

Il titolo dell'operetta doveva probabilmente essere più ampio di quello con cui essa ci è pervenuta. Così almeno possiamo ricavare sia dalla stessa opera sia da ciò che risulta dalla traduzione di Guglielmo di Moerbeka (De causa motus animalium). In effetti il breve trattatello concerne la comune causa del moto di tutti gli animali. Può cioè essere considerato per un verso, insieme e complementariamente all'operetta sulla locomozione, una sorta di appendice alla grande trattazione di anatomofisiologia del De partibus, per un altro verso dal trattato sulla locomozione si distingue nettamente e si situa piuttosto sulla linea della maggior parte dei Parva Naturalia. L'oggetto specifico dell'opera è il moto degli animali nella sua accezione più ampia (sia di mutamento sia di spostamento); vale per esso lo stesso punto di vista dei Parva, si tratta cioè di individuare un'attività comune sia al corpo sia all'anima. I richiami espliciti ed impliciti di cui il De motu è pieno si riferiscono oltre che naturalmente, come per i Parva, al De anima, alla Fisica da una parte e all'Etica dall'altra. Rimandi alla Fisica (e al De caelo) sono necessari per comprendere i primi capitoli dell'opera, dove Aristotele richiama alcuni concetti fondamentali come l'opposizione moto-quiete e la definizione di motore immobile, oltre ai riferimenti cosmologici. È invece necessaria l'Etica quando, nella parte centrale dell'operetta, si stabilisce uno stretto rapporto di affinità tra i comportamenti morali veri e propri e quelli che oggi si potrebbero definire istintuali. Qui Aristotele giunge a definire l'azione (praxis) come conclu-

sione (symperasma) di un ragionamento. Anche il moto degli animali più apparentemente meccanico, come la ricerca del cibo, viene così riportato all'ampio paradigma psicologico che nell'Etica spiega e definisce il comportamento morale. Elemento centrale di tutti questi processi è la tendenza (orexis). Sotto questo nome Aristotele individua una serie di processi analoghi che si possono svolgere a diversi livelli. Aristotele spiega infatti che devono considerarsi forme di tendenza sia il desiderio (epithymia) sia lo slancio (thymòs), sia la volontà (boulesis). Con orexis in realtà Aristotele individua qualsiasi processo che ha nel soggetto il suo punto di partenza, un movimento cioè dal soggetto all'oggetto, la risposta ad uno stimolo, che al soggetto perviene attraverso una delle sue facoltà ricettive, quelle che Aristotele definisce «di giudizio» (kritikà) e che tutte si possono riportare alla generale sfera dell'intelligenza (nous), siano esse pensiero (dianoia) immaginazione (phantasia) o percezione (aisthesis). Come si vede, per descrivere il moto degli animali Aristotele fa uso degli stessi strumenti categoriali adoperati per dar conto delle azioni umane e degli stati di conflittualità. Ma a queste pagine in cui egli insiste con diverse esemplificazioni sul parallelismo tra ragionamento (syllogismòs) speculativo e ragionamento operativo seguono le ultime pagine in cui la ricerca si sposta dalla astratta descrizione dei processi alla più concreta individuazione di un corrispondente somatico di tali processi. Questo modo di procedere è quello che meglio richiama il clima di composizione e il quadro di interessi dei Parva Naturalia, nonché del grande trattato sulla riproduzione. Il corrispondente somatico del processo di tendenza è riconosciuto nel pneuma innato, che, mosso dal principio animante, muove le membra grazie alla sua capacità di estendersi e di contrarsi senza alterare la propria natura. È questa la parte su cui più hanno insistito le analisi di Jaeger e di Peck, e che trovano in parte riscontro e completamento nel De generatione.

Il De motu, probabilmente proprio a motivo della complessità e varietà dei richiami non appare a tutta prima facilmente comprensibile. Di qui le diffidenze sollevate verso la fine del secolo scorso e i dubbi sulla sua autenticità. Tali dubbi,

sollevati anche da studiosi di grande prestigio, quali per esempio Rose e Zeller, devono considerarsi ormai superati. Non vi è in effetti in tutta l'operetta alcun tratto che si debba considerare in contrasto con le linee fondamentali della fisiologia e della psicologia aristoteliche. Al contrario, come si è già detto, e si farà notare nelle note di commento tutte le volte che ciò apparirà utile, i riferimenti a diverse altre opere aristoteliche non riesce soltanto opportuno, ma in alcuni casi indispensabile alla comprensione del testo.

Inoltre, anche se non lineare come altre brevi operette aristoteliche, il De motu non deve in alcun modo esser considerato come un affastellamento di argomentazioni disordinate. Le tre parti sopra delineate trovano una piccola, ma efficace cornice nei primi due e nell'ultimo capitolo, rispettivamente con la individuazione specifica dell'oggetto della ricerca, il moto degli esseri animati, e la collocazione del paradigma tracciato come valido per le sole azioni volontarie (hekousioi). La difficoltà dell'opera appare derivare dal tipo stesso dei problemi trattati. Aristotele si muove in queste poche pagine su piani tra di loro diversi, anche se complementari. Quello che dovrebbe essere un argomento particolare è colto come la linea di intersezione di diversi piani. Il moto degli animali è in realtà l'unico moto esistente (ad eccezione di quello generale dell'universo) perché ogni moto, dice Aristotele, trova alla propria origine un essere animato. È tuttavia interessante che questa affermazione non si trovi posta come premessa dell'opera né come sua conclusione. Altrettanto interessante può apparire il fatto che Aristotele non insista, come ci si potrebbe attendere, sull'aspetto finalistico del moto. Egli afferma sì che ogni cosa è mossa dal proprio fine (il ciò in vista del quale), ed è in questa prospettiva che assimila ogni moto alla conclusione di un ragionamento operativo, ma preferisce non ritornare con insistenza sulla formulazione teorica di principio, così come invece non di rado fa in altre opere.

Queste osservazioni possono servire a suggerire la giusta prospettiva in cui leggere l'operetta, che non è soltanto come il De incessu un complemento e quasi un'appendice per quanto interessante del maggiore trattato di anatomo-fisiologia, ma che

rappresenta una succinta messa a fuoco di temi fondamentali, un difficile, ma proprio per questo felice, tentativo di combinazione tra alcuni principi fisici, e addirittura meccanici, della Fisica e del *De caelo* con le formulazioni psicologiche già ampiamente maturate nell'*Etica*.

Ne risulta un'opera particolarmente nervosa, ricca di allusioni e di riferimenti, con taluni abbozzi di dimostrazione geometrica, sì che la lettura, nonostante la chiarezza dell'assunto, non risulta sempre agevole.

1. Sul moto degli animali si è compiuta in altra opera 698a una indagine particolareggiata: quante siano le caratteristiche proprie di ciascun genere e quali le differenze e le cause delle qualità di ciascuno di essi. Si deve ora indagare in generale la causa comune del muoversi secondo un moto qualsiasi, dato che alcuni animali si muovono volando, altri nuotando, altri camminando, altri ancora in altri modi simili<sup>1</sup>. Che principio degli altri movimenti è ciò che muove sé stesso, e principio di questo l'immobile, e anche che il primo motore deve necessariamente essere immobile si è già definito quando si è anche discusso se il moto eterno ci sia o no, e, posto che ci sia, quale sia<sup>2</sup>.

Non si deve però stabilire questo soltanto con una teoria universale, ma anche sulla base delle particolarità di ciascuno e degli oggetti di esperienza, grazie ai quali noi ricerchiamo anche le teorie universali, e ai quali pensiamo che queste teorie debbano adeguarsi. Anche sulla base di questi oggetti

<sup>1</sup> Aristotele si propone qui di considerare non più il movimento come funzionamento di un determinato organismo adatto ad un particolare ambiente. Tale indagine è svolta in *De inc. an.* e in *De part. an.*, IV, 10-14, cui egli stesso accenna nelle prime righe, ma sulla « causa comune » (*κοινή αιτία*) del moto in sé. Se tuttavia questa distinzione può apparire conforme al consueto schema aristotelico καὶ ἕκαστον...κοινή, qui la distinzione porta ad un discorso qualitativamente diverso, concernente cioè il significato di *kinesis* a proposito di esseri animati.

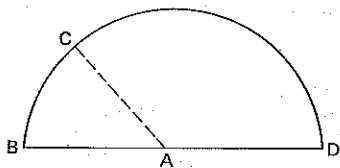
<sup>2</sup> La trattazione più compiuta del problema si trova in *Phys.*, VIII, 1-2 e 5. Qui il problema posto è un altro e il rapporto tra moto e quiete è considerato sotto l'aspetto biologico, in modo non dissimile da *De inc. an.*

è chiaro che il moto è impossibile senza nulla che rimanga in quiete, anzitutto negli animali stessi, perché se qualcuna delle parti si muove qualche altra deve restare in quiete. Questa è la ragione per cui gli animali sono dotati delle articolazioni. Essi fanno uso delle articolazioni come di un centro, e tutta la parte in cui è posta l'articolazione diventa sia una sia due, sia dritta sia curva, mutando in potenza e in atto grazie all'articolazione<sup>3</sup>.

Quando dunque la parte è soggetta a curvatura e a movimento, un punto dell'articolazione si muove mentre l'altro resta fermo, come se di un diametro i punti *A* e *D* restassero fermi, mentre *B* si muovesse e desse luogo ad *AC*<sup>4</sup>. Ma mentre in questo caso il centro sembra in ogni modo indivisibile (per questo tipo di oggetti, come si dice, il movimento è fittizio, perché nessuno degli enti matematici si muove), nelle articolazioni essi ora vengono ad essere in potenza ed in atto un'unità ora sono divisi. Il principio in relazione al quale, in quanto principio<sup>5</sup>, sta dunque sempre in quiete

<sup>3</sup> L'unità e insieme duplicità dell'articolazione è assai chiaramente spiegata di séguito. Nella compresenza di unità e duplicità (in *De an.*, 427<sup>a</sup> 10 la stessa ambiguità è attribuita alla capacità di giudizio, τὸ κρίνον) Aristotele mette in evidenza la duplicità di funzione di uno stesso ed unico elemento. Non appare particolarmente chiara la precisazione « in potenza e in atto », mentre ci si attenderebbe proprio una distinzione tra lo stato potenziale e quello attuale dell'articolazione. Farq. suggerisce una spiegazione nella traduzione del passo successivo: quando l'articolazione è potenzialmente una è attualmente doppia e viceversa.

<sup>4</sup> Il diagramma si trova nel commento di Michele Efesio. Il punto *A* rappresenta l'articolazione, *AB* (poi *AC*) la parte mobile, *AD* quella in quiete. Come viene spiegato dopo, a differenza dalla figura geometrica, nei corpi degli animali l'articolazione *A* non è però un punto (στῆγμα), ma una grandezza (μέγεθος).



<sup>5</sup> Seguo il testo di Jaeger ἡ ἀρχὴ ἢ πρὸς δ, ἢ ἀρχή. Torraca segue la traduzione di Moerbeka e una parte della tradizione che ha πρῶτη anziché πρὸς δ. Il significato non ne sarebbe comunque molto alterato, considerando il valore di πρῶτος in quanto più prossimo. Aristotele stabilisce uno stretto rapporto tra un'articolazione e la parte del corpo che da essa direttamente dipende.

quando si muove la parte inferiore, come per esempio il gomito quando si muove l'avambraccio, la spalla quando è tutto l'arto a muoversi, e il ginocchio è principio della gamba, l'anca di tutto l'arto.

È perciò chiaro che ciascun animale deve avere qualche cosa in quiete sia in sé, donde proverrà il principio di ciò che si muove, sia esterno, appoggiandosi al quale si muoverà tutto in massa o parzialmente<sup>6</sup>.

2. Ma ogni quiete interna è ugualmente priva di valore se non c'è esternamente qualche cosa assolutamente quieto ed immobile. Val la pena di fermarsi a riflettere su quanto detto, perché non concerne soltanto lo studio che riguarda gli animali, ma anche quello che riguarda il moto e lo spostamento dell'universo. Come infatti, se deve muoversi, l'animale deve possedere in sé qualche cosa di immobile, così a maggior ragione ci deve essere qualche cosa di immobile esternamente, appoggiandosi al quale si muove ciò che si muove. Se invece cedesse sempre, come accade ai topi nella farina d'orzo o a chi cammina nella sabbia<sup>7</sup>, non sarebbe possibile né camminare, qualora la terra non rimanesse ferma, né volare o nuotare, se l'aria o l'acqua non opponessero resistenza<sup>8</sup>. Occorre dunque che questo sia altro da ciò che si muove nella sua totalità, né ciò che è così immobile deve avere alcuna parte di ciò che si muove,

<sup>6</sup> Intendo come Farq. che l'animale deve avere qualche cosa in quiete (ἡρεμοῦν τι) sia dentro di sé sia esternamente. La corrispondenza dei due è chiaramente posta in evidenza dal costruito καὶ... καὶ che non trova corrispondenza nelle traduzioni di Forster e di Torraca (« È chiaro, quindi, che ogni animale deve avere in sé qualche parte che rimane immobile: da questa sarà il principio del corpo che è mosso e, facendo leva su questa, il corpo è mosso nel suo insieme e nelle singole parti »).

<sup>7</sup> Seguo la correzione di Farq. ἐν τῇ ζεῖτῃ anziché ἐν τῇ γῆ. La correzione di Diels accettata da Jaeger ἐμῶσι in luogo di μῶσι non pare migliorare il senso, perché è vero che le tartarughe scavano la terra per deporvi uova, ma l'esempio che qui occorre è completamente diverso. Anche l'omissione dell'articolo che fa attribuire πορευομένους a μῶσι non migliora il significato. Gli esempi sono due: i topi che si trovano a procedere in una sostanza che non offre resistenza (la farina d'orzo) e chi cammina sulla sabbia.

<sup>8</sup> Sia per il termine qui adoperato sia per la concezione sottesa cfr. *Introd. alla Locomozione*, p. 740.

altrimenti il moto non potrebbe avvenire. A prova di questo c'è il problema perché mai quando si spinge la nave dall'esterno puntando la pertica sull'albero o su qualche altra parte la si muove agevolmente, mentre se si tentasse di far questo stando sulla nave non riuscirebbe a muoverla neppure Tizio, né Borea se soffiasse dall'interno della nave, se si trovasse cioè a soffiare nel modo in cui lo raffigurano i pittori, che lo dipingono come se emettesse il soffio dalla nave stessa<sup>9</sup>.

699a Quando dunque si getti un soffio tranquillamente, o quando lo si getti così forte da provocare il più grande vento, oppure quando ciò che è gettato o spinto sia qualche cosa di diverso, è necessario anzitutto che la spinta venga fatta appoggiandosi a qualcuna delle proprie parti in quiete, in secondo luogo che questa parte, o essa o ciò di cui si trova ad esser parte, resti ferma, sostenendosi a qualche oggetto esterno. È dunque logico che colui che spinge la nave stando lui stesso sulla nave e appoggiandosi alla nave, non riesca a muovere la nave, perché è necessario che ciò a cui ci si appoggia resti fermo. Per lui invece ciò che tenta di muovere e ciò a cui si appoggia sono la stessa cosa. Se invece spinge o tira dall'esterno riesce a muovere, perché la terra non ha nessuna parte della nave.

3. C'è un problema<sup>10</sup>: se tutto il cielo è mosso da qualche cosa, questo deve essere immobile e non sarà alcuna parte del cielo né sarà nel cielo. Se infatti ciò che muove il cielo fosse esso in movimento, dovrebbe muoverlo grazie al contatto di qualche cosa di immobile, e questo non dovrebbe costituire alcuna parte del motore; se invece il motore è direttamente immobile, ugualmente non sarà alcuna parte

<sup>9</sup> Leggendo ἐξ αὐτοῦ (i. e. πλοίου) come Farq.; Jaeger offre αὐτοῦ. Torraca corregge Tizio in Circeo (Κίρκιος) ricavandolo da Moerbeka e ritenendo che Aristotele qui voglia dare l'esempio di due venti (πνέων dipenderebbe ἀπὸ κοινῶν dai due nomi propri). Mi pare invece che i due esempi siano diversi: Tizio di forza muscolare, Borea di forza polmonare.

<sup>10</sup> Si apre qui un *excursus* sul moto della rotazione celeste che occupa i capp. 3 e 4. Al riguardo cfr. *De caelo*: in particolare Aristotele dimostra che il moto circolare proprio della sfera celeste non ha contrario (I, 4).

di ciò che è in moto. In questo hanno dunque ragione coloro che affermano che quando la sfera ruota nessuna sua parte resta in quiete, perché o tutta quanta dovrebbe restare ferma o dovrebbe interrompersi la sua continuità<sup>11</sup>. Tuttavia non è corretta la loro supposizione che i poli posseggano una propria forza, pur senza avere alcuna dimensione, ma essendo degli estremi e dei punti. È infatti impossibile che nessuno di questi possieda alcuna essenza e che l'unico movimento riceva l'impulso da due principi ed essi suppongono due i poli. Partendo da questi presupposti ci si potrebbe chiedere se come la terra sta agli animali e alle cose da essi mosse così ci sia anche qualche cosa per tutta intera la natura. Coloro che rappresentano miticamente Atlante coi piedi poggiati sulla terra, mostrano di aver narrato il mito fondandosi sul ragionamento, perché lo hanno rappresentato come se fosse un diametro e facesse ruotare il cielo intorno ai poli. Questo dunque potrebbe accadere secondo ragione grazie alla stabilità della terra. Ma coloro che raccontano questo, devono necessariamente dire che essa non è alcuna parte del tutto. Inoltre la forza dell'elemento motore e di quello stabile si devono equivalere. Vi è infatti una certa quantità di forza e di potenza secondo la quale è stabile ciò che è stabile, come anche secondo la quale il motore produce moto, e vi è di necessità una proporzione come degli opposti impulsi, così anche degli opposti stati di quiete<sup>12</sup>. I movimenti uguali non sono soggetti l'uno all'altro mentre

<sup>11</sup> Farq. fa notare che la sfera è quella delle stelle fisse (cfr. *Metaph.*, XII, 8 e *De caelo*, II, 6). La dottrina risale ai pitagorici (cfr. 44 B 21 DK). La TIMPANARO CARDINI, *Pitag.*, II, 243, per la continuità (συνεχώς) della sfera celeste rimanda anche alla testimonianza almeonica 24 A 12 DK (= ARIST., *De an.*, 405a 29). L'appunto immediatamente successivo riguarda la immaterialità dei poli. Aristotele nega che il punto (σπινθή) sia un'essenza (οὐσία), che è quanto si può ricavare da *Pyth. anon.*, 58 B 23-24 DK (rispettivamente ARIST., *Metaph.*, 1028b 16 e 1090b 5). DÜRING, *Aristoteles*, 399, riconosce in questo accenno una polemica con Speusippo.

<sup>12</sup> Aristotele sembra qui distinguere tra potenza o potenzialità (δύναμις) e forza (ισχύς): questa sarebbe la resistenza che un corpo oppone al proprio spostamento e dalla quale ha origine anche la sua potenza (cfr. sotto 699b 16). Questa distinzione non appare altrove in Aristotele essere stabilita; cfr. p. es. *De caelo*, 275b 20, in cui i due termini sono offerti come sostanzialmente sinonimi. Nella trattazione del *De motu* l'individuazione della forza d'inerzia giuoca invece un ruolo determinante.

699b quello superiore prevale su quello inferiore. Perciò sia Atlante sia qualsiasi altra cosa il motore interno, esso non deve esercitare una pressione superiore alla stabilità che la terra si trova ad avere, altrimenti la terra sarà mossa dal centro e dal luogo che le è proprio<sup>13</sup>. Perché, come esercita una spinta ciò che esercita una spinta, così la subisce ciò che riceve una spinta, secondo la stessa forza. Poiché il motore pone in moto ciò che inizialmente è in quiete, la sua forza è maggiore e più grande piuttosto che simile e uguale alla forza di quiete. Similmente maggiore anche di quella<sup>14</sup> di ciò che è posto in movimento ma non muove. La terra dunque dovrà avere una potenza tale nel rimanere in quiete quale è quella di tutto il cielo e del suo stesso motore. Ma se ciò è impossibile, è anche impossibile che il cielo sia posto in movimento da qualche cosa di simile contenuto al suo interno.

4. Vi è un problema a proposito dei movimenti delle parti del cielo che si può considerare connesso con quanto si è detto. Qualora si giunga a superare con la potenza del moto la quiete della terra, è chiaro che la terra sarà spostata dal centro. È inoltre chiaro che la forza da cui ha origine questa potenza non è infinita, perché neppure la terra è infinita e quindi neppure il suo peso<sup>15</sup>. Impossibile si dice in più modi: non diciamo allo stesso modo che è impossibile vedere il suono e per noi vedere quelli sulla luna<sup>16</sup>. Il primo oggetto non si vedrà

<sup>13</sup> La terra deve cioè possedere una forza di quiete pari alla somma delle forze di Atlante e del cielo rotante, altrimenti sarebbe rimossa dal suo posto. A propria volta Atlante dovrebbe avere più forza di quella del cielo che ruota per non essere trascinato nella rotazione. Non è inconsueto per Aristotele raccogliere antiche descrizioni mitiche e spiegarle come metafore di spiegazioni scientifiche che devono essere accettate o respinte non sulla base della loro esterna veste mitica, ma secondo un ragionamento.

<sup>14</sup> Leggendo τῆς come Forster e Torraca; Jaeger, seguendo un'altra tradizione, offre ἡ e Farq. integra ἡ τοῦ κινουμένου καὶ κινούντος τῆς τοῦ κινουμένου μὲν μὴ κινούντος δὲ introducendo un'ulteriore precisazione.

<sup>15</sup> La proporzionalità (ἀνάλογον) tra peso (βάρος) e forza (ἰσχύς) è in *Phys.*, 250a 9.

<sup>16</sup> Che esistesse vita sulla luna era credenza pitagorica (cfr. 44 A 20 DK): «Alcuni Pitagorici, fra cui Filolao, dicono che la luna è costituita di terra per il fatto che è abitata da animali e da piante come la nostra terra» (trad. Timpanaro Cardini). L'esempio qui fatto da Aristotele non richiede necessariamente che egli condivida questa opinione. La distinzione che in questo punto gli importa è quella tra ciò che è impossibile perché

di necessità, il secondo pur essendo per natura visibile. Noi riteniamo che il cielo sia necessariamente incorruttibile e indissolubile, mentre, secondo questo discorso, non lo sarebbe di necessità, perché sarebbe naturale e possibile un moto superiore alla forza che tiene in quiete la terra e che fa girare il fuoco e il corpo che sta in alto<sup>17</sup>. Se dunque ci fossero movimenti superiori, questi corpi dovrebbero essere dissolti l'uno dall'altro; se invece non ci fossero, ma ci potrebbero essere (un moto infinito non può esserci<sup>18</sup> perché nessun corpo può essere infinito) il cielo potrebbe essere dissolto. Che cosa infatti lo impedirebbe se ciò non è impossibile? E non è impossibile se non è necessario il suo opposto. Ma su questo problema c'è bisogno di un altro discorso<sup>19</sup>.

Ora dunque, ci deve essere qualche cosa di immobile e in quiete esternamente a ciò che si muove, che non sia alcuna sua parte, o no? E questo deve necessariamente essere così anche per l'universo? Forse può sembrare assurdo che il principio del movimento sia interno, perciò a chi la pensa così può apparire giusto quanto detto da Omero:

« non potrete tirare dal cielo sulla terra  
Zeus signore supremo, neppure molto sudando;  
attaccatevi tutti, o dèi, e voi, o dee, tutte »<sup>20</sup>.

700a

Ciò che è completamente immobile non può esser mosso da nulla. Di qui trova soluzione anche il problema da molto tempo posto: se sia possibile o no dissolvere la costituzione del cielo, posto che dipenda da un principio immobile.

il suo opposto è necessario e ciò che è impossibile senza che il suo opposto sia necessario. Questo secondo tipo di impossibilità non è impossibilità in sé, ma diventa tale per alcune circostanze. Che vi possano essere animali nel fuoco è negato in *Meteor.*, 382a 7; cfr. anche n. 53, p. 964. La questione è tuttavia complessa; cfr. più ampiamente *De gen. an.*, lib. III, n. 62.

<sup>17</sup> Il corpo che sta in alto (ἔνω σῶμα) è identificato da Farq. nell'etere (ἀέθρη) così anche Aristotele stesso in *De caelo*, 270b 13 dove si parla di «cielo estremo» (ἔσχατος οὐρανός).

<sup>18</sup> ἄπειρον γὰρ οὐκ ἐνδέχεται: come il Forster suppongo che ἄπειρον si riferisca a un termine κίνησις considerato che è l'unico sostantivo precedentemente espresso. Diversamente Farq. lo attribuisce a «earth» e Torraca a «forza cinetica». Leonico pare supporre un testo τὸ ἄπειρον.

<sup>19</sup> Farq. (e così Forster e Torraca) suggerisce che Aristotele si richiami all'ottavo libro della *Fisica* e al primo del *De caelo*.

<sup>20</sup> Hom., *Il.*, VIII, 20-22 (trad. Calzecchi Onesti). Aristotele scambia di posto nella citazione i versi 20 e 22.

Per gli animali invece non solo ci deve essere ciò che è così immobile, ma si deve anche trovare dentro quelli stessi che sono soggetti a spostamento e che si muovono da sé<sup>21</sup>. L'animale deve avere una parte che si muove ed una in quiete, appoggiandosi alla quale si muove ciò che si muove, come se per esempio muove una sua parte. Una parte si appoggia all'altra come ad un elemento stabile. A proposito invece di tutte le cose inanimate che si muovono ci si può chiedere se tutte abbiano in sé sia la parte in quiete sia la parte che si muove, e se è necessario che anch'esse si appoggino a qualche cosa esterno in quiete, oppure se ciò è impossibile, nel caso per esempio del fuoco, della terra o di qualcuna delle cose inanimate, ma queste sono mosse da quelle che sono le loro cause prime<sup>22</sup>.

Tutte le cose inanimate sono in effetti messe in moto da qualche cosa d'altro, e principio di tutte le cose che si muovono così sono gli esseri che si muovono da sé. Tra questi abbiamo già parlato degli animali: tutti questi devono avere in sé l'elemento in quiete ed esternamente ciò a cui appoggiarsi. Non è chiaro tuttavia se vi sia un motore superiore e primo, e su un principio di tal fatta ha da esserci un altro discorso<sup>23</sup>.

Gli animali dotati di moto si muovono tutti appoggiandosi alle cose esterne, anche nell'inspirazione e nell'espiazione.

<sup>21</sup> Diversamente intendono i vari traduttori: Farq.: «but also within those things which move in place, and initiate their own movement»; Forster: «but there must also be something immovable in the actual things which move from place and which themselves move themselves»; Torraca: «ma anche qualcosa immobile negli stessi corpi che si muovono di movimento locale, per quegli animali che muovono sé stessi».

<sup>22</sup> Il punto non è chiaro. La traduzione di Leonico «sed a primis quibus haec moventur» (corrispondente a quella di Moerbeka «set a quibus primis moventur hec») mi pare la più aderente. Diversamente gli altri traduttori: Farq.: «Or is this impossible and must it not be looked for rather in those primary causes by which they are set in motion?»; Torraca: «e quel che abbiamo detto valga solo per le cause prossime da cui queste cose sono mosse».

<sup>23</sup> È quello, secondo Farq., svolto in *Metaph.*, XII, 8. Torraca mette in rilievo meravigliandosene che qui Aristotele dichiara «non chiara» (ἀδηλον) l'esistenza di un motore di questo genere. In realtà è importante notare che Aristotele in quest'opera se presuppone tutti i principi meccanici della *Fisica* (p. es. opposizione quiete-moto), costruisce tutto il suo discorso in modo da restare sostanzialmente estraneo ai veri e propri principi metafisici.

Non c'è infatti alcuna differenza nel gettare un peso grande o piccolo, ciò che fa chi sputa e tossisce e chi inspira ed espira.

5. Ora, è soltanto in ciò che muove sé stesso localmente che deve esserci qualche cosa di stabile, oppure anche in ciò che si altera e si accresce da sé? <sup>24</sup> Sul processo iniziale di formazione e su quello di corrompimento il discorso è un altro, perché, se c'è un mutamento primo come noi affermiamo, esso deve essere la causa di formazione e corrompimento e forse di ogni altra forma di mutamento.

Come nell'universo anche nell'animale, quando è compiuto, questo è il primo mutamento, sì che una volta che nasca esso è causa a sé sia dell'accrescimento sia dell'alterazione. Se invece ciò non è non vi è neppure necessità<sup>25</sup>.

Ma i primi accrescimenti e alterazioni si producono ad opera di un altro animale e per mezzo di altri strumenti; nessun animale poi può in alcun modo esser causa della propria formazione e del proprio corrompimento, ma ciò che muove deve preesistere a ciò che è posto in moto e il generante al generato, e nulla può preesistere a sé stesso.

700b

6. Riguardo dunque all'anima, se si muove o no, e se si muove come si muove, si è già detto nelle spiegazioni dedicate<sup>26</sup>. Poiché dunque tutte le cose inanimate sono mosse da qualche cosa d'altro, in qual modo si muova il primo ed

<sup>24</sup> Vale qui implicitamente la triplice distinzione di *kinesis* fatta in *Phys.*, VIII, 7: spostamento (φορά) (che è il mutamento primo cui Aristotele fa riferimento anche sotto); alterazione (ἀλλοίωσις) e accrescimento (αὐξήσις), a seconda che il mutamento sia di luogo (κατὰ τόπον), di qualità (κατὰ πάθος) o di quantità (κατὰ μέγεθος).

<sup>25</sup> Le ultime due frasi e l'inizio del periodo successivo sono espunti da Torraca che giudica errata la spiegazione offerta da Michele Efesio («se il cambiamento di luogo non precede gli altri, non è necessario che qualche cosa in quiete sia proprio di ciò che si altera e si accresce»). Non diversamente pare intendere Farq. che considera il ragionamento aristotelico ellittico: «the suppressed argument is: "and if this be so there secondary movements, depending on the primary, will a fortiori require a point of rest"».

<sup>26</sup> Il rapporto tra anima e moto è trattato in *De an.* soprattutto I, 3 e negli ultimi capitoli del III libro. DÜRING, *Aristoteles*, 337, vede in questo tema il nucleo della polemica antiplatonica di Aristotele.

eternamente mobile e come operi i movimenti il primo motore, si è già definito nei libri sulla filosofia prima, resta da considerare come l'anima muova il corpo e quale sia il principio del moto dell'animale<sup>27</sup>.

A parte il moto dell'universo, gli esseri animati sono la causa del moto di tutte le altre cose che non si muovono reciprocamente urtandosi l'una l'altra. Per questo tutti i movimenti di queste cose hanno un limite, perché l'hanno anche i movimenti degli esseri animati. Tutti gli animali muovono e si muovono in vista di uno scopo, sì che è questo il termine di ogni loro moto: il ciò in vista del quale. Vediamo poi che i fattori di moto dell'animale sono il pensiero, l'immaginazione, la decisione, la volontà e il desiderio. Tutti questi si riportano a intelligenza e tendenza<sup>28</sup>. L'immaginazione e la percezione occupano lo stesso posto dell'intelligenza, perché concernono tutte il giudizio, e differiscono per le differenze dette altrove<sup>29</sup>. La volontà invece, lo slancio e il desiderio costituiscono tutti tendenza. La decisione poi è elemento comune del pensiero e della tendenza. Pertanto a suscitare per primi il moto sono l'oggetto della tendenza e quello del pensiero, non tuttavia ogni oggetto del

<sup>27</sup> Il riferimento è a *Metaph.*, XII, 7 già ricordato.

<sup>28</sup> Si traduce con questo termine il greco ὄρεξις, che è normalmente reso dai traduttori moderni con «desiderio» (così Farq., Forster, Torraca, ma anche i traduttori del *De anima* e dell'*Etica*: Barbotin, Gauthier e Jolif, Hamlyn etc.). Ho preferito tradurre con «desiderio» il precedente ἐπιθυμία di significato più ristretto. A questo mi ha indotto il carattere innovatorio che dovette avere al tempo di Aristotele il termine ορεξις; cfr. al riguardo *Introd. ai Parva*, p. 1074. Anche tutti gli altri termini appartengono al lessico aristotelico: βούλησις (volontà, cfr. *Eth. Nic.*, I, 1111b 19), θυμός (slancio). Il passo trova preciso riscontro nel lib. II del *De anima* (414b 1 segg.): «Se gli animali hanno la facoltà percettiva hanno anche quella di tendere. Sono infatti tendenza il desiderio, lo slancio e la volontà; ora, tutti gli animali sono in possesso almeno di un senso, il tatto; ma chi possiede la percezione possiede anche piacere e dolore, ciò che è piacevole e ciò che è doloroso, e chi ha questi ha anche il desiderio, perché esso è la tendenza verso il piacevole».

<sup>29</sup> La distinzione fondamentale qui fatta è tra le facoltà «che concernono il giudizio» (κριτικὰ) che hanno come punto di partenza l'oggetto conosciuto e come punto di arrivo il soggetto senziente o intelligente, e le facoltà che riguardano l'azione del soggetto sull'oggetto, in questo caso è il soggetto a tendere verso l'oggetto. Questa bipartizione tra processi di apprendimento e processi di reazione non è altrettanto chiara in *Eth. Nic.*, VI, 1-2. Sul carattere intermedio della decisione (προαιρέσις) si veda sotto.

pensiero, ma solo il fine proprio degli oggetti dell'azione<sup>30</sup>. Perciò è di tal fatta quello tra i beni che suscita il moto, e non il bene in assoluto: suscita il moto in quanto vi è altro in funzione di esso e in quanto è fine delle cose che sono in funzione di qualche cosa d'altro. Bisogna ammettere che ciò che appare buono occupi il posto del buono e così il piacevole, perché esso appare buono.

Di conseguenza è chiaro che per un verso l'eterno mobile è mosso dall'eterno motore come ciascun animale, per un altro verso, mentre quelli si muovono sempre, il moto dell'animale ha un termine. L'eternamente bello e il veramente e originariamente buono, e non ciò che talvolta lo è talvolta non lo è, sono cosa troppo divina e troppo stimabile perché preesista loro già qualche cosa. Mentre dunque ciò che è primo muove senza muoversi, la tendenza e la facoltà di tendere muovono essendo posti in moto. L'ultimo degli oggetti mossi non deve invece muovere di necessità niente. Da questo è anche chiaro che logicamente lo spostamento viene ultimo dei fatti che succedono negli esseri dotati di moto, perché l'animale è mosso e fatto camminare dalla tendenza o dalla decisione<sup>31</sup> quando vi è stata un'alterazione secondo la percezione o l'immaginazione.

<sup>30</sup> τὸ τῶν πρακτῶν τέλος. Il passo trova riscontro in *De an.*, 433a 9-21: «Risulta dunque che due sono gli agenti di questo moto, la tendenza e l'intelligenza, se si pone l'immaginazione come una sorta di processo intellettuale (ὡς νόησιν τινα). In molti casi, in effetti, contro la conoscenza si va al seguito dell'immaginazione, e negli altri animali non vi è né processo intellettuale né ragionamento; ma immaginazione. Entrambe dunque queste cose, intelligenza e tendenza, sono agenti di spostamento; l'intelligenza che calcola in vista di uno scopo, cioè l'intelligenza attiva. Essa differisce da quella speculativa per il fine. Anche ogni tendenza è in vista di uno scopo, ciò di cui vi è la tendenza è infatti il principio dell'intelligenza attiva, l'estremità il principio dell'azione. Pertanto è ben a ragione che queste due facoltà risultano gli agenti del moto: la tendenza e il pensiero attivo, perché l'oggetto della tendenza pone in moto ed è per sua causa che opera il movimento il pensiero, perché l'oggetto della tendenza costituisce il suo principio. Anche l'immaginazione, quando pone in moto non pone in moto senza tendenza».

<sup>31</sup> ὀρέξει ἢ προαιρέσει. L'alternativa non è chiara. Si può escludere senz'altro l'interpretazione di Torraca «per il desiderio, cioè per una scelta». È l'unico luogo in cui Aristotele stabilisce una potenziale alternativa tra tendenza e decisione, perché secondo la schematizzazione dell'*Etica* la ορεξις è una componente della προαιρέσις. Si può forse intendere



7. Ma come, pensando, talvolta si agisce talvolta non si agisce, talvolta ci si muove talvolta non ci si muove? Sembra che accada qualche cosa di simile a quando si riflette e si ragiona sulle cose immobili. Ma lì il fine è un oggetto speculativo (quando si siano pensate due premesse, si pensa e si compone la conclusione), qui invece da due premesse la conclusione che si produce è l'azione. Così per esempio, se uno pensa che ogni uomo deve camminare e che lui è un uomo, subito cammina; oppure che ora nessun uomo deve camminare e che lui è un uomo, subito si arresta. Fa cioè entrambe queste cose, a meno che non subisca un impedimento o una costrizione<sup>32</sup>. «Devo fare un bene, una casa è un bene», subito fa una casa. «Ho bisogno di una protezione, un mantello è una protezione: ho bisogno di un mantello. Devo fare ciò di cui ho bisogno, ho bisogno di un mantello: devo fare un mantello». La conclusione, cioè, il doversi fare un mantello, è un'azione. E l'azione deriva dal principio: se sarà un mantello, occorrerà anzitutto questo, e se questo quest'altro; e si agisce subito in questo modo. Che la conclusione sia l'azione è dunque chiaro. Le premesse dell'azione si producono poi di due tipi: per mezzo del bene e per mezzo del possibile<sup>33</sup>.

Come alcuni che procedono per interrogazioni<sup>34</sup>, così neppure il pensiero si arresta a considerare la seconda premessa, quella chiara, come per esempio, dato che il camminare

che Aristotele veda qui come predominante della decisione l'aspetto l'intellettivo consapevole, e nella tendenza l'aspetto prevalentemente istintivo.

<sup>32</sup> Lo stesso Aristotele spiega: «La prima premessa è un'opinione che verte sull'universale, l'altra concerne i particolari dei quali è sovrana la percezione. Quando dunque da esse si origina una proposizione, in quel caso l'anima deve enunciare la conclusione, nel caso delle premesse d'azione, deve subito agire». (*Eth. Nic.*, 1147a 25 segg.). Pur senza una sostanziale diversità tra le spiegazioni dell'*Etica* e del *De motu*, si può forse notare in quest'ultima opera una maggiore attenzione ai comportamenti di tipo istintivo sotto i quali tuttavia è sempre riconoscibile una struttura di pensiero.

<sup>33</sup> Si veda al riguardo il passo di *Eth. Nic.* riportato nella nota precedente. Aristotele chiarisce anche (1112b 11 segg.) che la decisione non riguarda mai i fini ma sempre i mezzi e che tra i mezzi quelli che sono possibili. E da notare però come a differenza che nell'*Etica* qui egli non parli tanto di deliberazione (*βούλευσις*) quanto di conclusione (*συμπεράσμα*) del ragionamento attivo (*συλλογισμὸς πρακτικὸς*).

<sup>34</sup> Cfr. *Anal. pr.*, 24a 24.

sia per l'uomo un bene, non si attarda a considerare che egli è un uomo. Per questo noi facciamo rapidamente tutto ciò che facciamo senza calcolare. Perciò quando si agisce verso uno scopo grazie alla percezione o all'immaginazione o all'intelligenza, si fa subito ciò a cui si tende. In luogo della interrogazione o della riflessione acquista attualità la tendenza. Il desiderio mi dice che devo bere, la percezione, l'immaginazione o l'intelligenza mi dicono che questa è una bevanda, subito si beve. Così dunque gli animali sono spinti a muoversi e ad agire essendo la causa ultima del muoversi, la tendenza, e producendosi questa o per mezzo della percezione o dell'immaginazione e dell'intelligenza. Gli animali poi che sono tesi ad agire, agiscono ed operano, alcuni per desiderio o slancio, altri per tendenza e volontà<sup>35</sup>.

Gli animali si muovono come si muovono le macchine automatiche per il prodursi di un piccolo impulso, sciogliendo i fili ed urtandosi reciprocamente le parti<sup>36</sup>, e come il carro che è mosso in modo rettilineo da chi vi è trasportato, ma si muove in circolo perché ha le ruote disuguali e quella minore fa da centro come nei cilindri<sup>37</sup>. Gli animali hanno in effetti strumenti simili: la natura dei tendini e quella delle ossa: le ossa sono come i legni e il ferro nelle macchine, i tendini come i fili, sciogliendo e lasciando andare i quali esse si muovono. Nelle macchine e nei carri dunque non è possibile l'alterazione perché se le ruote interne diventassero

<sup>35</sup> C'è qui un evidente uso ristretto di *orexis* che si contrappone ad *epithymia*. La distinzione che si stabilisce è tra aspetto razionale e aspetto irrazionale. Per la distinzione tra agire (*πράττειν*) e operare (*ποιεῖν*) si veda *Eth. Nic.*, VI, 4.

<sup>36</sup> Leggendo *κρουόντων ἄλληλα <τῶν μορίων>*. Il testo tradito è probabilmente guasto. Giustamente Farq. confronta il passo a *De gen. an.*, 734b 4. Là come qui il paragone con gli *automata*, siano essi bambole, come pare qui (più che di marionette vere e proprie pare infatti trattarsi di quei complessi di pupazzi, fissati ad una base e messi in movimento da comandi celati allo spettatore, simili ai piccoli presepi mobili dei mendicanti azionati da una manovella), siano altri aggeggi e macchine, serve ad Aristotele a suggerire una reazione a catena. Basta cioè un piccolo impulso (*μικρὰ κίνησις*) a produrre movimenti relativamente grandi.

<sup>37</sup> Farq. spiega che si tratta dello stesso giuoco di ragazzi da lui visto nelle strade dei quartieri poveri di Londra: piccoli carri con ruote diseguali che spinti dai ragazzi che vi stanno sopra, anziché procedere in linea retta, descrivono un arco di circonferenza.

più piccole e poi più grandi, ci sarebbe ugualmente moto circolare. Nell'animale invece la stessa parte può diventare maggiore e minore, e mutare figura perché le parti aumentano per il riscaldamento e si restringono per il raffreddamento e sono soggette ad alterazione. Le alterano le immaginazioni, le percezioni e i pensieri. Le percezioni si trovano ad essere direttamente delle alterazioni, l'immaginazione e l'intelligenza posseggono la potenzialità delle cose: in un certo modo l'idea pensata del caldo o del freddo, del piacevole o del pauroso si trova ad essere tale quale è veramente ciascuna di queste cose<sup>38</sup>. Perciò anche solo pensando si trema e si ha paura. Tutte queste affezioni sono anche alterazioni, e, alterandosi, le parti del corpo diventano le une più grandi le altre più piccole. È poi chiaro che una piccola modificazione prodotta nel principio produce di conseguenza molte differenze, come spostando di pochissimo il timone si fa grande lo spostamento della prora. Qualora inoltre, in conseguenza del riscaldamento o del raffreddamento o di qualsiasi altra affezione simile, si produca un'alterazione al cuore, anche se in esso in misura impercettibile, si ha una grande differenza nel corpo con rossori e pallori, brividi, tremori o con i fenomeni opposti<sup>39</sup>.

8. Principio del moto è dunque, come si è detto, ciò che si può perseguire o evitare nel campo dell'agibile<sup>40</sup>. All'intel-

<sup>38</sup> Si ha qui una conferma dell'importanza della *phantasia*. L'animale non ha bisogno di continuità temporale tra stimolo percettivo e reazione, ma la sua facoltà rappresentativa è in grado quanto la percezione di provocare in lui reazioni come se lo stimolo partisse da una situazione reale. Aristotele usa il termine εἶδος, che rendo con «idea», senza voler attribuire al vocabolo alcun significato particolare.

<sup>39</sup> Che una piccola alterazione di un principio porti a grandi differenze nelle parti che dal principio dipendono è sostenuto da Aristotele anche in *De gen. an.*, 716b 3, e il passo è importante per la definizione del sesso (cfr. *Introd. alla Riproduzione*, p. 813). Che le alterazioni psichiche dipendano da un mutamento delle condizioni termiche è detto anche in *De part. an.*, II, 4, e in particolare sulla paura in 692a 22.

<sup>40</sup> ἀρχή... τῆς κινήσεως τὸ ἐν τῷ πρακτῷ διακτῶν καὶ φευκτῶν. È questo l'ultimo accenno che si trova in quest'opera alla «causa finale» del moto. La trattazione che segue riguarda infatti piuttosto le modalità di funzionamento fisiologico. A fondamento di tale funzionamento sta il diverso stato termico dell'individuo. È da notare che anche l'importanza data ai processi di riscaldamento e raffreddamento apparenta il *De motu* al *De genera-*

ligenza e all'immaginazione di questi si accompagnano necessariamente riscaldamento e raffreddamento. Ciò infatti che è doloroso è da evitare, ciò che è piacevole da perseguire. Non ci si accorge quando questo avviene in piccole parti del corpo, ma tutto ciò che è doloroso o piacevole è per così dire unito ad un processo di riscaldamento o di raffreddamento. E questo è chiaro dalle affezioni: audacie e paure, voluttà e tutte le altre affezioni corporee dolorose o piacevoli, sono accompagnate da un riscaldamento o da un raffreddamento alcune di una parte, altre di tutto il corpo. Ricordi e aspettative, quasi giovandosi di immagini simili, talvolta più talvolta meno, sono cause degli stessi fenomeni. Pertanto è logico che le parti interne e quelle in corrispondenza dei principi delle parti strumentali siano fatte in modo da potersi mutare di solide in fluide, di fluide in solide, di molli in dure e viceversa. Poiché dunque queste cose si svolgono così e poiché inoltre l'elemento attivo e quello passivo hanno siffatta natura quale ho più volte detto<sup>41</sup>, tutte le volte che accade che sia l'uno elemento attivo l'altro passivo, e che nessuno dei due manchi di alcun particolare della sua essenza, subito l'uno agisce e l'altro subisce. Per questo è per così dire simultaneamente che si pensa di dover camminare e che si cammina, quando non vi sia qualche diverso ostacolo. Le parti strumentali sono apprestate convenientemente dalle affezioni, le affezioni dalla tendenza, la tendenza dall'immaginazione. Questa poi si produce o per mezzo del pensiero o per mezzo della percezione. Ciò avviene simultaneamente e rapidamente perché l'elemento attivo e quello passivo sono per natura connessi reciprocamente.

Il primo motore dell'animale deve necessariamente stare in un principio. Si è già detto che l'articolazione è principio di una parte<sup>42</sup> e fine dell'altra. Perciò è anche possibile che la natura ne faccia uso ora come unità ora come duplicità.

*nione*. Particolare importanza in tutta l'esposizione che segue hanno i comportamenti psichici dipendenti dalla memoria sulla vita fisiologica dell'animale e conseguentemente sulla sua sfera psicomotoria.

<sup>41</sup> Cfr. soprattutto *Phys.*, III, 3 e *Gen. corr.*, I, 9.

<sup>42</sup> Leggendo ὅτι τοῦ μὲν ἔστι come Farq.

Qualora dunque il moto proceda da essa, è necessario che dei suoi punti estremi l'uno resti in quiete, l'altro si muova. Si è già detto che ciò che muove deve appoggiarsi a ciò che è in quiete. Ora, l'estremità del braccio è mossa ma non muove, mentre nell'articolazione del gomito una parte è mossa, quella posta nel tutto che si muove, ma ci deve essere anche qualche cosa in quiete, che noi affermiamo essere in potenza un punto, ma diventarne in atto due. Se dunque il braccio fosse l'animale, esso avrebbe in un certo modo qui il principio motore dell'anima. Ma poiché è possibile che un oggetto inanimato si possa trovare nello stesso rapporto con la mano, come se per esempio si muove il bastone nella mano, è chiaro che l'anima non sta in nessuno dei due estremi, né nell'estremo di ciò che è mosso né nell'altro principio; anche il bastone ha infatti un principio e una fine in relazione alla mano<sup>43</sup>. Perciò dunque se il principio motore dell'anima non risiede nel bastone, non sta neppure nella mano. L'estremità della mano si trova nella stessa relazione col polso nella quale questa parte si trova con il gomito. Non vi è infatti alcuna differenza tra ciò che è attaccato e ciò che non lo è, e il bastone diventa come una parte staccata.

È quindi necessario che l'anima non stia in alcun principio il quale sia termine di qualche cosa d'altro o abbia qualche altra cosa esternamente, come per esempio il principio dell'estremità del bastone sta nella mano, il principio di questa<sup>44</sup> nel polso.

Ma se il principio non sta nella mano perché vi è qualche cosa di superiore non sta neppure qui, perché quando il gomito resta fermo tutta la parte inferiore si muove compatteamente.

<sup>43</sup> L'esempio del bastone per spiegare la catena causale del movimento ricorre già in *Phys.*, VIII, 5. Qui tuttavia il discorso è teso a porre in luce la precisa connotazione biologica di un termine come ἀρχή. È significativa al riguardo la differenza stabilita tra il bastone e qualsiasi parte del corpo. Le estremità del bastone assumono la denominazione di principio e di termine in relazione alla mano che lo regge. Anche le parti hanno principio e fine in rapporto al principio, cioè al cuore, ma la loro disposizione non è casuale.

<sup>44</sup> Così tutti i traduttori; non si spiega tuttavia τοῦτου.

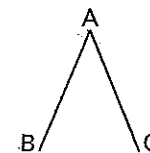
9. Poiché le parti a destra e quelle a sinistra si trovano nella stessa condizione e gli opposti si muovono simultaneamente sì che non è possibile che la sinistra si muova quando la destra è in quiete né viceversa, e poiché il principio sta sempre in qualche cosa di superiore ad entrambi, il principio dell'anima motrice deve trovarsi necessariamente nel mezzo, perché il mezzo è il termine di entrambe le estremità. In relazione simile sta con i movimenti provenienti dalla regione alta<sup>45</sup>, come per esempio dal capo, e con quelli provenienti dalla colonna vertebrale negli animali che sono provvisti di colonna. E questo si ha a ragione: noi diciamo che qui si trova la parte percettiva<sup>46</sup>, perciò, quando per effetto della percezione si altera e si trasforma la regione posta intorno al principio, insieme si trasformano per distensione e contrazione le parti contigue. Così si produce di necessità il moto negli animali.

La parte mediana del corpo in potenza è una, ma in atto deve essere multipla: gli arti sono infatti posti in movimento dal principio simultaneamente, e mentre l'uno resta in quiete l'altro si muove. Per esempio in *ABC* *B* si muove, si muove allora anche *A*<sup>47</sup>. Occorre nondimeno che qualche cosa stia in quiete, se l'uno deve esser mosso e l'altro muovere. Dunque *A*, pur essendo uno in potenza, sarà in atto duplice; pertanto deve essere non un punto ma una grandezza. È però possibile che *C* si muova simultaneamente a *B*, sì che entrambi i principi posti in *A* muovano essendo mossi. Occorre allora che oltre a questi ci sia un altro motore non

<sup>45</sup> Il testo trådito non è accettabile. Seguo la lettura di Torracca [καὶ κάτω] (cfr. Farq.) οἷον τὰς ἀπὸ τῆς κεφαλῆς, καὶ πρὸς τὰς ἀπὸ τῆς βάσεως. In tal modo l'ὁμοίως iniziale stabilisce un rapporto di somiglianza tra i movimenti provenienti dall'alto (capo) e quelli provenienti dalla colonna vertebrale, dando ragione del secondo πρὸς che Forster invece espunge senza giustificazione. La contrapposizione non è tuttavia molto chiara.

<sup>46</sup> Cfr. *De part. an.*, 647a 25.

<sup>47</sup> Immaginando uno schema *ABC* Aristotele afferma che, spostandosi *B*, anche *A* deve muoversi. Aristotele però precisa sotto che *A* non è un punto (στιγμή) ma una grandezza (μέγεθος). È quindi possibile immaginare in *A* una molteplicità di punti di cui alcuni si muovono in corrispondenza dei movimenti di *B* e *C*, altri (o almeno un altro) restano in quiete.



703a mosso, perché nel movimento le estremità, cioè i principi posti in *A*, si appoggerebbero l'uno all'altro, come se alcuni appoggiandosi per le spalle muovessero le gambe. Ma ciò che pone in movimento entrambi deve essere necessariamente uno <sup>48</sup>, e questa è l'anima, che è diversa dalla grandezza di questa parte, pur trovandosi in essa <sup>49</sup>.

10. Conformemente alla teoria che spiega la causa del moto, la tendenza è il termine medio che muove essendo mosso: nei corpi animati ci deve essere qualche cosa di corporeo di tal fatta. Ciò che è mosso, ma che naturalmente non muove, può essere soggetto ad una potenzialità altrui, ma ciò che muove è necessario che posseda una potenzialità e una forza <sup>50</sup>. Tutti gli animali risultano possedere pneuma innato e avere con esso forza. Si è detto altrove come il pneuma innato si conservi <sup>51</sup>.

Esso sembra che stia nella stessa relazione con il principio animante come il punto posto nelle articolazioni, che è motore e mosso, in relazione con ciò che è immobile. Dato che il principio per alcuni animali è posto nel cuore per altri nel suo analogo, anche il pneuma innato risulta trovarsi qui. Se poi il pneuma sia sempre lo stesso o diventi sempre altro, questo deve costituire materia di un'altra trattazione (la

<sup>48</sup> Leggendo ἀναγκαῖον <ἐν> εἶναι come Farq. e Torraca, che si richiamano alla versione di Moerbeke «necesse esse unum»; Jaeger include invece <ἀκίνητον> ἀναγκαῖον.

<sup>49</sup> La formulazione aristotelica è estremamente chiara: l'anima ha una propria localizzazione fisica. Essa è altro (ἕτερον) dalla grandezza (μέγεθος), ma trova in essa la propria collocazione (ἐν τούτῳ δ' οὐσα). Cfr. *De an.*, 414a 20: l'anima non è un corpo, ma qualche cosa proprio di un corpo (σῶμα μὲν γὰρ οὐκ ἔστι, σώματος δὲ τι), per questo è posta in un corpo e in un corpo determinato (καὶ διὰ τοῦτο ἐν σώματι ὑπάρχει, καὶ ἐν σώματι τοιούτῳ).

<sup>50</sup> δυνάμιν καὶ λόγόν. Si possono considerare i due termini come formanti un'endiadi, oppure, più probabilmente, come indicanti l'uno la forza dinamica, l'altro la forza statica (o resistenza); cfr. n. 12.

<sup>51</sup> Si tratta di una frase molto controversa. Zeller vide in essa un chiaro riferimento al *De spiritu* pseudoaristotelico e se ne servì per considerare dubbio anche il *De motu*. Jaeger nella sua difesa dell'autenticità dell'operetta sospettò la frase (*Pneuma*, 48), tuttavia nella sua edizione non vi è esplicita espunzione. Michele Efesio annota che si tratta di un richiamo all'opera Περὶ τροφῆς (ma ciò creerebbe un ulteriore problema; cfr. infatti n. 82, p. 919). TORRACA, *Autenticità*, 8-9, vede in questo rigo un rimando a *De resp.*, 479b 26 - 480a 15.

stessa che riguarda tutte le altre parti) <sup>52</sup>. In ogni modo risulta adatto ad essere l'elemento mobile e a procurare forza.

Le funzioni del moto sono spinta e trazione <sup>53</sup>; perciò lo strumento deve potere sia accrescersi sia restringersi, e siffatta è la natura del pneuma: senza subire costrizione si restringe e si distende ed è in grado di trarre e di spingere per la stessa causa <sup>54</sup>, ed è dotato di peso in confronto alle sostanze ignee, mentre è leggero in confronto a quelle opposte.

Ciò che ha da muovere senza alterarsi deve essere sifatto. I corpi naturali infatti prevalgono l'uno sull'altro secondo l'eccedenza: ciò che è leggero è spinto verso il basso vinto da ciò che è più pesante, ciò che è pesante in alto vinto da ciò che è più leggero <sup>55</sup>.

Si è così detto con quale parte mobile l'anima muove e per quale causa; si deve anche supporre che la costituzione dell'animale sia come quella di una città ben amministrata. In effetti nella città, quando si sia imposto una volta l'ordine, non c'è affatto bisogno di un sovrano separato che sia presente ad ogni cosa che accade, ma ciascuno da sé compie quel che gli è assegnato e per la consuetudine una cosa fa seguito all'altra. Negli animali lo stesso si produce grazie alla natura e al fatto che ciascuna delle parti così costituite è portata naturalmente a compiere la propria funzione; non vi è di conseguenza alcun bisogno che l'anima sia presente in ciascuna parte, ma essendo essa presente in una parte che è principio del corpo, tutte le altre parti vivono grazie alla loro contiguità e compiono per la loro natura la funzione assegnata <sup>56</sup>.

<sup>52</sup> Sul pneuma e sulla bibliografia al riguardo cfr. *Introd. alla Riproduzione*, pp. 789 segg.

<sup>53</sup> Cfr. *De inc. an.*, 704b 23.

<sup>54</sup> Seguo la correzione di Farq. accettata da Torraca ἀβιάστως συστέλλομένη <τε καὶ ἐκτεινόμενη> καὶ ἑλκτική καὶ ὄστική. La correzione di Farq. si appoggia su un riscontro di Michele Efesio (*Part. an.*, 88, 35) che cita il *De motu*, seguendo assai probabilmente un commentatore più antico.

<sup>55</sup> Cioè i quattro elementi fondamentali terra, acqua, aria e fuoco possono essere distolti dalla loro naturale tendenza per l'eccesso di un altro elemento. Una prevalenza di elemento terroso può impedire all'aria di salire etc.

<sup>56</sup> Il confronto tra l'attività dell'organismo animale e quella di una comunità politica non solo è frequente in Aristotele (il Farq. indica diversi

II. Si è detto come gli animali si muovano per movimenti volontari e per quali cause. Ma alcune parti si muovono anche involontariamente e la maggior parte dei movimenti sono non volontari<sup>57</sup>. Definisco involontari per esempio i movimenti del cuore e del pene (spesso essi sono mossi dall'apparizione di qualche cosa senza un comando dell'intelligenza), non volontari invece movimenti come il sonno e la veglia, la respirazione e tutti gli altri di questo tipo. Di nessuno di questi è assolutamente padrona né l'immaginazione né la tendenza. Ma gli animali devono necessariamente alterarsi di un'alterazione naturale, e, quando si alterano, alcune parti aumentano altre si consumano, sì che essi immediatamente si muovono e si trasformano secondo le trasformazioni che naturalmente si susseguono. Cause dei movimenti sono poi i processi di riscaldamento e di raffreddamento, sia quelli esterni sia quelli che naturalmente esistono internamente. Anche i movimenti contrari alla ragione che avvengono nelle parti ricordate si hanno per il concorrere di un'alterazione.

Il pensiero e l'immaginazione, come si è già detto, adducono gli elementi determinanti delle affezioni, perché adducono le forme degli elementi determinanti. Nel caso di queste due parti ciò accade in modo particolarmente

passi dell'*Etica* e della *Politica*), ma è un *locus communis* del pensiero antico, e probabilmente non solo di quello greco. Ciò che qui importa rilevare è però il contenuto specifico del confronto. I membri della comunità ideale svolgerebbero ciascuno il proprio compito non spontaneamente, ma per un ordine ricevuto una volta all'inizio. Aristotele vuole mettere in luce cioè che la trasmissione dell'impulso dell'anima alle parti avviene attraverso una catena costituita grazie alla continuità tra le parti del corpo. Si sottolinea l'opposizione ad una spiegazione animistica delle diverse parti del corpo.

<sup>57</sup> All'inizio del capitolo conclusivo Aristotele colloca con chiarezza l'oggetto della sua ricerca: il moto teoricamente descritto nell'operetta è quello di tipo volontario (*ἐκούσιος*). Egli ora accenna sia ai movimenti involontari (*ἀκούσιοι*) sia a quelli non volontari (*οὐχ ἐκούσιοι*). La triplice distinzione è in *Eth. Nic.*, III, 1-2: gli atti involontari sono quelli compiuti o per costrizione (*βία*) o per ignoranza (*δι' ἀγνοίαν*), gli atti non volontari sono quelli che compiuti per ignoranza non comportano poi nel soggetto ormai consapevole dolore e rimorso. Qui la distinzione è analoga: involontari sono i movimenti contrari alla ragione (*παρὰ τὸν λόγον*) come ad esempio l'accelerazione dei battiti cardiaci o l'erezione del pene, quando il soggetto non vorrebbe che avvenissero. Non volontari infine sono i movimenti della vita vegetativa cui la ragione è indifferente.

evidente, perché ciascuna di esse è come un animale dotato di una propria esistenza separata<sup>58</sup>. La causa di ciò è che sono dotati di umidità vitale<sup>59</sup>.

Il cuore è chiaro per quale causa: esso possiede i principi dei sensi. Del fatto che la parte genitale sia simile c'è un segno: da essa esce come una sorta di animale la potenzialità del seme. È poi logico che i movimenti avvengano dal principio alle parti e dalle parti al principio, e così l'uno raggiunge l'altro. Si deve infatti pensare *A* il principio: i movimenti corrispondenti a ciascuna lettera di quelle tracciate sopra<sup>60</sup> giungono al principio, e dal principio che si muove e si trasforma, poiché in potenza sono parecchi, il principio di *B* a *B*, quello di *C* a *C*, quello di entrambi ad entrambi. Da *B* a *C* invece si ha col passaggio da *B* ad *A* in quanto verso il principio e da *A* a *C* in quanto dal principio.

Del fatto poi che, avendo pensato le stesse cose, talvolta il movimento contrario alla ragione si produca nelle parti talvolta no, è causa l'esservi o il non esservi una materia sensibile in quantità o qualità conveniente<sup>61</sup>.

Abbiamo dunque spiegato le cause delle parti di ciascun animale e dell'anima, e inoltre della percezione, del sonno, della memoria e del moto comune. Resta da parlare della riproduzione.

<sup>58</sup> Questa autonomia di cuore e pene non si trova altrove in Aristotele.

<sup>59</sup> La frase è considerata glossa ed espunta da Jaeger e Forster, mentre è difesa da Torraca (« espressione di un'intuizione squisitamente aristotelica »). In realtà è parzialmente in contrasto con la spiegazione che segue ed appare molto dubbia.

<sup>60</sup> Il riferimento è alla figura riportata nella n. 47. Aristotele mette in evidenza che il movimento si trasmette da un membro all'altro sempre attraverso un'articolazione, che è un principio.

<sup>61</sup> Farq. rimanda a *De an.*, 403a 19 e *De sensu*, 447a 16. In effetti secondo Aristotele la composizione del corpo è elemento determinante per il funzionamento di tutti i processi psicofisici. È quindi logico che il corpo reagisca o non reagisca alla stessa sollecitazione psichica (immagine, ricordo etc.) a seconda della propria disposizione fisica, che per Aristotele è un diverso stato di fluidità e di calore.