

CAPITOLUL I

La rădăcinile problemei

La început, a fost verdele: un haos de celule vegetale. Apoi Dumnezeu a creat animalele și și-a încheiat lucrarea cu cel mai nobil dintre ele: omul. În Biblie, precum și în multe alte mituri cosmogonice, omul este încununarea lucrării divine, este Alesul. Își face intrarea în scenă la finalul Creației, când toate celelalte deja îl așteaptă, gata pentru a se supune „stăpânului Creației“.

După cum ne spune Scriptura, lucrarea divină este desăvârșită în șapte zile. Plantele sunt create în a treia zi, în vreme ce făptura cea mai trufașă apare pe lume – în sfârșit! – în cea de-a șasea zi. Această ordine amintește cumva de actualele cunoștințe științifice conform cărora primele celule vii capabile de fotosinteză au apărut pe Planetă cu mai bine de trei miliarde și jumătate de ani în urmă, în timp ce *Homo sapiens*, așa-numitul „om modern“, își făcea apariția abia acum 200 000 de ani (cu câteva clipe în urmă, dacă e să raportăm această perioadă la întregul timp evolutiv). Dar calitatea de ultim sosit nu-l împiedică pe om să se simtă privilegiat, chiar dacă stadiul actual al cunoștințelor despre evoluție i-a diminuat drastic rolul de „stăpân al Universului“. E o poziție relativă, care nu-i garantează superioritatea apriorică în raport cu alte specii, în ciuda credințelor noastre induse de influențele culturale.

Ideea că plantele au „creier“ sau „suflet“ și că până și cele mai simple organisme vegetale simt și reacționează la stimuli externi a fost avansată, de-a lungul secolelor, de numeroși filosofi și oameni de știință. De la Platon la Democrit, de la Fechner la Darwin (ca să dăm doar câteva exemple), unele dintre cele mai strălucite minți din toate timpurile s-au pronunțat în favoarea recunoașterii inteligenței vegetale, atribuind plantelor capacitatea de a simți. Alții și le-au imaginat ca pe niște oameni așezați cu capul în pământ: ființe sensibile, inteligente și dotate cu toate facultățile umane, în afara acestora refuzate de această curioasă poziție.

Zeci de gânditori au cercetat și au adunat argumente privitoare la inteligența plantelor. Și totuși, în culturile de pe toate meridianele rezistă și se vedește în comportamentul nostru obișnuit convingerea că plantele sunt ființe mai puțin inteligente și mai puțin evolute decât nevertebratele și, de asemenea, că pe „scara evoluției“ (concept lipsit de fundament, dar încă înrădăcinat în gândirea noastră) acestea s-ar găsi doar cu o treaptă mai sus față de obiectele neînsuflețite. Cu cât au apărut mai mulți susținători ai recunoașterii inteligenței plantelor, bazându-se pe experimente și descoperiri științifice, cu atât infinit mai multe voci s-au ridicat de fiecare dată împotriva acestei ipoteze. Religiiile, literatura, filosofia și chiar știința modernă au colaborat, într-un acord tacit, pentru a răspândi în cultura occidentală ideea că plantele sunt vietăți inferioare (inteligența nici nu mai intră în calcul).

Plantele și marile religii monoteiste

„Să iei cu tine din toate animalele curate câte șapte perechi, parte bărbătească și parte femeiască, iar din animalele necurate câte o pereche [...]; ca să le păstrezi soiul pentru tot pământul.“ Cu aceste cuvinte, conform Vechiului Testament,

* *Biblia sau Sfânta Scriptură, Facerea, 7: 2 – 3. (n.red.)*

Dumnezeu îi spune lui Noe ce să salveze de la Potop, astfel încât viața să continue pe Pământ. Urmând porunca divină, Noe a urcat pe arcă, înainte de Potop, păsări, mamifere și orice creatură care mișcă, „curate“ și „necurate“ deopotrivă, în perechi, pentru ca reproducerea speciilor să fie asigurată. Dar plantele? Nu se spune nimic despre ele. În Sfânta Scriptură, lumea vegetală nu numai că nu este socotită a fi egală cu cea animală, ci nu e deloc luată în considerare. Este lăsată de izbeliște, probabil spre a fi distrusă de Potop sau spre a rezista laolaltă cu toate celelalte lucruri fără viață. Plantele erau într-atât de desconsiderate, încât nimeni nu-și bătea capul cu ele.

Totuși, contradicțiile din acest fragment nu întârzie să se vădească. Iar prima apare imediat ce istorisirea avansează. Când arca se oprește*, după ce nu mai plouase deja de multe zile, Noe a eliberat un porumbel care să-i aducă vești despre lume. Mai există uscat? E aproape? Poate fi locuit? Porumbelul a răspuns întrebărilor sale, întorcându-se cu o ramurică de măslin în cioc: planta i-a oferit lui Noe garanția că în anumite locuri apele s-au retras și că acolo viețuirea era din nou posibilă. Prin urmare, Noe știa foarte bine (deși referatul biblic nu o spune explicit) că fără plante nu poate exista viață pe Pământ.

Vestea adusă de porumbel s-a confirmat în scurt timp, când arca s-a oprit pe Muntele Ararat. Marele patriarh a coborât și a eliberat animalele, apoi i-a mulțumit Domnului. Își îndeplinesc îndatoririle. Ce face apoi Noe? Plantează un butaș de viță-de-vie. De unde apare acest butaș dacă nu se face referire la el nicăieri în narațiunea biblică? Evident, Noe îl luase înainte de Potop, conștient fiind mai mult de utilitatea sa, decât de faptul că era un organism viu.

În acest mod, fără a ni se spune direct, din pasajele biblice reiese ideea că plantele nu sunt ființe vii. Însă două dintre ele,

* Vezi *Facerea* 8: 4. (n.red.)

măslinul și vița-de-vie, sunt asociate în *Geneză* cu renașterea vieții, deși calitatea plantelor de organisme vii este în general ignorată. Creștinismul nu este, desigur, singura religie care neagă plantelor statutul de ființe. Islamul, precum și alte religii, a refuzat să le recunoască ca atare, asemănându-le obiectelor. Arta islamică, de exemplu, pentru a respecta interdicția de a înfățișa chipul lui Allah sau al oricărei creaturi, se dedică reprezentărilor vegetale, care devin o marcă a ei. Acest fapt este, bineînțeles, urmarea convingerii că plantele nu sunt ființe: dacă ar fi fost, reprezentarea lor ar fi fost interzisă. În realitate, în Coran nu există nicio interdicție explicită de reprezentare a animalelor: prevederea e transmisă prin *hadith*, cuvintele profetului Mahomed, pe care e fondată interpretarea legii coranice, în virtutea faptului că în Islam nu există alt dumnezeu în afară de Allah și că totul vine de la Allah și totul e Allah. Ceea ce, evident, nu este și cazul plantelor.

Relația dintre specia umană și plante e cum nu se poate mai contradictorie. De exemplu, iudaismul, care se clădește pe Vechiul Testament, interzice distrugerea nejustificată a arborilor și sărbătorește Anul Nou al Pomilor (Tu Bishvat). Contradicția vine din faptul că, pe de o parte, omul e pe deplin conștient că nu poate subzista fără plante, iar pe de altă parte refuză recunoașterea rolului lor pe Terra.

E drept că nu toate religiile au stabilit un raport similar cu lumea vegetală. Amerindienii și multe alte popoare indigene îi recunosc o sacralitate incontestabilă. În timp ce anumite religii au sacralizat plantele (sau, mai bine zis, anumite părți ale lor), altele au ajuns să le transforme în obiecte ale urii, ba chiar să le demonizeze. Așa s-a întâmplat, de exemplu, în timpul Inchiziției, cu plantele despre care se credea că erau folosite pentru realizarea poțiunilor de către femeile acuzate de vrăjitorie. Usturoiul, pătrunjelul și feniculul au fost aduși în fața judecății, împreună cu vrăjitoarele. Până în prezent, anumite plante cu efecte psihotrope au parte de un tratament diferențiat: unele sunt interzise (Cum să interzici o plantă?

Sau un animal?), altele sunt supuse reglementărilor; și există și categoria acelor considerate sacre și folosite de șamani în cadrul ceremoniilor tribale.

Lumea vegetală văzută de scriitori și filosofi

Iubite, detestate, ignorate ori sacralizate, plantele fac parte din viața noastră, în consecință din artă, folclor, literatură. Fantezia artiștilor și a scriitorilor contribuie, prin crearea operelor, la construirea unor perspective asupra lumii. Să încercăm așadar să extragem din artă câteva informații privitoare la relația dintre om și lumea vegetală.

Cu unele excepții importante, scriitorii fac referire la lumea vegetală ca la un element de peisaj, static și lipsit de viață, inert ca o colină sau ca un lanț muntos. Gândiți-vă, de exemplu, la *Robinson Crusoe* (1719), de Daniel Defoe, unde plantele sunt elemente peisagistice, nicidecum organisme vii. În primele o sută de pagini, ni se povestește cum Robinson tot caută alte vietăți pe insulă... în timp ce el chiar este înconjurat de ele: plantele. Într-o carte mai recentă, *Deodată în adâncul pădurii* (2005), de Amos Oz, ni se povestește despre un mic sat care se află sub un blestem ce împiedică existența oricărei forme de viață, cu excepția oamenilor... Asta în vreme ce așezarea este complet înconjurată de pădure.

În filosofie – am mai spus-o deja – întrebările privind natura organismelor vegetale au alimentat secole la rând dialoguri purtate între cele mai strălucite minți. Întrebarea care a aprins dispute interminabile cu câteva secole înaintea erei noastre a fost dacă plantele au sau nu viață (ori „suflet“, așa cum se spunea atunci). În Grecia, locul de naștere al filosofiei occidentale, au coexistat o bună perioadă două poziții contrare pe această temă. Pe de o parte, Aristotel Stagiritul (384 – 322 î.e.n.) credea că lumea vegetală era mai apropiată de cea anorganică decât de cea a vietăților. Pe de altă parte, Democrit

din Abdera (460 – 360 î.e.n.) și discipolii săi au demonstrat un mare respect pentru plante, comparându-le chiar cu omul.

În clasificările sale, Aristotel împarte ființele în funcție de prezența sau absența sufletului, concept care, în opinia filosofului, nu are nicio legătură cu spiritualitatea. Pentru a înțelege acest lucru trebuie să mergem la rădăcina cuvântului „însuflețit“, care înseamnă „care trăiește, viu, plin de viață, animat“. Într-una dintre operele sale, scrie: „Noi caracterizăm sufletul urmărind două aspecte: mișcarea și simțul.“ (*Despre suflet*, I-II 403b) Pornind de la această definiție și de la observațiile care puteau fi făcute în vremea sa, Aristotel a considerat inițial plantele ca fiind „inanimate“.

Ulterior a trebuit să-și reconsidere poziția. Plantele se reproduc! Cum s-ar mai putea susține astfel că sunt inanimate? Filosoful a ales atunci o altă cale, atribuindu-le un suflet inferior, vegetal, creat special pentru plante, care le permite exclusiv reproducerea. Dacă plantele nu puteau fi considerate asemenea obiectelor deoarece erau capabile să se reproducă – spunea Aristotel –, nu puteau fi nici foarte diferite de ele.

Gândirea aristotelică a continuat să influențeze cultura occidentală secole la rând, în special anumite discipline științifice, între care și botanica. În cazul acesteia, influența s-a menținut până aproape de Iluminism. De aceea nu trebuie să ne surprindă faptul că multă vreme filosofii au continuat să susțină că plantele sunt „imobile“, fără a le acorda mai multă atenție.

Cu toate acestea, din Antichitate și până astăzi, unii filosofi au ținut lumea vegetală la mare cinste. De exemplu, Democrit, cu aproape un secol înaintea lui Aristotel, descria plantele într-un mod cum nu se poate mai diferit. Filosofia sa era bazată pe mecanica atomilor: fiecare lucru, chiar dacă pare imobil, e constituit din atomi aflați în continuă mișcare, separați unii de ceilalți de vid. Conform acestei viziuni asupra realității, totul se mișcă, inclusiv plantele. Mai mult decât atât, filosoful credea că arborii pot fi asemănați cu niște oameni cu capetele

în jos, înfipite în pământ, și cu picioarele în aer – imagine recurentă de-a lungul secolelor.

Prin urmare, în Grecia Antică, concepția aristotelică și cea democritiană au dat naștere adesea unui soi de ambivalență involuntară: plantele erau considerate totodată obiecte inanimite și organisme inteligente.

Părinții botanicii: Linnaeus și Darwin

Carl Nilsson Linnaeus (1707 – 1778) a fost medic, explorator și naturalist și s-a ocupat, printre altele, de clasificarea tuturor plantelor. De aceea este considerat „marele taxonomist“, titlu care nu îi recunoaște pe de-a-ntregul meritele, de vreme ce, pe lângă activitatea lui de clasificare, a desfășurat o activitate de cercetare de o viață întreagă.

În ceea ce privește lumea vegetală, Linnaeus a demonstrat de la bun început că avea idei extravagante. Mai întâi, a identificat „organele reproducătoare“ ale plantelor și a făcut din „sistemul reproducător“ criteriul principal al operei sale de clasificare. Această decizie i-a adus – ciudată contradicție – prima catedră universitară, dar și o condamnare pentru „imoralitate“. (Reproducerea sexuată a plantelor era un subiect cunoscut. Dar să faci din el obiect de studiu pentru a realiza clasificarea plantelor? Țsta da lucru scandalos!) Ulterior, omul de știință a lansat o altă teorie inovatoare, care doar din întâmplare nu a atras la fel de multă dezaprobare ca prima. Linnaeus a început să susțină, cu hotărâre și simplitate surprinzătoare, că plantele... dorm.

Chiar de la titlul tratatului său din 1755, *Somnus plantarum* (*Somnul plantelor*), era limpede că renunța la prudența tipică altor cercetători ai timpului, atunci când voiau să se pună la adăpost de tot soiul de atacuri. De fapt, pornind de la cunoștințele științifice disponibile în acel moment și de la propriile observații asupra poziției pe timp de noapte a frunzelor și ramurilor, lui Linnaeus i-a fost ușor să remarce că plantele

dorm. De-abia după câteva secole urma ca somnul să fie recunoscut drept funcție biologică fundamentală, corelată celor mai evolute activități ale creierului. De aceea, ideea sa nu a provocat nicio obiecție.

Astăzi, aceeași teorie are un număr mare de oponenți. Probabil că și Linnaeus, dacă ar fi cunoscut numeroasele funcții ale somnului, probabil că ar fi interpretat în mod diferit propriile observații și ar fi sfârșit prin a le nega plantelor o activitate specifică animalelor. A și făcut acest lucru cu un alt prilej. Este vorba despre plantele care se hrănesc cu insecte. Linnaeus cunoștea destul de bine acest tip de plante, de exemplu specia *Dionaea muscipula* (capcana lui Venus). Cu siguranță a avut ocazia să observe felul în care planta capturează și digerează o insectă. Dar acea realitate (o plantă care mănâncă animale) era incompatibilă cu organizarea rigidă, piramidală a naturii, care plasează plantele pe treapta cea mai de jos. Așa că Linnaeus, asemenea contemporanilor săi, s-a străduit să găsească alte posibile explicații, în loc să recunoască evidența. Fără a valida științific afirmațiile în niciun fel, el susținea că, de fapt, insectele nu mor sau că rămân în interiorul plantelor pentru că așa vor ori pentru că nimeresc acolo accidental, nu pentru că planta le-ar atrage. A susținut inclusiv că planta își închide capcana cu totul întâmplător, așa că nu avea cum să ademenească niciun animal. Contradicțiile privitoare la lumea vegetală erau foarte pronunțate în gândirea marelui botanist suedez!

Până la Charles Darwin și la tratatul său din 1875 asupra plantelor carnivore, niciun om de știință nu a susținut ideea că există plante care se hrănesc cu animale. Nici măcar Darwin, cu prudența care îl caracteriza, nu a mers până într-acolo încât să definească aceste plante drept „carnivore“ (cum le spunem astăzi), în ciuda faptului că știa foarte bine de existența supercarnivorelor *Nepenthes*, care reușesc să prindă șobolani și alte mamifere mici, nu doar „insectivore“.

Prudența lui Darwin nu trebuie să fie motiv de dezamăgire, cum nici cea a lui Galileo sau a altor oameni de știință din secolele precedente nu ar trebui să fie. Datorită abordării lor diplomate a fost posibil ca anumite idei revoluționare să pătrundă lent în conștiința comună și în cea a comunității științifice extrem de conservatoare. Dar să ne întoarcem puțin la Linnaeus. Se ridică întrebarea: cum a fost posibil ca el să afirme cu atâta îndrăzneală că plantele dorm, fără să cadă în dizgrația oamenilor de știință, fără să existe niciun fel de repercusiuni negative? Răspunsul este simplu: multă vreme s-a crezut că teoria lui nu avea niciun fundament și că nu merita nici măcar să fie combătută. Apoi, cui să-i pese că plantele dorm, atât timp cât somnului nu i se recunoștea niciun rost anume?

În prezent știm ce funcții vitale cerebrale sunt asociate acestui proces fiziologic. Dar până la începutul acestui secol, inclusiv știința modernă susținea că doar animalele evoluate dorm, teorie negată de către specialistul italian în neuroștiințe Giulio Tononi: în anul 2000, el a demonstrat că până și muscuța-de-oțet, una dintre cele mai „simple“ insecte, își ia binemeritatul răgaz.

Plantele de ce n-ar face-o? Probabil că singura explicație e că ideea aceasta nu se potrivește cu imaginea pe care ne-am făcut-o asupra organismelor vegetale.

Omul este ființa cea mai evoluată de pe planetă.

Așa să fie?

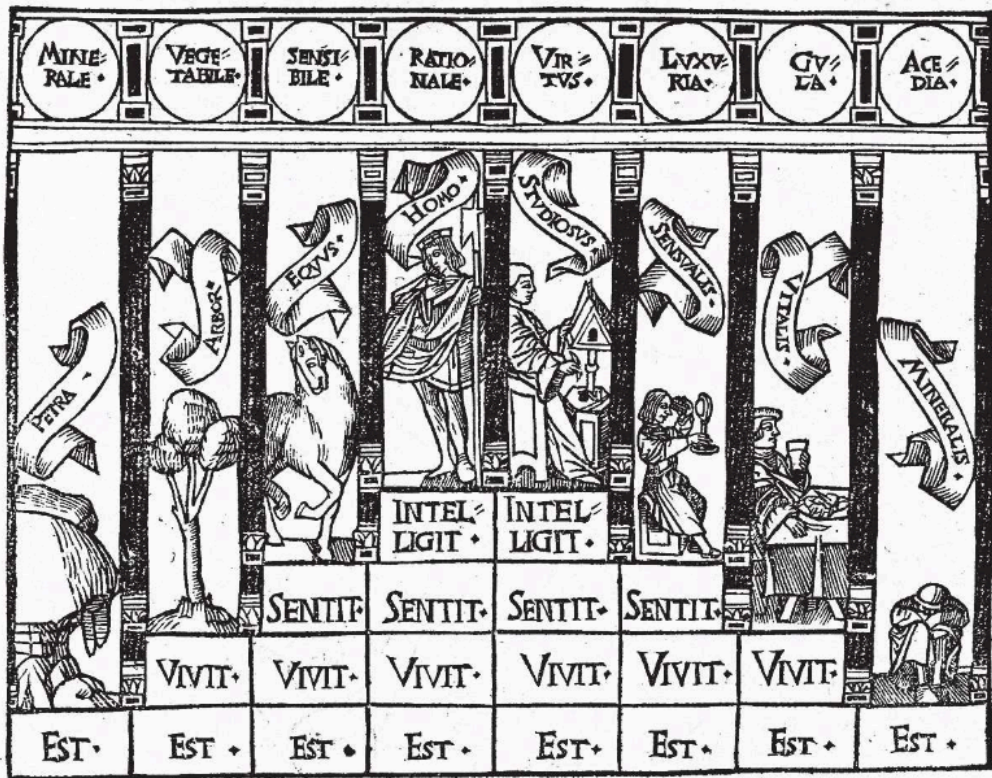
Din păcate, cel mai adesea, concepția despre lumea vegetală și despre așa-zisa „piramidă a viețuitoarelor“ pe care am purtat-o cu noi de-a lungul secolelor e cea din *Liber de sapiente (Cartea înțelepciunii)*, publicată în 1509 de către Charles de Bovelles (cca 1479 – 1567).

O foarte elocventă ilustrație din carte face mai mult decât o mie de cuvinte: aici sunt reprezentate ființele vii și lucrurile

fără viață, în ordine ierarhică. Se pornește de la rocă (reprezentarea ei este însoțită de un scurt comentariu, „Est“, care vrea să spună că există și atât, nefiind înzestrată cu alte atribute). Se trece la plantă („Est et vivit“, adică „Există și trăiește“, iar asta e tot în ce o privește) și la animal („Sentit“, întrucât este înzestrat cu simțuri), pentru a se ajunge la om („Intelligit“, pentru că doar el are capacitatea de a înțelege).

Această idee de origine renescentistă, care susține că speciile sunt mai mult sau mai puțin evolute și înzestrate cu variate capacități vitale, este și astăzi în vogă. Face parte din plămada noastră culturală, așa că e aproape imposibil să renunțăm la ea, în ciuda faptului că din 1859, de la publicarea *Originii speciilor*, opera fundamentală pe care Charles Darwin ne-a dăruit-o pentru a înțelege viața pe planeta noastră, au trecut mai bine de 150 de ani. Această carte e atât de importantă, încât marele biolog Theodosius Dobzhansky a scris că „biologia capătă sens doar în lumina evoluției“. Teoriile marelui om de știință britanic, care a fost zoolog, botanist și geolog, aparțin patrimoniului științific al umanității. Cu toate acestea, ideea că plantele sunt vietăți pasive, insensibile și lipsite de orice capacitate de comunicare sau analiză – rezultat al unei viziuni complet greșite asupra evoluției – încă are rădăcini adânci chiar și în comunitatea științifică.

Darwin însuși a încercat să elimine orice dubiu, explicând că problema nu trebuie pusă în acești termeni, deoarece nu există organisme mai mult sau mai puțin evolute. Din punct de vedere darwinian, toate vietățile care populează astăzi Terra se află în punctul maxim al parcursului lor evolutiv, altfel ar fi dispărut. Este o aserțiune foarte importantă; pentru Darwin, a te afla la capătul lanțului evolutiv înseamnă că de-a lungul evoluției ai dat dovadă de extraordinare capacități de adaptare. Genialul naturalist știa foarte bine că plantele sunt creaturi extrem de sofisticate și complexe, având capacități mult superioare față de cele care le sunt îndeobște recunoscute. El și-a dedicat o mare parte a vieții studiilor de botanică



„Piramida viețuitoarelor“, în viziunea lui Charles de Bovelles, ilustrație din *Liber de sapiente* (1509). Perspectiva noastră asupra lumii naturale nu s-a schimbat prea mult de atunci.

(a pus pe hârtie șase volume și vreo șaptezeci de alte studii), ilustrând prin intermediul lor și teoria evoluției, care i-a adus faimă perenă. Și totuși, enormul volum de cercetări dedicate lumii vegetale a rămas mereu în plan secund: încă o dovadă – dacă mai era nevoie de una – privitoare la insuficienta atenție de care au dispus plantele în lumea științifică.

În cartea sa din 1994, *One Hundred and One Botanists* (*O sută unu botaniști*), Duane Isely a afirmat: „Despre Darwin s-a scris mai mult decât despre orice alt biolog [...], dar rareori s-a insistat pe faptul că a fost botanist [...]. Faptul că a scris câteva cărți bazate pe cercetările sale asupra plantelor e menționat cumva în trecut de către aproape toți darwiniștii, ca și cum ar spune: «Ei, geniul avea și el nevoie de ceva distragere.»“