

La struttura elementare della materia. Presenze aristoteliche in Giordano Bruno

di Lucia Girelli

1. Introduzione

Fin dai tempi della filosofia greca, uno degli argomenti imprescindibili della fisica era la teoria degli elementi, cioè delle parti prime, non ulteriormente scomponibili, che formano i corpi. Empedocle stabilì quali e quanti fossero, Platone parlò della loro genesi nel *Timeo* e Aristotele ne diede la più esauriente trattazione nel suo sistema cosmologico. Fu la dottrina peripatetica che si trasmise poi in Occidente e rimase la teoria fisica dominante fino all'età moderna ed è con questa dottrina che Giordano Bruno deve confrontarsi in base alle conseguenze dalla sua rivoluzione cosmologica.

Lo Stagirita ancorava la sua teoria degli elementi alla struttura dell'universo: nel terzo libro del *De caelo* sosteneva che, come ai corpi composti si addicono moti composti, così ai corpi semplici spettano soltanto moti semplici che, data la finitezza del cosmo, possono essere soltanto due, in quanto solo due sono i luoghi verso cui si possono dirigere con un moto rettilineo, l'alto e il basso. Di conseguenza, se i moti semplici sono in numero finito, anche gli elementi sono in numero finito, ma devono essere almeno due o, per lo meno, devono esserci due tipi di elementi come due sono i moti naturali¹. Gli elementi infatti sono quattro perché uno di essi, il fuoco, sta in alto e sovrasta tutti gli altri, la terra sta in basso e sottostà agli altri tre e, come esiste un luogo intermedio, così esistono altri due elementi, l'aria e l'acqua, che allo stesso tempo sovrastano alcuni e sottostanno ad

¹ Cfr. Aristotele, *De coelo libri quatuor*, in *Aristotelis Opera omnia, cum Averrois commentariis*, Venetiis 1562-1574, vol. V, III, V, 3, t. 51, f. 213B (304b 19-23). Tutte le citazioni tratte dai testi di Aristotele saranno tratte dall'edizione giuntina del 1562 in quanto ai tempi del Nolano era l'edizione filologicamente più aggiornata e completa dei commenti di Averroè. Bruno, inoltre, non conosceva il greco e accedeva alla lettura di Aristotele o nella traduzione di Guglielmo di Moerbeke con i commenti di Tommaso d'Aquino o nelle traduzioni dell'edizione giuntina. La collocazione delle citazioni viene data, da destra a sinistra, fornendo l'indicazione del foglio, del testo, del capitolo, della *summa* e del libro. Alcuni di questi dati possono mancare a causa delle diverse partizioni dei testi aristotelici che si riscontrano nella giuntina. Ad esempio, la collocazione precedente significa che il passo citato si trova nel terzo libro del *De coelo*, quinta *summa*, terzo capitolo e si tratta del testo numero 51, stampato sul foglio 213 *recto*, nella sezione indicata dalla lettera B. Per completezza sarà fornita anche l'indicazione secondo l'edizione Bekker.

altri quasi secondo un criterio di simmetria². Nel *De generatione et corruptione* la natura degli elementi è ricondotta al loro essere i primi sinoli possibili, generati dalla combinazione della materia e di due qualità primarie, una attiva e una passiva. Le loro trasformazioni reciproche sono spiegate a partire dall'interazione di queste quattro qualità, ma nei *Meteorologicorum libri* queste ultime vengono ricondotte all'influenza dei moti celesti e, quindi, alla suddivisione tra mondo terrestre e mondo celeste. Il movimento della sfera della Luna, per un fenomeno che potremmo dire simile all'attrito, trasmette movimento e calore alla regione periferica della Terra³ e, scendendo verso il basso, l'effetto di questo 'attrito' diminuisce, per cui il centro del cosmo è freddo e riceverà calore solo per l'azione del Sole. È questa la ragione per cui i corpi freddi tendono verso il basso e i corpi caldi verso l'alto, ossia questo è il legame tra qualità primarie e peso e leggerezza.

Se l'aristotelismo lega a doppio filo la teoria degli elementi e l'impianto cosmologico complessivo, Bruno, che proprio contro questa cosmologia scaglia le sue critiche più distruttive, deve elaborare una teoria alternativa, costruita su altri principi e altre fonti. Tuttavia, la formazione che Bruno ricevette presso lo *studium generale* di S. Domenico Maggiore a Napoli fu quella aristotelico-tomista e lo stesso Nolano fu autore di un compendio della *Physica*, la *Figuratio aristotelici physici auditus*, e un commento a vari testi dello Stagirita (i primi cinque libri della *Physica*, il *De generatione* e il quarto libro dei *Meteorologica*), i *Libri physicorum Aristotelis explanati*. La prima opera fu pubblicata a Parigi nel 1586 per dimostrare che egli ben conosceva le dottrine che si apprestava a demolire in una pubblica disputa al Collège de Cambrai, la seconda, inedita fino al 1891, costituisce il canovaccio delle lezioni che Bruno tenne a Wittenberg tra il 1587 e il 1588. Il Nolano conosce molto bene la fisica aristotelica e, a detta di Felice Tocco (l'unico studioso che abbia a tutt'oggi analizzato i *Libri physicorum* con una certa cura)

«i consensi col suo Autore sono forse maggiori dei dissensi, e (*Bruno*) non ha difficoltà di manifestare questi ultimi, per fare bene intendere, che dove esplicitamente non combatte o non ritocca le dottrine aristoteliche, non è molto lontano dall'accettarle»⁴.

Non è peregrino, pertanto, chiedersi se qualche influenza delle dottrine aristoteliche sopravviva nella fisica del Nolano, laddove esse non contrastino apertamente con il suo nuovo sistema cosmologico.

L'unica trattazione sistematica della teoria degli elementi è condotta da Bruno nel *De rerum principiis et elementis et causis*, un testo risalente al 1589 e che oggi viene classificato tra le cosiddette 'opere magiche'. La prima parte di quest'opera, dopo una breve introduzione, è costituita dall'esposizione delle caratteristiche dei quattro elementi in capitoli appositamente dedicati a ciascuno di essi. In tutti gli altri testi in cui il Nolano fa menzione di questo argomento si hanno soltanto brani più o meno appro-

² Cfr. Aristotele, *De coelo* cit., IV, III, 4, t. 37, f. 263B-C (312a 28-33).

³ «Cum autem fertur primum elementum circulo et corpora quae in ipso sunt, id, quod propinquum est, semper inferioris mundi et corporis motu disgregatum accenditur et facit caliditatem» (Aristotele, *Meteorologicorum libri quatuor*, in *Aristotelis Opera omnia* cit., vol. V, I, I, 4, f. 401K; 340b 10-14).

⁴ F. Tocco, *Le opere inedite di Giordano Bruno*, Napoli 1891, p. 92.

fonditi all'interno di capitoli o sezioni destinati alla dimostrazione di altre tesi. Si tratta di altre due 'opere magiche', il *De magia naturali* e le *Theses de magia*, contemporanee al *De rerum principiis*, e dei tre poemi francofortesi del 1591, il *De triplici minimo et mensura*, il *De monade, numero et figura* e il *De innumerabilibus, immenso et infigurabili*. Anche nel *Cameroeracensis Acrotismus* del 1588, un'esposizione organica delle obiezioni di Bruno alla fisica peripatetica, si ha qualche accenno utile al confronto con la teoria aristotelica, mentre alcune argomentazioni esposte nelle opere latine si trovano già nel dialogo *De l'infinito, universo e mondi* del 1584.

2. Genesi ed elenchi

In primo luogo, si può osservare che in Bruno manca una spiegazione del rapporto tra elementi e materia, ossia manca la giustificazione della struttura elementare della materia, che lo Stagirita invece fornisce. Dopo aver trattato dei principi 'logico-ontologici' del divenire, ossia materia, forma e privazione, Aristotele mostra come da questi si passi alla struttura elementare dei corpi. Nel *De generatione* si riallaccia alla *Physica* sostenendo che i quattro elementi sono generati a partire da una materia comune perché, se il divenire è mutamento da un contrario all'altro, deve esserci un sostrato su cui i contrari operano in quanto non possono interagire tra loro⁵. Se i corpi sono tangibili, allora i primi contrari da cui tutto ha origine devono essere a loro volta tangibili:

«[Quoniam] igitur quaerimus sensibilis corporis principia, hoc autem est tangibilis (...), manifestum quod non omnes contrarietates corporis formas et principia faciunt, sed solum quae secundum tactum»⁶.

Questi contrari sono le coppie di qualità caldo-freddo e umido-secco, delle quali la prima è attiva e la seconda passiva. Dal momento che i corpi si modificano a vicenda, la materia dovrà essere caratterizzata contemporaneamente da una qualità attiva e da una passiva⁷. Ciò che risulta dalla combinazione di materia e primi contrari tangibili sono i minimi sinoli possibili, le componenti prime dei corpi ossia i quattro elementi: il fuoco caldo e secco, l'aria umida e calda, l'acqua fredda e umida e la terra secca e calda. Che questi elementi siano generabili e corruttibili si può constatare nella nostra esperienza quotidiana: come vediamo che il fuoco si estingue o perché si esaurisce da sé o perché è spento dal suo contrario, così deve essere anche per gli altri elementi⁸. La teoria delle qualità ci permette di spiegare tutto

⁵ «Dubitant enim aliquis qualiter densitas raritatem facere apta nata sit, aut haec densitate, similiter autem et alia quaecunque contrarietas: non enim amicitia litem congregat et facit aliquid ex ipsa, neque lis ex illa, sed utraque alterum quiddam tertium» (Aristotele, *De physico auditu libri octo*, in *Aristotelis Opera omnia* cit., vol. IV, I, IV, 2, t. 51, f. 31H; 189a 22-26).

⁶ Aristotele, *De generatione et corruptione libri duo*, in *Aristotelis Opera omnia* cit., vol. V, II, I, 2, t. 7, f. 372F-G (329b 9-12).

⁷ Aristotele, *De generatione et corruptione* cit., II, I, 2, t. 8, f. 372K (323b 23-24); cfr. G. Bruno, *Libri physicorum Aristotelis explanati*, in *Iordani Bruni Nolani Opera latine conscripta*, publicis sumptibus edita, recensebat F. Fiorentino, a cura di F. Tocco, H. Vitelli, V. Imbriani, C.M. Tallarigo, Napoli-Firenze 1879-1891, vol. III, pp. 357-358.

⁸ Cfr. Aristotele, *De generatione et corruptione* cit., III, VI, 1, t. 52, f. 213H-L (304b 23-

questo in base alla trasformazione reciproca dei corpi primi: un elemento si muta in un altro quando una delle sue qualità viene sostituita da quella contraria.

Proprio questa reciproca trasformabilità viene contestata da Bruno nei *Libri physicorum Aristotelis explanati*, in cui il Nolano afferma infatti che «in via vero Peripatetica cum haec in invicem transmutari intelligantur, non plus habent rationem principii quam principiati»⁹ e quindi «respicendum est ad rem significatam iuxta Peripateticorum morem, non autem ad nomen significans, quandoquidem de ratione veri elementi est, ut sit ingenerabile et incorruptibile»¹⁰. L'avvento della filosofia aristotelica ha cambiato il linguaggio al punto che oggi ci si riferisce più alla cosa indicata dal termine 'elemento' che al significato vero e proprio della parola. Si tratta di un'obiezione molto forte, ma si deve ricordare che lo stesso Aristotele si dimostra ben consapevole di conferire ai suoi elementi un carattere composto e principiato, in quanto i veri principi sono la materia, cioè il sostrato indeterminato che rende possibile l'esistenza dei corpi, e i contrari definienti¹¹. Tuttavia, la materia non può esistere senza i contrari che la definiscono né i contrari possono sussistere indipendentemente da un sostrato materiale, quindi è sempre necessaria la combinazione di materia e forma per avere una realtà dotata di esistenza effettiva. Per questo gli elementi sono da considerarsi parti prime dei corpi, pur non essendo i loro principi ultimi.

Bruno non fa che evidenziare un aspetto della dottrina aristotelica e, richiamandosi a una più autentica concezione degli elementi, rifiuta la loro conversione reciproca. Dopo aver elencato quali siano per lui i veri elementi, nel *De magia naturali* il Nolano afferma a chiare lettere che «haec enim ita sunt ab invicem distincta, ut unum non possit unquam in alterius naturam transformari, sed bene concurrunt haec et associantur»¹². Il motivo di questo rifiuto, a una prima analisi, può sembrare oscuro e incoerente con la 'nolana filosofia', tesa alla dimostrazione dell'unità del tutto. Per giustificare la reciproca trasformabilità degli elementi, infatti, Aristotele invocava l'unità della materia al di sotto delle modificazioni nell'assetto qualitativo dei corpi primi¹³. Se gli elementi non mutano l'uno nell'altro, allora Bruno si trova a concludere che esistono quattro tipi diversi di materia, inficiandone, se non l'unità, l'unicità.

La ragione del rifiuto sta nella critica che Bruno formula nei confronti della concezione aristotelica della materia che, a suo avviso, è da considerarsi come un'entità logica e non fisica:

305a 14).

⁹ G. Bruno, *Libri physicorum Aristotelis explanati* cit., p. 344.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ «(...) primum quidem potentia corpus sensibile principium est; secundum autem contrarietates, dico autem ut caliditas et frigiditas; tertium autem iam ignis et aqua et talia, haec enim transmutantur in seinvicem» (Aristotele, *De generatione et corruptione* cit., II, I, 1, t. 6, f. 372B; 329a 31-35).

¹² G. Bruno, *De magia naturali*, in *Opere magiche*, edizione diretta da M. Ciliberto, a cura di S. Bassi, E. Scapparone, N. Tirinnanzi, Milano 2003, pp. 204-206.

¹³ «(...) si non esset ex uno omnia, non esset facere et pati adinvicem, ut calidum infrigidari et hoc calefieri rursus: non enim transmutantur caliditas et frigiditas in seinvicem, sed manifestum est quod subiectum. Quapropter in quibus facere est et pati, necesse est horum unam esse subiectam naturam» (Aristotele, *De generatione et corruptione* cit., I, IV, 1, t. 43, f. 360D-E; 332b 13-19).

«Quale enim primum subiectum, quale primum principium, quod ab esse sequentium non absolvitur, quod nullam ex se, sed omnem et aliunde habere dicitur actualitatem, esse potest?»¹⁴.

Un sostrato che non abbia in sé nulla che lo renda attuale, non può avere un'esistenza fisica indipendente ed è pertanto solo un ente logico. Anche di questo Aristotele era consapevole, come abbiamo visto, ma Bruno mostra l'incoerenza interna delle dimostrazioni dello Stagirita proprio facendo riferimento alla critica alle teorie platoniche e pitagoriche secondo cui i corpi sono formati da superfici. Nessun corpo può venire dal non-corpo, dice Aristotele, dunque i corpi non possono venire da enti geometrici¹⁵. Allo stesso modo, risponde Bruno, se la materia è pura potenza, è un ente logico e da essa non possono venire i corpi. Ma la potenzialità della materia deve essere di tutt'altro tipo: essa «sì fattamente risponde alla potenza attiva, che l'una non è senza l'altra in modo alcuno»¹⁶ dal momento che non si dà l'essere senza il poter essere e viceversa. La materia è un sostrato indifferenziato perché, dovendo ospitare tutte le forme, non può possederne nessuna in particolare, altrimenti dovrebbe escludere quelle ad essa contrarie. Tuttavia, l'assoluta assenza di determinazioni che caratterizza il sostrato non implica una concezione negativa della materia, che «non è quel *prope nihil*, quella potenza pura, nuda, senza atto, senza virtù e perfezione»¹⁷ che vorrebbero i peripatetici, anzi la privazione si ribalta subito in possesso perché il principio attivo che ha e dispensa le forme le è intrinseco e quindi non possiamo non dire che tutte le forme sono nella materia: «la dico privata delle forme e senza quelle (...) come la pregnante è senza la sua prole, la quale manda e riscuote da sé»¹⁸.

Materia e forma, sebbene logicamente distinguibili, sono ontologicamente inseparabili, come sa bene anche Aristotele, il quale analizza però la genesi degli elementi come se lo fossero. Le qualità non sono mai esplicitamente definite come forma degli elementi, sebbene ne svolgano spesso la funzione e sebbene siano state introdotte nel ruolo di quei contrari che nella *Physica* sono proprio la forma e la privazione, tanto che Averroè sarà costretto a introdurre il concetto di *forma diminuta* per giustificare lo *status* ontologico delle qualità¹⁹. La teoria di Aristotele si dimostra debole nel momento in cui cerca di far derivare i corpi primi da un sostrato che, considerato indipendentemente dalla forma, non è un corpo. Questa è la difficoltà che Bruno vuole aggirare respingendo il principio della reciproca trasformabilità degli elementi, ancorato su una concezione puramente logica della materia prima, e prendendo le mosse direttamente da corpi già formati e attualmente esistenti²⁰.

¹⁴ G Bruno, *Acrotismus Camoeracensis*, in *Iordani Bruni Nolani Opera latine conscripta* cit., vol. I,I, p. 102. A questo proposito, vedi anche l'articolo LXXIII (ivi, pp. 184-185).

¹⁵ Cfr. Aristotele, *De caelo* cit., III, VII, 1, tt. 53-54, f. 216A-E (305a 13-17).

¹⁶ G. Bruno, *De la causa, principio et uno*, in *Opere italiane*, a cura di G. Aquilecchia, Torino 2002, vol. I, p. 692.

¹⁷ Ivi, pp. 716-717.

¹⁸ Ivi, p. 717.

¹⁹ «(...) formae istorum elementorum substantiales sunt diminutae formis substantialibus perfectis et quasi suum esse est medium inter formas et accidentia» (Averroè, *Commentaria in libros De caelo*, in *Aristotelis Opera omnia, cum Averrois commentariis*, Venetiis 1562-1574, vol. V, III, VIII, 3, comm. 67, f. 227C-D).

²⁰ Un'altra critica è invece fondata sulla distinzione tra minimi naturali e minimi sensibili:

Chiarita quale sia la differenza tra Aristotele e Bruno riguardo alla genesi e ai principi degli elementi, notiamo poi che, mentre lo Stagirita non dedica una trattazione sistematica a ciascuno di essi, il Nolano ne espone dettagliatamente le caratteristiche in quattro capitoli del *De rerum principis*, oltre che in riferimenti più o meno approfonditi nei testi che abbiamo menzionato. È nel *De magia naturalis* che ce ne fornisce l'elenco più completo:

«Summa et divina et vera, utpote naturae maxime consona, philosophia est, quae rerum principia posuit aquam, seu abyssum seu stygem, item aridam seu atomos seu terram (non inquam tellurem), item spiritum seu aërem seu animam, et quartum lucem»²¹.

Il numero degli elementi resta invariato rispetto alla tradizione antica e si riscontra anche una certa tendenza a rispettarne le forme: gli atomi sono identificati con la terra, lo spirito con l'aria, mentre la vera novità è costituita dalla luce che prende il posto del fuoco. Tuttavia, questo elenco non coincide con quello premesso al *De rerum principiis*:

«In spacio subinde sunt duo materialia, terra videlicet et aqua. Terram appellamus interdum aridam, interdum atomos; aqua interdum est vapor, interdum magis subtiliata est aër. Duo consistentia immaterialia sunt spiritus et anima communiter dicta»²².

Bruno introduce una distinzione tra elementi materiali, cioè terra e acqua, a cui è ricondotta anche l'aria, e elementi immateriali, spirito e anima, e non nomina la luce. Se si guarda però ai titoli dei capitoli, si ritrovano puntualmente gli elementi indicati nel *De magia: De luce et igne, De aëre seu spiritu, De aqua e De terra*.

L'elenco del *De rerum principiis* apre anche il problema se lo spirito sia da considerarsi materiale o immateriale, difficoltà confermata anche da un brano del *De triplici minimo et mensura*:

«Propterea principia materialia quibusdam sunt distincta, quorum sententiae nos magis adstipulamur, lucem, naturam humentem, atomosque seu aridam communi materia consistere non credentes. Vim vero animalem ita individuam, ut tota sit in toto et singulis (...), sicut non intelligimus esse accidens, ut harmoniam vel actum alienum, ita quoque substantiam concludimus esse aut non materialem aut eius materiae, quae in idem genus cum tribus praedictis non conveniat»²³.

i primi sono i minimi corpi, cioè gli atomi, i secondi sono gli aggregati più piccoli che siamo in grado di percepire. Se la materia è costituita da atomi impercettibili, sostiene il Nolano, affinché sia possibile che tale materia diventi sostrato di qualità sensibili è necessario che vi sia un aggregato di atomi che «ad sensum habeat analogiam» (G. Bruno, *De triplici minimo et mensura*, in *Iordani Bruni Nolani Opera latine conscripta* cit., vol. I, III, p. 170), quindi «non est credibile ullam huiusmodi qualitatem super prima materia immediate fundari» (*ibid.*). Il minimo tangibile non è il minimo corpo, quindi caldo, freddo, secco e umido non possono fondarsi direttamente sulla materia (sugli atomi non aggregati), ma hanno bisogno di un grado minimo di organizzazione di questa.

²¹ G. Bruno, *De magia naturali* cit., p. 204.

²² G. Bruno, *De rerum principiis et elementis et causis*, in *Opere magiche* cit., pp. 588-590.

²³ G. Bruno, *De triplici minimo* cit., p. 170.

Principi materiali sono dunque la luce, l'acqua e l'arida che, ci viene confermato, non provengono da un sostrato comune ma sono tre diversi tipi di materia. La *vis animalis*, la 'forza vitale', prende il posto dell'aria e dello spirito in questo elenco ed è descritta con l'espressione *tota in toto et singulis*, che Bruno impiega per indicare l'*anima mundi*²⁴. Spesso, tuttavia, anima e spirito sono trattati come entità equivalenti a causa della similitudine della loro natura e delle loro funzioni. Se dunque intendiamo la *vis animalis* del passo sopra citato come equivalente allo *spiritus*, si può concludere che, in linea generale, per Bruno gli elementi sono quattro: lo spirito, la luce, l'acqua e l'arida²⁵.

3. Aria

Far luce sull'ambivalenza tra spirito e anima consente di trattare il primo dei quattro elementi bruniani. Lo spirito è una «substantia per se mobilis»²⁶ grazie alla quale tutto vive e si muove, tanto che «vector nisi constet spiritus aër/ Tamquam animus quidam, ni animus fors hic siet ipse»²⁷. Esso funge da mediatore tra l'anima e la materia perché ha caratteri che lo accomunano a entrambe:

«Anima per se et immediate non est obligata corpori, sed mediante spiritu, hoc est subtilissima quidam substantia corporea, quae quodammodo media inter substantiam animalem et elementarem; ratio vero istius nexus est, quia non est omnino substantia immaterialis»²⁸.

Lo spirito è una sostanza corporea, pertanto è simile alla materia pur essendo estremamente sottile ed insensibile, ma è anche sostanza continua che pervade tutti gli interstizi tra corpo e corpo e tra atomo e atomo, ed è dotato di grande attività ed efficacia, tanto da essere simile all'anima²⁹.

²⁴ Un esempio dell'utilizzo di questa formula si ha nel *De la causa, principio et uno*, in cui Bruno afferma che «non in minor ragione vogliono l'anima esser tutta in tutto il mondo, e tutta in qualsivoglia parte di quello» (G. Bruno, *De la causa* cit., p. 659). Un altro dei numerosi esempi che possono essere addotti è un passo del *De magia naturali* in cui viene spiegato come l'anima, sia universale che particolare, pur essendo presente in ogni cosa, attualizzi soltanto alcune delle sue potenzialità: «Sicut enim anima nostra ex toto corpore totum opus vitae producit primo et universaliter, mox tamen quamvis tota est in toto et tota in qualibet parte, non tamen ideo totum facit ex toto et totum ex qualibet parte (...), ita et anima mundi in toto mundo» (G. Bruno, *De magia naturali* cit., p. 182).

²⁵ La trattazione più esauriente della dottrina degli elementi di Bruno si trova nella prima parte della monografia di Delfina Giovannozzi dedicata al concetto di *spiritus*, che trascura però la trattazione di acqua e terra e del loro rapporto ed è incentrata soprattutto sulle fonti neoplatoniche ed ermetiche (D. Giovannozzi, *Spiritus mundus quidam. Il concetto di spirito nell'opera di Giordano Bruno*, Roma 2006).

²⁶ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 616.

²⁷ G. Bruno, *De innumerabilibus, immenso et infigurabili*, in *Iordani Brunii Nolani Opera latine conscripta* cit., vol. I,II, p. 113. Il *De immenso* occupa due dei quattro tomi in cui è diviso in primo volume dell'edizione nazionale, quindi indicherò ogni volta il tomo da cui è tratta la citazione.

²⁸ G. Bruno, *Theses de magia*, in *Opere magiche* cit., p. 342.

²⁹ «Corpus vere continuum est corpus insensibile, spiritus nempe aëreus seu aethereus, et illud est activissimum et efficacissimum, utpote animae coniunctissimum propter similitudinem» (G. Bruno, *De magia naturali* cit., p. 200).

Un'altra somiglianza che lo spirito presenta con l'anima è nella sua modalità di funzionamento, che si esplica in modo radiale dal centro, ossia dal cuore, alla periferia e dalla periferia al centro:

«...a corde virtus, quam spiritualem appella<n>t, ad totum corpus vitalis effunditur, et a toto corpore ad cor, tanquam a centro ad circumferentiam, et a circumferentia ad centrum sphaerae progressionem facta. Et haec est prima e praecipua spiritus significatio, qui ab anima differre non videtur»³⁰.

Che spirito e anima siano talmente simili da risultare indistinguibili viene confermato anche dal secondo capitolo del primo libro del *De minimo* dove, nell'elenco dei vari tipi di minimo, accanto alla monade e all'atomo, compare lo «spiritus undique fusus»³¹ nella parte in versi, mentre nella parte in prosa il suo posto è preso dall'anima:

«Minimum est (...) punctum in magnitudine unius et duarum dimensionum, atomus privative in corporibus quae sunt primae partes, atomus negative in iis quae sunt tota in toto atque singulis, ut in voce, anima et huiusmodi genus, monas rationaliter in numeris, essentialiter in omnibus»³².

In questa accezione, che proviene dalla tradizione stoica e neoplatonica e non certo da quella aristotelica, lo *spiritus aëreus* è dunque una sostanza corporea sottilissima e attivissima, motrice di se stessa e di tutte le cose, intermedia tra anima e corpo³³. Questa concezione dello spirito toglie ogni dubbio sull'introduzione da parte di Bruno di un elemento immateriale. Usando questo termine forse il Nolano voleva enfatizzare il carattere estremamente pervasivo dello spirito che, *undique fusus*, ordina e vivifica tutto e collega ogni cosa con qualsiasi altra. Lo stesso Bruno, d'altra parte, si interroga egli per primo se la *vis animalis* sia affatto immateriale oppure costituisca un quarto genere di materia e la risposta sembra essere quest'ultima, anche se il Nolano non l'ammette esplicitamente perché, data la sovrapposibilità tra spirito e anima, implicherebbe estendere la materialità anche a quest'ultima.

Tuttavia, esiste anche un'altra accezione, diffusa tra i filosofi volgari: lo *spiritus* «capiatur pro subtili quodam corpore; ut flamma spiritus igneus, fumus spiritus aqueus, et subtilia insensibilia quaedam corpora, ex rarefactione crassorum segregatione»³⁴, ma in realtà questi corpi sottili altro non sono che vapore, cioè un prodotto del surriscaldamento dell'acqua, che non differisce da essa «nisi raritate»³⁵. Inoltre rientrano in questa accezione anche i *corpora insensibilia*, cioè gli atomi 'sciolti' che fuoriescono

³⁰ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 620.

³¹ G. Bruno, *De triplici minimo* cit., p. 138.

³² Ivi, pp. 139-140.

³³ «Spiritus substantia media quaedam, qua anima tum corpori adest, cum corpori propriam per se ipsam organizato vitam elargitur. Omnia per spiritum istum vivunt atque generantur» (G. Bruno, *De monade, numero et figura*, in *Iordani Bruni Nolani Opera latine conscripta* cit., vol. I,II, p. 396)

³⁴ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 622

³⁵ Ivi, p. 628.

dai corpi³⁶. Secondo questa accezione volgare e impropria di spirito, può esistere anche una certa convertibilità degli elementi, infatti l'acqua riscaldata dal sole produce vapore, cioè aria che a sua volta può infiammarsi e quindi produrre fuoco. A sua volta, il fuoco, addensandosi e raffreddandosi, diventa aria e quindi acqua³⁷. Tuttavia, né l'aria né il fuoco qui citati sono gli elementi veri e propri, ma si tratta o dell'accezione impropria o, come nel caso del fuoco, di meri derivati.

C'è anche un'altra suddivisione tra due diverse tipi di aria:

«aërem duplicem cognoscimus: talem videlicet, qualis est turbulentus atque tempestuosus, qui est pars substantiae telluris et ad unius globi istius constitutionem concurrens: et tranquillum alium, qualis est circa tellurem permeantibus astris undique cedens, omnia continens, universa sustinens»³⁸.

Nella prima accezione abbiamo l'aria che circonda il nostro pianeta, quella che noi chiameremmo 'atmosfera', e che si insinua anche nelle cavità sotterranee e fin nei più piccoli interstizi tra corpo e corpo, tra atomo e atomo³⁹. Quest'aria «Materia est quiddam concretum humente, nec ipsum/ Est per se simplex, sed mixtum affinibus undis,/ Non absque arentis naturae halamine tenui»⁴⁰. Questo tipo di aria non sembra differire dall'accezione impropria dello *spiritus* inteso come corpo sottile e misto con acqua e terra ed è distinto, anche localmente, dal secondo tipo di aria, che è collocato al di sopra dell'atmosfera terrestre e riempie gli spazi tra i corpi celesti:

«Inter haec ingenerabile, incorruptibileque est aër immensus, utpote corpus spirituale, omnia stabiliens atque firmans, qui aut est prima substantia, aut certe ex omnibus illi proximus, qui primum est efficiens, ex atomis atque spiritu solidiora spissioraque corpora (qualia sunt astra, astrorumque membra) compaginans»⁴¹.

Quest'aria pura, in quanto efficiente che ordina e vivifica i corpi celesti, coincide con l'anima o per lo meno è ciò che più le assomiglia: si tratta dunque dello *spiritus* inteso in senso proprio.

Generalmente parlando, l'aria è la sostanza spirituale, ma per meto-

³⁶ Cfr. *ivi.*, p. 624.

³⁷ «(...) non prius sol vel ignis aquam ad se trahat per aëreum spacium, quam illam aëri assimilaverit, nempe in vaporis consistentiam converterit; quod ubi factum fuerit, tunc illa substantia quae erat aqua non invita trahitur, sed eodem impulsu quo allicitur, per seipsam etiam veluti consentiendo contendit, itaque paulatim magis atque magis ad ignis similitudinem accedens, fit tandem ipse ignis. E contra corpus, quod in forma ignis subtilissimum a spiritu continetur, ordine contrario concreescens seu crassescens in aquae remigrabit speciem. Sic ergo ab aqua ad vaporem, a vapore in aërem, ab aëre in tenuissimum et penetrativissimum aethereum corpus eiusdem substantiae et materiae fit immutatio» (G. Bruno, *De magia naturali* cit., pp. 202-204).

³⁸ G. Bruno, *Acrotismus Camoeracensis* cit., pp. 176-177.

³⁹ «Nec tantum, quo spiramus, superincubat aer,/ Telluris dorso; at vero per viscera plene/ Inserirur, nec non totius portio digna est;/ Scilicet in recavis antris, magnisque cavernis (...)/ Unde probant cunctis invectum rebus inane,/ Omnino intra atomum medians atomumque, per omnes/ Monstratum parteis» (G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 199).

⁴⁰ G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 76.

⁴¹ G. Bruno, *Acrotismus Camoeracensis* cit., p. 177.

nimia si può chiamare ‘aria’ anche lo «spacium cum tali substantia»⁴², cioè il cielo, che dunque «nihil aliud secundum substantiam esse dicimus, quam aërem»⁴³. Ma questo slittamento semantico porta a un’ulteriore equiparazione, che chiama in causa anche l’elemento la cui esistenza è più volte e con veemenza negata dal Nolano: «Aether vero idem est quod coelum, inane, spacium absolutum, qui insitus est corporibus, et qui omnia corpora circumplectitur infinitus»⁴⁴. Il cielo è lo spazio che contiene l’aria, è tale spazio, per essere in grado di contenere i corpi deve essere vuoto. Come tale, il vuoto è inalterabile, ingenerabile, incorruttibile e per questo somiglia all’etere aristotelico. Se Bruno recupera il termine, non intende recuperare ciò che da esso è indicato nella fisica peripatetica: l’etere bruniano è lo spazio vuoto, non l’elemento che costituisce i cieli, e differisce da quello aristotelico perché è immobile. Risalendo all’etimologia, Bruno corregge lo Stagirita, affermando che la sostanza dei cieli è detta ‘etere’ non perché sia essa stessa mobile, ma perché in essa avviene il movimento⁴⁵. La metonimia che consente di identificare l’aria col cielo e quindi con l’etere è giustificata dall’indissolubile legame tra queste entità: lo spazio è vuoto perché deve essere atto ad accogliere i corpi, ma allo stesso tempo è pieno perché effettivamente contiene tutte le cose, dal momento che l’infinita potenza attiva dell’Uno traduce immediatamente in realtà la possibilità, di modo che per noi è logicamente possibile pensare una distinzione tra l’etere e l’aria in esso contenuta, ma ontologicamente non si dà l’una senza l’altro e viceversa.

Il tema dello *spiritus*, collegato com’è al vitalismo universale, è affatto estraneo alla fisica aristotelica, tuttavia è possibile individuare qualche suggestione. Nel primo libro dei *Meteorologica*, Aristotele afferma che il Sole, riscaldando la Terra, che va intesa come un complesso costituito dall’elemento terra e dall’elemento acqua, produce due diverse esalazioni: «exhalationem necessarium est fieri non simplicem (...) sed duplicem, hanc quidem magis vaporosam, illa autem magis spirituosam»⁴⁶. Il *vapor* caldo-umido deriva dal surriscaldamento dell’acqua, mentre lo *spiritus* caldo-secco deriva dal surriscaldamento della terra e si colloca sopra il primo, dal momento che le sue qualità sono simili a quelle del fuoco. Anzi, è proprio l’incendiarsi dello *spiritus* dovuto all’attrito provocato dal contatto con la mobile sfera della Luna che produce fenomeni come comete e stelle cadenti e costituisce quindi la reale sfera del fuoco. La fiamma infatti altro non è che «spiritus sicci ardor»⁴⁷, «spiritus aut fumus ardens»⁴⁸. Il *vapor* invece, in quanto più simile all’acqua, si colloca sotto lo *spiritus* e costituisce quella che Aristotele chiama sfera dell’aria, in cui avvengono quelli che noi definiamo fenomeni meteorologici, cioè nubi, nebbie, precipitazioni e simili. Anche in Aristotele, dunque, esiste l’utilizzo del termine ‘spirito’ per indicare l’aria calda e secca (mentre in Bruno lo spirito ha semmai una na-

⁴² G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 78.

⁴³ G. Bruno, *Acrotismus Camoeracensis* cit., p. 176.

⁴⁴ G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 78.

⁴⁵ «Astra item dicuntur aethera quod currant. Spacium dicitur aether quia decurritur» (G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 79).

⁴⁶ Aristotele, *Meteorologicorum libri* cit., I, II, 1, f. 402G (341b 7-9). Il termine greco ‘*pneumatodesterán*’ è tradotto nell’edizione giuntina con ‘*spirituosam*’, mentre Guglielmo di Moerbeke impiegava il termine ‘*spumosam*’.

⁴⁷ Ivi, f. 402I (341b 21-22).

⁴⁸ Ivi, IV, III, 2, t. 47, f. 483E (388a 2).

tura umida⁴⁹) ed esiste una suddivisione dell'aria in due regioni, di cui il Nolano è consapevole:

«forzato dalla verità o pure dalla consuetudine del dire di antichi filosofi, (...) Aristotele nel primo della sua *Meteora* (...) confessò che le due regioni infime de l'aria turbulento ed inquieto sono intercette e comprese da gli alti monti, e sono come parti e membri di quella; la quale vien circondata e compresa da aria sempre tranquillo, sereno e chiaro»⁵⁰.

Bruno riconosce la validità della divisione in zone e la piega alla sua cosmologia: la zona del *vapor*-aria diventa la zona occupata dall'aria mista e turbolenta, che scende anche nelle profondità della Terra, mentre la zona dello *spiritus*-fuoco viene sostituita dalla zona dello *spiritus*-etere tranquillo e puro ed estesa oltre i confini del mondo terrestre, diventando lo spazio infinito che accoglie e vivifica tutti i corpi celesti e soppiantando le sfere eterree e cristalline della cosmologia aristotelica.

4. Luce

Il secondo elemento, come abbiamo detto, è la luce, la cui definizione più completa viene data nel *De rerum principiis*:

«Lux est (1) substantia spiritualis, (2) insensibilis per se, (3) sensibilis vero per substantiam humidam, (4) totam se communicans et diffundens, (5) in natura sicca latens, (6) in humido explicabilis et sensibilis»⁵¹.

È sostanza in quanto non è legata ad alcun sostrato e produce degli accidenti, tra i quali spicca soprattutto il calore⁵². Di per sé non è visibile, ma noi possiamo percepirla solo attraverso corpo o lucido o diafano, che è sempre di natura umida: «concludimus omne corpus lucidum esse aqueum, lucem vero esse substantiam quandam in aqua vel cum aqua vel circa aquam»⁵³. La luce diffonde ovunque i suoi effetti senza suddividersi in parti perché, in realtà, «seminaliter est ubique»⁵⁴ pur non essendo ovunque in atto. Per questo motivo essa non si muove e se pure vogliamo raffigurarci un movimento, allora «fingatur centri exglomeratio quaedam, / Quae mox in centrum retrahat, glomeretque repente / Aurati iubaris diffusos undique crines»⁵⁵: Ciò significa che anche la luce avrebbe lo stesso movimento diffusivo e sferico che già caratterizza lo *spiritus*. Bruno l'ha definita 'sostanza spirituale', probabilmente a causa della sua affinità con lo spirito data dalla sua onnipresenza, dal suo carattere sottile e dalla sua na-

⁴⁹ «Proprie ergo loquendo et distinctius, aerem dicimus substantiam spiritualem, seu corporis subtilis humidam» (G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 78).

⁵⁰ G. Bruno, *De l'infinito, universo e mondi*, in *Opere italiane* cit., vol. II, p. 104.

⁵¹ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 596.

⁵² Cfr. *ibid.*

⁵³ *Ivi*, p. 598; G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,I, p. 378.

⁵⁴ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 600.

⁵⁵ G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 309.

tura 'formale' (è infatti un'essenza «qua huius actu compositi vel simplex aliquod formatum est»⁵⁶). Non devono però sussistere dubbi sulla sua natura materiale: nell'ultimo libro del *De immenso* il Nolano rifiuta la distinzione di Palingenio Stellato tra la luce fisica e la luce metafisica e incorporea che si estenderebbe all'infinito al di là del mondo terrestre al posto delle sfere eteree e limitate di Aristotele. Tuttavia, se così fosse, non si avrebbe un vero continuo perché la luce materiale non 'aderirebbe' alla luce immateriale in quanto non sono del medesimo genere. Di conseguenza, la luce può essere soltanto materiale: «Nam quid ego reputem spacium sine corpore, quodque/ Divinum teneat spacio quod non eget illo;/ Quam spacium frustra, sine forma materiamque?»⁵⁷. Non esiste spazio senza corpo né forma senza materia, quindi è impossibile pensare uno spazio riempito da un ente immateriale, qual è la luce di Palingenio. Esiste solo la luce fisica, tutte le altre applicazioni del termine sono solo metafore che servono per indicare la sapienza, la virtù, le leggi, la giustizia⁵⁸.

Inoltre, la luce è latente nella sostanza secca come dimostra l'esempio della calce che, mescolata con acqua, genera il fuoco: ciò accade perché l'acqua funge da combustibile che si infiamma a contatto con il calore della calce, cioè con la luce latente in essa. Bruno chiama in causa Democrito per avvalorare la sua posizione: «Bene dixit Democritus lucem substantiam siccam, quae in humido producit calorem et ex calore lucem»⁵⁹. Per il suo carattere composto, il fuoco va depennato dall'elenco degli elementi e sostituito con la luce:

«quid enim est ignis praeterquam aqua lumine affecta, seu luminis virtute formata? Apud nos nusquam inconsistere sine aqua videtur ignis, et validiores flammam humiditate simplicis aquae alimus»⁶⁰.

Per questo si può dire che l'acqua è la materia del fuoco, mentre la luce ne costituisce la forma: «Naturae humenti accedens quapropter habendus,/ Aut humens natura siet pro materiei/ Conditione, quia est illius forma re-
perta/ Et lux atque calor».⁶¹

C'è comunque una differenza tra fuoco e fiamma, «quae fumus ardens definitur»⁶² (si noti la coincidenza con le parole di Aristotele). Il vero fuoco «inter materiam combustibilem mediat atque flammam»⁶³, non coincide né con la sostanza umida combustibile, né con la luce che la incendia, né con la fiamma che brucia:

«illum ignem, qui candelam accensam servat et cuius semina substantialia permanent, non dicimus esse flammam, sed illud quod inflammat vaporem, seu quod flammam producit et lumen illud eiacu-

⁵⁶ G. Bruno, *De triplici minimo* cit., p. 170. Una tesi analoga è esposta anche nel *De monade*: «Lumen incorporea quaedam est forma omnibus insita» (G. Bruno, *De monade* cit., p. 391).

⁵⁷ G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 301.

⁵⁸ Cfr. *ivi*, p. 306.

⁵⁹ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 602.

⁶⁰ G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 22.

⁶¹ *Ivi*, vol. I,I, p. 289.

⁶² *Ivi*, vol. I,II, p. 39.

⁶³ *Ibid.*

latur»⁶⁴.

Ciò che brucia non può che essere il calore, pertanto

«nos sub titulo ignis etiam intelligere quod circumfertur de calore; principium enim calefactivum dicimus ignem; motus, vita, sensus, in omnibus his, quae per se moventur, vivunt et sentiunt»⁶⁵.

Il fuoco è il calore vitale insisto in ogni cosa in quanto vivente, prodotto dalla luce che, per l'appunto, si trova ovunque come lo *spiritus* che tutto ordina e vivifica, anzi, si potrebbe affermare che questo calore vitale è ciò che consente agli esseri animati di esercitare quelle funzioni vitali che costituiscono gli atti secondi dell'*anima-spiritus*, cioè le operazioni che derivano dalla sua essenza anche se in modo non necessario (movimento e sensazione, per l'appunto, sono proprie dei viventi in quanto tali anche se non sempre si esercitano). Il fuoco si distingue allora in *nativus*, cioè in calore vitale proprio, ed *extraneus*, ossia calore esterno di natura distruttiva opposta al primo⁶⁶.

Anche in questo caso, le fonti del Nolano sembrano essere tutt'altro che aristoteliche e lo stesso Bruno cita apertamente Mosé ed Ermete Trismegisto, che nella *Genesi* e nel *Poimandres* pongono tra i principi la luce e non il fuoco⁶⁷, e Telesio, che attribuisce al fuoco una natura umida e una funzione vitale⁶⁸, ma Aristotele è davvero del tutto assente? Come abbiamo già avuto modo di notare, anche per lo Stagirita il fuoco è di natura composta, in quanto prodotto dell'incendiarsi dell'esalazione calda e secca ad opera del calore generato dall'attrito con la sfera della Luna, anzi quello che si trova alla periferia del mondo terrestre non è nemmeno il vero fuoco: «Non est autem ignis: excessus enim calidi, et veluti fervor est ignis»⁶⁹. Per l'elemento caldo-secco manca il nome adeguato, quindi lo designiamo impropriamente con nome del suo derivato, come se chiamassimo 'ghiaccio' l'elemento caldo-umido nel caso non esistesse il termine 'acqua'⁷⁰. Quando Bruno respinge la teoria aristotelica del fuoco affermando che «non ergo est hoc elementum/ Aeris a specie diversum constituendum» non fa che sottolineare ciò che già Aristotele aveva rilevato nei *Meteorologica*. Come per lo Stagirita, anche per Bruno la fiamma, che rappresenta questo falso fuoco, è *fumus ardens*, con la differenza che per il primo questo fumo è di natura secca (Averroè la definisce «fumus accensus in terra factus»⁷¹ e la terra è elemento *simpliciter* secco), mentre per il secondo è di natura umida. Tuttavia, il Nolano si dimostra profondamente antiaristotelico nel rifiutare la sfera del fuoco con argomenti che mostrano l'incoerenza interna del pensiero dello Stagirita: se l'etere è sottilissimo, non può

⁶⁴ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 608.

⁶⁵ Ivi, p. 610.

⁶⁶ Cfr. *ibid.*

⁶⁷ Cfr. G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 39; G Bruno, *De rerum principiis*, p. 594 e p. 602.

⁶⁸ Cfr. G. Bruno, *De monade* cit., p. 395; G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,I, p. 289.

⁶⁹ Aristotele, *Meteorologicorum libri* cit., I, I, 4, f. 401L (340b 23).

⁷⁰ Cfr. Tommaso d'Aquino, *In libros Aristotelis Meteorologicorum expositio*, in *Opera omnia iussu impensaue Leonis XIII P. M. edita*, Romae 1886, vol. III, I, l. IV, n. 6.

⁷¹ Averroè, *In libros De generatione et corruptione expositio media*, in *Aristotelis Opera omnia* cit., vol. V, IV, II, 2, comm. 28, f. 376I.

produrre attrito e quindi non incendia l'aria sottostante; la diversa velocità di rotazione renderebbe più intenso il calore all'equatore e nullo ai poli, quindi il fuoco dovrebbe avere gradi diversi; se tutte le sfere provocano attrito, dovrebbe esserci fuoco anche tra una sfera planetaria e l'altra⁷². La cosmologia aristotelica va quindi respinta non solo in virtù della nuova dottrina dell'universo infinito, ma anche per la sua autocontraddittorietà.

Come abbiamo visto, Bruno distingue tra calore *nativus* e calore esterno e distruttivo, ma già Aristotele affermava che

«Putrefactio autem est corruptio eius, quae in unoquoque humido proprie et secundum naturam caliditatis, ab aliena caliditate: haec autem est, quae ambientis»⁷³.

Anche per lo Stagirita il calore esterno ha carattere distruttivo perché, quando supera quello interno, elimina l'umidità naturale di un corpo e ne provoca la putrefazione.

Per quanto riguarda la luce, Aristotele sostiene che essa sia l'atto del diafano, ossia di ciò che non è visibile per sé, ma grazie a un colore. La luce sarebbe il colore che assume il diafano quando un corpo estraneo, come il fuoco o l'etere, lo porta in atto, mentre non è né fuoco né qualcosa di corporeo (se lo fosse, sarebbe un corpo nello stesso luogo occupato dal corpo diafano, il che è impossibile)⁷⁴. Proprio per la sua natura, Empedocle ha torto nel sostenere che la luce si muove⁷⁵, dal momento che sembra essere una proprietà dei corpi trasparenti. Si può notare che il Nolano concorderebbe con questa concezione su due punti: la luce non si muove e la luce non è fuoco; tuttavia non può certo accettare che la luce non abbia natura corporea né che sia il prodotto del fuoco, pertanto i debiti verso lo Stagirita, in questo caso, sono minimi.

5. Acqua e terra

L'acqua è principio generatore per eccellenza: «intelligitur tanquam genitura omnium rerum, ut intellexit Thales et Moises, qui spiritum Dei incubantem in aquis introduxit, quasi dans illis virtutem procreatricem»⁷⁶. Questo elemento ha un ruolo centrale nella fisica di Bruno, è il *trait d'union* che collega tutti gli altri. Abbiamo già visto come essa sia il combustibile che nutre il fuoco e come la fiamma, in sostanza, altro non sia che vapore acqueo ardente. Ora possiamo aggiungere le sue altre due funzioni fondamentali:

⁷² Cfr. G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, pp. 205-213.

⁷³ Aristotele, *Meteorologicorum libri* cit., IV, I, 1, t. 6, f. 468L (379a 16-18).

⁷⁴ «Lux autem est actus diaphanis, secundum quod est diaphanum. In potentia autem est illud, in quo est hoc, et obscuritas. Et lux est quasi color diaphani, cum fuerit diaphanum secundum perfectionem ab igne, et similibus, ut corpus superius (...). (*Dictum est*) quod non est ignis, neque corpus omnino, neque aliquid currens a corpore omnino: quoniam, si ita esset, tunc secundum hunc modum esset aliquod corpus. Sed est praesentia ignis, aut simile, in diaphano» (Aristotele, *De anima libri tres*, in *Aristotelis Opera omnia* cit., vol. VI, II, IV, 3, t. 69, f. 86A-B; 418b 9-16).

⁷⁵ Cfr. *ivi*, t. 70, f. 86D (418b 21-26).

⁷⁶ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 590.

«Principium ergo, medium et effectus omnis differentiae et numeri in rebus compositis est aqua (...); per hanc enim tum corpora corporibus agglutinantur, uniuntur, vincuntur, tum etiam spiritus spiritibus et spiritus corporibus, animaque ipsa tandem hoc principio agglutinativo aedificat, confabricat sibi atque format paucis, ut dictum est, atomis tam mirabile architectum»⁷⁷.

In primo luogo, essa è l'elemento che unisce e agglutina gli atomi che costituiscono l'arida ossia la terra. Gli atomi, secondo Bruno, sono tutti uguali tra loro e tutti di forma sferica, quindi è l'acqua che, fornendo un grado di unione e densità maggiore o minore, introduce la diversità fra i corpi, che sarebbero altrimenti aggregati uniformi di parti omogenee. Questo le è possibile in quanto, ed è la sua seconda funzione, è il mezzo che trasmette l'azione dello spirito e dell'anima, «diversas animae atque spiritus differentias explicans»⁷⁸.

Visto il legame tra terra e acqua, è d'uopo trattare i due elementi simultaneamente. L'arida è «corpus rarissimus, levissimus per se»⁷⁹, costituita da innumerevoli atomi di forma sferica⁸⁰, indivisibili e di conseguenza inalterabili, ingenerabili, incorruttibili ed eterni. Proprio per la loro forma, essi non sono in grado di aderire l'uno all'altro, ma sotto l'azione dello *spiritus* si spargerebbero come polvere nel vento se non intervenisse l'acqua ad unirli:

«(...) terra levis magnum per inane volabit,
Vanidus est etenim pulvis, sparsusque, priusquam
Officio lymphae partes cum partibus una
Concurrant, aerae rapiuntur flamine, per se
Quo deportentur dubiae, sed ob aeris actum
Huc illucve meant atomi»⁸¹.

Nel comporre i corpi, l'acqua porta coesione, durezza e volume: essa unisce, come abbiamo visto, e per questo fa sì che i corpi risultino resistenti alla divisione, mentre se prevalesse l'arida avremmo corpi friabili (i metalli, infatti, sono composti principalmente di acqua⁸²). Inoltre, come si può constatare dai fenomeni di putrefazione, se dai corpi viene rimossa la componente umida, ciò che rimane è solo una piccola quantità di polvere, molto inferiore alla massa del composto iniziale⁸³ (si noti che, anche in questo caso, Bruno si sta attenendo alla definizione di putrefazione data da Aristotele). Anche la terra contribuisce in qualche misura, perché il peso e la

⁷⁷ Ivi, p. 634.

⁷⁸ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 630.

⁷⁹ Ivi, p. 636.

⁸⁰ Vedi anche il dodicesimo capitolo del primo libro del *De triplici minimo*, dove si afferma appunto che nel solido la figura minima è la sfera (G. Bruno, *De triplici minimo* cit., pp. 177-179).

⁸¹ G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 151; ma si veda anche il *De l'infinito*: «l'arida, a fatto sciolta da l'acqua, non è altro che vaghi e dispersi atomi» (G. Bruno, *De l'infinito* cit., p. 109). Molte delle argomentazioni sul rapporto di acqua e terra si trovano già nel dialogo italiano (cfr. ivi, pp. 102-110).

⁸² Cfr. G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, pp. 197-198.

⁸³ Cfr. G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 632; G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p.164.

densità di un corpo sono dati dal numero delle particelle che lo formano⁸⁴, tuttavia senza l'azione unificatrice dell'acqua l'apporto della terra sarebbe vanificato⁸⁵, ragion per cui è in realtà l'acqua a conferire peso ai corpi.

Se ci chiediamo da dove venga l'idea di questa struttura dei corpi, la risposta va trovata in Aristotele, che nel *De generatione et corruptione* dichiara: «Humidum autem, quod interminabile proprio termino, facile terminabile existens. Siccum autem, facile terminabile proprio termino, difficulter autem terminabile»⁸⁶. Con queste parole, probabilmente Aristotele allude alla capacità di mantenere un figura data da altro più a che una facoltà autolimitante del secco che, in quanto qualità passiva, non può agire, nemmeno su se stesso. Aristotele inoltre riconduce il molle e il duro rispettivamente all'umido e al secco⁸⁷, quindi l'acqua è molle, deformabile, «facilis ad separationem», come dice Averroè, mentre al contrario la terra è dura, indeformabile, «gravis ad separationem»⁸⁸. Nel quarto libro del *De caelo* lo Stagirita sosteneva anche che la terra non può essere risucchiata a forza verso l'alto perché «non est superficies una», mentre l'acqua può essere aspirata «cum fuerit superficies una»⁸⁹. Da queste parole si può dedurre che per Aristotele la terra è priva di coesione fra le sue parti, quindi ha una natura discreta e corpuscolare (ma non atomica perché, per quanto difficilmente, le sue parti sono pur sempre divisibili) e «sine humido non potest consistere»⁹⁰, mentre l'acqua è materia continua e proprio per questo funge da collante tra le parti di terra. Da questa concezione corpuscolare della terra all'identificazione di questo elemento con gli atomi indivisibili il passo è breve, anche se esce dall'ortodossia aristotelica oltre che da quella atomista, dal momento che affianca alla materia atomica una materia continua.

Tuttavia, nonostante Bruno sia debitore di Aristotele, trova comunque modo di muovergli una critica:

«bene dixit Aristoteles (...) a terra seu a sicco rationem esse termini; id enim in compositione proprio termino, humidum vero alieno terminatur. Et hic quamvis bene dixerit, non tamen tam bene intellexit»⁹¹.

È vero che l'acqua riceve limite e figura dal vaso in cui è contenuta, ma il vaso non è composto di sola terra, bensì di terra e acqua. Il corpo contenente non avrebbe alcuna consistenza, figura e solidità se non vi fosse l'elemento umido che cementa il secco, anzi «siccissima et durissima videntur,

⁸⁴ «Omnis densitas et gravitas et pondus est a numero partium coëuntium» (G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 638)

⁸⁵ «Ponderat ergo nihil, quod non concrevit in unum/ Partibus innumeris merito coeuntibus undae,/ Quippe atomos vincire suum est, vinctasque tenere,/ Ne incerto appulsu volitent per inania regna» (G. Bruno, *De immenso* cit., vol I,II, p. 152).

⁸⁶ Aristotele, *De generatione et corruptione* cit., II, I, 2, t. 9, f. 373B (329b 30-33).

⁸⁷ «Amplius, molle quidem humidi, durum autem sicci. Molle enim quod cedit in seipsum et non obsistit: quod quidem facit humidum (...). Durum autem sicci: durum enim est, quod congelatum est, congelatum autem siccum est» (ivi, t. 13, f. 373G; 329b 6-11).

⁸⁸ Averroè, *In libros Meteorologicorum expositio media*, in *Aristotelis Opera omnia* cit., vol. V, *Summa in iv libro*, f. 465I.

⁸⁹ Aristotele, *De caelo* cit., IV, III, 4, t. 37, f. 263B-C (312a 30-33).

⁹⁰ Aristotele, *De generatione et corruptione* cit., II, III, 2, t. 49, ff. 382M (335a 1).

⁹¹ G. Bruno, *De rerum principiis* cit., p. 642.

mirae moles aquae praedominatur. Ad sensum ergo seu ad specierum sensibilibium consistentiam terminus et figura non est a terra plus quam ab aqua actualiter»⁹², sminuendo il ruolo della terra, che per Aristotele era necessaria al successivo mantenimento di questa figura e questo limite.

Il Nolano critica anche gli atomisti: sebbene la loro filosofia sia conforme a ragione, è tuttavia lontana sia dai sensi che dalla pratica, rivelandosi più contemplativa che operativa. L'atomismo non basta a Bruno perché è soltanto una descrizione astratta della natura e non fornisce gli strumenti per manipolarla. Per questo

«nobis non sufficit atomos principia materialia adducere, sed ad compositionem seu nexum adiicimus aquam; ad vivificationem, ordinationem et regimen adducimus spiritum; ad sensum, motum, ornatum, digestionem, amorem et litem adducimus lucem seu ignem primum elementum»⁹³.

Per produrre le cose, tutti e quattro gli elementi sono necessari: la terra e l'acqua formano i corpi, l'aria li vivifica e li ordina, il calore fa sì che possano svolgere le loro funzioni vitali. Ma anche gli elementi hanno bisogno gli uni degli altri: l'acqua resterebbe vapore se non si addensasse per l'apporto della terra, la terra resterebbe polvere se non fosse agglutinata dall'acqua, la luce non si diffonderebbe se non nel mezzo umido, l'acqua non si muoverebbe senza il calore vitale, il fuoco non esisterebbe se non fosse alimentato dal combustibile umido, lo spirito sarebbe impotente se non agisse sugli altri elementi e niente vivrebbe se non fosse animato dall'aere⁹⁴. Gli elementi non possono sussistere separatamente anche per un'altra ragione: in quanto elementi, essi devono essere principi produttivi, fecondi, ma se fossero separati, ciascuno nella propria sfera senza impulso a muoversi verso le altre parti, sarebbero del tutto sterili: «Haud physica haec igitur sunt commenta, at logicorum/ Queis licet abstrahere a veris (...)/ Unidque nam contra hanc clamat natura mathesim»⁹⁵.

Questa però è anche l'opinione di Aristotele nel *De generatione et corruptione*, almeno per quanto riguarda i corpi appartenenti al mondo terrestre: la terra deve essere presente in quanto, affinché un corpo sia collocato in basso, cioè al centro del cosmo, deve essere formato soprattutto di essa, ma la terra è secca e difficilmente delimitabile da altro e non è coesa, quindi è necessario anche l'apporto dell'acqua. L'aria e il fuoco, invece, sono necessari per completare il quadro delle qualità e tale completezza è necessaria perché soltanto la presenza di tutti i contrari assicura la possibi-

⁹² Ivi, p. 644

⁹³ Ivi, p. 638.

⁹⁴ «Quamque diu pulvis specie est in pulveris, usque/ Non suffusus aqua, nedum superenatat undas,/ Sed facili ventus quocumque per aera versat/ Turbine: non ullo concretaque frigore lympa,/ Non lympa, at vapor est, fumus, nebulosaque certe/ Materies: quocumque means per inane profundum./ Ignem non proprie cognoscimus esse elementum./ Ast circa humentem naturam, luminis actum» (G. Bruno, *De immenso* cit., vol I,II, p. 11); «(Aer) medium est per quod cuncta ista feruntur./ Humida nam semper substantia sternitur illis,/ Ut lucem ac tenebras haec nata est figere tantum,/ Atque atomos corpus concretas reddere in unum» (ivi, p. 12); «Unda etenim a terra concreto se lux de fonte propagat,/ Vivida subiecto cui virtute exit ab igne./ (...) Porro horum non meat unum/ In reliquum, vector nisi constet spiritus aer/ Tamquam animus» (ivi, p. 113).

⁹⁵ Ivi, p. 265.

lità del mutamento⁹⁶, come stabilito nel primo libro della *Physica*. Quindi acqua e terra assicurano la presenza di freddo e secco; pertanto anche il caldo, che è la qualità precipua del fuoco, e l'umido, qualità precipua dell'aria, devono essere presenti nei corpi composti collocati sulla superficie terrestre. Oppure, dal momento che acqua e terra assicurano la presenza della coppia delle qualità passive e del freddo, per completare la coppia delle qualità attive sono necessarie anche le due combinazioni che coinvolgono il caldo. Gli elementi non potranno mai esistere allo stato puro e, parallelamente, non troveremo mai una qualità che sia completamente attualizzata in un corpo composto, per lo meno non sulla Terra. Il quadro cosmologico che esce dai *Meteorologica*, inoltre, descrive la reale struttura del mondo e non più un modello astratto: al centro del cosmo sono collocate acqua e terra, che non costituiscono due sfere distinte, ma formano un corpo unico, tant'è vero che l'acqua si trova anche sottoterra (ed è da quest'acqua sotterranea che si generano fonti e fiumi)⁹⁷, mentre al di sopra di esse si trova il *vapor* umido, che è prodotto dal surriscaldamento della componente acqua della Terra e che corrisponde alla cosiddetta sfera dell'aria, mentre la sfera del fuoco è costituita dallo *spiritus* secco e facilmente infiammabile che il calore del Sole genera dalla componente terrosa della Terra. Nel nostro mondo, dunque, non esistono corpi primi puri localizzati in sfere distinte, ma corpi misti nei quali prevalgono le qualità che più li avvicinano a quegli elementi che dobbiamo pensare come dei modelli euristici elaborati per spiegare il comportamento dei corpi e non come enti fisicamente esistenti.

La necessità della compresenza di tutti gli elementi è un'istanza prettamente aristotelica ed è proprio questa istanza, anche se giustificata con motivazioni differenti, che ci consente di capire come Bruno possa rifiutare la reciproca trasformabilità dei corpi primi e l'unicità della materia da essa implicata senza venir meno a quella tensione all'unità che è la cifra del suo pensiero. La materia non è unica, ne esistono quattro tipi diversi che non si convertono gli uni negli altri, ma che tuttavia non hanno un'esistenza indipendente. Se li possiamo pensare separatamente, nella realtà dell'universo (e non della sola Terra) li troveremo sempre uniti. Il Nolano rifiuta l'unicità della materia quando questa è intesa come il sostrato astratto della fisica peripatetica, ma a livello ontologico ne asserisce con forza l'unità proprio in virtù di un'istanza aristotelica.

6. Conclusioni

⁹⁶ «Omnia autem mixta corpora, quaecunque circa medii locum sunt, ex omnibus composita sunt simplicibus. Terra enim inest omnibus, quia unumquodque est maxime et multum in proprio loco. Aqua autem, quia indigent terminari ipsa composita: solam autem esse simplicium facile terminabile aquam. Amplius autem et terra sine humido non potest consistere (...). Aer autem et ignis, quomodo contraria sunt terrae et aquae: terra enim aeri, aqua vero igni contraria est ut contingit substantiam substantiae contrariam esse. Quomodo igitur generationes ex contrariis sunt, inexistunt autem altera extrema contrariorum, necesse est et altera inesse: quapropter in omni composito omnia simplicia inerunt» (Aristotele, *De generatione et corruptione* cit., II, III, 2, t. 49, ff. 382L-383A; 334b 31-335a 6).

⁹⁷ Cfr. Aristotele, *Meteorologicorum libri* cit., I, IV, 1, f. 418D-E (349b 21-27).

Ciò che viene totalmente sconvolto nella filosofia della natura di Bruno è la teoria dei luoghi e dei moti naturali degli elementi e questo è facilmente comprensibile data l'asserzione di due tesi avversate da Aristotele: il vitalismo e l'infinità dell'universo. Non sussistendo più né le sfere celesti né i confini del cosmo, la separazione fra mondo terrestre e mondo celeste non ha più senso per Bruno, che sostituisce le sfere eteree con uno spazio pieno di aria-*spiritus* che si estende all'infinito. Di conseguenza, sarebbe assurdo mantenere le sfere degli elementi per il mondo terrestre, così come sarebbe assurdo conservare la dottrina dei luoghi assoluti. Il basso e l'alto diventano concetti relativi: ogni corpo celeste ha un suo centro, un suo basso, e una sua periferia, un suo alto, e il peso di un corpo sarà definito in base alla sua tendenza verso un particolare basso. Se la gravità si misura in base alla velocità a scendere verso il centro, allora l'elemento più pesante dovrebbe essere lo spirito aereo, la cui sede è il cuore. Seconda arriverebbe l'acqua, da cui non si distingue il fuoco inteso in senso comune, e solo per ultima verrebbe l'arida, rarefatta e leggerissima⁹⁸. La ragione di questo stravolgimento sta nel vitalismo che caratterizza la filosofia della natura del Nolano. La cosmologia si riduce a fisiologia: come il principio vitale risiede nel cuore degli esseri viventi, così lo *spiritus* (o l'*anima mundi*) ha sede nel centro della Terra («Deus in medium vitalis flaminis auras/ Contraxit»⁹⁹) e da lì si espande con un movimento sferico e si diffonde ovunque, riempiendo ogni spazio, dalle cavità sotterranee fino al cielo infinito¹⁰⁰. Inoltre, se la Terra è un essere vivente, allora il suo calore naturale sarà anch'esso collocato al centro, mentre le sue regioni periferiche saranno fredde e riceveranno calore da altri corpi¹⁰¹. Avevamo già descritto il moto circolare-diffusivo dell'aere e della luce, ma questo moto è proprio anche dell'acqua e della terra. Come il sangue comunica a tutte le parti del corpo le forze vitali, così l'acqua fa da tramite all'azione dello spirito¹⁰² e dalle cavità sotterranee sale in superficie per formare fiumi e mari, sprofondando di nuovo attraverso voragini e così via. L'acqua scorre indifferentemente dall'alto verso il basso e dal basso verso l'alto, proprio come il sangue, che fluisce dal cuore sia alla testa sia ai piedi, tornando poi verso il cuore e formando un circolo. Anche le nubi (che sono vapore acqueo) non abbandonano la superficie terrestre, si muovono circolarmente attorno a essa, come salgono, così sono costrette a scendere¹⁰³.

Nel *De magia naturali* Bruno spiega una serie di fenomeni naturali quali l'emissione di calore e luce da una fiamma, la diffusione di voci, suoni e odori e l'attrazione magnetica ricorrendo al 'moto sferico' di particelle

⁹⁸ Cfr. G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 182. Si veda anche il sopraccitato passo del *De l'infinito* (G. Bruno, *De l'infinito* cit., pp. 102-110).

⁹⁹ Ivi, p. 156.

¹⁰⁰ Questa dinamica vitale si ripete in ogni altro corpo celeste, che è anch'esso centro in quanto l'universo bruniano è una sfera infinita con centro ovunque e circonferenza in nessun luogo. Lo spirito-anima è ovunque uno, sono le sue infinite operazioni a creare un'infinita molteplicità di centri vitali.

¹⁰¹ Cfr. G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,I, pp. 353-354.

¹⁰² «Spiritus humenti hinc versum se quaque refundat/ Virtute. Atque frui quî possent munere vitae,/ Ni, sedes animae, sanguis substantiaque humens/ Insita sit cunctis, atomorumque ordia nectat?» (ivi, vol. I,II, p. 184)

¹⁰³ «Et nubes quocumque volant, non diffuere ultra/ Telluris possunt corpus: quia nec datur illic/ Sistere. (...) circum quocumque ferantur,/ Ascendunt sursum latae, Telluris ad oras,/ Irent atque alio versum quocumque coactae» (ivi, p. 190).

che escono ed entrano dai corpi secondo, appunto, i raggi di una sfera. Questi fenomeni vanno spiegati riferendosi «ad effluxionem partium ab universis corporibus seu atomorum»¹⁰⁴. Il moto sferico degli atomi segue quello dello spirito, che è il nucleo originario di forza vitale, il centro attorno al quale si costituiscono gli esseri viventi (Terra compresa) e che ne garantisce l'identità:

«Quare solum per individuum animae substantiam sumus id quod sumus, quam circum veluti centrum quoddam ubique totum atomorum exglomeratio fit et agglomeratio. Unde per nativitatem et adolentiam spiritus architector expanditur in hanc qua consistimus molem (...). Nativitas ergo est expansio centri, vita consistentia sphaerae, mors contractio in centrum»¹⁰⁵.

Finché lo *spiritus architector* si espande, esso attrae flussi di atomi verso di sé e aggrega attorno a sé un corpo. Quando il nucleo torna a contrarsi nel suo centro, i flussi di atomi in entrata scemano e non compensano più i flussi di atomi in uscita (necessari al rinnovamento del corpo), cosicché il corpo inizia a decrescere fino a dissolversi completamente. Anche gli atomi condividono il movimento diffusivo-sferico che caratterizza gli altri elementi, quindi Bruno conclude che «Cum propria tenent, naturaeque ordine aguntur,/ Et totum et partes tantum girare videntur»¹⁰⁶ e che «quascumque videmus/ Telluris partes, quia cuncta reposita profunde,/ Quod tenere olim, rursum sublime tenebunt»¹⁰⁷. Tutti gli elementi, non solo l'etere, sono dotati di un movimento circolare e, se assumono un moto rettilineo, è perché subiscono una perturbazione violenta da parte di un agente esterno:

«Ergo duas motus species si linea curva/ Rectaque definit divulsis partibus, alter/ Natura est partis quae naturaliter exstat,/ Alter natura malehabentis et exulis, unde/ Ocior illa brevi rapitur pro viribus tractu,/ Intereaque cadit medium per inane rotando,/ Formata adveniat quavis penetrando figura»¹⁰⁸.

Il sistema cosmologico complessivo elaborato da Giordano Bruno è quanto di più lontano dalla filosofia aristotelica si possa immaginare ma, per quanto riguarda la teoria degli elementi, echi della fisica peripatetica sono ancora sensibili: la suddivisione dell'aria in due zone, l'uso del termine *spiritus* per indicare una di esse (caricato di accezioni vitalistiche che sono tuttavia assenti in Aristotele), la natura composta del fuoco, la struttura corpuscolare della terra e la funzione agglutinante dell'acqua sono tutte tesi che si ritrovano puntualmente nella filosofia della natura aristotelica, così come è aristotelica l'istanza della necessaria compresenza di tutti gli elementi, che consente a Bruno di superare l'ostacolo implicito nella sua critica alla materia astratta di Aristotele. Questo dimostra che, laddove non siano coinvolti i temi dell'infinito e della vitalità universale, il Nolano

¹⁰⁴ G. Bruno, *De magia naturali* cit., p. 212.

¹⁰⁵ G. Bruno, *De triplici minimo* cit., p. 143.

¹⁰⁶ G. Bruno, *De immenso* cit., vol. I,II, p. 188.

¹⁰⁷ Ivi, p. 190.

¹⁰⁸ Ivi, p. 211.

può accettare influenze peripatetiche e intrattenere un dialogo, talvolta anche polemico, con lo Stagirita, al quale spesso rimprovera la contraddittorietà interna del suo pensiero, come a sostenere che, sviluppando coerentemente le premesse poste dallo stesso Aristotele, è possibile giungere a risultati compatibili con la nuova cosmologia.