei dintorni; finchè la via aerea sulla quale scivoleranno al ritorno, sia così inflessibilmente tracciata nella loro memoria come se due rotaie d'acciaio la segnassero nell'etere.

Ecco un nuovo mistero. Interrogiamolo come gli altri, e se tace come essi il suo silenzio almeno ingrandirà di qualche iugero nebuloso, ma seminato di buona volontà, il campo della nostra ignoranza cosciente, che è il più fertile che la nostra attività possenga. Come ritrovano le api la loro dimora, che, talvolta, è impossibile che esse vedano, che spesso è nascosta sotto gli alberi e la cui entrata, alla quale esse si avvicinano, non è, in ogni caso, che un punto impercettibile nella distesa senza limiti? Come avviene che trasportate in una scatola a due o tre chilometri dall'alveare, è estremamente raro che si smarriscano?

Lo distinguono attraverso gli ostacoli? È con l'aiuto del punto di ritrovo che si orientano, o hanno quel senso particolare e poco conosciuto che attribuiamo a certi animali, alle rondini e ai piccioni, per esempio, e che si chiama *il senso della direzione*? Gli esperimenti di J. H. Fabre, di Lubbock e soprattutto quelli di M. Romanes

(nature, 29 ottobre 1886) sembrano stabilire che esse non son guidate da questo strano istinto. D'altra parte, io ho costatato più di una volta che non fanno neanche attenzione alla forma o al colore dell'alveare. Sembrano attaccarsi di più all'aspetto solito della piattaforma sulla quale posa la loro casa, alla disposizione dell'entrata e della tavoletta di abbordaggio¹¹. Ma anche questo è accessorio, e se, durante l'assenza delle provveditrici, si modifica da cima a fondo la facciata della loro dimora, esse non vi torneranno meno direttamente dalle profondità dell'orizzonte, e non manifesteranno qualche esitazione che al momento di oltrepassare la soglia irriconoscibile. Il loro metodo di orientamento, per quel che i nostri esperimenti permettono di giudicarne, sembra piuttosto basato sul porre punti di riscontro straordinariamente minuziosi e precisi. Non è l'alveare che riconoscono, ma, a tre o quattro millimetri di distanza, la sua posizione in rapporto agli oggetti d'intorno. E questi punti di riscontro sono così meravigliosi, così matematicamente sicuri e così profondamente scritti nella loro memoria, che dopo cinque mesi di letargo in un ridotto oscuro, se si rimette l'alveare sulla sua piattaforma, ma un po' più a destra o a sinistra di dove era, tutte le operaie, al ritorno dai primi fiori, si dirigeranno con un volo imperturbabile e rettilineo al punto preciso che occupa-

¹¹ *La tavoletta d'abbordaggio*, che spesso non è che il prolungamento del *tavolato* o *piattaforma* sulla quale è posto l'alveare, forma una specie di ripiano, di pianerottolo o di riposo, davanti all'entrata principale o *buco di volo*.

va l'anno prima, e soltanto brancolando ritroveranno finalmente la porta spostata. Si crederebbe che lo spazio abbia preziosamente conservato tutto l'inverno la traccia indelebile delle loro traiettorie, e che il loro piccolo sentiero laborioso sia rimasto inciso nel cielo.

Così, quando si sposta un alveare, molte api si perdono, a meno che non si tratti di un lungo viaggio e che tutto il paesaggio che conoscono perfettamente fino a tre o quattro chilometri intorno non sia trasformato, a meno ancora che non si abbia cura di mettere una tavoletta, un pezzo di tegola, un qualsiasi ostacolo davanti al buco di volo, che le avverta che qualche cosa è cambiata, e permetta loro di orientarsi di nuovo e di nuovo fissare il loro punto.

III.

Detto ciò, rientriamo nella città che si ripopola, ove la moltitudine delle culle non cessa di aprirsi e la sostanza stessa dei muri si mette in movimento. Talvolta questa città non ha ancora regina. Sulle sponde d'uno dei favi centrali si elevano sette o otto edificî bizzarri che fanno pensare, nella piattaforma piallata delle celle ordinarie, alle protuberanze e alle vallate che rendono così strane le fotografie della luna. Sono delle specie di capsule di cera rugosa o di ghiande ricurve perfettamente chiuse, che occupano il posto di tre o quattro alveoli di operaie.

Sono abitualmente aggrappati in uno stesso punto e una guardia numerosa e singolarmente inquieta ed attenta veglia sulla regione ove aleggia non si sa qual prestigio. È là che si formano le madri. In ciascuna di queste capsule, prima della partenza dello sciame, un uovo, in tutto simile a quelli da cui escono le operaie, è stato deposto, sia dalla madre stessa, sia più probabilmente, benchè non se ne possa esser sicuri, dalle nutrici che ve lo trasportano da qualche culla vicina.

Tre giorni dopo, si sprigiona dall'uovo una piccola larva alla quale si somministra un nutrimento particolare e più abbondante che sia possibile; ed ecco che possiamo osservare ad uno ad uno i movimenti di uno di questi metodi magnificamente volgari della natura, che noi designeremmo, se si trattasse di uomini, con l'augusto nome di fatalità. La piccola larva, grazie a questo regime, prende uno sviluppo eccezionale, e le sue idee, nello stesso tempo che il suo corpo, si modificano al punto che l'ape che ne nasce sembra appartenere a una razza d'insetti interamente diversi.

Ella vivrà quattro o cinque anni invece di sei o sette settimane, il suo addome sarà due volte più lungo, il suo colore più dorato e più chiaro, e il suo pungiglione ricurvo. I suoi occhi non conteranno che otto o nove mila faccette invece di dodici o tredici mila. Il suo cervello sarà più stretto, ma i suoi ovari diventeranno enormi ed essa possederà un organo speciale, lo spermateco, che la renderà, per così dire, ermafrodita. Non avrà nessuno degli utensili di una vita laboriosa; nè taschette per se-

gregare la cera, nè spazzole, nè cesti per raccogliere il polline. Non avrà nessuna delle abitudini, nessuna delle passioni che noi crediamo inerenti all'ape. Non proverà nè il desiderio del sole, nè il bisogno dello spazio, e morrà senza aver visitato un fiore. Passerà la sua esistenza nell'ombra e l'agitazione della folla, alla ricerca infaticabile di culle da popolare. In rivincita, conoscerà essa sola l'inquietudine dell'amore. Essa non è sicura d'aver due momenti di luce nella sua vita – poichè l'uscita dello sciame non è inevitabile – forse non farà uso che una volta sola delle sue ali, ma, sarà per volare incontro all'amante. È curioso vedere che tante cose, tanti organi, tante idee, desideri, abitudini, tutto un destino, si trovino così in sospeso, non in un seme – ciò sarebbe il miracolo ordinario della pianta, dell'animale e dell'uomo – ma in una sostanza strana ed inerte: in una goccia di miele¹².

12 Certi apidologi sostengono che operaie e regine, dopo lo schiudersi dell'uovo, ricevono lo stesso nutrimento, una specie di latte ricchissimo di azoto, segregato da una glandola speciale di cui è provvista la testa delle nutrici. Ma dopo qualche giorno le larve di operaie sono separate e messe al regime più grossolano del miele e del polline, mentre la futura regina è nutrita, fino al suo completo sviluppo col prezioso latte che si chiama *farina reale*. Checchè sia, il risultato e il miracolo sono eguali.

IV.

È trascorsa circa una settimana dalla partenza della vecchia regina. Le ninfe principesche che dormono nelle capsule non sono tutte della stessa età, poichè è nell'interesse delle api che le nascite reali si succedono a misura che esse decideranno che un secondo, un terzo, o anche un quarto sciame uscirà dall'alveare. Dopo qualche ora esse hanno gradualmente assottigliate le pareti della capsula più matura, e ben presto la giovane regina, che dall'interno rosicchiava nello stesso tempo il coperchio arrotondato, mostra la testa, esce a metà, e, aiutata dalle guardiane che accorrono, la spazzolano, la puliscono, l'accarezzano, si libera e fa i suoi primi passi sul favo. Come le operaie appena nate, essa è pallida e vacillante, ma dopo una diecina di minuti le sue gambe si fortificano, è inquieta, sentendo che non è sola, che le bisogna conquistare il suo regno, che i pretendenti sono nascosti in qualche luogo, percorre le mura di cera, in cerca delle sue rivali. Qui, la saggezza, le misteriose decisioni dell'istinto, dello spirito dell'alveare, o dell'assemblea delle operaie, intervengono. Il più sorprendente, quando si segue con l'occhio, in un alveare a vetri, lo svolgersi di questi avvenimenti, è che non si osserva mai la minima esitazione. Non si trova nessun segno di discordia o di discussione, un'unanimità prestabilita regna sola, è l'atmosfera della città, e ciascuna delle api sembra sapere da prima ciò che penseranno tutte le

altre. Tuttavia il momento è per esse dei più gravi: è, per parlare in senso proprio, il momento vitale della città. Esse hanno da scegliere fra tre o quattro partiti che avranno delle conseguenze lontane, totalmente differenti e che un nonnulla può rendere funeste. Esse devono conciliare la passione o il dovere innato della moltiplicazione della specie con la conservazione della madre e dei suoi rampolli. Talvolta s'ingannano, slanciano successivamente tre o quattro sciami che esauriscono completamente la città madre e che, troppo deboli essi stessi per organizzarsi molto presto, sorpresi dal nostro clima, che non è il loro clima d'origine di cui le api conservano, malgrado tutto, il ricordo, soccombono al principio dell'inverno. Esse sono, allora, vittime di ciò che si chiama «la febbre dello sciamaggio» che è, come la febbre ordinaria, una specie di reazione troppo ardente della vita, reazione che oltrepassa lo scopo, chiude il cerchio e ritrova la morte.

V.

Nessuna delle decisioni che prenderanno sembra imporsi e l'uomo, se resta semplicemente spettatore, non può prevedere quella che sceglieranno. Ma ciò che denota che questa scelta è sempre ragionata, è che egli può influenzarla, determinarla anche, modificando certe circostanze, stringendo o allargando, per esempio, lo spa-

zio che accorda, togliendo dei favi pieni di miele per sostituirvi dei favi vuoti, ma forniti di celle da operaie.

Si tratta dunque che esse sappiano non che slanceranno subito un secondo e un terzo sciame – non vi sarebbe qui, si potrebbe dire, che una decisione cieca che obbedirebbe ai capricci o alle stordite sollecitazioni d'un'ora favorevole – si tratta che esse prendano all'istante e ad unanimità delle misure che permetteranno loro di slanciare un secondo sciame tre o quattro giorni dopo la nascita della prima regina e un terzo tre giorni dopo l'uscita della giovane regina alla testa del secondo sciame. Non si saprebbe negare che c'imbattiamo qui in tutto un sistema, tutta una combinazione di previsioni, che abbracciano un tempo considerevole, specialmente se lo si paragona alla brevità della loro vita.

VI.

Queste misure si riferiscono alla guardia delle giovani regine ancora sepolte nelle loro prigioni di cera. Suppongo che le api giudichino più saggio non slanciare un secondo sciame. Qui anche, due partiti sono possibili. Permetteranno esse alla prima nata delle vergini reali, a quella che abbiamo visto sbocciare, di distruggere le sue sorelle nemiche, oppure aspetteranno ch'essa abbia compiuta la pericolosa cerimonia del «volo nuziale» dalla quale può dipendere l'avvenire della nazione?

Spesso esse autorizzano il massacro immediato; spesso anche esse vi si oppongono, ma si comprende che è difficile spiegare se è in previsione di un secondo sciamaggio, o dei pericoli del volo nuziale, poichè si è più di una volta osservato che dopo aver stabilito il secondo sciamaggio, esse vi rinunciavano bruscamente e distruggevano tutta la discendenza predestinata, sia che il tempo fosse divenuto meno propizio, sia per tutt'altra causa che noi non possiamo penetrare. Ma mettiamo che esse abbiano giudicato bene rinunciare allo sciamaggio e accettare i rischi del volo nuziale. Quando la nostra giovane regina, spinta dal suo desiderio, s'avvicina alla regione delle grandi culle, la guardia si apre al suo passaggio. Essa, in preda a una furiosa gelosia, si precipita sulla prima capsula che incontra, e con le zampe, coi denti, si accanisce a lacerare la cera. Vi perviene, strappa violentemente il bozzolo che tappezza la dimora, denuda la principessa addormentata, e, se la sua rivale è già riconoscibile, si volge, introduce il suo pungiglione nella ciotola e freneticamente la colpisce finchè la prigioniera soccombe sotto i colpi dell'arme velenosa. Allora essa si calma, soddisfatta dalla morte che mette un limite misterioso all'odio di tutti gli esseri, ringuaina il suo pungiglione, si attacca ad un'altra capsula, l'apre, per passar oltre se non vi trova che una larva o una ninfa imperfetta e non s'arresta che al momento in cui, ansante, estenuata, le sue unghie e i suoi denti scivolano senza forza sulle pareti di cera.

Le api intorno ad essa, guardano la sua collera senza prendervi parte, si allontanano per lasciarle il campo libero, ma, a misura che una cella è perforata e devastata, accorrono, ne traggono e gettano fuori dall'alveare il cadavere, la larva ancora vivente o la ninfa violata e si riempiono avidamente della preziosa farina reale che colma il fondo dell'alveolo. Poi, quando la loro regina estenuata abbandona il suo furore, terminano esse stesse il massacro degli innocenti e la razza e le case sovrane spariscono.

Poi, il massacro dei maschi. Esso, d'altronde è più scusabile, è l'ora spaventosa dell'alveare, la sola in cui le operaie permettono alla discordia e alla morte d'invadere le loro dimore. E, come avviene sovente nella natura, sono le privilegiate dell'amore che attirano su sè stesse i casi straordinari della morte violenta.

Talvolta, ma il caso è raro, poichè le api prendono delle precauzioni per evitarlo, talvolta sbocciano, simultaneamente due regine. Allora, avviene all'uscita dalla culla il combattimento immediato e mortale di cui Huber ha per primo segnalata una particolarità molto strana: ogni volta che, nei loro passi, le due vergini dalle corazze di chitina si mettono in una posizione tale che tirando il loro pungiglione si ferirebbero reciprocamente – come nei combattimenti dell'*Iliade* – si direbbe che un dio o una dea, che è forse il dio della razza, s'interponga, e le due guerriere, prese da terrori che s'accordano, si separano e si sfuggono, sperdute, per raggiungersi poco dopo, fuggirsi ancora se il doppio disastro minac-

cia ancora l'avvenire del loro popolo, finchè una di esse riesca a sorprendere la sua rivale imprudente o maldestra, e ad ucciderla senza danno, poichè la legge della specie non esige che un solo sacrificio.

VII.

Quando la giovane sovrana ha così distrutte le culle o uccisa la sua rivale, è accettata dal popolo, e non le resta più, per regnare davvero e vedersi trattata come sua madre, che compiere il suo volo nuziale, poichè le api non si occupano quasi di lei e rendono pochi omaggi finchè è infeconda. Ma spesso la sua storia è meno semplice, e le operaie rinunciano raramente al desiderio di sciamare una seconda volta.

In questo caso essa, come nell'altro, spinta da uno stesso disegno, s'avvicina alle celle reali, ma, invece di trovarvi delle sottomesse serve e degli incoraggiamenti, si scontra in una guardia numerosa ed ostile che le sbarra la via. Irritata, e trasportata dalla sua idea fissa, essa vuol forzare o girare il passaggio, ma incontra dovunque le sentinelle che vegliano sulle principesse addormentate. Si ostina, torna alla carica, la si respinge sempre più aspramente, la si maltratta anche finchè essa comprende presso a poco che queste piccole operaie inflessibili rappresentano una legge alla quale l'altra legge che l'anima deve cedere.

Finalmente si allontana e porta in giro di favo in favo la sua collera insaziata, facendo risuonare quel canto di guerra o quel lamento minaccioso che ogni apicoltore conosce, che somiglia al suono d'una piccola tromba argentina e lontana, e che è così potente nella sua fievolezza corrucciata che s'ode, specialmente la sera, a tre o quattro metri di distanza attraverso le doppie pareti del più ben chiuso alveare.

Questo grido reale ha sulle operaie una magica influenza. Le piomba in una specie di terrore o di rispettoso stupore, e quando la regina lo emette sulle celle difese, le guardiane che la circondano e la spingono s'arrestano bruscamente, abbassano la testa, e attendono, immobili, che cessi di risuonare. Si crede d'altronde che la *Sphinx Atropos* grazie al prestigio di questo grido che imita penetri negli alveari e si riempisca di miele senza che le api pensino ad attaccarla.

Durante due o tre giorni, talvolta cinque, questo gemito corrucciato erra così e chiama al combattimento le pretendenti protette. Tuttavia queste si sviluppano, vogliono vedere a loro volta la luce e si mettono a rosicchiare i coperchi delle loro celle. Un grande disordine minaccia la repubblica. Ma il genio dell'alveare, prendendo la sua decisione ne ha previste tutte le conseguenze, e le guardiane, bene istruite, fanno, ora per ora, ciò che bisogna fare per porre riparo alle sorprese d'un istinto contrariato e per condurre allo scopo stesso due forze opposte. Esse non ignorano che se le giovani regine che domandano di nascere giungessero a scappare,

cadrebbero nelle mani della loro sorella maggiore già invincibile, che le distruggerebbe ad una ad una. Così, a misura che una delle sepolte assottiglia internamente le porte della sua torre, esse le ricoprono al di fuori con un nuovo strato di cera, e l'impaziente si accanisce al suo lavoro senza avvedersi che rosicchia un ostacolo incantato che rinasce dalla sua rovina. Essa sente nello stesso tempo le provocazioni della sua rivale, e, conoscendo il suo destino e il suo dovere reale, prima ancora di aver potuto gettare uno sguardo sulla vita e sapere che cosa è un alveare, vi risponde eroicamente dal fondo della sua prigione. Ma poichè il suo grido deve attraversare le pareti di una tomba, è molto diverso. — È soffocato e cavernoso, e l'allevatore di api che, verso sera, quando i rumori si addormentano nella campagna, e s'innalza il silenzio delle stelle, viene a scrutare l'entrata delle città meravigliose, riconosce e comprende ciò che annuncia il dialogo della vergine che erra con le vergini prigioniere.

VIII.

Questa prolungata reclusione è d'altronde favorevole alle giovani vergini, che ne escono mature, già vigorose e pronte a spiccare il volo. D'altra parte, l'attesa ha fortificata la regina libera e l'ha messa in grado d'affrontare i pericoli del viaggio. Il secondo sciame o sciame secondario abbandona allora la dimora, con a capo la pri-

mogenita delle regine. Immediatamente dopo la sua partenza le operaie rimaste nell'alveare liberano una delle prigioniere che ricomincia gli stessi tentativi delittuosi, manda gli stessi gridi di collera, per abbandonare a sua volta l'alveare, tre giorni dopo, alla testa del terzo sciame, e così di seguito, in caso di «febbre di sciamaggio», fino al completo esaurimento della città madre.

Swammerdam cita un alveare che, con i suoi sciami e gli sciami dei suoi sciami, produsse così trenta colonie in una sola stagione.

Questa straordinaria moltiplicazione si osserva soprattutto negl'inverni disastrosi, come se le api, sempre in contatto con le volontà segrete della natura, avessero coscienza del danno che minaccia la specie. Ma, in tempo normale, questa febbre è molto rara negli alveari forti e ben governati. Molti non sciamano che una volta, molti anche non sciamano affatto.

Di solito, dopo il secondo sciame, le api rinunciano a dividersi di più, sia perchè osservino l'eccessivo indebolimento della madre, sia che l'intorbidarsi del cielo detti loro la prudenza. Esse permettono allora alla terza regina di massacrare le prigioniere, e la vita ordinaria si riprende e si riorganizza con molto più ardore poichè quasi tutte le operaie sono molto giovani, l'alveare è impoverito e spopolato e vi sono molti vuoti da riempire prima dell'inverno.

IX.

L'uscita del secondo e del terzo sciame somiglia a quella del primo, e tutte le circostanze sono eguali, tranne che le api vi sono meno numerose, la schiera è meno circospetta e non ha esploratrici, e la giovane regina, vergine, ardente e leggiera, vola molto più lontano e dalla prima tappa trascina tutto il suo mondo a una grande distanza dall'alveare. Aggiungetevi che questa seconda e questa terza emigrazione sono molto più temerarie e la sorte di queste colonie erranti è molto arrischiata. Esse non hanno alla loro testa, per rappresentare l'avvenire, che una regina infeconda. Tutto il loro destino dipende dal volo nuziale che si compirà. Un uccello che passa, qualche goccia di pioggia, un vento freddo, un errore e il disastro è irrimediabile. Le api lo sanno così bene che, trovato un asilo, malgrado il loro attaccamento già solido alla dimora di un giorno, malgrado i lavori cominciati, spesso abbandonano tutto per accompagnare la loro giovane sovrana alla ricerca di un amante, per non perderla di vista, per avvolgerla e velarla con migliaia di ali devote o perdersi con lei quando l'amore l'allontana tanto dal nuovo alveare, che la via ancora insolita del ritorno vacilla e si sperde in tutte le memorie.

X.

Ma la legge dell'avvenire è così forte che nessun'ape esita dinanzi a queste incertezze e a questi pericoli di morte. L'entusiasmo degli sciami secondari e terziarî è uguale a quello del primo. Quando la città madre ha preso la sua decisione ciascuna delle giovani vergini pericolose trova una banda di operaie per seguire la sua fortuna e accompagnarla in questo viaggio, ove c'è molto da perdere e nulla da guadagnare tranne la speranza d'un istinto soddisfatto. Chi dà loro questa energia, che noi non abbiamo mai, di romperla col passato come con un nemico? Chi sceglie nella folla quelle che devono partire e chi segna quelle che resteranno? Non è questa o quella classe che se ne va o rimane, — per qui le più giovani, per là le più vecchie; — intorno ad ogni regina che non tornerà più si accalcano delle vecchie provveditrici, nello stesso tempo che piccole operaie le quali affrontano per la prima volta la vertigine dell'azzurro. Non è neanche il caso, l'occasione, lo slancio, o il passeggero cancellarsi d'un pensiero, d'un istinto, d'un sentimento che aumenta o riduce la forza proporzionale dello sciame. Mi sono applicato, a parecchie riprese, a valutare il rapporto del numero delle api che lo compongono con le api che restano; e benchè le difficoltà dell'esperimento non permettano d'arrivare ad una precisione matematica, ho potuto constatare che questo rapporto, se si tiene conto della cova, cioè delle prossime

nascite, era abbastanza costante per supporre un vero e misterioso calcolo da parte del genio dell'alveare.

XI.

Non seguiremo le avventure di questi sciami. Sono numerose e spesso complicate. Talvolta, due sciami si mescolano; talvolta invece, nello scompiglio della partenza, due o tre delle regine prigioniere sfuggono la sorveglianza delle guardiane e raggiungono il grappolo che si forma. Talvolta anche, una delle giovani regine, circondata di maschi, profitta del volo di sciamaggio per farsi fecondare, e trascina allora tutto il suo popolo a un'altezza e a una distanza straordinarie. Nella pratica dell'apicoltura si restituiscono sempre alla matrice questi sciami secondari e terziari. Le regine si ritrovano nell'alveare, le operaie si schierano intorno ai loro combattimenti, e, quando la migliore ha trionfato, nemiche del disordine, avida di lavoro, esse espellono i cadaveri, chiudono la porta alle violenze dell'avvenire, dimenticano il passato, risalgono alle celle, e riprendono il pacifico sentiero dei fiori che le attendono.

XII.

Per semplificare il nostro racconto, riannodiamo dove l'abbiamo troncata la storia della regina cui le api permisero di massacrare le sorelle nelle loro culle. A questo massacro, come ho detto, esse si oppongono spesso, specialmente, anche allorchè non sembrano aver l'intenzione di slanciare un secondo sciame. Spesso anche esse l'autorizzano, poichè lo spirito politico degli alveari di uno stesso apiario è diverso come quello delle nazioni umane di uno stesso continente, ma è certo che autorizzandolo esse commettono un'imprudenza. Se la regina perisce o si sperde nel suo volo nuziale non resta alcuno per rimpiazzarla e le larve delle operaie hanno passata l'età della trasformazione reale. Ma infine, l'imprudenza è fatta ed ecco la nostra prima nata sovrana unica e riconosciuta nel pensiero del popolo. Tuttavia essa è ancora vergine. Per divenir simile alla madre che rimpiazza, bisogna che incontri il maschio nei primi venti giorni che seguono la sua nascita. Se, per una causa qualunque, questo incontro è ritardato, la sua verginità diviene irrevocabile. Non di meno, l'abbiamo visto, benchè vergine essa non è sterile. Incontriamo qui quella grande anomalia, quella precauzione o quel capriccio meraviglioso della natura che si chiama la partenogenesi, e che è comune a un certo numero d'insetti, gli Afidi, i Lepidotteri del genera Psiche, gl'Imenotteri della tribù dei Cinipedi, ecc. La regina vergine è dunque capace di covare come

se fosse stata fecondata, ma da tutte le uova che coverà nelle celle grandi o piccole non nasceranno che maschi, e poichè i maschi non lavorano mai, vivono a spese delle femmine, non vanno neanche a raccogliere per loro proprio conto e non possono provvedere alla loro esistenza, a capo di qualche settimana, dopo la morte delle ultime operaie estenuate, si ha la rovina e l'annientamento totale della colonia. Dalla vergine usciranno migliaia di maschi, e ciascuno di questi maschi possederà milioni di spermatozoidi di cui neanche uno ha potuto penetrare nel suo organismo. Ciò non è più sorprendente, se si vuole, di mille altri fenomeni analoghi, poichè, dopo poco tempo, quando ci si applica a questi problemi, specialmente a quelli della generazione, ove il meraviglioso e l'inatteso spuntano da tutte le parti e molto più abbondantemente, molto meno umanamente soprattutto che nei più miracolosi racconti di fate, la sorpresa è così abituale che ben presto se ne perde la nozione. Ma il fatto non era meno curioso da segnalare. D'altra parte, come mettere in chiaro lo scopo della natura che favorisce così i maschi, sì funesti, a detrimento delle operaie sì necessarie? Teme forse essa che l'intelligenza delle femmine le porti a ridurre oltre misura il numero di questi parassiti rovinosi, ma indispensabili alla conservazione della specie? È per una reazione esagerata contro la disgrazia della regina infeconda? È una di quelle precauzioni troppo violente e cieche che non vedono la causa del male, oltrepassano il rimedio, e per prevenire un accidente increscioso producono la cata-

strofe? – Nella realtà – ma non dimentichiamo che questa realtà non è del tutto realtà naturale e primitiva, poiché nella foresta originale le colonie dovevano essere molto più disperse che non lo siano oggi, – nella realtà, quando una regina non è fecondata, non è quasi mai colpa dei maschi, che sono quasi sempre numerosi e vengono da molto lontano. Sono piuttosto il freddo e la pioggia che la trattengono troppo a lungo nell'alveare, e più spesso ancora le sue ali imperfette che le impediscono d'accompagnare il grande slancio che richiede l'organo del pecchione. Non di meno, la natura, senza tener conto di queste cause più reali, si preoccupa appassionatamente della moltiplicazione dei maschi. Essa imbrogliava anche altre leggi per ottenerne, e si trovano talvolta negli alveari orfani due o tre operaie spinte da un tale desiderio di mantenere la specie che, malgrado i loro ovarî atrofizzati, si sforzano di covare, vedono i loro organi schiudersi un po' sotto l'impero di un sentimento esasperato, giungono a depositare qualche uovo, ma da queste uova, come da quelle della vergine madre, non escono che maschi.

XIII.

Sorprendiamo qui sul fatto, nel suo intervento, una volontà superiore, ma forse imprudente che contraria irresistibilmente la volontà intelligente nella vita. Simili

interventi sono frequentissimi nel mondo degl'insetti. È curioso di studiarveli. Essendo questo mondo più popolato, più complesso degli altri, spesso vi si afferrano meglio certi desiderî della natura, e li si sorprende in mezzo ad esperimenti che si potrebbero credere incompiuti. Essa ha, per esempio, un gran desiderio generale che manifesta ovunque, – vale a dire: il miglioramento di ogni razza col trionfo del più forte. Di solito la lotta è bene organizzata. La strage dei deboli è enorme, ma importa poco purchè la ricompensa del vincitore sia efficace e sicura. Ma vi son dei casi in cui si direbbe che essa non ha avuto ancora il tempo di sbrogliare le sue combinazioni, in cui la ricompensa è impossibile, in cui la sorte del vincitore è funesta come quella dei vinti. E per non abbandonar le nostre api, non conosco nulla di più emozionante sotto questo rapporto della storia dei triongulini del *Litaris Colletis*. Si vedrà del resto che molti particolari di questa storia non sono così estranei a quella dell'uomo come si sarebbe tentati di credere.

Questi triongulini sono le larve primarie d'un parassita proprio ad un'ape selvaggia, ottusilingua e solitario, la Colleta o Colletata, che costruisce il suo nido in gallerie sotterranee. Essi spiano l'ape all'entrata di queste gallerie e in numero di tre, quattro, cinque, e spesso di più, s'attaccano ai suoi peli, e s'installano sul suo dorso. Se la lotta dei forti contro i deboli avesse luogo in quel momento, non ci sarebbe nulla da dire e tutto avverrebbe secondo la legge universale. Ma, non si sa perchè, il loro istinto vuole, e per conseguenza la natura ordina

che si tengano tranquilli finchè sono sul dorso dell'ape. Mentre essa visita i fiori, mura ed approvvigiona le sue celle, attendono pazientemente la loro ora. Ma appena un uovo è covato tutti vi saltano sopra e l'innocente Colleta chiude accuratamente la cella ben provvista di viveri, senza accorgersi che v'imprigiona nello stesso tempo la morte della sua progenitura.

Chiusa la cella, comincia subito fra i triongolini, intorno all'unico uovo, l'inevitabile e salutare combattimento. Il più forte, il più abile, afferra il suo avversario alla giuntura della corazza, lo solleva al disopra della sua testa e lo trattiene così, nelle sue mandibole delle ore intiere, finchè esso spira. Ma durante la battaglia un altro triongolino rimasto solo o già vincitore del suo rivale, si è impadronito dell'uovo e l'ha intaccato. Bisogna dunque che l'ultimo vincitore venga alle corte con questo nuovo nemico, ciò che gli è facile, poichè il triongolino che saziò una fame prenatale, s'attacca così ostinatamente al suo uovo, che non pensa a difendersi.

Finalmente eccolo massacrato e l'altro si trova solo in presenza dell'uovo così prezioso e così ben guadagnato. Esso immerge avidamente la testa nell'apertura praticata dal suo predecessore e intraprende il lungo pasto che deve trasformarlo in insetto perfetto, e fornirgli i mezzi necessari per uscire dalla cella ove è sequestrato. Ma la natura, che vuole questa prova della lotta, ha, d'altra parte, calcolato il prezzo del suo trionfo con una precisione così avara, che un uovo basta esattamente al nutrimento di un solo triongolino.

«Di modo che – dice M. Majet, cui dobbiamo il racconto di queste sconcertanti disavventure – di modo che al nostro vincitore manca tutto il nutrimento che il suo ultimo nemico ha assorbito prima di morire, e, incapace di subire la prima muta, muore a sua volta, resta sospeso alla pelle dell'uovo o va ad aumentare nel liquido zuccherato il numero degli annegati».

XIV.

Questo caso, benchè raramente sia così chiaro, non è unico nella storia naturale. Vi si vede a nudo la lotta tra la volontà cosciente del triongulino che intende vivere e la volontà oscura e generale della natura, che desidera egualmente che egli viva e anche che fortifichi e migliori la sua vita più che la sua volontà di agire. – Ma, per una strana inavvertenza, il miglioramento imposto sopprime la vita stessa del migliore, e il *Litaris Colletis* sarebbe da molto tempo sparito, se degl'individui, isolati per un caso contrario alle intenzioni della natura, non fossero sfuggiti all'eccellente e previdente legge che esige dovunque il trionfo dei più forti.

Avviene dunque che la grande potenza che ci sembra incosciente, ma necessariamente saggia, poichè la vita che organizza e che mantiene le dà sempre ragione, avviene dunque che cada in errore? La sua ragione suprema che noi invochiamo quando raggiungiamo i limiti

della nostra, avrebbe dunque delle deficienze? E se le ha, chi le corregge?

Ma torniamo al suo intervento irresistibile che prende la forma della partenogenesi. Non lo dimentichiamo, questi problemi che incontriamo in un mondo che sembra molto lontano dal nostro, ci riguardano da presso. Anzitutto, è probabile che nel nostro proprio corpo che ci rende così vani, tutto avvenga allo stesso modo. La volontà o lo spirito della natura sperando nel nostro stomaco, nel nostro cuore, e nella parte incosciente del nostro cervello, non deve differir molto dallo spirito o dalla volontà che ha messo negli animali più rudimentali: le piante e i minerali stessi. Poi, chi oserebbe affermare che interventi più segreti ma non meno dannosi non si producano mai nella sfera cosciente dell'uomo? Nel caso che ci occupa, chi ha ragione, in fin dei conti, della natura o dell'ape? Che avverrebbe se questa, più docile o più intelligente, comprendendo troppo perfettamente il desiderio della natura, lo seguisse all'estremo, e poichè essa domanda imperiosamente dei maschi, li moltiplicasse all'infinito? Non rischierebbe di distrugger la sua specie? Bisogna credere che vi siano delle intenzioni della natura che sia pericoloso di comprendere e funesto di seguire con troppo ardore, e che uno dei suoi desideri auguri di non penetrare e di non seguire tutti i suoi desideri? Non è là, forse, uno dei pericoli che la razza umana corre? Noi anche sentiamo in noi delle forze incoscienti, che vogliono tutto il contrario di ciò che la nostra intelligenza reclama. È bene che questa intelligenza,

che di solito, dopo aver fatto il giro di se stessa, non sa più dove andare, è bene che raggiunga queste forze e vi aggiunga il suo peso inatteso?

XV.

Abbiamo noi il diritto di concludere dal pericolo della partenogenesi che la natura non sa sempre proporzionare i mezzi al fine, che ciò che essa intende mantenere si mantiene talvolta grazie ad altre precauzioni da lei prese contro le sue stesse precauzioni, e spesso anche per circostanze strane che non ha prevedute? Ma prevede essa, intende essa mantenere qualche cosa?

La natura, si dirà, è una parola con cui noi copriamo l'inconoscibile, e pochi fatti decisivi autorizzano ad attribuirle uno scopo o un'intelligenza. È vero. Noi maneggiamo qui i vasi ermeticamente chiusi che mobilitano la nostra concezione dell'universo, per non mettervi invariabilmente l'iscrizione «incognito» che scoraggia ed impone il silenzio, vi incidiamo, secondo la forma e la grandezza, le parole: *Natura, Vita, Morte, Infinito, Selezione, Genio della specie*, e molte altre... come coloro che ci precedettero vi fissarono i nomi di *Dio, Provvidenza, Destino, ricompensa*, ecc. È questa, se si vuole e nulla di più.

Ma se l'interno resta oscuro, almeno vi abbiamo guadagnato che essendo le iscrizioni meno minacciose pos-

siamo avvicinarci ai vasi, toccarli e applicarvi l'orecchio con una salutare curiosità.

Ma qualsiasi nome vi si attacchi, è certo che almeno uno di questi vasi, il più grande, quello che porta sui suoi fianchi la parola: *Natura*, chiude una forma molto reale, la più reale di tutte, e che sa mantenere sul nostro globo una quantità e una qualità di vita enorme e meravigliosa, con dei mezzi così ingegnosi che si potrebbe dire senza esagerazione che sorpassano tutto ciò che il genio dell'uomo è capace di organizzare. Questa qualità e questa quantità si manterrebbero con altri mezzi? Siamo noi che c'inganniamo credendo vedere delle precauzioni là ove non vi è forse che un caso fortunato che sopravvive a un milione di casi disgraziati?

XVI.

Può essere; ma questi casi fortunati non danno in questo tempo lezioni di ammirazione che eguaglino quelle che troveremmo al di sopra del caso.

Non guardiamo soltanto gli esseri che hanno una luce d'intelligenza o di coscienza e che possono lottare contro le leggi cieche, non ci applichiamo neanche ai primi rappresentanti nebulosi del regno animale che comincia: i *Protonoidi*. Gli esperimenti del celebre microscopista M. H. J. Carter, F. R. S., mostrano, infatti, che una volontà, dei desideri, delle preferenze si manifestano già

negli embrioni così infimi come quelli dei micomiceti; che vi sono dei moti d'astuzia in infusori privi di ogni organismo apparente, come l'*Amoeba* che spia con dissimulata pazienza le giovani Acinesi all'uscita dell'ovario materno, perchè sa che in quel momento esse non hanno ancora tentacoli velenosi. Ora l'*Amoeba* non possiede nè sistema nervoso, nè organo di alcuna specie che si possa osservare. Andiamo direttamente ai vegetali che sono immobili e sembrano sottoposti a tutte le fatalità, e senza arrestarci alle piante carnivore, alle *Drosere*, per esempio, che agiscono realmente come gli animali studiamo piuttosto il genio impiegato da certi dei nostri più semplici fiori perchè la visita di un'ape trascina inevitabilmente la fecondazione incrociata che è loro necessaria. Vediamo il giuoco miracoloso combinato dal rostello dai retinacoli, dall'adercuna e dall'inclinazione automatica ed automatica delle pollinie nell'*Orchis Morio*, l'umile orchidea delle nostre contrade¹³; smontiamo la

13 È impossibile dar qui i particolari di questa meravigliosa astuzia descritta da Darwin. Eccone lo schema abbozzato: il polline nell'*Orchio Morio* non è polverulento ma agglomerato in piccole clave chiamate *Pollinie*. Ciascuna di queste masse (sono due) termina alla sua estremità inferiore con una rotella dischiusa (*il Retinatolo*) chiusa in una specie di sacco membranoso (*il Rostello*) che il minimo contatto fa scoppiare. Quando un'ape si posa sul fiore, la sua testa, sporgendosi per succhiare il nettare, sfiora il sacco membranoso che si lacera e mette a nudo le due rotelle vischiose. Le Pollinie, grazie al vischio delle rotelle, s'attaccano alla testa dell'insetto che, abbandonando il fiore, le porta come due corna bulbose. Se queste due corna cariche di polline

doppia bascula infallibile delle antere della salvia, che vengono a toccare a tal posto il corpo dell'insetto visitatore, perchè esso a sua volta tocchi a tal posto preciso lo stimma d'un fiore vicino; seguiamo così le interruzioni successive e i calcoli dello stimma del *Pedicularis Sylvatica*; vediamo all'entrata dell'ape tutti gli organi di questi tre fiori mettersi in movimento come quei complicati meccanismi che si trovano nelle fiere dei nostri villaggi, e che si mettono in opera quando un abile tiratore ha colpito il centro del bersaglio.

Potremmo scendere ancora più in basso, mostrare, come ha fatto Ruskin, nelle sue *Ethics of the Dust*, le abitudini, il carattere e le astuzie dei cristalli, i loro lamenti, ciò che fanno quando un corpo estraneo viene a

restassero diritte e rigide, nel momento in cui l'ape penetra in una vicina orchidea, esse toccherebbero e farebbero semplicemente scoppiare il sacco membranoso del secondo fiore, ma non raggiungerebbero lo *stigma* o organo femminile che si deve fecondare e che è posto al di sotto del sacco membranoso. Il genio dell'*Orchis Morio* ha previsto le difficoltà e, in trenta secondi, cioè nel tempo necessario all'insetto per terminar di succhiare il nettare e trasportarsi in un altro fiore, il gambo della piccola clava si disserca e si ritira, sempre dalla stessa parte e nello stesso senso; il bulbo che contiene il polline si curva, e il suo grado d'inclinazione è calcolato in tal modo che al momento in cui l'ape entrerà nel fiore vicino si troverà giusto al livello dello stimma sul quale deve spandere la sua polvere fecondatrice. (Vedere, per tutti i particolari di questo dramma intimo del mondo incosciente dei fiori, l'ammirevole studio di Carlo Darwin: *De la fécondation des orchidées par les insectes, et des bons effets du croisement*, 1862).

turbare i loro piani, che sono più antichi di tutto ciò che la nostra immaginazione possa concepire, la maniera con cui ammettono o respingono il nemico; la possibile vittoria del più debole sul più forte, per esempio il Quarzo onnipotente che cede cavallerescamente all'umile e astuto Epidoto e gli permette di oltrepassarlo, la lotta a volte spaventosa, a volte magnifica del cristallo di rocca col ferro, l'espansione regolare immacolata e la purezza intransigente di tal blocco salino che respinge anticipatamente tutte le macchie, e la crescita malaticcia, l'immoralità evidente di suo fratello, che le accetta e si torce miseramente nel vuoto; potremmo invocare gli strani fenomeni di cicatrizzazione e di reintegrazione cristallina di cui parla Claudio Bernard, ecc. Ma, qui, il mistero ci è troppo estraneo. Limitiamoci ai nostri fiori, che sono le ultime figure d'una vita che ha ancora qualche rapporto con la nostra. Non si tratta più d'animali o d'insetti ai quali attribuiamo una volontà intelligente e particolare, grazie alla quale essi sopravvivono. A torto o a ragione non ne accordiamo loro alcuna. In ogni caso, non possiamo trovare in essi la minima traccia di quelli organi ove nascono e risiedono, di solito, la volontà, l'intelligenza, la iniziativa di un'azione. Per conseguenza, ciò che agisce in esse in modo così ammirevole, viene direttamente da ciò che altrove noi chiamiamo la Natura. Non è più l'intelligenza dell'individuo, ma la forza incosciente e indivisa che tende sempre dei fratelli ad altre forme di se stessa. Ne dedurremo che questi inganni siano altro se non dei puri accidenti fissati da una

consuetudine anch'essa accidentale? Non ne abbiamo ancora il diritto. Si può dire che in mancanza di queste miracolose combinazioni quei fiori non avrebbero sopravvissuto, ma che altri, pei quali non era necessaria la fecondazione incrociata, li avrebbero rimpiazzati, senza che nessuno si fosse avveduto dell'inesistenza dei primi, senza che la vita che ondeggia sulla terra ci fosse sembrata meno incomprendibile, meno diversa, nè meno meravigliosa.

XVII.

E tuttavia, sarebbe difficile non riconoscere che degli atti che hanno tutto l'aspetto di atti di prudenza e d'intelligenza, provocano e sostengono i casi fortunati. Donde emanano? Dal soggetto stesso o dalla forma ove egli attinge la vita? Non dirò «poco importa», al contrario: c'importerebbe enormemente di saperlo.

Ma in attesa di apprenderlo, sia il fiore che si sforzi di trattenere e di perfezionare la vita che la natura ha messo in lui, o la natura che si sforzi per trattenere e migliorare la parte d'esistenza che il fiore ha presa, sia infine il caso che finisca per regolare il caso; una moltitudine di apparenze ci invita a credere che qualche cosa di eguale ai nostri più alti pensieri esce a tratti da un fondo comune che noi dobbiamo ammirare senza poter dire ove si trovi.

Ci sembra talvolta che da questo fondo comune esca un errore. Ma benchè sappiamo pochissime cose, abbiamo parecchie volte occasione di riconoscere che l'errore è un atto di prudenza che passava alla portata dei nostri primi sguardi. Anche nel piccolo cerchio che abbracciano i nostri occhi, possiamo scoprire che se la natura sembra ingannarsi qui, è perchè giudica utile riparare là la sua presunta inavvertenza.

Essa ha messo i tre fiori di cui parliamo in condizioni così difficili, che non possono fecondarsi da sè, ma è perchè giudica proficuo, senza che ne penetriamo il perchè, che questi tre fiori si facciano fecondare dai loro vicini; e il genio che non ha mostrato la nostra destra, lo manifesta la nostra sinistra, attivando l'intelligenza delle sue vittime. I contorni di questo genio ci rimangono inesplicabili, ma il suo livello resta sempre lo stesso. Sembra cadere in un errore, (se sia il caso, qui, di parlare di errori), ma risale immediatamente nell'organo incaricato di ripararlo. Da qualunque lato ci volgiamo, esso domina le nostre teste. È l'oceano circolare, l'immensa distesa d'acqua senza magra sulla quale i nostri pensieri più audaci, più indipendenti, non saranno mai altro che delle bolle sottomesse. Noi la chiamiamo oggi la Natura, e domani gli troveremo forse un altro nome, più terribile o più dolce. In attesa, esso regna ad intervalli e con eguale spirito sulla vita e la morte, e fornisce alle due sorelle inconciliabili le armi magnifiche o familiari che turbano e ornano il suo seno.

XVIII.

Quanto a sapere se prende delle precauzioni per mantenere ciò che si agita alla sua superficie, se bisogna chiudere il più strano dei cerchi dicendo che ciò che si agita alla sua superficie prende delle precauzioni contro il genio stesso che lo fa vivere, questa è una domanda incongrua. Ci è impossibile conoscere se una specie ha sopravvissuto malgrado i pericolosi apporti di una volontà superiore, indipendentemente da questi, o finalmente grazie a loro soli.

Tutto ciò che possiamo constatare, è che questa specie sussiste e che per conseguenza la natura sembra aver ragione su questo punto. Ma chi ci dirà quante altre, che non abbiamo conosciute, son cadute vittime della sua intelligenza dimentica o inquieta? Tutto ciò che ci è dato di constatare ancora, sono le forme sorprendenti e talvolta nemiche che prende, ora nell'assoluta incoscienza, ora in una specie di coscienza, il fluido straordinario che chiamiamo vita, che ci anima come anima il tutto e che – ricordiamolo – è quello stesso che produce i nostri pensieri che lo giudicano e la nostra debole voce che si sforza di parlarne.

PARTE QUINTA

Il volo nuziale

I.

Vediamo adesso in qual modo ha luogo la fecondazione dell'ape regina. Qui anche, la natura ha preso straordinarie misure per favorire l'unione dei maschi e delle femmine usciti da diverse origini; legge strana che nulla la costringeva a decretare, capriccio, o forse inavvertenza iniziale che mette in opera le più meravigliose forme della sua attività.

È probabile che se avesse impiegato ad assicurare la vita, ad attenuare la sofferenza, ad allontanare i casi dolorosi, la metà del genio che prodiga intorno alla fecondazione incrociata e a qualche altro desiderio arbitrario, l'universo ci avrebbe offerto un enigma meno incomprendibile, meno pietoso di quello che cerchiamo di penetrare. Ma non è in ciò che avrebbe potuto essere, è in ciò che è, che dobbiamo attingere la nostra coscienza dell'Esistenza, e l'interesse che prendiamo ad essa.

Intorno alla regina vergine, e viventi con lei nella folla dell'alveare, s'agitano centinaia di maschi esuberanti, sempre ebbri di miele, la cui sola ragione d'essere è un atto d'amore. Ma malgrado l'incessante contatto di due inquietudini che in qualunque altro posto abbattono tutti gli ostacoli, l'unione non avviene mai nell'alveare e non

si è mai riusciti a render feconda una regina prigioniera¹⁴.

Gli amanti che la circondano ignorano ciò che è, finchè essa dimora in mezzo a loro. Senza accorgersi che l'hanno lasciata da poco, che dormivano con lei sugli stessi favi, che l'hanno forse urtata nella loro impetuosa uscita, la chiedono allo spazio, alle più nascoste profondità dell'orizzonte. Si direbbe che i loro occhi meravigliosi, che avvolgono tutto il loro capo d'un casco sfolgorante, non la riconoscano e non la desiderino, se non quando essa vola verso l'azzurro. Ogni giorno, dalle undici alle tre, quando la luce in tutto il suo fulgore, e specialmente quando il mezzogiorno spiega fino ai confini del cielo le sue grandi ali azzurre per attizzar le fiamme del sole la loro orda impetuosamente si precipita alla ricerca della sposa più reale e più insperata che in alcuna leggenda di principessa inaccessibile, poichè venti o trenta tribù accorse da tutte le città d'intorno la circondano, per farle un corteo di più di diecimila pretendenti, e tra questi mille, uno solo sarà scelto, per un bacio unico d'un minuto solo, che lo sposterà nello stesso tempo alla morte ed alla felicità, mentre tutti gli altri voleranno inutilmente intorno alla coppia avvinta, e moriranno ben presto senza rivedere l'apparizione meravigliosa e fatale.

14 Il prof. Mc Lain è recentemente riuscito a fecondare artificialmente alcune regine, ma in seguito ad un vera e propria operazione chirurgica delicata e complicata. Del resto, la fecondità di queste regine fu esigua ed effimera.

II.

Non esagero, discorrendo di questa folle prodigalità della natura. Nei migliori alveari si contano di solito quattro o cinquecento maschi. Negli alveari degenerati o più deboli, se ne trovano spesso quattro o cinque mila, poichè più un alveare inclina verso la sua rovina, più maschi produce. Si può dire che in media, un alveare composto di dieci colonie, diffonde nell'aria, in un dato momento, un popolo di diecimila maschi, dei quali dieci o quindici al massimo avranno la fortuna di compiere l'atto unico per il quale son nati.

Nell'attesa, esauriscono le provviste della città e il lavoro incessante di cinque o sei operaie basta appena a nutrire l'ozio grande e vorace di ciascuno di questi parassiti che hanno infaticabile soltanto la bocca. Ma la natura è sempre magnifica, quando si tratta delle funzioni e dei privilegi dell'amore. Essa non lesina che sugli organi e gli strumenti del lavoro. È particolarmente aspra con tutto ciò che gli uomini hanno chiamato virtù. In rivincita, non conta nè le gioie e nè i favori che profonde sulla via degli amanti anche meno degni d'interesse. Grida da ogni parte: «Unitevi, moltiplicatevi, non c'è altra legge, altro scopo oltre l'amore», – salvo ad aggiungere a mezza voce: «E continuate a vivere dopo se lo potete, ciò non mi riguarda più».

Si ha un bel fare, un bel volere altro, si ritrova dovunque questa morale così diversa dalla nostra. Guardate

anche, negli stessi piccoli esseri, la sua ingiusta avarizia e il suo fasto insensato. Dalla nascita alla morte, l'austera ape provveditrice deve andar lontano, nelle più fitte macchie, alla ricerca d'una folla di fiori che si nascondono. Essa deve scoprire nei labirinti dei nettarii, nelle segrete vie delle antere il miele e il polline nascosti. Tuttavia i suoi occhi, i suoi organi olfattivi, son come degli occhi degli organi d'infermo di fronte a quelli dei maschi. Questi anche se fossero quasi ciechi e privi d'odorato, non ne soffrirebbero, e se ne accorgerebbero appena. Non hanno nulla da fare nessuna preda da inseguire; i cibi son portati loro già preparati e la loro esistenza trascorre a succhiare il miele direttamente dai favi nell'oscurità dell'alveare. Ma sono gli agenti dell'amore, e i più inutili doni son gettati a piene mani nell'abisso dell'avvenire. Uno su mille, tra loro, scoprirà, una volta sola nella sua vita, nella profondità azzurra, la presenza della vergine reale. Uno su mille dovrà seguire, una volta sola nella sua vita, nella profondità azzurra, la presenza della vergine reale. Uno su mille dovrà seguire un istante nello spazio, la pista della femmina che non cerca di fuggire. Basta. La potenza parziale ha aperto fino all'estremo e fino al delirio i suoi infiniti tesori. A ciascuno di questi improbabili amanti dei quali novecentonovantanove saranno massacrati qualche giorno dopo le nozze mortali del millesimo ha dato tredicimila occhi da ogni parte della testa mentre l'operaia ne ha seimila. Essa ha provviste le loro antenne, secondo i calcoli di Cheshire, di trentasette mila ottocento cavità ol-

fattive, mentre l'operaia non ne ha neppur cinquemila. Ecco un esempio della sproporzione che si osserva quasi ovunque tra i doni che essa accorda all'amore e quelli che concede al lavoro, tra il favore che largisce a ciò che spinge la vita in un piacere, e l'indifferenza in cui abbandona ciò che permane pazientemente nella pena. Chi volesse dipingere al vero il carattere della natura, secondo i tratti che s'incontrano così, ne farebbe una figura straordinaria che non avrebbe alcun rapporto col nostro ideale, che deve tuttavia provenire anche da lei, ma l'uomo ignora troppe cose per intraprendere questo ritratto dov'egli non saprebbe mettere che una grande ombra con due tre punti di incerta luce.

III.

Penso che assai poco si sia violato il segreto delle nozze dell'ape regina, che si compiono negl'infiniti meravigliosi meandri del cielo. Ma è possibile sorprendere la partenza esitante della fidanzata, e il ritorno mortale della sposa.

Malgrado la sua impazienza, essa sceglie il suo giorno e la sua ora; e attende all'ombra delle porte che un mattino meraviglioso si spanda nello spazio nuziale dal fondo delle grandi urne azzurre. Essa ama il momento in cui un po' di rugiada bagna d'un ricordo le foglie e i fiori, in cui l'ultima freschezza dell'alba che svanisce lotta

nella sua disfatta con l'ardore del giorno, come una vergine nuda tra le braccia di un pesante guerriero, in cui il silenzio e le rose del meriggio che s'avvicina lasciano ancora penetrare qua e là il profumo delle violette del mattino e qualche voce trasparente dell'aurora.

Essa apparisce allora sulla soglia, tra l'indifferenza delle provveditrici che attendono ai loro affari, o circondata di operaie spaventate, secondo che lasci delle sorelle nell'alveare o che non sia più possibile rimpiazzarla. Ella si libra a volo a ritroso, torna due o tre volte sulla tavoletta d'abbordaggio, e quando ha impresso nel suo spirito l'aspetto e la posizione esatta del suo regno che non ha mai visto dal di fuori, parte come una freccia verso l'apogeo dell'azzurro. S'innalza così ad altezze e ad una zona luminosa che le altre api non affrontano in nessun'epoca della loro vita. Di lontano, intorno ai fiori su cui ondeggia la loro pigrizia, i maschi hanno scorta l'apparizione e respirato il profumo magnetico che si diffonde a poco a poco fino agli alveari vicini. Subito si formano le schiere e si slanciano ad inseguirla nel mare di gioia i cui limpidi limiti si spostano. Essa, ebra delle sue ali, e obbediente alla magnifica legge della specie che sceglie per lei il suo amante e vuole che soltanto il più forte la raggiunga nella solitudine dell'etere, essa sale sempre, e l'aria azzurra del mattino per la prima volta si diffonde nei suoi stigmati addominali e canta come il sangue del cielo nelle mille piccole arterie collegate a dei sacchi laterali che occupano la metà del suo corpo e si nutrono dello spazio. Essa sale sempre. Bis-

gna che raggiunga una regione deserta non frequentata dagli uccelli che potrebbero turbarne il mistero. Essa si eleva ancora, e già la truppa ineguale diminuisce e si sgrana sotto di lei. I deboli, gl'infermi, i vecchi, i malacorti e i mal nutriti delle città inattive o povere, rinunziano all'inseguimento e spariscono nel vuoto. Non resta più sospeso nell'infinito opale, che un piccolo gruppo infaticabile. Essa domanda un ultimo sforzo alle sue ali, ed ecco che l'eletto delle forze incomprensibili la raggiunge, la penetra e, trascinata da un doppio slancio, la spirale ascendente del loro volo allacciato turбина un secondo nel delirio ostile dell'amore.

IV.

La maggior parte degli esseri hanno il sentimento confuso che un caso incertissimo, una specie di membrana trasparente, separi la morte dall'amore, e che l'idea profonda della natura voglia che si muoia nel momento in cui si trasmette la vita. È probabilmente questo timore ereditario che dà tanta importanza all'amore. Qui almeno si realizza nella sua primitiva semplicità quest'idea il cui ricordo domina ancora sul bacio degli uomini. Appena compiuta l'unione, il ventre del maschio si dischiude, l'organo si distacca, trascinando la massa delle viscere, le ali si distendono e, fulminato dal

lampo nuziale, il corpo votato volteggia e cade nell'abisso.

Lo stesso pensiero che talvolta, nella partenogenesi, sacrificava l'avvenire dell'alveare all'insolita moltiplicazione dei maschi, sacrifica qui il maschio all'avvenire dell'alveare.

Questo pensiero meraviglia sempre; più s'interroga, più le certezze diminuiscono, e Darwin, per esempio, per citare colui che più appassionatamente e più metodicamente l'ha studiato, Darwin, senza confessarselo troppo, si smarrisce e retrocede innanzi all'inatteso e l'inconciliabile. Guardatelo, se volete assistere allo spettacolo nobilmente umiliante del genio umano alle prese con la potenza infinita, guardatelo che tenta di decifrare le leggi bizzarre, incredibilmente misteriose ed incoerenti della sterilità e della fecondità degli ibridi, o quelle della variabilità dei caratteri specifici e generici. Appena egli ha formulato un principio, innumerevoli eccezioni l'assalgono, e ben presto il principio sopraffatto è felice di rifugiarsi in un angolo e di conservare, a titolo di eccezione, un resto d'esistenza.

Ciò avviene perchè nell'ibridità, nella variabilità (specialmente nelle variazioni simultanee, chiamate correlazioni di crescita), nell'istinto, nei processi della concorrenza vitale, nella selezione, nella successione geologica e nella distribuzione geografica degli esseri organizzati, nelle affinità mutue, come in qualunque altro posto, il pensiero della natura è sofisticato e negligente, economo e arruffato, previdente e disattento, inco-

stante e irremovibile, agitato ed immobile, uno e innumerevole, grandioso e meschino, nello stesso momento e nello stesso fenomeno.

Appena ha innanzi a sè il campo immenso e vergine della semplicità, esso lo popola di piccoli errori, di piccole leggi contraddittorie, di piccoli problemi difficili che si smarriscono nell'esistenza come delle greggi cieche. È vero che tutto ciò avviene nel nostro occhio che non riflette che una realtà appropriata alla nostra altezza e ai nostri bisogni, e che nulla ci autorizza a credere che la natura perda di vista le sue cause e i suoi effetti smarriti.

In ogni caso, è raro che permetta loro di avvicinarsi a regioni illogiche o pericolose. Essa dispone di due forze che hanno sempre ragione, e quando i fenomeni oltrepassano certi limiti, essa fa un cenno alla vita o alla morte che vengono a ristabilire l'ordine e a tracciare di nuovo la via con indifferenza.

V.

Essa ci sfugge da ogni parte, disconosce quasi tutte le nostre regole e distrugge tutte le nostre misure. Alla nostra destra, essa è molto al disotto del nostro pensiero, ma ecco che alla nostra sinistra lo domina bruscamente come una montagna. Ad ogni momento, sembra che s'inganni, così nel mondo delle sue prime esperienze come in quello delle ultime, voglio dire nel mondo

dell'uomo. Essa vi sanziona l'istinto della massa oscura, l'ingiustizia incosciente del numero, la disfatta dell'intelligenza e della virtù, la morale senza altezza che guida la grande corrente della specie e che è manifestamente inferiore alla morale che può concepire e consigliare lo spirito che si unisce alla piccola corrente più chiara che risale il fiume. Tuttavia, è forse a torto che questo spirito si chiede oggi se il suo dovere non è di cercare ogni verità, e per conseguenza le verità morali come le altre, in quel caos piuttosto che in se stesse, dove esse sembrano relativamente così chiare e così precise?

Esso non pensa a rinnegare la ragione e la virtù del suo ideale consacrato da tanti eroi e da tanti dotti, ma talvolta si dice che forse questo ideale s'è formato troppo in disparte dalla massa enorme di cui esso pretende rappresentare la bellezza diffusa. A buon diritto, ha potuto temere fin qui che adattando la sua morale a quella della natura, abbia annientato ciò che gli sembra essere il capolavoro di questa stessa natura. Ma ora che la conosce un po' meglio, e che alcune risposte ancora oscure, ma di un'ampiezza impreveduta, gli hanno fatto intravedere un piano e un'intelligenza più vasti di tutto ciò che egli poteva immaginare chiudendosi in sè stesso, egli ha meno paura e non ha più così imperiosamente bisogno del suo rifugio di virtù e di ragioni speciali. — Egli giudica che ciò che è così grande non saprebbe insegnare a diminuirsi. Vorrebbe sapere se è giunto il momento

di sottomettere a un esame più giudizioso i suoi principi, le sue certezze e i suoi sogni.

Lo ripeto, esso non pensa ad abbandonare il suo ideale umano. Anche ciò che dapprima allontana da questo ideale insegna a tornarvi. La natura non saprebbe dar dei cattivi consigli a uno spirito cui ogni verità, che non è almeno alta quanto la verità da lui desiderata, non sembra abbastanza elevata per esser definitiva e degna del grande piano ch'esso si sforza di abbracciare. Nulla cambia di posto nella sua vita, se non per salire con lui, e lungamente ancora si dirà che sale mentre si avvicina all'antica immagine del bene. Ma nel suo pensiero tutto si trasforma con una libertà più grande, ed esso può discendere impunemente nella sua contemplazione appassionata, fino ad adorare come delle virtù le più crudeli ed immorali contraddizioni della vita, poichè ha il presentimento che una folla di successive valli conduca all'altopiano che spera. Questa contemplazione e questo amore non impediscono che cercando la certezza, e anche quando le sue ricerche lo conducono all'opposto di ciò che ama, che regoli la sua condotta sulla verità più umanamente bella e si limiti a ciò che v'è intanto di più alto. Ciò che aumenta la virtù benefica entra immediatamente nella sua vita; tutto ciò che la diminuirebbe vi resta in sospeso, come quei sali insolubili che non si muovono che all'ora dell'esperimento decisivo. Esso può accettare una verità, inferiore, ma, per agire secondo questa verità aspetterà, – per dei secoli, se è necessario, – di scorgere il rapporto che questa verità deve avere con

delle verità infinite a tal grado da avvolgere e sorpassare tutte le altre.

Insomma, egli separa l'ordine morale dall'ordine intellettuale, ed ammette nel primo soltanto ciò che è più grande e più bello di prima. E se è biasimevole separare questi due ordini come troppo spesso si fa nella vita, per agire meno bene di quel che si pensi; vedere il peggio e seguire il meglio, mirar le proprie azioni al disopra delle proprie idee, è sempre salutare e ragionevole, poichè l'esperienza umana ci permette di sperare più chiaramente di giorno in giorno che il più alto pensiero che possiamo raggiungere sarà ancora per lungo tempo al di sotto della misteriosa verità che cerchiamo. Per lo meno, se anche non fosse vero nulla di tutto ciò che precede, gli resterebbe una ragione semplice e naturale per non abbandonare ancora il suo ideale umano. Più accorda forza alle leggi che sembrano proporgli l'esempio dell'egoismo, dell'ingiustizia e della crudeltà, più, nello stesso tempo, ne apporta alle altre che consigliano la generosità, la pietà, la giustizia, poichè dall'istante in cui esso comincia ad eguagliare e a proporzionare più metodicamente le parti che fa all'universo e a sè stesso, trova in queste ultime leggi qualche cosa di tanto profondamente naturale quanto nelle prime, poichè esse sono iscritte in lui profondamente come le altre lo sono in tutto ciò che lo circonda.

VI.

Torniamo alle tragiche nozze della regina. Nell'esempio che ci occupa, la natura vuol dunque, in vista della fecondazione incrociata, che l'accoppiamento del peccione e dell'ape regina non sia possibile che in alto cielo. Ma i suoi desideri s'intrecciano come una rete e le sue più chiare leggi devono passar senza posa attraverso le maglie di altre leggi, e nell'istante seguente passeranno a loro volta attraverso quelle delle prime.

Avendo popolato questo stesso cielo d'innumerevoli pericoli, di venti freddi, di correnti, di tempeste, di vertigini, di uccelli, d'insetti, di gocce d'acqua che obbediscono a leggi invincibili, bisogna che prenda delle misure perchè quest'accoppiamento sia più breve che sia possibile. Lo è, grazie alla morte fulminante del maschio. Una stretta basta, e il seguito dell'imeneo si compie nei fianchi stessi della sposa.

Questa, dalle altezze azzurre, ridiscende all'alveare mentre dietro di lei fremono, come orifiamme, le viscere svolte dell'amante. Alcuni apidologi pretendono che a questo ritorno pieno di promesse, le operaie manifestino una grande gioia. Büchner, tra gli altri, ne traccia un quadro dettagliato. Ho spiato molte volte queste entrate nuziali e confesso di non aver neppure constatata una insolita agitazione, tranne nei casi in cui si trattava d'una giovane regina uscita alla testa di uno sciame e che rappresentava l'unica speranza di una città fondata

da poco e ancora deserta. Allora tutte le lavoratrici sono elettrizzate e si precipitano ad incontrarla. Ma di solito, e benchè il pericolo che corre l'avvenire della città sia spesso così grande, sembra che lo dimentichino. Esse hanno tutto preveduto fino al momento in cui permisero il massacro delle regine rivali. Ma giunte là, il loro istinto si arresta; c'è come una lacuna nella loro prudenza. Esse sembrano dunque abbastanza indifferenti, alzano il capo, riconoscono forse la fatale testimonianza della fecondazione, ma ancora diffidenti, non manifestano l'allegria che la nostra immaginazione si aspettava. Positive e lente all'illusione, prima di rallegrarsi, probabilmente attendono altre prove. Si ha torto di voler rendere logici e umanizzare a l'estremo tutti i sentimenti di piccoli esseri tanto diversi da noi. Con le api, come con tutti gli animali che hanno in sè un riflesso della nostra intelligenza, si giunge raramente a dei risultati così precisi, come quelli che si descrivono nei libri. Troppe circostanze ci rimangono sconosciute. Perchè mostrarle più perfette di quel che non sono, dicendo ciò che non è? Se qualcuno giudica che sarebbero più interessanti se fossero uguali a noi, vuol dire che costui non ha ancora un'idea esatta di ciò che deve destare l'interesse di uno spirito sincero. Lo scopo dell'osservatore non è di meravigliare, ma di comprendere ed egli è più curioso di rimarcare semplicemente le lacune di un'intelligenza e tutti gl'indizi di un regime cerebrale che differisce dal nostro, piuttosto che riscontrare delle meraviglie.

Tuttavia l'indifferenza non è unanime, e quando la regina, ansimante, giunge sulla tavoletta d'abbordaggio, qualche gruppo si forma e l'accompagna sotto le volte, ove il sole, eroe di tutte le feste dell'alveare, penetra a piccoli passi timorosi e inonda d'ombra e d'azzurro le muraglie di cera e le cortine di miele. Del resto, la novella sposa non si turba più del suo popolo, e non vi è quasi posto per delle numerose emozioni nel suo stretto cervello di regina pratica e barbara. Ella non ha che una preoccupazione: sbarazzarsi al più presto dei ricordi importuni dello sposo, che le intralciano il cammino. Si asside sulla soglia, e strappa con cura gli organi inutili, che delle operaie trasportano un po' per volta, e vanno a gettare lontano; poichè il maschio le ha dato tutto ciò che possedeva e molto più di quel che era necessario. Non conserva, nel suo spermateco, che il liquido seminale ove galleggiano milioni di germi che, fino al suo ultimo giorno, verranno ad uno ad uno nel passaggio delle uova, a compiere nell'ombra del suo corpo l'unione misteriosa dell'elemento maschile col femminile, da cui nasceranno le operaie. Per un curioso scambio, è lei che fornisce il principio maschile, e il maschio, il principio femminile. Due giorni dopo l'accoppiamento, ella deposita le prime uova, e subito il popolo le circonda di cure minuziose. Da allora, dotata d'un doppio sesso, racchiudendo in sè un maschio inesauribile, ella incomincia la sua vera vita, non lascia più l'alveare, non vede più la luce se non per accompagnare uno sciame; e

la sua fecondità non s'arresta che all'avvicinarsi della morte.

VII.

Ecco delle nozze prodigiose, le più fantastiche che noi potremmo sognare, azzurre e tragiche, trasportate dallo slancio del desiderio al disopra della vita, fulminee e immortali, uniche e splendenti, solitarie ed infinite. Ecco delle meravigliose ebrezze, dove la morte, sopravvenuta in ciò che vi è di più limpido e di più bello intorno a questa sfera, lo spazio verginale e illimitato, fissa nella trasparenza augusta dell'alto cielo il secondo minuto della felicità, purifica nella luce immacolata ciò che vi è sempre di un po' miserabile nell'amore, rende indimenticabile il bacio, e contentandosi questa volta d'un indulgente tributo, con le sue mani divenute materne, prende essa stessa cura d'introdurre e d'unire per un lungo avvenire inseparabile, in un solo e medesimo corpo due piccole fragili vite.

La verità profonda non ha questa poesia, essa ne possiede un'altra che noi siamo meno atti ad afferrare; ma che finiremo forse col comprendere ed amare. La natura non si è curata di procurare a questi due «compendî di atomo», come li chiamerebbe Pascal, un matrimonio risplendente, un minuto ideale d'amore. Essa non ha avuto in vista, come abbiamo già detto, che il miglioramen-

to della specie per mezzo della fecondazione incrociata. Per assicurarlo, essa ha disposto l'organo del maschio in un modo così particolare che gli è impossibile farne uso se non nello spazio. Bisogna anzitutto che con un volo prolungato esso dilati completamente i suoi due grandi sacchi tracheali. Queste enormi ampolle, che si riempiono di azzurro, premono le parti basse dell'addome e permettono l'uscita dell'organo. È qui tutto il segreto fisiologico, abbastanza volgare, diranno gli uni, quasi spiacevole, affermeranno gli altri, dell'ammirevole slancio degli amanti, del meraviglioso inseguimento di queste nozze magnifiche.

VIII.

«E noi – si chiede un poeta – dovremo dunque rallegrarci sempre di là della verità?».

Sì, per ogni caso, in ogni momento, per tutte le cose, ralleghiamoci, non di là della verità, ciò che è impossibile poichè ignoriamo dove si trovi, ma sopra a delle piccole verità che intravediamo. Se qualche caso, qualche ricordo, qualche illusione, qualche passione, non importa qual motivo, insomma, fa che un oggetto ci si mostri più bello di quel che si mostra agli altri, che ci sia subito caro questo motivo. Forse non è che errore: l'errore non impedisce che il momento in cui l'oggetto ci sembra più ammirabile è quello in cui abbiamo la maggior occasio-

ne di scorgere la sua verità. La bellezza che noi gli prestiamo dirige la nostra attenzione sulla sua bellezza e grandezza reali, che non sono facili a scoprirsi, e si trovano nei rapporti che ogni oggetto ha necessariamente con delle leggi e con delle forze generali ed eterne. La facoltà d'ammirare che noi avremo fatto nascere a proposito di un'illusione non sarà perduta per la verità che presto o tardi verrà. Con le parole, coi sentimenti, col calore sviluppato da antiche bellezze immaginarie l'umanità accoglie oggi delle verità che forse non sarebbero nate, e non avrebbero potuto trovare un centro favorevole, se queste illusioni sacrificate non avessero prima abitato e riscaldato il cuore e la ragione dove le verità discendono. Felici gli occhi che non hanno bisogno d'illusione per vedere che lo spettacolo è grande! Per gli altri, è l'illusione che insegna loro a vedere, ad ammirare ed a rallegrarsi. E per quanto guardino in alto, non guarderanno mai troppo alto. Man mano che si avvicinano la verità si eleva: man mano che ammirano, si avvicinano. E per quanto si rallegrino in alto, non si rallegreranno mai nel vuoto nè di là della verità sconosciuta ed eterna che è su tutte le cose come una bellezza sospesa.

IX.

Vuol forse dire che ci attaccheremo alle bugie, ad una poesia volontaria e irrealista, e che in mancanza di meglio, non ci rallegreremo che in esse? Vuol forse dire che nell'esempio che abbiamo sotto gli occhi non è nulla in sè, ma noi vi ci arrestiamo perchè ne rappresenta mille altri e tutta la nostra attitudine di fronte ai diversi ordini di verità vuol forse dire che in questo esempio trascureremo la spiegazione fisiologica per non ritenere e non gustare che l'emozione di questo volo nuziale che, qualunque ne sia la causa, resta sempre uno dei più begli atti lirici di questa forza ad un tratto disinteressata e irresistibile alla quale obbediscono tutti gli esseri viventi e che si chiama l'amore? Nulla sarebbe più puerile, nulla sarebbe più impossibile, grazie alle eccellenti abitudini che hanno preso oggi tutti gli spiriti di buona fede.

Questo fatto speciale dell'uscita dell'organo dell'ape maschio, che non può aver luogo se non dopo il gonfiamento delle vescicole tracheali, lo ammetteremo evidentemente poichè è incontestabile. Ma se noi ci contentassimo, se non guardassimo più nulla da quella parte, se ne deducessimo che ogni pensiero che va troppo lontano o troppo in alto ha necessariamente torto e che la verità si trova sempre nel dettaglio materiale, se non cercassimo, non importa dove, in incertezze spesso più estese di quelle che la piccola spiegazione ci ha costretto ad abbandonare, per esempio nello strano mistero della fe-

condazione incrociata, nella perpetuazione della specie e della vita, nel piano della natura, se non cercassimo un seguito a questa spiegazione, un prolungamento di bellezza e di grandezze nell'ignoto, oso quasi affermare che passeremmo la nostra esistenza, a una più grande distanza dalla verità di quelli stessi che si ostinano ciecamente nell'interpretazione poetica e tutta immaginaria di queste nozze meravigliose. Evidentemente s'ingannano sulla forma o il colore della verità, ma molto meglio di quelli che si lusingano di tenerla tutta intera nelle mani, vivono sotto la sua impressione e nella sua atmosfera. Sono preparati a riceverla, c'è in essi uno spazio più ospitale, e se non la vedono, rivolgono tuttavia gli occhi verso il luogo di beltà e di grandezza dov'è salutare credere ch'essa si trovi.

Noi ignoriamo il fine della natura che è per noi la verità che domina tutte le altre. Ma, per lo stesso amore di questa verità, per mantener nell'anima nostra l'ardore della sua ricerca, è necessario che la crediamo grande. E se un giorno riconosciamo che abbiamo battuta una falsa strada, che essa è piccola e incoerente, riconosceremo la sua piccolezza grazie all'animazione che ci aveva data la sua presunta grandezza, e questa piccolezza, quando sarà certa, c'insegnerà quel che bisogna fare.

Nel frattempo, non è troppo, per andare alla sua ricerca, mettere in moto tutto ciò che la nostra ragione e il nostro cuore posseggono di più potente e di più audace. E quand'anche l'ultima parola fosse povera o inane, non

sarà tuttavia piccola cosa aver messo a nudo l'esiguità o l'inanità dello scopo della natura.

X.

«Non c'è ancora *la verità* per noi – mi diceva un giorno uno dei più grandi fisiologi del nostro tempo, mentre passeggiavo con lui in campagna – non c'è ancora verità, ma vi sono ovunque buonissime apparenze di verità. Ciascuno fa la sua scelta o piuttosto la subisce, e questa scelta, che subisce o che fa spesso senza riflettere e alla quale si attiene, determina la forma e la condotta di tutto ciò che penetra in noi. L'amico che incontriamo, la donna che s'avanza sorridendo, l'amore che apre il nostro cuore, la morte e la tristezza che lo serrano, questo cielo di settembre che guardiamo, questo giardino superbo e incantatore, dove si vedono, come nella *Psiche* di Corneille, «delle tettoie di verzure sostenute da pilastri dorati», il gregge che pascola e il pastore che dorme, le ultime case del villaggio, l'oceano tra gli alberi, tutto si abbassa o s'innalza, tutto s'orna o si spoglia prima d'entrare in noi, secondo il piccolo segno che gli fa la nostra scelta. Impariamo a scegliere l'apparenza. Al declinar di una vita in cui ho tanto cercata la minuta verità e la causa fisica, comincio ad amare, non quel che allontana da esse, ma quel che le precede, e soprattutto quel che le oltrepassa un poco.

Siamo giunti alla sommità di un altipiano di questo paese di Caux, in Normandia, che è elegante come un giardino inglese, ma un giardino naturale e senza limiti. È uno dei rari punti del globo dove la campagna si mostra completamente salubre, d'un verde senza differenze. Un po' più al nord, l'asprezza la minaccia; un po' più al sud, il sole la stanca e la inaridisce. In fondo a un piano che si estende fino al mare, dei contadini formavano un covone.

«Guardate – mi disse –: visti da qui sono belli. Essi costruiscono una cosa tanto semplice e tanto importante, che è per eccellenza il monumento felice e quasi invariabile della vita che si fissa: un covone di grano. La distanza, l'aria della sera, fanno dei loro gridi di gioia una specie di canto senza parole che risponde al nobile canto delle foglie che parlano sulle nostre teste. Sopra a loro, il cielo è magnifico, come se degli spiriti benevoli, muniti di palme di fuoco, avessero spazzato tutta la luce intorno alla catasta per illuminare più lungamente il lavoro. E la traccia delle palme è rimasta nell'azzurro. Guardate l'umile chiesa che le domina e le sorveglia, a mezza costa, tra i tigli arrotondati e l'erba del cimitero familiare che guarda l'oceano natale. Elevano armoniosamente i loro monumenti di vita sui monumenti dei loro morti che fecero le stesse azioni e che non sono assenti.

«Abbracciate con lo sguardo l'insieme: nessun dettaglio troppo particolare, troppo caratteristico, come se ne troverebbero in Inghilterra, in Provenza, o in Olanda. È il quadro ampio, e molto banale, forse simbolico, di una

vita naturale e felice. Osservate dunque l'euritmia dell'esistenza umana nei suoi movimenti utili. Osservate l'uomo che conduce i cavalli, il corpo di colui che pone il fascio d'erbe sotto la forca, le donne chine sul grano e i fanciulli che giuocano... Essi non hanno spostato una pietra, rimosso una palata di terra per abbellire il paesaggio; non fanno un passo, non piantano un albero, non seminano un fiore che non sia necessario. Tutto questo quadro non è che il risultato involontario dello sforzo dell'uomo per sopravvivere un istante nella natura; e tuttavia gli artisti, coloro che, fra noi, non hanno altra cura che d'immaginare o di creare degli spettacoli di pace, di grazia o di pensiero profondo, non hanno trovato nulla di più perfetto, e vengono semplicemente a dipingere o a descrivere ciò, quando vogliono rappresentarci della bellezza o della felicità. Ecco la prima apparenza che alcuni chiamano la verità.

XI.

«Avviciniamoci. Comprendete il canto che rispondeva così bene al fogliame dei grandi alberi? Esso è formato di grandi parole e d'ingiurie; e quando il riso scroscia, vuol dire che un uomo, una donna lancia un'oscenità, o che qualcuno si beffa del più debole, del gobbo che non può sollevare il suo fardello, dello zoppo a cui si danno urtoni, dell'idiota che vien maltrattato.

«Io li osservo da anni. Noi siamo in Normandia, la terra è grassa e facile. C'è intorno a questo covone un po' più di benessere che non supponga altrove una scena di questo genere. Per conseguenza la maggior parte degli uomini sono alcoolizzati, e molte donne anche lo sono... Un altro veleno, che non ho bisogno di nominare, corrode anche la razza. Si devono, a lui, oltre che all'alcool, quei fanciulli che vedete là: quel rachitico, quello scrofoloso, quello sciancato, quel becco di lepre, quell'idrocefalo. Tutti, uomini e donne, giovani e vecchi, hanno il vizio consueto del contadino. Essi sono brutali, ipocriti, bugiardi, rapaci, maldicenti, diffidenti, invidiosi, dediti ai piccoli guadagni illeciti, alle interpretazioni basse, all'adulazione del più forte. La necessità li accomuna e li costringe ad aiutarsi, ma il voto segreto di tutti è di nuocersi a vicenda, ammesso che possan farlo senza danno. L'infelicità altrui è il solo piacere serio del paese. Una grande sfortuna è l'oggetto, lungamente accarezzato, di dissimulata, letizia. Essi si spiano, s'ingelosiscono, si disprezzano, si detestano. Quando sono poveri, nutrono contro la durezza e l'avarizia dei loro padroni un odio cocente e racchiuso, e, se hanno la loro coorte di servi, approfittano dell'esperienza della servitù per sorpassare la durezza e l'avarizia di cui hanno sofferto.

«Potrei darvi i dettagli delle meschinità, delle furberie, delle tirannie, delle ingiustizie, dei rancori che animano questo lavoro circondato di spazio e di pace. Non crediate che la vista del cielo ammirabile, del mare che

spiega dietro la chiesa un altro cielo più sensibile che scorre sulla terra come un grande specchio di coscienza e di saggezza, non crediate che ciò li scuota o li elevi. Essi non l'hanno mai guardato. Nulla smuove e guida i loro pensieri se non tre o quattro timori circoscritti: timore della fame, timore della forza, dell'opinione e della legge, e, nell'ora della morte, il terrore dell'inferno. Per dimostrare ciò che essi sono bisognerebbe prenderli ad uno ad uno. Ecco, quello alto a sinistra che ha l'aria gioviale e lancia di sì bei fasci d'erbe. L'estate scorsa, i suoi amici gli ruppero il braccio destro in una rissa di taverna. Io ho ridotto la frattura che era brutta e complicata. L'ho curato lungamente, gli ho dato di che vivere finchè non poteva rimettersi al lavoro. Egli veniva a casa mia tutti i giorni. Ne approfittò per spargere la voce nel villaggio che mi aveva sorpreso tra le braccia di mia cognata e che mia madre ne gioiva. Egli non è cattivo, non sta contro di me; al contrario, osservate, il suo viso si rischiara di un buon sorriso sincero vedendomi. Non era l'odio sociale che lo spingeva. I contadini non odiano i ricchi; essi rispettano troppo la ricchezza. Ma io penso che il mio buon portatridente non comprendeva perchè lo curassi senza averne un profitto. Egli sospetta qualche raggiro e non intende esserne zimbello. Più d'uno, più ricco, o più povero aveva fatto lo stesso prima di lui, o peggio. Egli non credeva di mentire spargendo quelle invenzioni, obbediva a un ordine confuso della morale che lo circonda. Rispondeva senza saperlo, e, per così dire, suo malgrado, al desiderio onnipotente della male-

volenza generale... Ma perchè compiere un quadro conosciuto da tutti coloro che hanno vissuto qualche anno in campagna? Ecco la seconda apparenza che i più chiamano la verità. È la verità della vita necessaria. Certamente essa si basa sui fatti più precisi, sui soli che ogni uomo può osservare e provare.

XII.

«Sediamo su questi covoni – proseguì – e guardiamo ancora. Non trascuriamo alcuno dei piccoli fatti che formano la realtà che ho detta. Lasciamo che si allontanino essi stessi nello spazio. Essi ingombrano il primo piano, ma bisogna riconoscere che v'è dietro di loro una grande e ammirabile forza che mantiene tutto l'insieme. Lo mantiene soltanto, non lo eleva essa. Questi uomini che noi vediamo non sono più completamente gli animali feroci di La Bruyère «che avevano come una voce articolata, e si ritiravano la notte in tane, dove vivevano di pane nero, d'acqua e di radici...».

«La razza, mi direte, è meno forte e meno sana, è possibile; l'alcool e l'altro flagello sono sventure che l'umanità deve superare, forse delle prove da cui alcuni dei nostri organi, gli organi nervosi, per esempio, trarranno beneficio, perchè regolarmente noi vediamo la vita approfittare dei mali che supera. Tutt'al più, un nonnulla, che domani può essere scoperto, sarà suffi-

ciente a renderle inoffensive. Non è dunque questo ciò che ci obbliga a limitare i nostri sguardi. Questi uomini hanno dei pensieri, dei sentimenti che quelli di La Bruyère non avevano ancora. – Preferisco la bestia, semplice e nuda, all’odiosa semi-bestia – mormorai –».

«Parlate così, secondo la prima apparenza, quella dei poeti, che abbiamo veduti, – riprese; – non mescoliamola con quella che esaminiamo. Questi pensieri e questi sentimenti sono piccoli e bassi, se volete, ma ciò che è piccolo e basso è già migliore di ciò che non è affatto. Essi non ne fanno uso che per nuocersi e per persistere nella mediocrità in cui essi sono; ma così avviene spesso nella natura. Dei doni ch’essa accorda, ce ne serviamo, prima che per il male, per peggiorare ciò che essa sembrava volesse migliorare; ma, in fin dei conti, da tutto questo male risulta sempre un certo bene. Del resto, io non tengo affatto a provare il progresso; secondo il punto di vista del quale si considera, è una cosa molto piccola, o molto grande. Rendere un po’ meno servile, un po’ meno penosa la condizione umana è un punto enorme, è, forse, l’ideale più sicuro; ma, valutata con lo spirito un istante distaccato dalle conseguenze materiali, la distanza tra l’uomo che cammina alla testa del progresso e colui che si trascina ciecamente al suo seguito, non si deve considerare. Tra questi giovani incolti, il cui cervello è pieno d’idee informi, ve ne sono molti nei quali si trova la possibilità di raggiungere, in poco tempo, il grado di coscienza, nel quale viviamo noi due. Si è spesso colpiti dall’intervallo insignificante che separa

l'incoscienza di questa gente, che s'immagina completa, dalla coscienza che crediamo la più elevata.

«Del resto, di che cosa è fatta questa coscienza di cui siamo tanto fieri? Molto più di ombra che di luce, molto più d'ignoranza acquisita che di scienza, molto più di cose che sappiamo di dover rinunciare a conoscere che di cose che conosciamo. Tuttavia essa è tutta la nostra dignità, la nostra grandezza più reale, e probabilmente il fenomeno più sorprendente di questo mondo. È essa che ci permette di levare la fronte dinnanzi al principe sconosciuto e dirgli : «Io non vi conosco, ma qualche cosa in me vi domina di già. Voi forse mi distruggerete, ma se ciò non è per formare dei miei resti un organismo migliore del mio, vi mostrerete inferiore a quel che io sono, e il silenzio che seguirà la morte della specie alla quale io appartengo vi farà noto che siete stato giudicato. E se non siete neanche capace di curarvi d'essere giudicato giustamente che importa il vostro segreto? Noi non ci preoccupiamo più di penetrarlo. Esso dev'essere stupido ed orrendo. Voi avete prodotto, per caso, un essere che non potevate produrre. È un bene per lui che l'abbiate soppresso per un caso contrario, prima che avesse misurato fino in fondo la vostra incoscienza, più felice chi non sopravvive alla serie infinita dei vostri spaventevoli esperimenti. Egli non aveva da far nulla in un mondo del quale la sua intelligenza non rispondeva a nessuna intelligenza eterna, dove il suo desiderio di miglioramento non poteva giungere ad alcun bene reale.

«Ancora una volta, il progresso non è necessario perchè lo spettacolo ci appassioni. L'enigma è sufficiente, e questo enigma è anche grande, e ha tanto misterioso splendore in questi contadini quanto in noi stessi. Lo si trova ovunque quando si segue la vita fino al suo principio onnipotente. Di secolo in secolo noi modifichiamo l'epiteto di questo principio. – Ne ha avuti di precisi e di consolanti. Si è riconosciuto che questa consolazione e questa precisione erano illusorie. Ma che noi lo chiamiamo Dio, Provvidenza, Natura, Caso, Vita, Destino, il mistero resta lo stesso, e tutto ciò che ci hanno insegnato migliaia d'anni di esperienza, consiste nel dargli un nome più vasto, più vicino a noi, più flessibile, più docile all'atteso e all'impreveduto. È quello che porta oggi; ed è perchè non è mai sembrato più grande. Ecco uno dei numerosi aspetti della terza apparenza, ed è l'ultima verità.

PARTE SESTA

Il massacro dei maschi

I.

Dopo la fecondazione della regina, se il cielo resta chiaro e l'aria calda, se il polline e il nettare abbondano nei fiori, le operaie, per una specie d'indulgenza obliosa, o forse per un'eccessiva previdenza, tollerano per qualche tempo ancora la presenza importuna e rovinosa dei maschi. Questi si conducono nell'alveare come i pretendenti di Penelope nella casa di Ulisse. Vi menano, gozzovigliando e banchettando, una esistenza oziosa di amanti onorarî, prodighi e indelicati: soddisfatti, pingui, ingombrando i viali, ostruendo i passaggi, imbarazzando il lavoro, urtando, urtati, storditi, importanti, tutti gonfi d'un disprezzo sventato e senza malizia, ma disprezzati con consapevolezza e prevenzione, incoscienti dell'esasperazione che si accumola e del destino che li attende. Essi scelgono per sonnecchiarvi a loro agio il cantuccio più tiepido della dimora, si alzano noncuranti per andare a sorbire direttamente nelle celle aperte il miele più profumato e solcano con i loro escrementi i favi che frequentano. Le pazienti operaie attendono il momento e riparano i guasti in silenzio. Da mezzogiorno alle tre, quando la campagna azzurrata trema di stanchezza felice sotto lo sguardo invincibile d'un sole di luglio o d'agosto, essi appaiono sulla soglia. Hanno un casco fatto di enormi perle nere, due alti pennacchi animati, un

giustacuore di velluto fulvo e punteggiato di luce, un vello eroico, un quadruplo mantello rigido e diafano, fanno un rumore, terribile, spingono da parte le sentinelle, rovesciano le ventilatrici, fanno cadere le operaie che tornano cariche del loro umile bottino. Hanno l'andatura affaccendata, stravagante e intollerante di indispensabili, escono in tumulto verso qualche grande disegno ignorato dal volgo. Ad uno ad uno affrontano lo spazio, gloriosi, irresistibili, e vanno tranquillamente a posarsi sui fiori più vicini ove si addormentano finchè la presenza del pomeriggio li risveglia. Allora tornano all'alveare nello stesso turbine imperioso, e, sempre uscendo verso lo stesso grande disegno intransigente, corrono alle celle, affondano la testa fino al collo nelle tine di miele, si gonfiano come delle anfore per ristorare le loro forze esauste e tornano con passo appesantito al buon sonno senza sogni e senza pensieri che li culla fino al prossimo pasto.

II.

La pazienza delle api non è uguale a quella degli uomini. Un mattino, una parola d'ordine attesa circola per l'alveare, e le pacifiche operaie si trasformano in giudici e in carnefici. Non si sa chi lo dia; scaturisce ad un tratto dall'indignazione fredda e ragionata delle operaie, e secondo il genio della repubblica unanime, appena pro-

nunciata riempie tutti i cuori. Una parte del popolo rinuncia alla raccolta per consacrarsi così, all'opera di giustizia. I grossi oziosi addormentati in gruppi non curanti sulle pareti melliflue sono bruscamente tirati dal loro sonno da un esercito di vergini irritate. Essi si risvegliano, beati ed incerti, non credono ai loro occhi e il loro stupore stenta a far luce attraverso la loro pigrizia come un raggio di luna attraverso l'acqua di un pantano. S'immaginano d'esser vittime di un errore, si guardano intorno con meraviglia, e rianimandosi dapprima, nei loro cervelli ottusi l'idea madre della loro vita, fanno un passo verso le tine di miele, per riconfortarvisi. Ma non è più il tempo del miele di maggio, del vin fiore dei tigli, della schietta ambrosia, della salvia, del trifoglio bianco, della maggiorana. Invece del libero accesso ai buoni serbatoi pieni che aprivano sotto la loro bocca gli orli di cera compiacenti e zuccherati, trovano tutt'intorno un ardente pruneto di dardi avvelenati che si rizzano. L'atmosfera della città è cambiata, il profumo amichevole del nettare ha fatto posto all'acre odore del veleno, di cui mille gocce scintillano all'apice dei pungiglioni e propagano il rancore e l'odio. Prima che si sia reso conto dell'inaudito sprofondarsi di tutto il suo fecondo destino, nello sconvolgimento delle felici leggi della città, ogni parassita, spaventato, è assalito da tre o quattro giustiziere che si affannano a tagliargli le ali, a segare il picciuolo che unisce l'addome al torace, ad amputare le antenne febbrili, a squartare le zampe, a trovare una fessura negli anelli della corazza per affondarvi la loro spa-

da. Enormi, ma senza armi, sprovvisti di pungiglioni, essi non pensano a difendersi, cercano di sottrarsi e non oppongono che la loro massa ottusa ai colpi che li abbattano. Rovesciati sul dorso; si agitano goffamente, sulla punta delle loro possenti zampe, le loro nemiche che non lasciano la presa o, girando su sè stessi, trascinano tutto il gruppo in un turbine folle ma ben presto estenuato. Dopo poco tempo, sono in uno stato così pietoso che la pietà, che non è mai molto lontana dalla giustizia in fondo al nostro cuore, torna in fretta e domanderebbe grazia – ma inutilmente – alle dure operaie che conoscono soltanto la legge profonda e secca della natura. Le ali dei disgraziati sono lacerate, i loro torsi strappati, le antenne rosicchiate e i magnifici occhi neri, specchi dei fiori esuberanti, riverberi dell'azzurro e dell'innocente arroganza dell'estate, ora addolciti dalla sofferenza, non riflettono più che la miseria e l'angoscia della fine. Alcuni muoiono sotto le ferite e sono immediatamente trasportati da due o tre delle loro carnefici ai cimiteri lontani. Altri, meno colpiti, giungono a rifugiarsi in un angolo, ove si ammucchiano e dove una guardia inesorabile li blocca finchè non muoiono di inedia. Molti riescono a guadagnare le porte e a scappare nello spazio trascinandovi le loro avversarie, ma, verso la sera, spinti dalla fame e dal freddo, tornano in folla all'entrata dell'alveare implorando un asilo. Vi trovano un'altra guardia inflessibile. Il giorno dopo, alla loro prima uscita, le operaie sgomberano la soglia ove s'ammonticchia-

no i cadaveri dei giganti inutili, e il ricordo della razza oziosa si spegne nella città fino alla seguente primavera.

III.

Spesso il massacro ha luogo lo stesso giorno in un gran numero di colonie dell'apiario. Le più ricche, le meglio governate ne danno il segnale. Qualche giorno dopo, le piccole repubbliche meno prospere le imitano. Soltanto le colonie più povere, più misere, quelle la cui madre è molto vecchia e quasi sterile, per non abbandonare la speranza di veder fecondata la regina vergine che attendono e che può ancora nascere, trattengono i loro maschi fino all'entrata dell'inverno. Allora viene la miseria inevitabile, e tutta la tribù, madre, parassiti, operaie, si raccoglie in un gruppo affamato e strettamente avvinto che muore in silenzio, nell'ombra dell'alveare, avanti le prime nevi.

Dopo la soppressione degli oziosi nelle città popolate e opulente, il lavoro riprende, ma con ardore decrescente poichè il nettare si fa già più raro. Le grandi feste e i grandi drammi sono passati. Il corpo miracoloso inghirlandato da miriadi d'anime, il nobile mostro senza sonno, nutrito di fiori e di rugiada, il glorioso alveare dei bei giorni di luglio, gradatamente s'addormenta, il suo respiro caldo, carico di profumi, si rallenta e si agghiaccia. Il miele d'autunno, per completare le provviste indi-

spensabili, s'accumula tuttavia nelle mura nutritizie, e gli ultimi serbatoi sono suggellati col sigillo d'incorrutibile cera bianca. Si cessa di costruire, le nascite diminuiscono, i morti si moltiplicano, le notti si allungano e i giorni si accorciano. La pioggia e i venti inclementi, le brume del mattino, le insidie dell'ombra, troppo pronta, portano via centinaia di operaie che non tornano più, e tutto il piccolo popolo, avido di sole come le cicale dell'Attica, sente stendere su di sè la fredda minaccia dell'inverno.

L'uomo ha prelevato la sua parte di raccolto, ognuno di questi buoni alveari gli ha offerto ottanta o cento libbre di miele, e le più meravigliose ne danno talvolta duecento, che rappresentano enormi tovaglie di luce liquefatta, immensi campi di fiori visitati, ad uno ad uno, mille volte al giorno. Ora ei getta un ultimo sguardo alle colonie che s'intirizziscono, toglie alle più ricche i loro tesori superflui per distribuirli a quelle impoverite dalle sventure, sempre immeritate, in questo mondo laborioso. Egli copre caldamente le dimore, socchiude le porte, toglie gl'inutili telai e lascia le operaie al loro gran sonno invernale. Esse si raccolgono allora al centro dell'alveare, si contraggono e si sospendono ai favi che contengono le urne fedeli, donde sortirà, durante i giorni ghiacciati, la sostanza trasformata dell'estate. La regina è nel centro, circondata dalla sua guardia. La prima fila delle operaie si aggrappa alle celle suggellate, una seconda fila le ricopre, ricoperta a sua volta da una terza, e così di seguito fino all'ultima che forma l'involucro.

Quando le api di questo involucro sentono che il freddo le invade, rientrano nella massa, e altre le rimpiazzano a loro volta. Il grappolo sospeso è come una sfera tiepida e selvaggia, che le pareti di miele dividono, e che sale o scende, si avvanza o indietreggia in modo insensibile man mano che si consumano le celle ove si attacca, poiché, al contrario di ciò che si crede generalmente, la vita invernale delle api è allentata ma non arrestata¹⁵. Col ronzo sconcertato delle loro ali, piccole sorelle sopravvissute delle fiamme solari, che si attivano o si affievoliscono secondo le variazioni della temperatura esterna, esse mantengono nella loro sfera un calore invariabile ed uguale a quello di una giornata di primavera. Questa primavera segreta produce del bel miele che non è che un favo di calore prima trasformato che ora ritorna alla sua forma primitiva. Esso circola nella sfera come un sangue generoso. Le api che si tengono sugli alveoli traboccanti l'offrono alle loro vicine, che, a loro volta, lo trasmettono. Passa così da artiglio ad artiglio, di bocca in bocca, e raggiunge l'estremità del gruppo, che non ha che un pensiero e un destino sparso e riunito in migliaia di cuori. Tiene luogo del sole e dei fiori, finché il suo fratello maggiore, il vero sole della reale primavera avanzata, scivolando per la porta socchiusa i suoi primi raggi intiepiditi ove rinascono le violette e gli anemoni, risvegli dolcemente le operaie per mostrar loro che

15 Una forte colonia di api, durante l'invernata, che nelle nostre contrade dura circa sei mesi, cioè da ottobre al principio di aprile, consuma di solito da venti a trenta libbre di miele.

l'azzurro ha ripreso il suo posto nel mondo, e che il cerchio ininterrotto che congiunge la morte alla vita, sta per fare un giro su sè stesso e rianimarsi.

PARTE SETTIMA

Il progresso della specie

I.

Prima di chiudere questo libro, come abbiamo chiuso l'alveare sul silenzio intorpidito dell'inverno, voglio rilevare un'obiezione che raramente non fanno coloro ai quali si scopre la pulizia e l'operosità sorprendenti delle api. Sì, essi mormorano, tutto ciò è prodigioso ma immutabile. Ecco migliaia di anni che esse vivono sotto delle leggi ammirevoli, ma ecco migliaia d'anni che queste leggi sono le stesse. Ecco migliaia d'anni che esse costruiscono questi favi meravigliosi ai quali non si può nulla aggiungere nè togliere, e in cui si unisce, in una perfezione eguale, la scienza del chimico, a quella del geometra, dell'architetto e dell'ingegnere, ma questi favi sono esattamente uguali a quelli che si trovano nei sarcofagi o che sono rappresentati sulle pietre e i papiri egiziani. Citateci un sol fatto che dimostri il minimo progresso, presentateci un particolare in cui esse abbiano fatto delle innovazioni, un punto dove esse abbiano modificato la loro pratica secolare: poi c'inchineremo e riconosceremo che in esse non è solamente un istinto ammirevole, ma un'intelligenza che ha diritto di avvicinarsi a quella dell'uomo; e di sperare insieme ad esso non si sa qual destino più alto di quello della materia incosciente e sottomessa.

Non è soltanto il profano che parla così, ma entomologi del valore di Kirby e Spence hanno usato lo stesso argomento per negare alle api ogni altra intelligenza oltre a quella che s'agita vagamente nell'angusta prigione d'un istinto sorprendente ma invariabile. «Mostrateci – essi dicono – un solo caso in cui, spinte dalle circostanze, esse abbiano avuta l'idea di sostituire l'argilla, per esempio, o la calcina alla cera e alla propoli, converremo che esse sono capaci di ragionare».

Quest'argomento, che Romanes chiama «*The question begging argument*», e che potrebbe anche chiamarsi «l'argomento insaziabile», è dei più dannosi e, applicato agli uomini, ci condurrebbe molto lontano. Considerandolo bene esso emana dal «suo semplice buon senso» che spesso fa molto male a chi rispondeva a Galileo: «Non è la terra che gira, poichè io vedo il sole camminare nel cielo, salire al mattino e discendere la sera, e che nulla può prevalere sulla testimonianza dei miei occhi». Il buon senso è eccellente e necessario in fondo al nostro spirito, ma a condizione che un'inquietudine elevata lo sorvegli e gli ricordi, al bisogno, la sua infinita ignoranza: altrimenti non è che la pratica delle parti più basse della nostra intelligenza. Ma le api hanno risposto esse stesse all'obiezione di Kirby e Spence. Essa era appena formulata che un altro naturalista, Andrew Knight, avendo rivestito di una specie di cemento fatto di cera e trementina la scorza malata di certi alberi, osservò che le sue api avevano completamente rinunciato a raccogliere la propoli e non si servivano più che di questa

materia sconosciuta, ma ben presto provata e adoprata, che trovavano preparata e in abbondanza nei pressi della loro casa.

Del resto, la metà della scienza e della pratica apicola consiste nell'arte di dare spinta allo spirito d'iniziativa dell'ape, di fornire alla sua intelligenza intraprendente l'occasione di esercitarsi e di fare delle vere scoperte, delle vere invenzioni. Così, quando il polline è scarso nei fiori, gli apicoltori, per aiutare l'allevamento delle larve e delle ninfe, che ne consumano immensamente, spargono una certa quantità di farina nei pressi dell'alveare. È evidente che allo stato di natura, nel seno delle loro foreste natali o delle valli asiatiche in cui esse probabilmente videro la luce all'epoca terziaria, non si sono mai imbattute in una sostanza di quel genere! Non-dimeno, se si ha cura di «adescarne» qualcuna, posandole sulla farina sparsa, esse la tastano, la gustano, riconoscono le sue qualità quasi equivalenti a quelle della polvere delle antere, ritornano all'alveare, portano la notizia alle sorelle, ed ecco che tutte le provveditrici accorrono a questo alimento inatteso e incomprensibile che, nella loro memoria ereditaria, dev'essere inseparabile dal calice dei fiori, in cui tanti secoli, il loro volo è così voluttuosamente e così sontuosamente accolto.

II.

Ecco cento anni appena, dopo cioè i lavori di Huber, che si son cominciate a studiare seriamente le api e a scoprire le prime verità importanti che permettono di osservarle con frutto. Ecco un po' più di cinquant'anni che, grazie ai favi e ai quadri mobili di Dzieron e di Langstroth, si fonda l'apicoltura razionale e pratica e che l'alveare cessa d'essere l'inviolabile dimora dove tutto passava, in un mistero che noi non potevamo penetrare se non quando la morte l'aveva distrutto. Finalmente, ecco meno di cinquant'anni che i perfezionamenti al microscopio e del laboratorio dell'entemologo hanno rivelato il segreto preciso dei principali organi dell'operaia, della madre e dei maschi. Non è stupefacente che la nostra scienza sia corta quanto la nostra esperienza? Le api vivono da migliaia d'anni e noi le osserviamo da dieci o dodici lustri. Nel tempo stesso in cui sarebbe provato come nulla sia mutato nell'alveare dopo che noi l'abbiamo aperto, avremmo noi il diritto di concludere che nulla si è mai modificato prima che noi l'avessimo interrogato? Non sappiamo noi che nell'evoluzione d'una specie, un secolo si perde come una goccia d'acqua nel turbine di un fiume, e che, sulla via della materia universale, i millenarî passano presto come gli anni sulla storia di un popolo?

III.

Ma non è stabilito che nulla sia mutato nelle abitudini delle api. Esaminandole senza partito preso e senza uscire dal piccolo campo rischiarato dalla nostra esperienza attuale, si troveranno, al contrario, delle variazioni sensibilissime. E chi dirà quelle che ci sfuggono? Un osservatore che avesse circa centocinquanta volte la nostra altezza e a un dipresso settecentomila volte la nostra importanza (sono i rapporti della nostra statura e del nostro peso con quelli dell'umile ape), che non intendesse il nostro linguaggio e fosse dotato di sensi differenti dai nostri, si renderebbe conto che molte curiose trasformazioni materiali hanno avuto luogo nei due ultimi terzi di questo secolo, ma come potrebbe farsi un'idea della nostra evoluzione morale, sociale, religiosa, politica ed economica?

Tra poco, la più verosimile ipotesi scientifica ci permetterà di riattaccare la nostra ape domestica alla grande tribù degli Apici dove si trovano probabilmente i suoi antenati e che comprende tutte le api selvagge¹⁶.

16 Ecco il posto che occupa l'ape domestica nella classificazione scientifica:

Classe	Insetti
Ordine	Imenotteri
Famiglia	Apidi
Genere	Api
Specie	Mellifica

Noi assisteremo allora a delle trasformazioni fisiologiche, sociali, economiche, industriali e architettoniche più straordinarie di quelle della nostra umana evoluzione. Per il momento ci limiteremo alla nostra ape domestica propriamente detta.

Se ne contano circa sedici specie sufficientemente distinte; ma in fondo, che si tratti dell'*Apis Dorsata*, la più grande, o dell'*Apis Florea*, la più piccola che si conosca, è esattamente lo stesso insetto più o meno modificato dal clima e dalle circostanze alle quali ha dovuto adattarsi. Tutte queste specie non differiscono tra loro molto più che un inglese differisca da uno spagnuolo o un giapponese da un europeo. Limitando così le sue prime osservazioni, non constateremo che ciò che vediamo coi nostri propri occhi, e nello stesso momento, senza il soccorso di alcuna ipotesi, per quanto verosimile e imperiosa essa sia. Non passeremo in rivista tutti i fatti che si potrebbero invocare. Rapidamente enumerati, saranno sufficienti alcuni dei più significativi.

Il termine *Mellifica* è quello della classificazione di Linneo. Non è dei più felici, tutte le *Apidi*, salvo forse certe specie parassite, essendo mellifiche. Scopoli dice *cerifera*; Reaumur, *domestica*; Geoffroy, *gregaria*. L'*Apis ligustica*, ape italiana, è una varietà dell'*Apis Mellifica*.

IV.

E anzitutto, il miglioramento più importante e più radicale, che corrisponderebbe presso l'uomo a dei lavori immensi: la protezione esteriore della comunità.

Le api non abitano come noi città a cielo aperto e libere a capricci del vento e della tempesta, ma città interamente ricoperte da un involucro protettore. Orbene, allo stato di natura e sotto un clima ideale, non avviene così. Se esse ascoltassero soltanto il fondo del loro istinto, fabbricherebbero i loro favi all'aria aperta. Nelle Indie, l'*Apis dorsata* evidentemente non ricerca gli alberi cavi o le cavità delle rocce. Lo sciame si sospende al nodo di un ramo, e il favo si allunga, la regina cova, le provvigioni si accumulano, senza altro asilo che il corpo stesso delle operaie.

Si è veduta qualche volta la nostra ape settentrionale, ingannata da un'estate troppo dolce, tornare a questo istinto, e si son trovati degli sciami che vivevano così all'aria aperta nel mezzo di un cespuglio¹⁷.

17 Il caso è anche frequentissimo tra gli sciami secondari e terziari, perchè essi sono meno sperimentati e meno prudenti dello sciame primario. Essi hanno alla loro testa una regina vergine e volubile e sono quasi interamente composte di tre giovani api nelle quali l'istinto primitivo parla tanto più alto in quanto che esse ignorano ancora il rigore e i capricci del nostro barbaro cielo. Del resto nessuno di questi sciami sopravvive ai primi freddi dell'autunno, ed essi vanno a raggiungere le innumerevoli vittime

Ma, anche nelle Indie, quest'abitudine che sembra innata, ha delle spiacevoli conseguenze. Essa immobilizza un tal numero di operaie, unicamente occupate a mantenere il calore necessario intorno a quelle che lavorano la cera e allevano la cova, che l'*Apis dorsata* sopesa ai rami, non costruisce che un solo favo. Al contrario, il minimo asilo le permette di edificare quattro o cinque e più, e rafforza di tanto la popolazione e la prosperità della colonia. Egualmente, tutte le razze d'api delle regioni fredde e temperate, hanno quasi del tutto abbandonato questo metodo primitivo. È evidente che la selezione naturale ha sanzionato l'iniziativa intelligente dell'insetto, non lasciando sopravvivere ai nostri inverni che le tribù numerose e meglio protette. Ciò che non era stata che un'idea contraria all'istinto, è divenuta a poco a poco un'abitudine istintiva. Ma che sia stata in principio un'idea audace e probabilmente piena di osservazioni, di esperimenti e di ragionamenti, non è meno vero del rinunciare così alla vasta luce naturale e adorata per stabilirsi nelle profondità oscure d'un ceppo o d'una caverna. Si potrebbe quasi dire ch'essa fu importante per i destini dell'ape domestica quanto lo fu l'invenzione del fuoco per quelli del genere umano.

dei lenti ed oscuri esperimenti della natura.

V.

Dopo questo grande progresso, che pur essendo antico ed ereditario resta tuttavia di attualità, abbiamo trovato una quantità di dettagli infinitamente variabili, i quali ci provano che l'operosità e la pratica stessa dell'alveare non sono fissate in formule infrangibili. Abbiamo parlato dell'intelligente sostituzione della farina in polline, e del cemento artificiale alla propoli. Abbiamo veduto con quale abilità esse sanno appropriare al loro bisogno le dimore talvolta sconcertanti ove si introducono. Abbiamo anche veduto con quale immediata e sorprendente iniziativa hanno tratto profitto dai favi di cera stampata che si pensò di offrir loro. Qui, l'utilizzazione ingegnosa di un fenomeno felice, ma incompleto, e assolutamente straordinario. Esse hanno realmente compreso l'uomo a volo. Immaginate che tra dei secoli noi costruissimo le nostre città, non già con pietre, calce e mattoni, ma per mezzo di una sostanza malleabile, penosamente segregata da organi speciali del nostro corpo.

Un giorno un essere onnipotente ci depone nel seno d'una città favolosa. Noi riconosciamo che essa è fatta d'una sostanza simile a quella che segreghiamo, ma per tutto il resto, è un sogno, in cui la logica stessa, una logica deformata e come concentrata, è più sconcertante dell'incoerenza. Il nostro piano ordinario vi si ritrova, tutto vi è secondo la nostra aspettativa, ma non v'è che in potenza e, per così dire, schiacciato da una forza pre-

natale, che l'ha arrestato in abbozzo e gli ha impedito di svilupparsi. Le case che devono avere quattro, cinque metri di altezza, formano dei piccoli rigonfiamenti che le nostre due mani possono ricoprire. Migliaia di mura-glie sono segnate da un tratto che racchiude al tempo stesso il loro contorno e la materia di cui saranno fabbricate.

Del resto, vi sono delle grandi irregolarità che bisognerà rettificare, delle voragini che bisognerà colmare e riunire armoniosamente insieme, delle vaste superfici mobili che sarà necessario puntellare. Poiché l'opera è insperata, ma inutile e dannosa. Essa è stata concepita da un'intelligenza sovrana che ha indovinato la maggior parte dei nostri desideri, ma che, ostacolata dalla sua stessa enormità, non ha potuto realizzarli che molto grossolanamente.

Si tratta dunque di demolire tutto ciò, di trar profitto dalle minime intenzioni del soprannaturale che consente di edificare in qualche giorno ciò che ordinariamente esige degli anni, di rinunciare a delle abitudini organiche, di sconvolgere dal principio alla fine i metodi di lavoro. È certo che nell'uomo non sarebbe mai troppa l'attenzione per risolvere i problemi che sorgerebbero, e per non perder nulla dell'aiuto così offerto da una provvidenza magnifica. Tuttavia, è presso a poco quel che fanno le api nei nostri alveari moderni¹⁸.

18 Poiché ci occupiamo un'ultima volta delle costruzioni dell'ape segnaliamo di sfuggita una particolarità curiosa dell'*Apis Florea*. Certe pareti delle sue celle per maschi sono cilindriche in-

VI.

La politica stessa delle api, ho detto, probabilmente non è immobile. È il punto più oscuro e più difficile a constatarsi. Non mi arresterò al modo variabile con cui esse trattano le loro regine, alle leggi dello sciamaggio proprio a ciascun alveare e che sembra si trasmettano di generazione in generazione. Ma accanto a questi fatti che non sono molto determinati, ve ne sono altri, costanti e precisi, i quali dimostrano che non tutte le razze dell'ape domestica sono giunte allo stesso grado di civilizzazione politica, che se ne trovano di tali in cui lo spirito pubblico vacilla ancora e cerca forse un'altra soluzione al problema «regale». L'ape siriana, ad esempio, alleva ordinariamente centoventi regine e spesso anche più. Al contrario la nostra *Apis mellifica*, ne alleva, tutt'al più, dieci o dodici. Cheshire ci parla di un alveare siriano, niente affatto anormale dove si scoprirono vent'una regine morte e novanta regine vive e libere. Ecco il punto di partenza o d'arrivo di un'evoluzione sociale molto strana e che sarebbe interessante studiare a fondo. Aggiungiamo che sotto il rapporto dell'allevazione delle regine, l'ape cipriota si avvicina molto alla siriana. È un ritorno, ancora incerto, all'oligarchia dopo l'esperienza monarchica, alla maternità multipla dopo

vece di esagonali. Sembra ch'essa non abbia ancora finito di passare da una forma all'altra e d'adoprarne definitivamente la migliore.

l'unica? Resta sempre il fatto che l'ape siriana e cipriota, parenti molto prossime all'egiziana e all'italiana, sono probabilmente le prime che l'uomo ha addomesticate. Infine, un'ultima osservazione ci dimostra ancor più chiaramente, che i costumi, l'organizzazione previdente dell'alveare, non sono i risultati d'un impulso primitivo, seguito meccanicamente attraverso le età ed i climi diversi, ma che lo spirito che dirige la piccola repubblica sa osservare le nuove circostanze, piegarvisi e trarne partito, come aveva imparato a riparare ai danni delle antiche. Trasportata in Australia o in California, la nostra ape nera cambia completamente le sue abitudini. Fin dalla seconda o la terza annata, avendo constatato che l'estate è continua, che i fiori non mancano mai, essa vive a giornata, si contenta di raccogliere il miele e il polline necessarî alla consumazione quotidiana; e, portandola la sua recente e ragionata osservazione all'esperienza ereditaria, essa non fa più provviste per l'inverno¹⁹. Si giunge anche ad intrattenere la sua attività solo sottraendole gradatamente i frutti del suo lavoro.

19 Fatto analogo segnalato da Büchner, e che prova l'adattamento alle circostanze, non lento, secolare, incosciente e fatale, ma immediato e intelligente; alla Barbada, in mezzo alle raffinerie dove durante tutto l'anno trovano zucchero in abbondanza, esse cessano completamente di visitare i fiori.

VII.

Ecco ciò che possiamo vedere con i nostri occhi. Si converrà che vi è più di un fatto speciale e idoneo a svalutar l'opinione di coloro che sono persuasi che ogni intelligenza è immobile e ogni avvenire immutabile, esclusi l'intelligenza e l'avvenire dell'uomo.

Ma se noi accettiamo per un istante l'ipotesi del trasformismo, lo spettacolo si estende e la sua luce incerta e grandiosa raggiunge tosto i nostri propri destini. Non è evidente, ma, per chi l'osserva attentamente, è difficile non riconoscere che c'è nella natura una volontà che tende a elevare una parte della materia a uno stato più sottile e forse migliore, a penetrare a poco a poco la sua superficie di un fluido pieno di mistero che chiamiamo prima la vita, poi l'istinto, e dopo ancora l'intelligenza; allo scopo di assicurare, organizzare e facilitare l'esistenza di tutto ciò che s'anima per un fine sconosciuto. Non è certo, ma molti esempi che vediamo intorno a noi, c'invitano a supporre che, se si potesse valutare la quantità della materia che dopo l'origine si è così elevata, si troverebbe che una tale volontà, non cessa di agire. Lo ripeto, l'osservazione è fragile, ma è la sola che abbiamo potuto fare sulla forza nascosta che ci guida; ed è molto in un mondo dove il nostro primo dovere è la fiducia nella vita, quand'anche non vi si scoprisse una luce incoraggiante e finchè non vi sarà una certezza contraria.

So tutto quel che si può dire contro la teoria del trasformismo. Essa ha prove numerose e argomenti efficacissimi, ma che, a rigore, non convincono. Non bisogna mai abbandonarsi senza preconetto alle verità del tempo in cui si vive. Forse fra cent'anni molti capitoli dei nostri libri che sono impregnati di questo tempo, sembreranno invecchiati come lo sono oggi le opere dei filosofi del secolo scorso, ricche di un ideale troppo perfetto e che non esiste, e tante pagine del XVII secolo, cui diminuisce il pensiero del dio aspro e meschino della tradizione cattolica, deformata da tante vanità e menzogne.

Tuttavia, quando non si può sapere la verità di una cosa, è bene accettare l'ipotesi che, nel momento in cui il caso ci fa nascere, s'impone più potentemente alla ragione. C'è da scommettere che sia falsa; invece, in quanto la si crede vera essa è utile, rianima il coraggio, e spinge le ricerche verso una nuova direzione. A prima vista, per rimpiazzare queste ingegnose supposizioni, sembrerebbe cosa più saggia dire la profonda verità, ossia che non si sa nulla. Ma questa verità sarebbe salutare soltanto se fosse provato che non si saprà mai. Frattanto essa ci manterrà in un'immutabilità più funesta delle spiacevoli illusioni. Noi siamo così fatti che nulla ci trasporta più lontano, nè più in alto che i salti dei nostri errori. In fondo, quel poco che abbiamo appreso, lo dobbiamo ad ipotesi sempre azzardose, spesso assurde e per la maggior parte meno circospette di quelle di oggi. Esse erano, forse, insensate, ma hanno conservato

l'ardore della ricerca. Che colui che veglia al focolare dell'umana famiglia sia cieco o vecchissimo, cosa importa al viaggiatore che ha freddo e viene a sedervisi accanto? Se il fuoco non si è spento sotto la sua guardia, egli ha fatto ciò che avrebbe potuto fare uno migliore. Trasmettiamo questo ardore, non intatto, ma accresciuto. E nulla può accrescerlo meglio di quest'ipotesi del trasformismo che ci forza ad interrogare, con un metodo più severo e una passione più costante tutto ciò che esiste sulla terra, nelle sue viscere, nelle profondità del mare e nella distesa dei cieli. Che cosa gli opporremo e che cosa avremo da mettere al suo posto se la rigettiamo? La grande confessione dell'ignoranza dotta che si sa conscia, ma che ordinariamente è inattiva e scoraggia la curiosità, più necessaria all'uomo della stessa saggezza, oppure l'ipotesi della fissità delle specie e della creazione divina che è meno dimostrata della nostra, la quale allontana per sempre le parti vive del problema e si sbarazza dell'inesplicabile, vietandosi d'interrogarlo?

VIII.

Questo mattino d'aprile, nel mezzo del giardino che rinasce sotto una divina rugiada verde, dinanzi ad aiuole di rose e tremule primule circondate da piante bianche che si chiamano ancora alysse – o cesta d'argento – ho rivedute le api selvagge, antenate di quella che si è sot-

tomessa alla nostra volontà, e mi son ricordato delle lezioni del vecchio amatore di alveari della Zelandia. Più d'una volta egli mi condusse attraverso le sue aiuole multicolori, disegnate e mantenute come al tempo del padre Cats, il buon poeta olandese prosaico ed inesauribile. Essi formavano dei rosoni, delle stelle, delle ghirlande, delle gocciole e delle girandole ai piedi d'un biancospino o d'un albero fruttifero tagliato a forma di palla, di piramide o di rocca, e il fosso, vigile come un cane di pastore, correva lungi i margini per impedire ai fiori d'invadere i viali.

Appresi i nomi e le abitudini delle indipendenti operaie che non guardiamo mai, prendendole per volgari mosche, vespe malefiche, o stupidi coleotteri. E tuttavia ciascuna d'esse porta sotto il doppio paio d'ali che la caratterizza nel paese degl'insetti, un piano di vita, gli utensili di un destino diverso e spesso meraviglioso. Ecco prima le parenti più prossime delle nostre api domestiche, i calabroni irsuti e tarchiati, talvolta minuscoli, quasi sempre enormi e coperti, come gli uomini primitivi, d'un informe casacca cerchiata di anelli di cuoio o di cinabro. Sono ancora semi barbari, violentano i calici, li dilaniano se resistono, e penetrano sotto i veli setificati delle corolle come l'orso delle caverne entrerebbe sotto la tenda di seta e di perle d'una principessa bizantina.

Di fianco, più grande del più grande tra loro, passa un mostro vestito di tenebre. Esso brucia d'un fuoco cupo, verde e violaceo: è la Cilocapa rosicatrice di legno, la

gigantesca del mondo mellifico. Al suo seguito, per ordine di grandezza, vengono le funebri Calicodame o api muratore che son vestite di nero e costruiscono con argilla e ghiaia case dure come la pietra. Poi, alla rinfusa, volano le Dasipode e le Alicte che somigliano alle vespe, le Andrene, spesso in preda ad un fantastico parassita, lo Stilops, che trasforma completamente l'aspetto della vittima che ha scelta, le Panurghe, quasi nane, e sempre curve sotto pesanti carichi di polline, le Osmie multiformi che hanno cento particolari attività. Una di esse, l'*Osnia papaveris*, non si accontenta di chiedere ai fiori il pane e il vino necessari; essa taglia direttamente dalle corolle del papavero e dal rosolaccio dei gran lembi di porpora, per tappezzarne realmente il palazzo delle sue figlie. Un'altra ape, la più piccola di tutte, un granello di polvere che si libra su quattro ali elettriche: la *Megachila centuncularia*, taglia nelle foglie del rosaio dei semicerchi perfetti che si crederebbero tolte da uno stampino, li piega, li accomoda e ne forma un astuccio composto di tanti piccoli ditali da cucire ammirabilmente regolari, dei quali ciascuno è la cella d'una larva. Ma un intero libro basterebbe appena ad enumerare le abitudini e i talenti diversi della folla ebbra di miele la quale si agita in tutti i sensi sui fiori avidi e passivi, fidanzati incatenati che aspettano il messaggio d'amore che degli ospiti distratti portano loro.

IX.

Si conoscono circa quattro mila cinquecento specie di api selvatiche. Va da sè che non le passeremo in rivista. Forse un giorno, uno studio profondo, delle osservazioni e degli esperimenti non tentati fin qui e che richiederebbero più d'una vita d'uomo, rischiareranno d'una luce decisiva la storia dell'evoluzione dell'ape.

Questa storia non è stata ancora, ch'io mi sappia, intrapresa. C'è da augurarsi che lo sia, poichè si riferirebbe a più d'un problema importante come quelli di molte storie umane. Quanto a noi, senza affermar più nulla poichè entriamo nella regione velata delle supposizioni, ci contenteremo di seguire nel suo cammino verso una esistenza più intelligente, verso un po' di benessere e di sicurezza, una tribù d'imenotteri, e segneremo con un semplice tratto i punti di questa ascensione più volte millenaria. La tribù in questione è, già lo sappiamo, quella degli apieni²⁰, i cui caratteri essenziali sono così ben fissati e distinti che ben si può credere che tutti i suoi membri discendano da un unico antenato.

20 Non bisogna confondere i tre termini: *apieni*, *apidi* e *apiti* che impiegheremo volta per volta e che trarremo dalla classificazione di Emilio Blanchard. La tribù *apica* comprende tutte le famiglie di api. Gli *apidi* formano la prima di queste famiglie e si suddividono in tre gruppi: i *Meliponiti*, gli *Apiti* e i *Bombici* (Calabroni). Finalmente gli *Apiti* contengono le diverse varietà delle nostre api domestiche.

I discepoli di Darwin, Hermann Müller tra gli altri, considerano una piccola ape selvatica, diffusa in tutto l'universo, e chiamata *Prosopi*, come la rappresentanza attuale dell'ape primitiva dalla quale sarebbero nate tutte le api che conosciamo.

La disgraziata *Prosopi* rispetto all'abitante dei nostri alveari, è press'a poco quel che sarebbe l'uomo delle caverne rispetto ai felici delle nostre grandi città. Forse, senza badarvi, e senza accorgervi che avevate innanzi a voi la venerabile antenata cui dobbiamo probabilmente la maggior parte dei nostri fiori e dei nostri frutti, (si stima infatti che più di centomila specie di piante sparirebbero se le api non le visitassero), e chi sa? la nostra civiltà stessa, poichè in questi misteri tutto s'incatena, forse l'avete vista più d'una volta in un angolo abbandonato del vostro giardino dove svolazzava intorno a degli sterpi. Essa è graziosa e vivace, la più diffusa in Francia, è elegantemente chiazzata di bianco su fondo nero. Ma questa eleganza nasconde un'incredibile miseria. Essa vive una vita famelica. È quasi nuda mentre tutte le sue sorelle sono vestite di caldi e sontuosi velli. Essa non possiede nessuno strumento di lavoro. Essa non ha borse per raccogliere il polline come gli Apidi, o in mancanza di esse, la nappa dell'anca degli Andreei, o la spazzola ventrale dei Gastrilegidi. Bisogna che essa raccolga penosamente, per mezzo delle sue piccole zampe, il pulviscolo dei calici e lo ingoi per portarlo nella sua tana. Non ha altro utensile che la lingua, la bocca e le zampe, ma la lingua è troppo corta, le zampe sono debo-

li e le mandibole prive di forza. Non potendo produrre la cera, nè bucare il legno, nè scavare il suolo, pratica delle gallerie nella midolla tenera dei rovi secchi, vi installa delle celle grossolanamente abbozzate, le provvede d'un po' di nutrimento destinato a dei figli ch'essa non vedrà mai, poi, compiuto il suo misero compito per un fine che non conosce e che neppure noi conosciamo, va a morire in un angolo, sola al mondo, come ha vissuto.

X.

Tralascieremo molte specie intermedie ove potremo vedere a poco a poco la lingua allungarsi per attingere il nettare nei cavi d'un più gran numero di corolle, l'apparecchio collettore del polline, peli, nappe, spazzole tibiali, tarsiali e ventrali, spuntare e svilupparsi, le zampe e le mandibole fortificarsi, formarsi delle secrezioni utili, e il genio che presiede alla costruzione delle case cercare e trovare in tutti i sensi sorprendenti miglioramenti. Uno stuolo simile esigerebbe un libro. Io non voglio schizzarne che un capitolo, una pagina, che ci mostri attraverso gli incerti tentativi della volontà di vivere e d'essere felici, la nascita, lo schiudersi e l'affermarsi dell'intelligenza sociale.

Abbiamo visto svolazzare la disgraziata *Prosopi*, che porta in silenzio in questo vasto universo pieno di forze

tremende il suo piccolo destino solitario. Un certo numero di queste sorelle, appartenenti a razze già fornite meglio e più abili, per esempio le ben vestite Collete, o la meravigliosa tagliatrice di foglie di rosaio, la Megachila centuncularia, vivono in un isolamento profondo, e se, per caso, qualcuno si accosta e viene a dividere la loro dimora, è un nemico o più spesso un parassita. Poiché il mondo delle api è popolato di fantasmi più strani dei nostri, e ogni razza ha così una specie di doppione misterioso e inattivo, esattamente simile alla vittima che sceglie, tranne, che la sua pigrizia immemore gli ha fatto perdere ad uno ad uno i suoi strumenti di lavoro ed esso non può più sussistere se non alle spese del tipo laborioso della sua razza²¹.

Tuttavia, tra le api chiamate col nome un po' troppo categorico di *Apidi solitarie*, simile ad una fiamma schiacciata sotto la massa di materia che soffoca ogni vita primitiva, cova già l'istinto sociale. Qua e là, in direzioni inattese, con scoppi timidi e a volte bizzarri,

²¹ *Esempi*. – I Calabroni, che hanno per parassiti i Psitiri, gli Stelidi che vivono a detrimento degli Antidi. «Si è costretti ad ammettere – dice molto giustamente J. Perez (*Les Abeilles*) a proposito dell'identità frequente del parassita e della sua vittima – si è costretti ad ammettere che i due generi non sono che due forme d'uno stesso tipo, e sono uniti tra loro dalla più stretta affinità. Per i naturalisti che aderiscono alla dottrina del trasformismo, questa parentela non è puramente ideale, ma è reale, Il genere parassita non sarebbe che una discendenza uscita dal genere raccoglitore, e che ha perduti gli organi di raccolta, in seguito al suo adattamento alla vita di parassita».

come per riconoscerlo, giunge a penetrare i ceppi che l'opprimono e che, un giorno, nutriranno il suo trionfo.

Se tutto è materia in questo mondo, sorprendiamo qui il movimento più immateriale della materia. Si tratta di passare dalla vita egoistica, precaria e incompleta alla vita fraterna, un po' più sicura e un po' più felice.

Si tratta di unire idealmente con lo spirito quel che è separato realmente col corpo, d'ottenere che l'individuo si sacrifichi alla specie e sostituire quel che non si vede alle cose che si vedono. C'è forse da stupire che le api non realizzino subito quel che noi, che ci troviamo nel punto privilegiato in cui l'istinto irradia da ogni parte nella coscienza, non abbiamo svelato? Così è curioso, quasi commovente, veder come l'idea nuova brancoli dapprima nelle tenebre che avvolgono tutto ciò che nasce su questa terra. Essa esce dalla materia, è ancora tutta materiale. Non è che freddo, fame, paura trasformati in una cosa che non ha ancora un aspetto. Serpeggia confusamente intorno ai grandi pericoli, intorno alle lunghe notti, all'avvicinarsi dell'inverno, ad un sonno ambiguo che è quasi la morte.

XI.

Le Xilcope, come abbiamo visto, sono api potenti che impastano il loro nido nel legno secco. Esse vivono sempre solitarie. Tuttavia, verso la fine dell'estate, av-

viene di trovare alcuni individui d'una specie particolare (*Xilocopa Cyanescens*), aggruppati freddolosamente in uno stelo d'asfodelo, per passar l'inverno in comune. Questa tardiva fraternità è eccezionale presso le Xilocope, ma, nei loro più prossimi parenti, le Ceratine, l'abitudine è già invariabile. Ecco l'idea che spunta. Essa s'arresta subito, e finora, presso le Xilocope, non ha potuto superare questa prima linea oscura dell'amore.

Presso altri Apici, l'idea in gestazione prende altre forme. Le Calidome delle tettoie, che sono api muratore, le Dasipode e le Alicte, che scavano tane, si riuniscono in numerose colonie per costruire i loro nidi. Ma è una folla illusoria formata di solitari. Nessun ideale, nessuna azione comune. Ciascuno, profondamente isolato nella moltitudine, costruisce la sua dimora per sè solo, senza occuparsi del suo vicino. «È – dice J. Perez – un semplice concorso d'individui che gli stessi gusti, le stesse attitudini riuniscono nello stesso posto, ove la massima dell'«ognuno per sè» è praticata in tutto il suo rigore; finalmente è una calca di lavoratori che ricordano lo sciame d'un alveare, unicamente per il numero e l'ardore. Tali riunioni sono dunque la semplice conseguenza del gran numero d'individui che abitano la stessa località».

Ma presso le Panurghe, cugine delle Dasipode, appare ad un tratto un piccolo raggio di luce, e rischiarata la nascita d'un nuovo sentimento nella fortuita agglomerazione. Esse si riuniscono come le altre e ciascuna scava per suo conto la sua camera sotterranea, ma l'entrata, il corridoio che dalla superficie del suolo conduce alle

tane divise, è comune. «Così – dice ancora il Perez – per quel che riguarda il lavoro delle celle, ciascuna si comporta come se fosse sola; ma tutte usano la galleria di accesso; tutte, in questo, profitano del lavoro di una sola e risparmiamo così il tempo e la pena di stabilire ciascuna una galleria particolare. Sarebbe interessante assicurarsi se non sia compiuto in comune anche questo lavoro preliminare, e se parecchie femine non si uniscano per prendervi parte un po' per volta».

Ad ogni modo, l'idea fraterna ha penetrato la parete che separava due mondi. Non son più l'inverno, la fame o l'orrore della morte che la strappano all'istinto, terrorizzata e irriconoscibile; è la vita attiva che la consiglia. Ma ancora questa volta, si arresta a mezza strada, e non s'inoltra di più in questa direzione. Non importa, essa non si perde di coraggio, ma tenta altre vie. Ed ecco che penetra nei Calabroni, vi si matura, vi prende corpo in un'atmosfera diversa e opera i primi miracoli decisivi.

XII.

I Calabroni, queste grosse api villose, sonore, spaventevoli, ma pacifiche e che noi conosciamo, sono anzitutto solitari. Dal primo giorno di marzo, la femina fecondata che ha sopravvissuto all'inverno comincia la costruzione del suo nido, o sotto terra o in un cespuglio, secondo la specie cui appartiene. Essa è sola al mondo

nella primavera che si sveglia. Sgombera, scava, tappezza il posto scelto. Poi modella delle informi celle di cera, le provvede di miele e di polline, cova le uova, cura e nutrisce le larve che si schiudono, e ben presto è circondata da una truppa di figlie che l'assistono in tutti i suoi lavori dell'interno e dall'esterno, e di cui alcune si mettono a loro volta a covare. Il benessere aumenta, la costruzione delle celle migliora, la colonia cresce. La fondatrice ne resta l'anima e la madre principale, e si trova alla testa d'un regno che è come lo schizzo di quello della nostra ape mellifica. Schizzo, del resto, molto grossolano. La prosperità vi è sempre limitata, le leggi sono mal definite e poco obbedite, il cannibalismo, l'infanticidio primitivi riappariscono ad intervalli, l'architettura è informe e dispendiosa, ma quel che più di tutto differenzia le due città, è che l'una è permanente, l'altra effimera. Infatti, quella dei Calabroni perirà intera in autunno, i suoi tre o quattro cento abitanti moriranno senza lasciar traccia del loro passaggio, tutto il loro sforzo sarà disperso, e non sopravviverà che una sola femina che, nella primavera seguente, ricomincerà nella stessa solitudine e nella stessa miseria di sua madre, lo stesso inutile lavoro. Resta però il fatto che questa volta l'idea ha presa coscienza dalla sua forza. Noi non la vediamo eccedere questo limite nei calabroni, ma d'un subito, fedele al suo costume, per una specie d'infaticabile metempsicosi, va ad incarnarsi ancora tutta fremente del suo ultimo trionfo, onnipotente e quasi perfetta, in un altro gruppo, il penultimo della razza,

quello che precede immediatamente la nostra ape domestica che la compie, cioè il gruppo delle Meliponiti, che comprende le Melipone e le Trigone tropicali.

XIII.

Qui tutto è organizzato come nei nostri alveari. C'è una madre probabilmente unica²², delle operaie sterili e dei maschi. Anzi, alcuni particolari sono regolati meglio. I maschi, per esempio, non sono completamente oziosi, ma segregano della cera. L'entrata della città è più accuratamente difesa: nelle notti fredde la chiude una porta; nelle notti calde, una specie di cortina che lascia passar l'aria.

Ma la repubblica è meno forte, la vita generale meno sicura, la prosperità più limitata che nelle nostre api, e dovunque quest'ultime s'introducono, le Meliponite tendono a sparire innanzi a loro. L'idea fraterna s'è egualmente e magnificamente schiusa nelle due razze, tranne in un punto, dove in una non ha neppure oltrepassato ciò

22 Non è certo che il principio della sovranità o della maternità unica sia rigorosamente rispettato presso i Meliponiti. Blanchard pensa con ragione che, essendo sprovviste di pungiglione e non potendo per conseguenza uccidersi a vicenda così facilmente come le api regine, parecchie femine vivono probabilmente nello stesso alveare. Ma il fatto non si è potuto fin qui verificare per via della grande somiglianza tra femine e operaie e dell'impossibilità di allevare le Melipone sotto il nostro clima.

che aveva già realizzato nella stretta famiglia dei Calabroni. Questo punto, è l'organizzazione meccanica del lavoro in comune, l'economia precisa dello sforzo, insomma l'architettura della città che è manifestamente inferiore. Basterà ricordare quel che ne ho detto nel libro III, capitolo XVIII di questo volume, aggiungendo che, negli alveari delle nostre Apiti, tutte le celle sono indifferentemente atte all'allevamento della cova e all'immagazzinaggio delle provviste e durano quanto la città stessa, mentre presso le Meliponite, non possono servire che ad un sol fine, e quelle che formano le culle delle giovani ninfe son distrutte dopo lo schiudersi di queste.

L'idea ha dunque presa la sua forma più perfetta presso le nostre api domestiche; abbiamo un quadro rapido e incompleto dei movimenti di quest'idea. Questi movimenti son forse fissati una volta per tutte in ogni specie, e la linea che li collega non esiste forse soltanto nella nostra immaginazione? Non costruiamo ancora un sistema in questa regione poco esplorata. Non ci volgiamo che verso conclusioni provvisorie, inchiniamoci piuttosto alle più ricche di speranza, poichè, se bisognasse assolutamente scegliere, alcune luci ci indicano già che le più desiderate saranno le più sicure. Del resto, riconosciamo ancora che la nostra ignoranza è profonda. Noi apprendiamo ad aprir gli occhi. Mille possibili esperimenti non sono stati tentati. Per esempio, le Prosopi, prigioniere e costrette a coabitare con le loro simili, potrebbero, a lungo andare, oltrepassare la soglia di ferro

della solitudine assoluta, prender piacere ad unirsi con la Dasipode, e fare uno sforzo fraterno pari a quello delle Panurghe?

Le Panurghe, a loro volta, in circostanze imposte ed anormali, passerebbero dal corridoio comune alla camera comune? Le madri dei Calabroni, svernando insieme, allevate e nutrite in prigionia, arriverebbero ad intendersi e a spartirsi il lavoro? E alle Meliponite si son forse dati dei favi di cera stampata? Si sono offerte delle anfore artificiali per rimpiazzare le loro curiose anfore da miele?

Le accetterebbero esse; ne trarrebbero profitto, e come adatterebbero le loro abitudini a questa insolita architettura?

Domande che si rivolgono ad esseri ben piccoli, e che tuttavia racchiudono la gran parola dei nostri più grandi segreti. Noi non vi possiamo rispondere, poichè la nostra esperienza data da ieri. Contando da Réaumur, è quasi un secolo e mezzo che si osservano i costumi di certe api selvagge. Réaumur non ne conosceva che alcune, noi ne abbiamo studiate alcune altre; ma centinaia, migliaia, forse, non sono state scrutate che da viaggiatori ignoranti o frettolosi. Quelle che conosciamo dopo i bei lavori dell'autore delle *Mémoires* non hanno cambiato in nulla le loro abitudini, e i calabroni che, verso il 1730, s'incipriavano d'oro, vibravano come il mormorio suadente del sole, e si gonfiavano di miele nei giardini di Charenton, erano tutti simili a quelli che, tornato l'aprile, ronzeranno domani a pochi passi di distanza,

nel bosco di Vincennes. Ma da Réaumur ai nostri giorni, è un batter d'occhio nella misura del tempo – e parecchie vite di uomo dal principio alla fine non formano che un secondo nella storia d'un pensiero della natura.

XIV.

Se l'idea che abbiamo seguita con gli occhi ha presa la sua ultima forma presso le nostre api domestiche, non vuol dire che tutto sia irreprensibile nell'alveare. Un capolavoro, la cella esagonale, vi raggiunge, sotto tutti i punti di vista, la perfezione assoluta, e sarebbe impossibile a tutti i genii riuniti di portarvi qualsiasi miglioramento. Nessun essere vivente, neppure l'uomo, ha realizzato nel centro della sua sfera ciò che l'ape ha realizzato nella sua; e se un'intelligenza estranea al nostro globo venisse a chiedere alla terra l'oggetto più perfetto della logica della vita, bisognerebbe presentarle l'umile favo di miele.

Ma non tutto è uguale a questo capolavoro. Già abbiamo notato all'opposto alcune imperfezioni e alcuni errori, talvolta evidenti, talvolta misteriosi: la superfluità e l'ozio rovinoso dei maschi, la partenogenesi, i rischi del volo nuziale, l'eccessivo sciamaggio, la mancanza di pietà, il sacrificio quasi mostruoso dell'individuo alla società. Aggiungiamovi una strana inclinazione ad immagazzinare enormi masse di polline, che, inutilizzate,

non tardano a guastarsi, ad indurirsi e ad ingombrare i favi, il lungo interregno sterile che va dal primo sciamaggio alla fecondazione della seconda regina, ecc., ecc.

Di questi errori, il più grave, il solo che sotto il nostro clima sia quasi sempre fatale, è lo sciamaggio ripetuto. Ma non dimentichiamo che sotto questo rapporto la selezione naturale dell'ape domestica è, da migliaia di anni, ostacolata dall'uomo. Dall'Egitto del tempo dei Faraoni ai nostri contadini di oggi, l'allevatore ha sempre agito al rovescio dei desideri e dei vantaggi della specie. Gli alveari più prosperosi son quelli che non lanciano più d'uno sciame dal principio dell'estate. Esse appagano così il loro desiderio materno, assicurano il mantenimento della genitrice, il rinnovamento necessario delle regine, e l'avvenire dello sciame, che, numeroso e precoce ha il tempo di costruire dimore solide e ben approvvigionate prima che venga l'autunno. È certo che, abbandonati a loro stessi questi alveari e i loro rampolli che soli sopravvivono alle asprezze dell'inverno che avrebbero invero regolarmente annientate colonie animate da istinti diversi, la regola dello sciamaggio ristretto, si è a poco a poco fissata nelle nostre razze settentrionali. Ma son precisamente questi alveari prudenti, opulenti e acclimatati che l'uomo ha sempre distrutti per impadronirsi del loro tesoro. Egli non lasciava e non lascia ancora, nella pratica consueta, sopravvivere altro che le colonie, madri esauste, sciami secondarii e terziarii, che hanno press'a poco di che passar l'inverno o ai

quali egli stesso dà alcuni avanzi di miele per completare le loro misere provviste. Ne è risultato che la specie si è probabilmente indebolita, la tendenza all'eccessivo sciamaggio s'è sviluppata ereditariamente e oggi quasi tutte le nostre api, specialmente quelle nere, sciamano troppo. Da qualche anno, i nuovi metodi dell'apicoltura «mobilista» son venuti a combattere questa dannosa abitudine, e quando si vede con quale rapidità la selezione artificiale agisce sulla maggior parte dei nostri animali domestici, sui buoi, i cani, i montoni, i cavalli, i piccioni, per non citarli tutti, è permesso credere che tra poco avremo una razza di api che rinunzierà quasi interamente allo sciamaggio naturale e rivolgerà tutta la sua attività alla raccolta del miele e del polline.

XV.

Ma non potrebbe un'intelligenza che avesse più chiara coscienza dello scopo della vita comune sbarazzarsi degli altri errori? Ci sarebbe molto da dire su questi errori, che a volte provengono dall'ignoto dell'alveare, a volte non sono che una conseguenza dello sciamaggio e dei suoi errori, di cui abbiamo già detto. Ma da tutto quel che ha visto fin qui, ciascuno può accordare o negare ogni intelligenza alle api. Io non tengo a difenderle. Mi sembra che in parecchie circostanze mostrino del raziocinio, ma se anche facessero ciecamente tutto ciò che

fanno, la mia curiosità non diminuirebbe. È interessante vedere un cervello trovare in sè risorse straordinarie per lottare contro il freddo, la fame, la morte, il tempo, lo spazio, la solitudine, tutti i nemici della materia che s'anima; ma è anche molto interessante e molto straordinario che un essere giunga a mantenere la sua piccola vita complicata e profonda senza oltrepassare l'istinto, senza far nulla d'inconsueto. L'ordinario e il meraviglioso si confondono e si equivalgono quando si mettono al loro vero posto in seno alla natura. Non son più loro, che portano nomi usurpati, ma son l'incompreso e l'inesplicabile che devono arrestare i nostri sguardi, rallegrare la nostra attività, e dare una forma nuova e più giusta ai nostri pensieri, ai nostri sentimenti e alle nostre parole. È cosa saggia limitarsi a questa considerazione.

XVI.

Del resto, noi non abbiamo alcuna veste per giudicare, in nome della nostra intelligenza, gli errori delle api. Non vediamo forse tra noi la coscienza e l'intelligenza vivere lungamente in mezzo agli errori e alle imperfezioni, senza scorgerle, e ancora più lungamente senza porvi rimedio? Se esiste un essere chiamato dal suo destino specialmente, quasi organicamente, ad aver coscienza, a vivere e ad organizzare la vita comune secondo la ragione pura, quest'essere è l'uomo. Tuttavia,

guardate che cosa fa, e paragonate gli errori dell'alveare a quelli della nostra società. Se noi fossimo delle api che osservassero degli uomini, la nostra meraviglia, sarebbe grande nell'esaminare, per esempio, l'illogica e ingiusta organizzazione del lavoro in una tribù di esseri che, d'altra parte, ci sembrerebbero dotati di elevata ragione. Vedremmo la superficie della terra, unica madre di tutta la vita comune, penosamente e insufficientemente coltivata da due o tre decimi della popolazione totale; un altro decimo, assolutamente ozioso, assorbire la miglior parte dei prodotti di questo primo lavoro; gli ultimi sette decimi, condannati ad una perpetua fame, esaurirsi senza posa in strani e sterili sforzi di cui non si avvantaggiano mai e che non sembrano servire ad altro che a rendere più complicata e più inesplicabile l'esistenza degli oziosi.

Noi ne dedurremmo che la ragione e il senso morale di questi esseri appartengono ad un mondo tutto diverso dal nostro e che essi obbediscono a dei principii che noi non dobbiamo sperare di comprendere. Ma non spingiamo troppo lontano questa rivista dei nostri errori. Sono già sempre ben presenti al nostro spirito. È vero che, presenti, contano poco: così, da un secolo all'altro uno di essi si solleva, scuote un istante il suo sonno, manda un grido di stupore, stira il braccio addolorato che sosteneva la testa, cambia posizione, si ricorica, si riaddormenta, finché non lo risveglia un nuovo dolore, nato dalle noiose fatiche del riposo.

XVII.

Ammissa l'evoluzione degli Apici, o almeno degli Apiti, poichè è più verosimile della loro inerzia, qual'è dunque la direzione costante e generale di quest'evoluzione? Essa sembra seguire la nostra stessa curva. Tende visibilmente a diminuire lo sforzo, l'incertezza, la miseria, ad aumentare il benessere, i casi favorevoli e l'autorità della specie. Per questo scopo, essa non esita a sacrificare l'individuo, compensando con la forza e la felicità comuni l'indipendenza, del resto illusoria e disgraziata, della solitudine. Si direbbe che la natura giudichi, come Pericle in Tuciddide, che gli individui, anche quando soffrono, sono più felici in una città in cui l'insieme prospera, che quando prospera il cittadino e lo Stato deperisce. Essa protegge lo schiavo laborioso nella città potente, e abbandona ai nemici senza aspetto e senza nome tutti i movimenti dell'universo, tutti gli interstizi dello spazio, oltrepassandolo senza doveri nella precaria associazione. Non è il momento di discutere questo pensiero della natura, nè di chiedersi se convenga che l'uomo lo segua, ma è certo che dovunque la massa infinita ci permette di afferrare l'apparenza di un'idea, l'apparenza prende una sua via di cui non conosciamo la fine. Per quel che ci riguarda, basterà constatare la cura con la quale la natura si dedica a conservare e a fissare nella razza che si evolve, tutto ciò che si è acquistato sull'inerzia ostile della materia.

Essa segna un punto ad ogni sforzo felice, e ostacola il regresso, inevitabile dopo lo sforzo, con non si sa quali leggi speciali e benevole. Questo progresso, che difficilmente si potrebbe negare nelle specie più intelligenti, non ha forse altro scopo tranne il suo stesso movimento e ignora dove va. In ogni caso, in un mondo in cui, eccetto alcuni fatti di questo genere, nulla indica una volontà precisa, è abbastanza significativo veder certi esseri elevarsi così gradatamente e continuamente, fin dal giorno in cui abbiano aperti gli occhi; e se anche le api ci avessero rivelato una cosa diversa da questa misteriosa spirale di luci nella notte onnipotente, ve ne sarebbe abbastanza per non rimpiangere il tempo consacrato allo studio dei loro piccoli gesti e delle loro umili abitudini, così lontane e tuttavia così vicine alle nostre grandi passioni e ai nostri orgogliosi destini.

XVIII.

Può essere che tutto ciò sia vano e che la nostra spirale di luci, come quella delle api, non si rischiarino che per rallegrare le tenebre. Può anche essere che un incidente enorme, proveniente dall'esterno, da un altro mondo, o da un fenomeno nuovo, dia ad un tratto un senso definitivo a questo sforzo o lo distruggano definitivamente. Tuttavia seguiamo la nostra via come se non dovesse avvenir nulla di anormale. Se sapessimo che domani

una rivelazione, per esempio una comunicazione con un pianeta più antico e più luminoso, dovesse sconvolgere la nostra natura, sopprimere le passioni, le leggi e le verità radicali del nostro essere, la cosa più saggia sarebbe consacrare tutto quest'oggi ad interessarsi a queste leggi, a queste verità, ad accordarle nel nostro spirito, a restar fedele al nostro destino, che consiste nell'asservire e nell'elevare di qualche grado in noi stessi e intorno a noi le forze oscure della vita. È possibile che non resti nulla nella nuova rivelazione, ma è impossibile che quelli che avranno compiuto fino alla fine la missione che è per eccellenza la missione umana, non si trovino in prima fila per accogliere questa rivelazione: e quand'anche essa insegnasse loro che il solo vero dovere fosse la noncuranza e la rassegnazione all'Ignoto, meglio degli altri sapranno comprendere questa rassegnazione definitiva e trarne profitto.

XIX.

Ma, non andiamo coi nostri sogni da tale parte. Bisogna che la possibilità d'un annientamento generale non entri nel calcolo dei nostri bisogni più della miracolosa assistenza del Caso. Finora, malgrado le promesse della nostra immaginazione, siamo sempre stati abbandonati a noi stessi e alle sole nostre risorse. Abbiamo realizzato con i nostri più umili sforzi tutto ciò che è stato fatto di

utile e di durevole su questa terra. Siamo liberi di aspettare il meglio o il peggio di qualche strano accidente; ma a condizione che questa aspettativa non si confonda con il nostro compito umano. Anche qui le api ci danno un'eccellente lezione, come ogni lezione della natura. Per loro, vi fu davvero un intervento prodigioso. Esse sono abbandonate, più manifestamente di noi, nelle mani d'una volontà che può annientare o modificare la loro razza e trasformare i loro destini. Esse non cessano per questo di seguire il loro antico profondo dovere. E son proprio quelle di loro che obbediscono meglio a questo dovere che si trovano meglio preparate a profittare dell'intervento soprannaturale che eleva oggi la sorte della loro specie. Ora, è meno difficile credere di scoprire l'invincibile dovere d'un essere. Si può sempre leggerlo nell'organo che lo distingue e al quale son subordinati tutti gli altri. E come è scritto sulla lingua, nella bocca e nello stomaco delle api che devono produrre il miele, è scritto nei nostri occhi, nelle nostre orecchie, nel nostro midollo, in tutti i lobi della nostra testa, in tutto il sistema nervoso del nostro corpo, che siamo creati per trasformare quel che assorbiamo delle cose della terra, in un'energia particolare e d'una qualità unica su questo globo. Nessun essere, che io mi sappia, è stato organizzato in modo da produrre come noi quel fluido strano che chiamiamo pensiero, intelligenza, intendimento, ragione, anima, spirito, potenza cerebrale, virtù, bontà, giustizia, sapere; poichè ha mille nomi, benchè non abbia che un'essenza. Tutto in noi gli è stato

sacrificato. I nostri muscoli, la nostra salute, l'agilità delle nostre membra, l'equilibrio delle nostre funzioni animali, la quiete della nostra vita, portano la pena crescente della sua preponderanza. È lo stato più prezioso e più difficile a cui si possa elevar la materia. La fiamma, il calore, la luce, la vita stessa, poi l'istinto più sottile della vita e la maggior parte delle forze misteriose che erano al mondo prima della nostra venuta, hanno impallidito al contatto del nuovo effluvio. Non sappiamo dove ci conduce, che cosa farà di noi, che cosa noi ne faremo. Sarà compito suo l'insegnarcelo quando regnerà nella pienezza della sua forza. Nell'attesa, non pensiamo che a dargli tutto quel che ci chiede, a sacrificargli tutto ciò che potrebbe ritardare il suo sviluppo. Non c'è da dubitare che, per il momento, non sia questo il primo ed il più chiaro dei nostri doveri. Esso ci insegnerà gli altri per sopraplù. Li nutrirà e li prolungherà secondo com'è nutrito esso stesso, come l'acqua delle cascate nutrisce e prolunga i ruscelli della pianura secondo l'alimento misterioso della sua cima. Non ci tormentiamo per conoscere chi approfitterà della forza che s'accumola così a nostre spese. Le api ignorano se mangeranno il miele che raccolgono. Noi ignoriamo egualmente chi approfitterà della potenza spirituale che noi introduciamo nell'universo. Come esse vanno di fiore in fiore a raccogliere più miele di quel che ne serva a loro così dobbiamo andare anche noi di realtà in realtà a cercar tutto quello che può fornire alimento a questa fiamma incomprendibile, per esser pronti ad ogni avvenimento nella

certezza del dovere organico compiuto. Nutriamola dei nostri sentimenti, delle nostre passioni, di tutto ciò che si vede, si sente, si ode, si tocca; e della sua propria essenza, che è l'idea ch'essa trae dalle scoperte, dagli esperimenti, dalle osservazioni ricavate da tutto ciò che visita. Giunge allora un momento in cui tutto si volge così naturalmente al bene per uno spirito che s'è sottomesso alla buona volontà del dovere realmente umano, che lo stesso sospetto che siano senza scopo gli sforzi in cui egli s'affanna, rende ancora più disinteressato, più indipendente e più nobile l'ardore della sua ricerca.

FINE.