**16.**

**Aristotele** (384 - 322)

**4. biologia** «*Occorre non restare nell’incertezza sul modo di condurre la ricerca*»

1. l’*osservazione*. Nell'enciclopedia delle scienze di Aristotele la biologia occupa un ampio spazio. Allo studio della natura vegetale, animale e psichica Aristotele si dedicò infatti a più riprese nel corso della sua lunga attività di ricercatore e insegnante, continuando a raccogliere materiale botanico, zoologico e psicologico, a rielaborarne lo studio e a esporne i risultati nei suoi corsi tenuti al Liceo. Un'ingente quantità di materiale raccolto con pazienza (interrogando pescatori, allevatori, cacciatori, macellai, contadini, di cui riportavano sia le osservazioni empiriche sia le convinzioni comuni e i racconti, esaminando e dissezionando animali e vegetali, studiando le opere degli esperti delle scuole mediche e naturalistiche), rielaborato alla ricerca di un meditato impianto metodologico e descritto variando le prospettiva dell'analisi. Testimoniano questi interessi biologici sette trattati. 2. lo *sguardo*. La biologia di Aristotele (*De partibus animalium*)si apre con una specie di “elogio del verme”: «*E perfino circa quegli esseri che non presentano attrattive sensibili, tuttavia, al livello dell'osservazione scientifica, la natura che li ha foggiati offre grandissime gioie a chi sappia comprenderne le cause, cioè sia autenticamente filosofo. Sarebbe del resto illogico e assurdo, dal momento che ci rallegriamo osservando le loro immagini poiché al tempo stesso vi riconosciamo l'arte che le ha foggiate, la pittura o la scultura, se non amassimo ancor di più l'osservazione degli esseri stessi così come sono costituiti per natura, almeno quando siamo in grado di coglierne le cause. Non si deve dunque nutrire un infantile disgusto verso lo studio dei viventi più umili: in tutte le realtà naturali v'è qualcosa di meraviglioso. E come Eraclito, a quanto si racconta, parlò a quegli stranieri che desideravano rendergli visita, ma che una volta entrati, ristavano vedendo che si scaldava presso la stufa di cucina (li invitò ad entrare senza esitare : «anche qui - disse - vi sono dèi»), così occorre affrontare senza disgusto l'indagine su ognuno degli animali, giacché in tutti v'è qualcosa di naturale e di bello. Non infatti il caso, ma la finalità è presente nelle opere della natura, e massimamente: e il fine in vista del quale esse sono state costituite o si sono formate, occupa la regione del bello. Se poi qualcuno ritenesse indegna l'osservazione degli altri animali, nello stesso modo dovrebbe giudicare anche quella di se stesso; non è infatti senza grande disgusto che si vede di che cosa sia costituito il genere umano: sangue, carni, ossa****,*** *vene e simili parti.*»

3. il *metodo*. Una metodologia specifica … senza “necessità”. «*Inoltre, poiché vediamo più cause concernenti i processi naturali di formazione, come quella esprimente «il fine in vista del quale» e quella esprimente «ciò a partire da cui» è il principio del mutamento, occorre definire anche a riguardo di esse quale per natura sia prima, quale seconda. […] … non a tutti i fatti della natura inerisce in modo simile quel fattore della necessità, al quale quasi tutti cercano di ricondurre le loro spiegazioni, non distinguendo in quanti sensi si parli di «necessario». La necessità incondizionata appartiene a ciò che è eterno, quella condizionale invece anche a tutto ciò che è soggetto al processo della formazione naturale e a quello della produzione tecnica per esempio una casa o qualsiasi altro oggetto di tal genere. … La forma della dimostrazione e della necessità nella scienza della natura è però diversa da quella delle scienze teoretiche*». (Aristotele).

4. le *abilità*. Un'attenzione particolare viene riservata allo studio delle funzioni, le capacità, le abilità del vivente; sono queste infatti che permettono di individuare, nella loro specifica autonomia, le diverse parti, i diversi organi e le diverse facoltà del vivente. Individuate le diverse parti e funzioni, Aristotele scopre analogie tra le parti dei viventi di specie diversa, cataloga gli esseri viventi: da quello dotato del minor numero di funzioni e di un grado minimo di complessità (come le piante), al vivente in cui, per l'alto numero delle funzioni e l'alto grado di complessità opera un’anima dalle funzioni complesse e dotata di funzione intellettiva. Precisa infatti:

«*Ma certo non è l'anima nella sua totalità ad essere principio di mutamento, né tutte quante le sue parti; ma ve n'è una, comune alle piante, che è principio di accrescimento, un'altra, quella sensoriale, dell'alterazione, un'altra ancora del movimento, e non è quella pensante: il movimento infatti è proprio anche di animali diversi dall'uomo, il pensiero discorsivo di nessuno*». Al particolare vivente uomo Aristotele dedica un trattato specifico, *L'anima*.