

INEDITO

Filosofia cosmica

di *Konstantin Eduardovič CIOLKOVSKIJ*

Presentazione di Federico Pastore Ciolkovskij e il cosmismo russo

Il cosmismo russo ha la sua origine nella seconda metà del XIX secolo, si sviluppa negli anni prerivoluzionari e poi scorre sotterraneo come un fiume sepolto lungo il XX secolo, fino agli ultimi anni del periodo comunista. Negli scorsi quarant'anni, il cosmismo ha conosciuto una straordinaria espansione in tutto il mondo, in virtù di quella visione planetaria e universalista che lo contraddistingue, quasi geneticamente.

La pubblicazione della prima traduzione italiana di una antologia del pensiero filosofico cosmista russo (Il cosmismo russo. Antologia del pensiero filosofico) per la Sandro Teti Editore nel 2022 vuole colmare una lacuna su questa corrente, quasi sconosciuta al di fuori della Russia. L'opera, impreziosita da brevi saggi biografici che introducono ogni singolo autore, costituisce quasi una cronotassi, una presentazione dei principali esponenti della corrente a partire dai primi scrittori protocosmisti ottocenteschi sino ai capostipiti del cosmismo vero e infine alle figure più rappresentative della seconda metà del Novecento, includendo, quasi come espediente letterario, le due redattrici dell'antologia stessa, Svetlana Semënova (1941-2014) e Anastasija Gačeva, che hanno traghettato il movimento cosmista nel XXI secolo. Il merito dell'Antologia – che sarà il testo più aggiornato sull'argomento mai pubblicato in Occidente – è di evidenziare e argomentare, attraverso introduzioni, prefazioni e un corposo apparato di note, l'appartenenza dei vari autori a una comune e specifica visione del mondo che si è inoltrata nelle sfere dell'arte e della letteratura scientifica fino a rifiorire, nel nuovo secolo, nelle nuove diramazioni neocosmiste.

Che cos'è il cosmismo? La concezione del pensiero cosmista si fonda su una visione olistica dell'Universo che presuppone l'idea dell'evoluzione attiva, la necessità che l'uomo orienti il percorso della propria evoluzione – non solo a livello del

singolo individuo, ma in quanto specie – verso una fase di sviluppo del mondo, nuova e cosciente, diretta da un'umanità consapevole. Secondo i teorici del pensiero cosmista l'uomo è un essere in transizione, in un processo di sviluppo creativo, ed è chiamato a ordinare sia il mondo esteriore sia la propria natura interiore. In un Universo imperfetto e perfettibile, gli esseri umani possono essere il fattore decisivo nell'evoluzione. L'uomo è e deve essere capace di guidare razionalmente ed eticamente la propria evoluzione, sconfiggere le malattie e perfino la morte, regolare le imperfezioni dell'Universo e trasformarlo. I cosmisti si contraddistinguono per una visione unitaria di fisica e metafisica, fondata su una particolare concezione della Totalità, che si può appunto definire come una forma di olismo. Un olismo che ha saputo legare l'altissimo afflato della spiritualità russa a una fiducia nelle potenzialità positive, trasformative del pensiero scientifico frutto della modernità. Se diamo uno sguardo ai principali esponenti cosmisti vi troviamo alcuni dei grandi filosofi religiosi (Solov'ëv, Sergej Bulgakov, Berdjaev) e scienziati russi (Ciolkovskij, Čiževskij, Vernadskij) del XX secolo, e non solo; pensiamo alla figura eccezionale, a un tempo di teologo e di scienziato, di Pavel Florenskij.

Le questioni riguardanti l'evoluzione futura del genere umano (l'auto-evoluzione, la ricerca della longevità e il conseguimento dell'immortalità, l'esplorazione del cosmo esteriore e del cosmo interiore, lo studio della noosfera, l'orientamento nuovo da imprimere nello sviluppo tecnico-scientifico, il ruolo della storia umana nell'evoluzione della specie e diversi «progetti» che paiono volentieri indugiare sulla soglia della fantascienza) sono il fondamento su cui il cosmismo imposta una rivoluzione gnoseologica totale, che vuole indagare ogni conoscenza acquisita nel corso dei millenni e acquisibile nei millenni ancora a venire, al fine di impegnare l'umanità in una grandiosa opera collettiva (l'«opera comune» di Fëdorov) che schiuda gli scopi planetari e poi extraplanetari che la attendono. Una tale estensione di temi, esito del rinnovamento tutto sommato recente del movimento filosofico, non può che portare a interrogarsi sulle ulteriori potenzialità di riflessione del cosmismo contemporaneo (o neocosmismo), in particolar modo nel mondo attuale, segnato da mutamenti climatici e cicli pandemici.

Alla luce della sua particolarissima gnoseologia, la fiducia del cosmismo nelle potenzialità tecno-scientifiche, illuminate da un'antropologia della responsabilità, invita a un approccio proattivo positivo, persino ottimista, sulle grandi questioni del futuro. L'orientamento di sintesi del (neo)cosmismo, le sue posizioni spirituali e scientifiche, coglievano già alle soglie del secolo i nessi fondamentali tra la questione ecologica e quella tecnologica. I percorsi di ricerca del neocosmismo per i prossimi decenni paiono allora innumerevoli: la formulazione di un pensiero ecologista adatto al XXI secolo, il recupero in chiave oltremoderna del pensiero rinascimentale e illuminista, il rinnovamento di una filosofia cosmologica della scienza all'alba di un'era nuova dell'esplorazione spaziale, e così via.

Tra i capostipiti del cosmismo troviamo Konstantin Eduardovič Ciolkovskij (1857-1935), scienziato di riferimento per tutto lo sviluppo del programma cosmonautico sovietico. Ciolkovskij, del quale qui presentiamo alcuni passi significativi

delle sue opere estratti dall'Antologia che vedrà presto la luce, è stato l'inventore del razzo e uno scienziato di fama internazionale. Tutti sanno associare all'esplorazione spaziale i nomi dei cosmonauti Gagarin e Tereškova, ma pochi conoscono Ciolkovskij, colui che ha posto le basi teoriche dei loro successi, dando per la prima volta una base scientifica e tecnica alle idee del cosmismo. Nel 1924, la ristampa del suo articolo «*Issledovanie mirovykh prostranstv reaktivnymi priborami*» («L'esplorazione degli spazi cosmici per mezzo di apparecchi a reazione»), nel quale veniva per la prima volta affermata, da un punto di vista scientifico, la possibilità di compiere voli interplanetari per mezzo di razzi, confermò il livello mondiale della sua autorevolezza scientifica.

Il suo grande successo, come studioso, non fu solo quello di fornire una base matematica ai voli interplanetari, ma di riuscire ad accendere in generazioni di giovani scienziati l'entusiasmo per l'esplorazione dello Spazio. Soprattutto attraverso la pubblicazione di brevi racconti di fantascienza e avveniristiche speculazioni filosofiche, Ciolkovskij è diventato nel tempo un autore di culto. Al pari degli altri filosofi cosmisti, egli rifletteva sull'interdipendenza dei rapporti tra l'uomo e il cosmo. Ciolkovskij si considerava un monista, ovvero credeva che ovunque nell'Universo regnassero le medesime leggi della natura, tese verso un solo principio; nel saggio del 1931 *Il monismo dell'Universo*, di cui alcuni estratti compaiono nelle pagine a seguire, Ciolkovskij include pure il fenomeno della vita all'interno di questa concezione, che nello specifico lo stesso scienziato definisce come panpsichista. La vita nell'Universo infatti, secondo Ciolkovskij, è diffusa a tutti i livelli della materia cosmica. Asteroidi e pianeti non ancora scoperti possono contenere la vita ed essere abitati da esseri molto più evoluti di noi, i quali possono avere forme per noi uomini inconcepibili, addirittura non fisiche. Gli esseri umani anzi si troverebbero ancora in uno stato infantile lungo la linea della vita, destinata al continuo auto-perfezionamento. L'esistenza stessa si configura come un flusso continuo di trasformazioni della materia atomica, che a volte acquistano – come nell'uomo – consapevolezza di sé e altre restano a livello di pura potenzialità. Così, in una versione quasi democritea della ciclicità delle cose, la nascita e la fine degli esseri e delle civiltà seguono il medesimo ritmo del principio e dell'inizio dei corpi cosmici, con la formazione e la distruzione dei pianeti, dei soli e delle galassie, mentre la corrente inarrestabile della vita si conserva in eterno.

Nel testo *La filosofia cosmica*, che riportiamo di seguito, troviamo una sintesi della filosofia ciolkovskiana.

Leggere per la prima volta in traduzione italiana i testi dei principali cosmisti russi non è solo una via per inoltrarsi nei meandri meno noti della storia della filosofia, ma rappresenta l'opportunità di seguire da vicino una straordinaria avventura della filosofia della scienza.

Konstantin Eduardovič Ciolkovskij: Filosofia cosmica**Panpsichismo, o l'animatezza del Tutto**

Io sono un materialista purissimo. Non riconosco niente altro fuorché la materia. Nella fisica, nella chimica e nella biologia, vedo all'opera la stessa meccanica. L'intero cosmo non è altro che un meccanismo infinito e complesso. La sua complessità è così grande che essa confina con l'arbitrio, con l'imprevisto e con il caso, e genera l'illusione del libero arbitrio negli esseri dotati di coscienza. Sebbene, come vedremo, tutto sia sottoposto a periodicità, nulla si ripete mai rigorosamente allo stesso modo. Definisco sensibilità quella capacità degli organismi di percepire le sensazioni piacevoli e quelle spiacevoli. Voglio sottolinearlo, poiché questa parola spesso viene intesa come reattività (è ciò che notiamo nei riflessi delle creature viventi). Ma la reattività è tutt'altra cosa. Tutti i corpi del cosmo sono reattivi. Tutti i corpi cambiano in volume, forma, colore, forza, trasparenza e in tutte le altre proprietà a seconda della temperatura, della pressione, della luce e, in generale, nell'interazione con altri corpi. I corpi morti, inerti, a volte possiedono persino più reattività di quelli vivi e animati. Così, il termometro, il barometro, l'igrometro e altri strumenti scientifici risultano possedere una ricettività/reattività di gran lunga superiore a quella dell'uomo. Ogni particella dell'Universo è reattiva. Noi però pensiamo che sia anche sensibile.

Vediamo di spiegarci. Degli animali che conosciamo, il più sensibile è l'uomo. I restanti animali a noi noti sono tanto meno sensibili, quanto meno complessa è la loro organizzazione. Le piante, poi, possiedono una sensibilità minore ancora. È una scala continua, i cui gradini non terminano nemmeno al confine estremo della materia vivente, perché tale confine non esiste. È artificiale, come tutti i confini. Possiamo definire la sensibilità degli animali superiori come una compresenza di gioia e di dolore, di sofferenza e di estasi, di piacevolezza e dispiacere. La percezione degli animali inferiori non è altrettanto intensa. Noi non conosciamo i loro sensi e nemmeno riusciamo a concepirli. Tanto più oscuri ci risultano i sensi delle piante e dei corpi inorganici. La forza della loro sensibilità è prossima allo zero. Dico questo perché con la morte, o con il passaggio dall'organico all'inorganico, la sensibilità cessa di esistere. Se già questa si interrompe nel deliquio causato da un arresto cardiaco, tanto più essa scomparirà con il completo disfacimento dell'organismo vivente. La percezione scompare, ma la reattività rimane nel corpo morto, solo che si fa meno intensa ed è più accessibile allo scienziato che alla persona comune. (...) Tutte le cose sono interconnesse, e tutte le cose sono una. La materia è una, anche la sua reattività e la sua sensibilità. Il grado di sensibilità dipende dalle combinazioni della materia. Proprio come il mondo vivente, nella sua complessità e perfezione, è una scala continua che scende fino alla materia «morta», così la forza dei sensi va concepita secondo l'immagine di quella stessa scala che non termina nemmeno al confine del vivente. Se non cessa la reattività, che è un fenomeno meccanico, perché allora dovrebbe interrompersi la sensibilità – un fenomeno che è erroneamente de-

finito psichico, cioè come se non avesse nulla a che fare con la materia? (Noi dunque attribuiamo materialità a questo termine.) Sia questi sia altri fenomeni scorrono in parallelo, in accordo, e non escludono né l'Universo vivente né l'Universo inerte. Per quanto, d'altra parte, la quantità di sensazioni nell'Universo inerte sia così minuscola che si può, con qualche riserva o approssimazione, considerarla come inesistente. Se un granello di polvere bianco cade su un foglio di carta nero, ciò non è dopo tutto un motivo per affermare che esso sia bianco. Il granello bianco di polvere è dunque la sensibilità dell'Universo «morto». (...)

Non mi considero soltanto un materialista, ma anche un pansichista, una persona che riconosce sensibilità alla totalità dell'Universo. Ritengo tale proprietà inseparabile dalla materia. Ogni cosa è viva, eppure per cautela consideriamo vivo solo ciò che sente e percepisce con un certo grado di intensità. Ma poiché qualsiasi materia, in condizioni favorevoli, può sempre passare allo stato organico, possiamo in senso lato affermare che la materia inorganica è, per così dire, a livello embrionale (potenzialmente) viva.

(da K.E. CIOLKOVSKIJ, *Monizm vselejnoj – Il monismo dell'Universo*, Kaluga 1935, autopubblicazione)

Il monismo

Noi affermiamo il monismo nell'Universo – niente di più di questo. L'intero sviluppo della scienza consiste in questa tensione al monismo, all'unità, verso un principio fondamentale. Il successo della scienza è determinato dal grado di raggiungimento dell'unità. Il monismo nel processo scientifico è condizionato dalla struttura del cosmo. Darwin e Lamarck non si sono forse battuti per il riconoscimento del principio monistico in biologia? E i geologi non vogliono forse lo stesso? La fisica e la chimica ci portano nella stessa direzione. L'astronomia e l'astrofisica hanno dimostrato l'unitarietà della formazione dei corpi celesti, la similarità della terra e del cielo, l'uniformità della loro sostanza e dell'energia cosmica. Perfino le scienze storiche tendono al monismo. In biologia, le cellule degli esseri inferiori si uniscono, generando animali con un unico centro di controllo (il cervello – l'anima), gli esseri umani si uniscono nelle società, sforzandosi di fondersi in un unico potente organismo. Presto anche la Terra e i suoi popoli dovranno unirsi allo stesso modo. Su altri pianeti tale unione dovrà raggiungere il massimo risultato.

(da K.E. CIOLKOVSKIJ, *op. cit.*)

Cosa aspettarsi dall'umanità

È difficile immaginare come possa avanzare il processo di sviluppo della vita su un qualsiasi pianeta senza pensare alla nostra Terra. Che cosa possiamo aspet-

tarci dalla popolazione del nostro pianeta? L'uomo ha percorso un lungo cammino dalla materia «morta» agli esseri monocellulari, e da questi alla sua presente condizione semi-animale. Si fermerà lungo la via? Se egli si ferma, ciò non avverrà adesso, perché vediamo con quali passi giganteschi in avanti la scienza, la tecnologia, le condizioni della vita e la struttura sociale dell'umanità stiano progredendo. Ciò indica che anche l'uomo stesso sta cambiando. In ogni caso, questi cambiamenti devono prima o poi aver luogo. È vero pure che l'uomo in sé cambia poco, e con grande lentezza. Gli stessi residui delle passioni animali, l'istintualità, la debolezza mentale, l'immobilismo delle abitudini sono lì a dimostrarlo. In termini di sviluppo sociale, quello umano risulta persino inferiore allo sviluppo di formiche e api. Ma, in generale, l'uomo ha ciò nonostante sopravanzato gli animali e, di conseguenza, il suo progresso è stato comunque notevole. Niente, una volta iniziato un processo, si ferma di colpo. L'uomo non si fermerà nel proprio sviluppo, soprattutto perché già da molto tempo l'intelletto lo ha reso consapevole della propria imperfezione morale, per quanto, sinora, le inclinazioni animali siano state più forti e l'intelletto non riesca a superarle. Possiamo attenderci presto il sorgere di un ordine sociale sulla Terra, razionale e misurato, che sarà in equilibrio con le caratteristiche e i limiti della specie. Si produrrà l'unità del genere umano e di conseguenza le guerre finiranno, poiché non ci sarà nessuno con cui combattere. Un felice ordinamento sociale, introdotto da uomini di genio, farà sì che la tecnologia e la scienza progrediranno con una velocità inimmaginabile e con la stessa velocità la vita umana migliorerà. Questo comporterà una maggiore riproduzione. La popolazione aumenterà di mille volte, facendo dell'uomo il vero padrone della Terra. Egli trasformerà il pianeta, cambierà la composizione dell'atmosfera e sfrutterà ampiamente gli oceani. Il clima cambierà a suo piacimento o secondo necessità. Tutta la Terra diventerà abitabile e porterà grandi frutti. (...) Ci sarà ampia libertà per lo sviluppo di quelle qualità sia sociali sia individuali dell'uomo che non danneggiano i suoi simili. Ma è difficile farsi un'idea del mondo spirituale dell'uomo che verrà, della sua prosperità, sicurezza, della sua comprensione dell'Universo, della sua serena letizia e della fiducia in una felicità senza fine e priva di nubi all'orizzonte. Nessun miliardario, oggi, possiede un simile privilegio.

La tecnologia del futuro consentirà di superare il peso della gravità terrestre e di viaggiare attraverso il sistema solare. Gli uomini del futuro visiteranno ed esploreranno tutti i suoi pianeti. (...) Gli uomini costruiranno abitazioni artificiali intorno al Sole, riutilizzando il materiale preso dagli asteroidi, dai pianeti e dai loro satelliti. Ciò permetterà l'esistenza di una popolazione di 2 miliardi di volte più numerosa degli abitanti della Terra. In parte essa trasmetterà il proprio surplus di popolazione alle colonie celesti, e in parte i coloni ivi trasferitisi si moltiplicheranno. Questa riproduzione sarà tremendamente veloce, poiché la grandissima parte degli ovuli (delle ovocellule) e degli spermatozoi sarà liberamente utilizzata. Intorno al Sole, in prossimità degli asteroidi, miliardi di miliardi di esseri cresceranno e si perfezioneranno. Sorgeranno alcune specie decisamente eterogenee di esseri perfetti: adatti alla vita in atmosfere diverse, con gravità diversa, su pianeti diversi,

capaci di resistere nel vuoto o nel gas rarefatto, nutrendosi di cibo o facendone a meno, assimilando solo l'energia dei raggi solari – saranno creature capaci di tollerare il calore e il freddo estremi, resistenti a improvvisi e significativi sbalzi di temperatura. Così emergerà un tipo di organismo dominante e sempre più perfetto che vivrà nell'etere e si alimenterà direttamente di energia solare (come le piante).

Dopo la colonizzazione del nostro sistema solare, il popolamento proseguirà sugli altri sistemi solari della nostra Via Lattea. Solo con difficoltà l'uomo si staccherà dalla Terra. Molto più facile per lui sarà superare la gravitazione solare, in vista della libertà di movimento nello spazio e della possibilità di adoperare tutta la quantità immane dell'energia radiante del Sole. La Terra sarà il punto di partenza per l'insediamento di queste creature perfette nella Via Lattea. (...)

La popolazione della Terra ha percorso una strada dura, lunga e dolorosa. E tale sviluppo doloroso richiederà ancora molto tempo prima di arrivare alla meta. Ora, un cammino simile è tutt'altro che desiderabile. Ma la popolazione della Terra, espandendosi nella sua nebulosa a spirale (cioè nella Via Lattea), eviterà questo percorso di sofferenze, che per gli uomini del passato è stato un grave fardello, e lo sostituirà con una linea di sviluppo più dolce, che escluda la sofferenza e non preveda un cammino di miliardi di anni, altrimenti necessari perché si produca una generazione spontanea dalla materia inorganica.

(da K.E. CIOLKOVSKIJ, *op. cit.*)

La filosofia cosmica

1. Si dubita che la vita sia diffusa in ogni regione dell'Universo. Certo, sui pianeti del nostro sistema solare è possibile, se non l'assenza di vita, appena una sua debole presenza, magari in forme primitive e forse persino mostruose, e in ogni caso, rispetto alla vita sulla Terra, noteremmo l'arretratezza delle forme di vita degli altri pianeti, dato che il nostro si trova in condizioni particolarmente favorevoli quanto a temperatura e composizione della materia. Ma le galassie, le nebulose a spirale, contengono ciascuna miliardi di soli. Il loro gruppo comprende milioni di miliardi di astri luminosi. Attorno a ognuno di loro gravitano molti pianeti ed è senz'altro possibile che almeno uno di essi possieda le condizioni più favorevoli al sorgere della vita. Ciò significherebbe che almeno un milione di miliardi di pianeti conoscono la vita e l'intelligenza in modalità non meno compiute di quelle del nostro pianeta.

Noi ci limitiamo al solo gruppo delle nebulose a spirale, cioè all'Universo da noi conosciuto. Ma dopo tutto esso è illimitato. Come si può affermare dunque che in questa infinità la vita non esista affatto? Che senso avrebbe l'Universo se non fosse ricolmo di mondi organici, intelligenti e dotati di sensibilità? Perché dovrebbero esistere infiniti soli che emettono luce? A cosa serve tutta la loro energia? Perché questa energia dovrebbe andare sprecata? Le stelle brillano forse per deco-

rare il cielo, per il piacere dell'uomo, come pensavano nel Medioevo, ai tempi dell'Inquisizione e delle turbe religiose?

2. Noi siamo persuasi che la Terra sia destinata al più alto sviluppo delle potenzialità della vita. Ma i suoi animali e, tra questi, l'uomo sono nati relativamente da poco tempo e si trovano ora in un periodo di sviluppo. Il sole esisterà ancora come fonte di vita per miliardi di anni e durante questo periodo inimmaginabile l'umanità deve andare avanti e progredire – per quanto concerne la struttura del corpo, della mente, ma pure nelle sue qualità morali, nella conoscenza e nella potenza tecnologica. Qualcosa di mirabile e straordinario, di inimmaginabile, la attende. Dopo mille milioni di anni, sulla Terra non si troverà più nulla di imperfetto, come le piante, gli animali e gli uomini della nostra èra, che sono imperfetti. Rimarrà solo il perfetto, e ad esso inevitabilmente ci condurranno l'intelletto e la sua forza (...)

3. A livello generale la vita biologica dell'Universo non è solo un fenomeno sublime, ma risulta anche possedere una continuità. Ogni frammento di materia vive ininterrottamente questa esistenza continua, poiché i lunghi intervalli di non esistenza trascorrono senza che esso li percepisca: per i morti il tempo non scorre, essi lo esperiscono solo quando acquistano vita, cioè quando la materia inerte consegue una più alta forma organica nell'animale cosciente.

Forse si dirà: la vita organica potrebbe essere accessibile al centro dei soli, dei pianeti, delle nebulose di gas e delle comete? La loro materia non è forse condannata alla morte eterna, cioè alla non esistenza? Ma la Terra, e noi stessi, e tutti gli uomini, e tutta la vita organica presente sulla Terra eravamo una volta della medesima sostanza del Sole. E tuttavia questo non ci ha impedito di venirci fuori e ricevere la vita. La materia si muove incessantemente: alcune sue parti si aggiungono al Sole, mentre altre se ne distaccano. Ogni goccia di materia, ovunque si trovi, incontrerà inevitabilmente la vita. L'attesa di questo incontro si protrae per lungo tempo. Ma sia l'attesa sia il lungo lasso di tempo esistono solo per i vivi ed è la loro illusione. La nostra goccia non farà esperienza di alcuna dolorosa attesa e i miliardi di anni trascorreranno per noi senza accorgercene.

Si obietterà: ma io morirò, la mia materia si disperderà per tutto il pianeta, come potrà riprendere vita? Eppure, prima che ognuno di noi fosse concepito, anche la nostra materia era sparsa per il cosmo, ma questo non ci ha impedito di nascere. Dopo ogni morte, si verifica la stessa cosa: la dispersione della materia. Ma, come possiamo vedere, questo non ostacola il rinascere della vita. Naturalmente, ogni rinascita ha la sua forma, a differenza delle precedenti. Abbiamo sempre vissuto e vivremo sempre, ma ogni volta in una nuova forma e, ovviamente, senza alcuna memoria del passato.

164 | 4. Le prossime migliaia e milioni di anni perfezioneranno la natura dell'uomo e della sua organizzazione sociale. L'umanità si trasformerà in un'unica, potente

entità sotto il governo del suo «presidente». Questi sarà il migliore di tutti gli esseri umani, fisicamente e intellettualmente. Ma se già i membri della società ci saranno superiori per le loro qualità, allora quanto sarà superiore il migliore tra questi, scientificamente selezionato tra tutti?

E sarà così che anche le popolazioni di altri pianeti alla fine si organizzeranno.

La popolazione del pianeta più evoluto di ciascun sistema solare avrà accesso non solo ai pianeti del proprio sistema, ma anche a tutto lo spazio circumsolare, che sarà sfruttato a beneficio della popolazione, come si farà con l'energia solare. È chiaro che un singolo pianeta è come una briciola in un sistema solare. Non ne è il centro. Ma la sua popolazione sarà sparsa in tutto lo spazio solare. Non solo ogni pianeta progredirà verso l'unificazione planetaria, ma anche verso l'unificazione del proprio spazio circumplanetario e dell'intera popolazione cosmica che vivrà fuori dai pianeti e negli abitacoli artificiali. Così, dopo l'unificazione di ciascun pianeta si arriverà inevitabilmente all'unificazione di ciascun sistema solare. La potenza di questi esseri sarà così grande che comunicheranno tra loro non soltanto attraverso speciali telegrammi, ma anche di persona, senza mediazioni tecnologiche. Migliaia di anni saranno necessari per questi viaggi, ma anche gli altri abitanti dei sistemi solari vivranno per migliaia di anni, poiché i miliardi di anni di sviluppo consentiranno alla popolazione di qualsiasi pianeta di vivere un'esistenza indefinitamente longeva. Le catastrofi solari, i loro brillamenti, le temperature in aumento e in diminuzione faranno sì che la popolazione prevederà la minaccia e conoscerà tutto sui soli a loro prossimi, in modo da allontanarsi in anticipo dal pericolo incombente. Si formerà un'alleanza dei soli più vicini, poi un'alleanza di alleanze eccetera. Dove si troverà il limite di queste alleanze è difficile dirlo, poiché l'Universo è infinito. Vedremo innumerevoli «presidenti» di vari gradi di perfezione. E poiché tali gradi sono infiniti, non ci saranno limiti al perfezionamento personale e individuale.

5. Finora abbiamo parlato solo delle cose e degli esseri scaturiti dalla materia comune, composta di 92 o più elementi, i quali a loro volta sono composti dall'unione di atomi dell'idrogeno.

Quindi finora abbiamo parlato delle creature dell'idrogeno, del mondo dell'idrogeno.

Ma non esistono anche altre sostanze? Sì, ce ne è una: l'etere luminoso e misterioso che riempie lo spazio tra i soli e rende la materia e l'Universo omogenei.

C'è motivo di credere che i soli e tutti i corpi in generale perdano tanta più massa quanto più sono caldi. Dove va questa materia? Pensiamo che essa si trasformi o si decomponga in una sostanza più grossolana ed elastica, che si diffonde nello spazio. Forse è l'etere o qualche altra sostanza non idrogenica.

Ma da dove provengono i soli, le nebulose gassose e l'intero mondo dell'idrogeno? Se la materia si decompone, allora deve esserci anche il processo inverso: la sintesi della materia, cioè la ricomposizione dei 92 elementi della materia idrogenica, che noi conosciamo, dai suoi frammenti.

Osserviamo di continuo la reversibilità in tutti i fenomeni meccanici, fisici, chimici e biologici. È necessario parlarne, forse? Chi non conosce il fenomeno della reversibilità, questo processo circolare per cui ciò che è andato distrutto ricompare di nuovo? Intendo questo fenomeno in senso lato, in modo approssimativo e non esattamente matematico, perché nulla si ripete esattamente come prima. In questi fenomeni, tuttavia, si osserva la legge di conservazione dell'energia. Ma qui interviene la potenziale energia intra-atomica intrinseca alla materia e il fenomeno viene talvolta male interpretato. Questa radioattività ha inizialmente confuso gli scienziati. Ecco i più semplici esempi di trasformazione reversibile; l'alta velocità dei corpi si trasforma in bassa velocità e viceversa. Il vapore è prodotto dal liquido e viceversa. Una combinazione chimica ha luogo e viceversa si ha una scomposizione. Tutti i 92 elementi si decompongono in idrogeno e da quest'ultimo si ottengono quegli stessi 92 elementi. La materia organica diventa inorganica e la materia inorganica diventa organica. Allora, è lecito supporre, la dissoluzione dei corpi solari in un luogo si accompagna alla loro riformazione in un altro luogo. Dato che il fenomeno della reversibilità è così diffuso, perché non ammetterla anche al momento della scomposizione della materia idrogenica? Essa si trasforma in energia, ma bisogna pensare che l'energia è un aspetto particolare della materia più grossolana, che prima o poi produrrà nuovamente la materia idrogenica a noi nota.

Ma che cos'è l'atomo dell'idrogeno – è forse il principio dell'intero Universo materiale quale noi lo conosciamo? L'atomo è stato creato dallo scorrere del tempo e il tempo sembra incommensurabile. Di conseguenza, anche l'atomo è infinitamente complesso. L'idrogeno ha avuto per genitori delle unità meno complesse e, risalendo indietro, anche degli avi meno complessi, e così via. E l'origine dell'uomo non è forse simile a questa? I suoi antenati non diventano sempre più primitivi man mano che si allontanano nel tempo? Il progenitore dell'uomo è l'idrogeno, ma i suoi antenati più prossimi sono i 92 elementi. E l'uomo è separato da questi antenati solo da poche centinaia di milioni o miliardi di anni. Un arco di tempo così piccolo rispetto all'infinito! Quali erano gli antenati dell'idrogeno qualche decilione di anni fa? Detto in poche parole, se dividiamo il tempo infinito in una serie di infinità, allora ognuno di questi infiniti avrà la sua materia, i suoi soli, i suoi pianeti e le sue creature.

È rimasto qualcosa delle epoche precedenti? Forse tracce della materia originale, di esseri eterei e incorporei eccetera? Vediamo l'etere luminoso. Non è forse questo uno dei frammenti della materia primigenia? In astronomia talvolta possiamo osservare fenomeni straordinari. Sono forse il risultato delle opere degli esseri intelligenti di altre epoche, che sono sopravvissuti allo scorrere del tempo?

È possibile che ne siano rimaste tracce? Facciamo un esempio. Le creature della nostra Terra hanno cominciato a emergere solo dopo il raffreddamento della crosta terrestre. Alcune di loro sono cresciute fino a diventare animali superiori, mentre altre sono rimasti i protozoi e i batteri che erano prima. Il tempo è trascorso allo stesso modo, ma quale differenza nei risultati! Allora, forse, parte della

materia di ogni epoca ha lasciato una certa quantità di tracce sia delle proprie componenti fisiche sia degli esseri viventi risultanti dalla sua evoluzione?

6. Per riassumere quanto detto:

A. La vita organica è diffusa in tutto l'Universo.

B. La Terra non è il centro dello sviluppo più importante della vita.

C. L'intelletto e la potenza dei pianeti evoluti dell'Universo lo stanno conducendo verso la perfezione. In breve, la sua vita organica, con alcune trascurabili eccezioni, è ormai matura, e quindi è potente e magnifica.

D. Tale vita risulta essere continua e costante per ogni creatura, dal momento che durante la non esistenza non si percepisce nulla.

E. Ovunque nel cosmo sono diffuse le organizzazioni sociali, governate da un «presidente», ognuno con una diversa dignità. Esistono distinti gradi di perfezione e dunque non sussistono limiti allo sviluppo personale o individuale. Se ogni essere evoluto del cosmo è per noi oggi impossibile da concepire, allora quanto sarà complicatissimo distinguere tra «presidenti» di primo, secondo, decimo, e centesimo grado?

F. L'infinità del tempo già trascorso fa supporre l'esistenza di un numero di mondi originali, separati da infinità di ordine inferiore. Questi mondi, diventando più complessi, hanno lasciato dietro di sé parte della propria materia e parte delle proprie creature nella loro forma primigenia.

7. Da queste osservazioni si può cogliere l'infinita complessità dei fenomeni del cosmo, che, ovviamente, non possiamo comprendere nella giusta misura, poiché essa è superiore persino al nostro intelletto. Ciò nonostante, man mano che l'intelletto si espanderà, aumenterà anche la conoscenza e l'Universo gli sarà sempre più svelato.

8 maggio 1935

(da K.E. CIOLKOVSKIJ, *Grězy o zemle i nebe – Sogni sulla terra e sul cielo*, Tula 1986, Prioksoie)

