

QUALCHE CONSIDERAZIONE ELEMENTARE SUGLI ISTINTI

GIORGIO CELLI (*)

In biologia e in psicologia animale sopra tutto, poche nozioni, forse, come quella di istinto, hanno mostrato di possedere una problematicità così spiccata da essere, volta per volta, modificate e talora addirittura riformulate dagli Autori. Inoltre, tale nozione, dai primordi è stata oggetto di speculazione filosofica, entrando a far parte di sistemi metafisici e venendo utilizzata ai fini di una interpretazione globale del mondo vivente, come nel caso, per fare qualche esempio, di HARTMANN, oppure di BERGSON. La complessa fenomenologia di azioni vitali che biologi e psicologi hanno designato con la formula di manifestazioni istintive è tale, da porre con urgenza all'osservatore domande concernenti i fondamenti stessi del funzionamento psichico, fondamenti che ancora continuano a eludere le nostre ricerche.

Sarà di qualche utilità, anche in una nota come questa che si propone di essere sopra tutto elementare, ricercare le origini storiche della nozione di istinto. Il primo filosofo, e anche scienziato (essendo alle loro scaturigini filosofia e scienza indistinguibili) che diede una definizione di istinto, e che comunque ne pose il problema, fu

senza dubbio Aristotele. L'istinto, nella sua speculazione, si configura come un elemento del sistema filosofico-naturale che egli andava costruendo, ed è collegato, quindi, alla concezione delle successive stratificazioni di anima vegetativa, sensitiva e razionale. L'istinto, per ARISTOTELE, non è che una estrinsecazione dell'anima sensitiva, propria degli animali, distinta dalla anima vegetativa, propria delle piante, e dall'anima razionale, in appannaggio esclusivo dell'uomo. Tuttavia il filosofo non nega agli animali la possibilità inventiva; la considera in loro alquanto grossolana, una specie, quindi, di « intelligenza empirica », o « pratica », come la definirà duemila anni dopo, benchè in ambiti concettuali totalmente diversi, KOEHLER, riferendosi alle scimmie antropoidi.

Gli Stoici, più tardi, SENECA in particolar modo, formularono a fondo la nozione di istinto, pervenendo alla definizione che possiamo a giusta ragione considerare classica. Per gli Stoici le manifestazioni dell'istinto animale sono dovute a tendenze innate parzialmente coscienti, e quindi in qualche modo motivate, biologicamente finalizzate, che si estrinsecano in atti specifici, fissi e stereotipati. Nessun dubbio che tale concezione dello istinto trovi delle profonde rispon-

(*) Istituto di Entomologia dell'Università degli Studi - Via Filippo Re, 6 - Bologna.

ze in quella per esempio di FABRE, cioè di « attività innata, specifica, immutabile, particolare e cieca » e, sopra tutto, « perfettamente finalizzata in senso biologico ». L'entomologo francese, infatti, ha esposto molto chiaramente nei « Souvenirs entomologiques » il suo punto di vista sull'istinto. Egli, come osserva THOMPSON, era ben lungi dal ritenere l'animale una macchina più o meno complessa *sensu* DESCARTES e tuttavia non sapeva concepire l'istinto che alla stregua di uno schema comportamentale cieco, si potrebbe dire addirittura meccanico, schema che se in condizioni normali, naturali, dà prova di una straordinaria « science », il variare di tali condizioni trasforma totalmente in esso la « science » in « ignorance ». Si può arguire, ad ogni modo, che tale rigida concezione dell'istinto, tradotta da BERGSON nella dicotomia filosofica istinto-intuizione e intelligenza-ragione, servisse a FABRE per motivare, in opposizione al trasformismo, la sua posizione fissista. L'ideologia del ricercatore, infatti, la personale visione del mondo biologico e delle sue manifestazioni, ha sempre mostrato di riverberarsi fatalmente sulle definizioni di istinto. In senso stretto, per esempio, possiamo affermare che una definizione di istinto presuppone la relativa di intelligenza e dei loro mutui rapporti. Per tentare una classificazione approssimata, in base alla concezione dei rapporti tra istinto e intelligenza, alcuni Autori hanno inteso l'istinto come un preludio, in senso evolutivo, dell'intelligenza (SPENCER e, con qualche precisazione, MAC DOUGALL, RUSSELL, ecc.); oppure come un insieme di riflessi e di tropismi (LOEB, RABAUD e di solito tutti i ricercatori strettamente meccanicisti); altri Autori hanno nettamente distinto i due fenomeni, fa-

cendone manifestazioni autonome, specializzate, della sfera psichica (FABRE, BERGSON, ecc.); altri, infine, rovesciando i termini, hanno creduto l'intelligenza più antica, nel senso che l'istinto non sarebbe altro che una estrinsecazione cristallizzata di quest'ultima, libertà divenuta automatismo (VERLAIN, WHEELER, ecc.). In altro senso si può affermare che l'aspetto finalistico dell'istinto è sempre stato messo in luce con particolar cura dagli scienziati a indirizzo più o meno vagamente vitalista (portati tra l'altro a ricercare principalmente i fattori endogeni, la spontaneità del comportamento), mentre aspetti riflessologici e tropici dell'attività istintiva sono stati elevati dai ricercatori meccanicisti a valore di esclusivi elementi costitutivi del comportamento (di cui sono ricercati in special

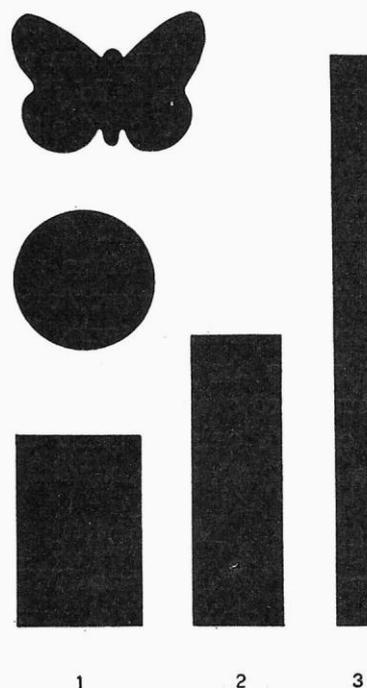


FIG. 1 - Zimbelli di forma diversa che determinano con frequenza quasi eguale la reazione di « slancio e volo » del maschio di *E. semele L.* (da TINBERGEN, 1951).

modo i fattori esogeni, risolvendo ogni cosa nella dialettica stimolo-risposta). Come vedremo, l'obiettivismo di LORENZ e TINBERGEN, per menzionarne i due più noti esponenti, tenterà di risolvere l'antinomia vitalismo/meccanicismo pervenendo a posizioni di principio e di metodo che lo collocano nell'ambito, anche se con numerose differenze, della psicologia della « Gestalt » e delle teorie fenomenologiche di HUSSERL.

A questo punto è necessario ricordare l'apporto concettuale dovuto, in questo settore, alle ricerche di GRANDI. Detto Autore si situa, teoricamente, in una posizione per l'appunto feconda al di sopra del meccanicismo e del vitalismo biologico. In primo luogo egli non stabilisce alcuna gerarchia di valori tra istinto e intelligenza; deciso a guardare le cose nella loro nuda obiettività, a rendere eloquenti i fatti, vede nei due termini della questione non certo un'antinomia, bensì una manifestazione, non esclusiva, dello psichismo di organismi diversi che, ad alti livelli evolutivi, giungono per vie diverse a soluzioni simili degli stessi problemi vitali. Nessuno, forse, più di GRANDI, consapevole di quanto siano suscettibili di errore le spesso grossolane approssimazioni di laboratorio, ha insistito su quello che gli obiettivisti riteranno una loro scoperta, e cioè la necessità che gli animali siano studiati nel loro ambiente, nelle condizioni naturali.

La scuola di LOEB, infatti, e in gran parte anche il behaviorismo di WATSON, risolvendo la globalità del comportamento istintivo in una somma di tropismi, tassie e riflessi, aveva ridotto esclusivamente la ricerca etologica ai laboratori, ove gli animali venivano sottoposti a stimolazioni variamente qualitativamente e quantitativamen-

te all'infinito. Nessun dubbio che tale metodologia riposasse sulle basi teoriche elaborate dall'associazionismo psicologico. Tuttavia, a poco a poco, si faceva strada la certezza che i riflessi, come risposte motorie di un membro o di un segmento di esso determinate da stimoli locali, e che le tassie e i tropismi, come reazioni locomotorie e orientative a stimolazioni fisico-chimiche esterne, entrino sì, molto probabilmente in qualità di costituenti del comportamento istintivo, ma che questo sia da intendersi come una totalità, qualcosa di più, alla fine, della loro meccanica associazione. La somma di un certo numero di note, sottolineava in psicologia EHRENFELS, non « fa » una melodia; oltre alle note, infatti c'è la loro organizzazione, la loro « Gestalt », i loro rapporti, che sono « rapporti di insieme ». Inoltre appariva sempre più arbitrario, sulla traccia delle ricerche di UEXKÜLL e della fenomenologia, credere che l'animale sia separabile dal suo ambiente, perchè è solo nell'ambito di questo che il comportamento rivela il suo « significato ». Si scoprì, infatti, che molte reazioni di laboratorio erano « indotte » dalle condizioni artificiali cui l'animale veniva sottoposto e non avevano, di conseguenza, alcun valore biologico in natura.

Per l'obiettivismo, l'animale va studiato, dunque, nel contesto naturale, ma ciò non esclude che, nell'ambito di questo, il suo comportamento sia suscettibile di indagine sperimentale. L'obiettivismo si pone, abbiamo già detto, al di fuori di ogni pregiudizio meccanicistico o vitalistico; opera su questi *apriori* una vera e propria « epoché » fenomenologica.

Nell'esame del comportamento LORENZ e TINBERGEN, nonchè altri numerosi sperimentatori, pervengono all'indivi-

duazione dei fattori esogeni ed endogeni che ne regolano gli atti consumatori e, a seguito di RUSSELL, formulano il concetto di « stimolo-chiave » o « stimolo-segnale ». Ricorderemo, a questo proposito, una famosa ricerca del Tinbergen e collaboratori su un Lepidottero Satiride, *L'Hipparchia semele* L. Il maschio di questa specie manifesta, prima di entrare in copula, un rituale di corteggiamento molto laborioso, che si compone di varie fasi successive, quali, per enumerarne le salienti: slancio e volo verso la femmina, atterraggio con il partner, accerchiamento, tremolo alare del maschio, inchino del maschio per permettere alle estremità antennali della femmina di entrare in contatto con le zone odorifere della faccia superiore dell'ala anteriore del maschio stesso,

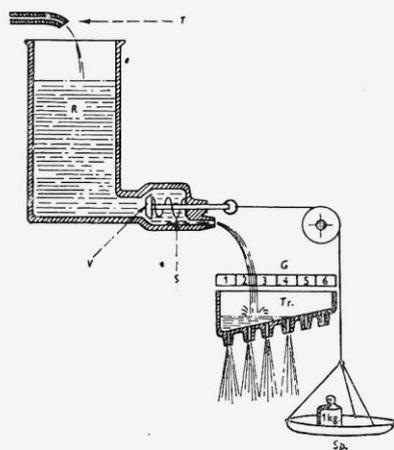


FIG. 2 - Modello idraulico del determinismo delle reazioni istintive. - T: tubo convogliante l'acqua (energia endogena); R: recipiente ove l'energia endogena si accumula con il tempo; v: tappo rappresentante il meccanismo scatenante; s: molla simbolizzante l'inibizione centrale; G: scala simbolizzante le reazioni possibili; Tr: recipiente a fondo inclinato e bucato simbolizzante le reazioni motrici che possono essere messe in gioco; Sp: piatto con pesi, simbolizzante gli stimoli scatenanti (fattori esogeni) e la relativa intensità. (da LORENZ, 1949).

copula. Di questa successione di atti si è tentato di sottoporre la prima fase a indagine sperimentale, facendo passare davanti al maschio delle figure artificiali, o zimbelli (PARDI), di varie forme e colori. Si è potuto così rilevare, calcolando le frequenze della reazione di « slancio e volo » che zimbelli riproducenti con grande approssimazione i contorni e i colori della femmina, hanno lo stesso effetto di altre figure grossolanamente ritagliate in cartone rosso o nero (fig. 1). La reazione, inoltre, cresce, in frequenza, con l'intensità dei due colori, con le dimensioni (zimbelli più grandi della femmina scatenano reazioni più frequenti: « stimolo soprannormale »), con la distanza e con il modo di muoversi dello zimbello. La traiettoria « danzante », per esempio, è la più efficace. Benchè, riassumendo, l'*H. semele* maschio, come fu appurato da sperimentazioni complementari, percepisca e distingua bene i colori, la livrea della femmina gioca un ruolo del tutto trascurabile nello scatenare la prima fase del rituale di corteggiamento. L'insetto, della percezione globale, seleziona soltanto alcuni determinati caratteri, quali, per dirla con PARDI « un certo movimento, una certa vicinanza, un certo contrasto di luminosità con l'ambiente ».

In pratica, per l'obiettivismo esistono degli « schemi percettivi innati » che regolano l'attività istintiva a livello degli atti consumatori. Questi insiemi di caratteri, più o meno come si è visto « gestaltizzati », organizzati, cioè, in strutture, scatenano, evocano *sensu* TINBERGEN, la reazione comportamentale.

Bisogna però precisare a questo punto che, accanto ai fattori, approssimativamente definibili come esogeni, del comportamento, ne sono stati indivi-

duati altri di natura endogena, atti a regolare il manifestarsi o meno della reazione. Questi ultimi fattori possono essere di natura ormonale, ovvero accumuli di energia psichica dovuti a « processi autonomi di eccitazione del sistema nervoso centrale », ecc. La manifestazione istintiva, in breve, è un prodotto della complementarità dei fattori esogeni ed endogeni e quindi del vario configurarsi dei loro reciproci rapporti. Per esempio, una determinata azione non verrà evocata dallo « stimolo-segnale » se il sangue dell'animale non ha raggiunto un certo gradiente ormonico, e, viceversa, un accumulo di ormoni nel circolo sanguigno può scatenare la reazione in assenza di qualsiasi stimolazione esterna. FABER e JACOBS, pur non appurandone il determinismo, hanno rilevato che varie specie di Acridioidei emettono occasionalmente il canto di rivalità, nonchè di richiamo, in assenza del rivale o del partner.

Esiste, poi, secondo l'obiettivismo, tra gli atti istintivi, un sistema gerarchico di centri che ne regolano la successione temporale, permettendo l'espletarsi cronologico delle varie fasi del comportamento globale.

Tutta la situazione è stata più o meno felicemente riassunta da LORENZ in un modello idraulico (fig. 2).

Per concludere dobbiamo sottolineare, come osservano LEHRMANN e al-

tri americani sull'obiettivismo, che la teoria LORENZ-TINBERGEN si presenta fortemente « preformista », e non riesce, in fondo, a superare una certa staticità di rapporti tra animale e ambiente (simile per qualche aspetto alla staticità che CASSIRER rileva nella concezione di UEXKÜLL). Dobbiamo, inoltre, aggiungere che il modello idraulico proposto da LORENZ ci ricorda sgradevolmente la macchina fototropica di LOEB, dotata di fotocellule al selenio, e può far sospettare che l'obiettivismo, brillante nei suoi postulati e nelle sue esperienze, si riveli, in sede di elaborazione teorica, come un meccanicismo abbastanza semplicistico.

Oggi, dobbiamo riconoscerlo, il problema dell'istinto è stato posto con maggior chiarezza che in passato dagli sforzi congiunti degli scienziati e dei filosofi, ma porre esattamente un problema, benchè sia indispensabile premessa alla soluzione, non vuol dire però risolverlo e anche l'ombra di una spiegazione totale non mi sembra si sia ancora delineata. I fatti sono noti in gran numero, il loro senso biologico è stato probabilmente appurato, ma nel loro determinismo e nel loro significato ultimo essi ancora continuano a sfuggirci (Cfr. GRANDI, Opera plurima).

Ciò che resta è la nostra meraviglia, il nostro quotidiano stupore, davanti all'infinita complessità della natura.