

"Costruire la Noosfera"

«La costruzione della Noosfera non potrebbe essere semplicemente istintiva e passiva. Ma aspetta da noi una collaborazione attiva e diretta, uno slancio vigoroso fatto di convinzione e di speranza». P. Teilhard de Chardin

Le varie teorie sulla Noosfera sono illustrate nell'importante documento precisato in nota.¹ Invece nel presente file sono (e saranno) raccolti scritti riguardanti la *realizzazione* della Noosfera, nelle sue due parti costitutive (i "fuochi" F₁ ed F₂, secondo Teilhard de Chardin):

- (1) i *media* ossia le strutture *fisiche* che rendono possibili le comunicazioni umane;
- (2) i *legami spirituali*, che dipendono dalla qualità delle relazioni e dalla loro possibile convergenza, dalla condivisione dei valori, dalla formazione di una coscienza collettiva, ecc.

Di ciascun lavoro è indicato il *tema centrale*, quando non chiaramente espresso nel *titolo*.

-
- I PRESUPPOSTI TEILHARDIANI DI UN'ETICA NOOSFERICA p. 2
 - UNA VISIONE NOOSFERICA PER USCIRE DALLE CRISI GLOBALI p. 6
 - INTERNET COME 'STRUTTURA CEREBRALE' DELL'UMANITÀ p. 8

¹ <http://www.biosferanoosfera.it/uploads/files/38f7678da91edf379b44d1e7e5f19d0342a5498c.pdf>

I PRESUPPOSTI TEILHARDIANI DI UN'ETICA NOOSFERICA

Nelle opere di Teilhard de Chardin sono individuabili **quattro fondamenti della responsabilità etica nel mondo**. Eccoli:

1. LA RESPONSABILITÀ ETICA HA RADICI NELLA STRUTTURAZIONE DEL MONDO.

Nello scritto del 1951, *L'évolution de la responsabilité dans le monde*, Teilhard osserva che accanto alle forze disgregative, materiali e spirituali (queste ultime dovute alle colpe dell'uomo), vi è una Solidarietà che spiega il flusso di convergenza universale. Detta Solidarietà riguarda tre aree diverse ma strettamente interconnesse: l'area inferiore della interdipendenza fisico-chimica fra corpi inanimati, l'area delle relazioni 'simbiotiche' fra esseri viventi e l'area superiore, infine, delle interazioni cercate e volute fra elementi liberi. Appare dunque evidente, senza dover ricorrere ad argomentazioni sottili - afferma Teilhard - che il senso morale dell' Altruismo è la forma umanizzata degli interlegami che a qualunque livello caratterizzano la «Stoffa di un Mondo che, nel corso del tempo, non solo si condensa ma *si concentra*. Il che è come dire che, colta alle sue radici, la Responsabilità [etica] si rivela co-originale e co-estensiva nella sua genesi alla totalità del Tempo e dello Spazio».²

2. LA RESPONSABILITÀ ETICA È IMPOSTA DALL'UNITÀ DEL MONDO.

In un altro scritto, *Le basi dell'idea di evoluzione*, Teilhard precisa che «l'elemento essenziale del Trasformismo non è l'introduzione di questo o di quel meccanismo particolare nella spiegazione dei problemi biologici; è unicamente la visione di un Universo e più particolarmente di un mondo organico, in cui le parti sono fisicamente correlate le une alle altre nella loro comparsa e nel loro destino. Ciò posto, quale deve essere l'unico legittimo effetto delle vedute evoluzionistiche su un uomo convinto della loro validità? Anzitutto, di fronte a quest'uomo, si esalta, quasi sino all'infinito la grandezza delle sue responsabilità. Sino allora, egli poteva considerarsi nella natura un essere transeunte, locale, accidentale, libero di sperperare la scintilla di vita da lui ricevuta. Ed ecco che, ad un tratto, scopre nel suo intimo il temibile incarico di conservare, di accrescere, di trasmettere il destino del Mondo. In un senso reale, la sua vita ha cessato di essere una cosa sua particolare. Corpo e anima egli emerge da un formidabile lavoro creativo al quale la totalità delle cose ha collaborato, da sempre; e se rifiuta il compito assegnatogli, qualche cosa di questo sforzo verrà irrimediabilmente perduto e mancherà all'intero avvenire».³ Fondamentale è dunque la percezione dell'unità organica del mondo rispetto alla quale Teilhard prevede, con atteggiamento sicuro, che «quali che siano le nuove modalità apportate dai progressi futuri alle nostre teorie, le scienze biologiche andranno sempre più nel senso di un'accentuazione delle prospettive di dipendenza fisica e organica tra i tipi viventi ... Nel regno della Vita, come in quello della Materia, la fondamentale unità dell'Universo e l'inesorabile collegamento degli elementi cosmici ... sembrano essere davvero conquiste definitive del nostro spirito».⁴ Teilhard de Chardin ritiene che degli accordi semplicemente giuridici sulle responsabilità etiche dell'uomo sarebbero senza radici⁵ se non si basassero sulla piena consapevolezza dell'unità del mondo. Infatti, solo «quanto più l'individuo si ri-

² P. TEILHARD DE CHARDIN, *L'Activation de l'Énergie*, éd, du Seuil, Paris 1963, p, 215.

³ P. TEILHARD DE CHARDIN, *La visione del passato*, il Saggiatore, Milano 1973, p. 229.

⁴ *Ibidem*, p. 177.

⁵ P. TEILHARD DE CHARDIN, *L'Activation de l'Énergie*, op. cit., p. 220.

conosce come *elemento* di un Universo nel quale si realizza, tanto più si sente legato *dall'interno* al dovere di conformarsi alle leggi dell'Universo». ⁶ Condizione che si realizza quando il principio dell'unità organica del mondo è introdotto e si compie «nelle fibre della nostra coscienza». ⁷ D'altra parte «le regole dell'etica...si stanno scoprendo come condizionid di *soravvivenza* della specie umana...l'evoluzione, per andare oltre, *si moralizza*...è impossibile spingere i processi della scienza umana al di là di un certo limite senza che, automaticamente, questo potere di organizzazione riflessa si carichi di obblighi interni...». ⁸

3. LA RESPONSABILITÀ ETICA SI AFFERMA E SI ACCRESCE SOLO NEL CONTESTO DI UNA EVOLUZIONE DI TIPO CONVERGENTE.

Questa prospettiva, tipica di Teilhard de Chardin, è ben nota e può riassumersi con questa sua frase: «l'Umanità è ormai destinata - per il gioco stesso di miriadi di scelte individuali - a complessificarsi, ad unirsi in se stessa, sempre più velocemente e sempre di più...». ⁹ Dunque l'ominizzazione assume una direzione, va verso un punto critico di ultra-umanizzazione, verso una Meta (*Issue*) che dà senso alla Vita «perché fisicamente e biologicamente il *processo converge!*». ¹⁰

Egli afferma altrove che gli evoluzionismi "di divergenza" - dovuti ad un radicale materialismo o alla mancanza di fiducia in un'ulteriore unificazione spirituale - «sono incapaci di fondare il senso di una responsabilità e di un amore universali». ¹¹ Per Teilhard, l'etica presuppone necessariamente l'accettazione categorica di una certa visione costruttiva del mondo, «altrimenti essa resta 'per aria', indeterminata». ¹² Solo se la visione metafisica è in perfetta armonia con le leggi dell'Universo (crescente livello di unità e di complessificazione della coscienza) è possibile fondare un'etica valida e stabile. Egli poi precisa - *ma qui entriamo nel campo della fede* - che se la visione evolutiva culmina in un Essere personale e trascendente (il famoso Punto Omega), l'obbligazione etica «si *raddoppia* e si *rafforza* in una obbligazione trascendente e di obbedienza amorosa alla Volontà di Dio». ¹³

4. L'ETICA PER ESSERE "UNA" HA BISOGNO DI UN'UMANITÀ SPIRITUALMENTE UNITA.

Uno dei motivi per i quali Teilhard de Chardin è spesso non compreso sta nell'incapacità di far proprio un suo principio fondamentale, che è quello del superamento dei propri orizzonti e fini *individuali* in vista di una crescita *collettiva*. La parte più preziosa di ciascun essere - egli dice - «è ciò che fa di esso, assieme a tutti gli altri, un'unica cosa». ¹⁴ Ora, la confluenza di tutte le energie unitive (cioè delle energie individuali destinate alla collettività) crea un involuppo speciale denominato da Teilhard, con un termine che ha avuto fortuna, la "Noosfera".

La Noosfera non è affatto un'entità statica, data dalla semplice apparizione di centri di autoco-scienza sul lato di maggior complessificazione della Biosfera. La Noosfera è un'entità dinamica sia per l'aumento dei centri pensanti sia perché sono in crescente accelerazione la velocità e

⁶ P. TEILHARD, DE CHARDIN, *Le direzioni del futuro*, SEI, Torino 1997, p. 161.

⁷ P. TEILHARD DE CHARDIN, *Science et Christ*, éd. du Seuil, Paris 1965, p.59.

⁸ P. TEILHARD DE CHARDIN, *L'avviere dell'uomo*, il Saggiatore, Milano 1972, pp. 313-314.

⁹ P. TEILHARD DE CHARDIN, *L'Activation de l'Énergie*, op. cit., p. 321.

¹⁰ *Ibidem*, p. 323.

¹¹ P. TEILHARD DE CHARDIN, *La visione del passato*, op.cit., p. 231 nota 2.

¹² P. TEILHARD DE CHARDIN, *Le direzioni del futuro*, op. cit., p. 160.

¹³ *Ibidem*, p. 161.

¹⁴ P. TEILHARD DE CHARDIN, *L'energia umana*, il Saggiatore, Milano 1984, p. 71.

l'ampiezza dei loro interscambi comunicativi, che si avvalgono di mezzi tecnici sempre più sofisticati. In definitiva, «la Noosfera tende a costituirsi in un solo sistema chiuso, - in cui ciascuno vede, sente, desidera, soffre per conto proprio le stesse cose di tutti gli altri insieme».¹⁵ Non stiamo qui a discutere se questa unificazione sia «il prolungamento autentico del processo biologico che ha prodotto il cervello umano»,¹⁶ né se l'aumento del grado di complessità interna della Noosfera abbia un limite superiore invalicabile in cui la 'legge di complessità coscienza' cessa di avere effetto perché la 'molteplicità' dei centri pensanti, a un certo punto, sarà diventata 'una'. Prospettiva questa peraltro attraente, perché allora *Gaia* avrebbe infine un proprio cervello! Certo è che l'unificazione spirituale dell'Umanità nella Noosfera rappresenta un grande Ideale collettivo. E Teilhard sottolinea che l'Etica scomparirebbe se non avesse «il carattere di ricerca di un Ideale per ridurla alla funzione di una ricetta 'per vivere felici e tranquilli in società'».¹⁷

Comunque vada, il processo di complessificazione della Noosfera ha rilevanza in quanto costituisce la *conditio sine qua non* per il problema della conoscenza su "che cosa si deve sapere" e su "ciò che è lecito fare" in materia di etica ambientale. Detto altrimenti, la sempre maggiore cooperazione della comunità scientifica internazionale è un fattore di grande importanza, così come la sua coesione interna (che va nel senso del superamento dei conflitti d'interessi). Una comunità scientifica disgregata, infatti, offre deboli orientamenti alle istituzioni politiche cui spetta di definire operativamente i *limiti* posti all'agire dei singoli.

Il problema etico non si risolve però con la sola indicazione, purchessia, di ciò che è pericoloso per la Biosfera e per la sopravvivenza della specie umana. Il problema etico, posto in positivo, è legato alla visione del mondo che *vogliamo costruire* e in cui le generazioni future *dovranno vivere*. Le risposte a riguardo non rientrano allora nel campo scientifico, ma sono di ordine filosofico, religioso e teologico. Allo stato attuale, la "Weltanschauung" di Teilhard de Chardin appare a nostro avviso la più adeguata e la più completa. La si può accettare in tutto o in parte, ma una sua fondamentale caratteristica dovrebbe essere necessariamente accolta: è la formazione e diffusione di una *coscienza cosmica*. La *coscienza cosmica* corrisponde alla consapevolezza piena e non fuggevole di essere parte integrante di un tutto universale. Ha scritto Teilhard: «La *mia* Materia non è *una parte* dell'Universo che possederei *totaliter*; è la *totalità* dell'Universo posseduta da me *partialiter*».¹⁸ L'acquisizione di questo stato di coscienza non ha nulla a che vedere con il desiderio, conscio od inconscio, di un potenziamento dell'egocentrismo. Al contrario, essa è diretta a suscitare il senso profondo di vaste responsabilità verso l'ambiente naturale e verso ogni essere vivente. Perciò la coscienza cosmica sta alla base di una seria ecologia e di un'etica universale.

Siamo ancora lontanissimi dall'acquisizione di una coscienza cosmica? Forse no. Già nel 1937 Teilhard de Chardin così scriveva: «In tutti i campi, noi cominciamo a vivere abitualmente in presenza e con la preoccupazione del Tutto ... nulla mi sembra più capitale dell'apparizione di un siffatto 'senso cosmico'».¹⁹ Un'osservazione ottimistica che non modifica la gravità dei problemi odierni ma che alimenta in noi stessi la speranza, indispensabile, di poterli affrontare adeguatamente.

f.m.

¹⁵ P. TEILHARD DE CHARDIN, *Il fenomeno umano*, Queriniana, Brescia 1995, p. 234.

¹⁶ P. TEILHARD DE CHARDIN, *Science et Christ*, op. cit., p. 111.

¹⁷ P. TEILHARD DE CHARDIN, *La vita cosmica*, il Saggiatore, Milano 1971, p. 121.

¹⁸ P. TEILHARD DE CHARDIN, *Science et Christ*, op. cit., p. 34.

¹⁹ P. TEILHARD DE CHARDIN, *L'energia umana*, op. cit., p. 168.

UNA VISIONE NOOSFERICA PER USCIRE DALLE CRISI GLOBALI

Questo tema è sviluppato nell'articolo *La teoria di V.I. Vernadskij sulla Noosfera e ricerca di una via d'uscita dalle crisi globali*, di Boris Georgevič Režabek, che si legge per intero in altra parte del sito.²⁰ Ripubblichiamo ciò che interessa in questa sede.

«All'inizio del nuovo millennio, l'umanità ha scoperto di trovarsi in una situazione in cui non era mai stata in modo analogo. Futurologi e filosofi, politici e geografi, a partire dagli anni '60 del secolo scorso, hanno esortato a considerare con attenzione le minacce derivanti da una serie di crisi incombenti sul nostro pianeta. La crescita della popolazione, la limitatezza delle tradizionali fonti di energia (petrolio, gas e carbone), la limitatezza delle risorse d'acqua dolce e di minerali utili, la contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'aria da parte di varie sostanze, molte delle quali non esistevano prima del XX secolo (ad esempio, i pesticidi e i rifiuti radioattivi delle centrali atomiche), le minacciose politiche collegate alla "globalizzazione", con la quale spesso è sottintesa la subordinazione degli interessi dei paesi meno sviluppati a quelli dei paesi che sono riusciti a progredire (il concetto di "miliardo dorato"), - tutti questi fenomeni hanno generato ciò che oggi definiamo crisi demografica, energetica, delle risorse, ecologica e geopolitica. È sorta una speciale scienza, la "globalistica", il cui oggetto è la regolarità dei processi planetari e la ricerca delle modalità di superamento delle crisi incombenti, alle cui soluzioni pensatori di varie scuole e paesi offrono le loro teorie.

Una di queste teorie è data dallo studio della Noosfera, la sfera della Ragione, l'involucro geologico sorto a un certo stadio evolutivo della Biosfera, la sfera della Vita (...).

Vernadskij e Teilhard sono giustamente considerati i fondatori della teoria sulla noosfera, ma bisogna ammettere che essi hanno fornito soltanto dei concetti generali su tale teoria, che in effetti si sta concretizzando ai nostri giorni. Un grande contributo allo sviluppo di questi concetti è stato dato da N.N. Moiseev, da A.L. Janšin e altri. L'interesse allo studio della noosfera è cominciato a ravvivarsi negli anni '70, quando si prese coscienza della necessità di trovare una via d'uscita alla crisi globale, che divenne tangibile alla fine del XX secolo riguardo al problema dell'enorme sovraccarico provocato sulla biosfera dall'attività del genere umano, dall'inquinamento chimico, dallo sviluppo demografico e dalla crisi geopolitica.

La "Bibliografia della Noosfera", edita nel 1991 dalla Fondazione Vernadskij, già elencava alcune migliaia di titoli.²¹ Tuttavia, una teoria completa e generalmente accettata sulla noosfera non c'è ancora. E purtroppo ancora poco si sa in Occidente. Ad esempio, il famoso teorico della globalizzazione, Francis Fukuyama, a Mosca il 13 giugno 2007, in risposta alla mia domanda su Vernadskij e la noosfera, disse che non ne sapeva nulla. Ma comprendere e sviluppare le idee sulla noosfera è necessario! (...)

F.T. Janšina, profondo studioso dei lavori di V.I.Vernadskij, ha fatto notare una serie di situazioni che caratterizzano lo stato dell'organizzazione noosferica sulla Terra:²²

1. L'insediamento dell'uomo sull'intero pianeta.
2. L'impetuosa trasformazione dei mezzi di collegamento e di scambio delle informazioni.

²⁰ <http://www.biosferanoosfera.it/uploads/files/076afa8f892caf5d76869925338e4c6e07daab5d.pdf>

²¹ «НООСФЕРА – безальтернативное будущее человечества». Библиография работ о ноосфере с рубрикаторм. М.: Ноосфера, 1991.

²² Яншина, Ф. Т., *Эволюция взглядов В. И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере*. – М.: Наука, 1996. – С. 73–75.

3. Il rafforzamento dei legami, compresi quelli politici, fra le nazioni della Terra.
4. L'inizio di un predominio del ruolo geologico dell'uomo rispetto agli altri processi geologici che si sviluppano entro la biosfera.
5. L'ampliamento dei limiti della biosfera e l'uscita nel cosmo.
6. La scoperta di nuove fonti di energia.
7. L'uguaglianza delle persone di tutte le razze e di tutte le religioni.
8. Il maggior peso delle masse popolari nelle questioni di politica interna ed estera.
9. La libertà di pensiero scientifico e di ricerca scientifica, senza le pressioni delle dottrine religiose, filosofiche e politiche.²³
10. Un efficace sistema d'istruzione pubblica e di sussistenza. L'eliminazione dei rischi di malnutrizione, della fame e della povertà; la riduzione più possibile delle malattie.
11. Una trasformazione razionale della natura per renderla in grado di soddisfare le esigenze materiali, estetiche e spirituali di una popolazione in aumento.
12. Esclusione delle guerre dalla vita sociale.

La prima metà di queste situazioni sono risolte: sulla Terra non ci sono più luoghi inaccessibili all'uomo; è apparsa una rete planetaria di comunicazioni indipendenti (Internet), nuovi mezzi di elaborazione delle informazioni e di potenziamento delle capacità intellettuali dell'uomo (i computers); il volume di roccia estratta da tutte le miniere e cave nel mondo è quasi il doppio del volume medio di lava e cenere emesse annualmente da tutti i vulcani della Terra; il cosmo è divenuto il campo ordinario di grandi progetti; sono sorte potenti strutture internazionali sociali e politiche che contribuiscono all'unificazione del genere umano. Si sono rese disponibili all'uomo delle fonti di energia completamente nuove. L'energia atomica è anche il caso palese di un minaccioso monito all'umanità nella situazione attuale. Resisi conto dei pericoli dell'energia atomica, gli scienziati hanno già avviato varie ricerche finalizzate all'acquisizione di fonti di energia alternative: dal sole, dall'idrogeno, geotermica, termonucleare.

La seconda metà delle situazioni elencate è ancor lungi dal realizzarsi. Proprio in questi ambiti si compiono i fondamentali processi connessi con la formazione della noosfera, innanzi tutto l'emergenza di "un uomo veramente ragionevole", che abbia preso coscienza del suo posto e del suo fine nell'universo e che sappia essere padrone anziché schiavo dei propri bisogni istintivi (che comprendono non solo il cibo e il sesso, ma anche le ambizioni di dominio collegate a una certa posizione gerarchica nel branco). Se l'umanità saprà superare le odierne laceranti contraddizioni, sarà in grado di uscire dalle crisi globali. Secondo l'Organizzazione internazionale dell'alimentazione, anche al livello attuale di tecnologia il pianeta può nutrire almeno 25 miliardi di persone. La dinamica di crescita dell'umanità permette di prevedere la stabilizzazione della popolazione entro i limiti di 10-15 miliardi di persone.²⁴ (...)

La visione del mondo noosferica si basa, secondo noi:

- a) sulla scienza, che conosce i limiti della propria applicabilità e le responsabilità dell'uomo nei riguardi del pianeta;
- b) sulle credenze religiose (non in contrasto con i dati scientifici accertati) che offrono delle concezioni generali sull'uomo, sul suo destino, sulle norme di comportamento e sul significato della sua

²³ N.d.R. – Non si può non osservare che questa affermazione, pur condivisibile, è insufficiente. Manca infatti il riferimento ad un codice etico universalmente riconosciuto.

²⁴ Капица, С. П., *Феноменологическая теория роста населения Земли // Успехи физических наук.* – 1996. – Т. 166. – № 1. – С. 63–80.

esistenza nell'universo;

c) sulla filosofia, che richiede di sottoporre tutto al dubbio, ma soltanto per amore della verità (le concezioni postmoderne affini alla visione del mondo degli antichi sofisti, che in sostanza rifiutano la categoria della verità, sono evidentemente in contrasto con la visione noosferica del mondo).

L'elemento critico che determina la tragica situazione in cui oggi si trova il pianeta è un profondo divario fra le capacità tecniche dell'uomo e il suo sviluppo morale. Ciò crea in una serie di attività il fenomeno definibile come "noofobia" – la paura di fronte alle conquiste della scienza e la sfiducia nelle capacità dell'uomo di trovare una soluzione ragionevole alla crisi.²⁵ Il divario fra la *ragione* e l'*intelletto* costituisce il principale ostacolo alla formazione della *noosfera*. La *ragione* consente di operare bene e in modo armonioso, di trovare una soluzione eticamente giustificata dalle conoscenze scientifiche acquisite sulla natura delle cose. Essa non si limita all'*intelletto*, che è la capacità di risolvere efficacemente i problemi a prescindere dal loro aspetto etico. Il compito di creare una concezione del mondo noosferica consiste prima di tutto nel superamento di questo divario.²⁶ Tale problema è assai più ampio della questione che si riferisce al rapporto fra scienza e religione, perché tocca gli strati più profondi del comportamento umano, i "miti primari" che lo governano, indipendentemente dal fatto che la persona si renda conto da quale mito sia in particolare guidata. Lo scontro fra visioni del mondo diverse, senza il desiderio di comprendere il punto di vista altrui (la qualcosa richiede spesso un serio impegno intellettuale e rispetto per l'avversario), conduce talvolta a situazioni completamente assurde, come ad esempio le controversie fra "creazionisti" e "darwinisti".

Sul rapporto fra scienza e fede Vernadskij ha scritto: «Se prendiamo in esame tutta la storia del cristianesimo, relativa alla sua secolare disputa con la scienza, vediamo che sotto l'influenza di quest'ultima, l'interpretazione del cristianesimo incomincia a prendere nuove forme, la religione si eleva talmente in alto e penetra nell'anima così in profondità, che la scienza non può starle dietro... Come il cristianesimo non ha sopraffatto la scienza nel suo campo, ma in questa lotta ha definito più profondamente la propria natura, così anche la scienza in un ambito che le è estraneo non potrà sconfiggere il cristianesimo o un'altra religione, ma con maggiore precisione definirà e chiarirà le forme della propria condotta».²⁷

La concezione del mondo noosferica, insieme ai *diritti dell'uomo*, deve anche riconoscere la propria *responsabilità* verso il mondo. (...)

(...) Per la soluzione di questo compito è indispensabile una vera "metanoia". Questa parola, in genere tradotta con "pentimento", non significa semplicemente un certo vissuto emotivo causato dai propri peccati, ma "cambio di mentalità", la trasformazione della *ragione* da strumento (che escogita i modi per autogiustificarsi e per soddisfare dei bisogni talvolta assurdi) in parte centrale della *personalità*, collegandola con il Creatore, con una delle Sue denominazioni per cui esiste la parola greca "Noos" – Ragione. La Metanoia è la madre della Noosfera, la prima condizione della sua formazione. I problemi, che non molto tempo fa sembravano semplicemente accademici, sono oggi diventati di attualità ed urgenti. Ciò vale non solo per la Russia ma per il mondo intero che, malgrado tutte le forze centrifughe e divisive, diventa sempre più consapevole della propria unicità e dell'esigenza di dare inizio a una via di sviluppo noosferico.

²⁵ Кутырев, В. А., *Разум против человека*. – Нижний Новгород, 1999.

²⁶ Режабек, Б. Г., *Формирование ноосферного мировоззрения в современной школе // Биология в школе*. – 2003. – № 5.

²⁷ Вернадский, В. И., *Избранные труды по истории науки*. – М., 1981. – С. 52.

INTERNET COME 'STRUTTURA CEREBRALE' DELL'UMANITÀ

Dall'articolo *L'Internet comme cerveau mondiale*, di Roger Bautier, sono state tratte e poste qui in evidenza alcune argomentazioni che riguardano la struttura ed il funzionamento di internet.

Per le considerazioni di carattere filosofico, religioso e sociologico si veda l'intero articolo in questo sito.²⁸

En 1868, dans un discours devant le Corps législatif, Adolphe Thiers montrait que les exigences en matière d'information s'étaient accrues fortement en quelques décennies et qu'elles correspondaient à un désir irrésistible de tout savoir et de savoir rapidement (Thiers, 1868). L'extension des lignes télégraphiques lui semblait illustrer un mouvement concernant, en fait, l'ensemble de la planète: « (...) à la ressemblance de l'homme, dont le corps parsemé de filets nerveux lui apporte la notion de toutes les choses extérieures, de l'homme doué ainsi d'une sensibilité révélatrice répandue sur toute sa personne, notre planète va devenir une sorte d'être animé, ayant la sensation de tout ce qui se passe à sa surface, avec cette différence toutefois qu'au lieu d'avoir comme l'homme une seule tête, elle en aura autant qu'il y a de peuples civilisés». (...)

Avec le développement des réseaux télématiques, celui, ensuite, de l'internet et, plus spécialement, du world wide web, de telles conceptions vont trouver de nouveaux objets de réflexion. Ainsi, déjà en 1986, Joël de Rosnay affirmait que «*nous sommes les neurones de la terre: les cellules d'un cerveau en formation aux dimensions de la planète*», que «*les réseaux de communication par satellites ou ceux de la télématique personnelle figurent parmi les premiers circuits du système nerveux de la société*» et que «*les personnes qui participent à la création de ces réseaux ou qui les utilisent régulièrement ont le sentiment d'être les cellules des nouveaux organes sensoriels dont se dote la planète*» (Rosnay, 1986). Il signalait d'ailleurs que, travaillant à l'Institut de technologie du Massachusetts en 1968, il avait perçu à cette époque que les membres du projet "Man and computers" auquel il collaborait étaient fondamentalement des précurseurs: « (...) nous étions en train de fabriquer 'de l'intérieur' l'ébauche d'une sorte de cerveau dont nous étions les éléments interconnectés».(...)

Certains travaux portant sur le développement de l'internet insistent sur le fait que les systèmes hypertextuels ont «*des caractéristiques qui en font de puissants systèmes auto-organiseurs*»: ce qui est alors mis en lumière, c'est l'existence, en leur sein, de «*différents niveaux d'organisations systémiques reliés par des boucles récursives de rétroactions*» (Link-Pezet, Noyer, 1998), qui permettent, en particulier, d'améliorer la qualité de coopération des agents humains et des agents non-humains qui les composent. Une telle approche débouche sur une conception telle que celle développée par Jean-Max Noyer, qui renvoie à celle de Pierre Lévy (Noyer, 2000): «*Pour aller à l'essentiel, nous avons à faire face à un enchevêtrement complexe de formes*

²⁸ <http://www.biosferanoosfera.it/uploads/files/a69a70fbfadd75416ff8e66f46219c13f1620f21.pdf>

centralisées et a-centrées, de formes descendantes et ascendantes, arborescentes et 'rhyzomatiques', dirigistes et auto-organisationnelles. (...) Certains dispositifs opèrent comme boucles de réflexivité, instances-boîtes noires complexes, centrales et surplombantes dont la performativité repose sur la connexion et la mise en procès de longues chaînes d'actants hétérogènes, d'autres opèrent localement par contagion et proximité, voisinage». (...)

Ce qui est ainsi proposé, c'est de s'intéresser aux phénomènes d'auto-organisation à partir d'un cadre théorique où figurent les principales notions de la théorie de la complexité et, plus spécialement, de la théorie du chaos. L'utilisation de ce cadre permettrait de mettre en lumière un certain nombre de caractéristiques. La première est que l'internet est un système dynamique non linéaire: dynamique, parce que résultant de l'effet continu d'un ensemble d'actions humaines, et non linéaire, parce qu'il s'agit d'un réseau qui n'est pas prédictible. Les autres caractéristiques seraient celles qui autorisent l'utilisation de la notion de transition de phase (basculement d'un système ouvert vers une autre configuration pour s'adapter à une situation nouvelle), de la notion d'attracteur étrange (un espace de régularité au sein du chaos, comme il en existe à l'intérieur du réseau sous forme d'ensembles cohérents), ainsi que de la notion de représentation fractale, qui serait intéressante en ce que *«l'hypertextualité nous permet sans cesse de rebondir sur d'autres configurations, et ce, à un degré quasiment infini»* et nous ouvre *"en permanence des cascades de structures à explorer»* (Vieira, Pinède, 2000). (...)

La contribution de Joël de Rosnay au *Global Brain Workshop* de Bruxelles en 2001 est, d'ailleurs, consacrée à cet aspect: *«With 400 million users, 170 millions host computers, and an average of 50 links per site (bookmarks and email addresses), new properties will certainly emerge. What about with 2 billion users, 800 billion host computers, and 500 links per site? With such a giant electronic cluster of interconnected brains and machines, what will these properties look like? Probably a new form of macrolife becoming progressively conscious of its own existence and self-maintenance»*. (Rosnay, 2001). Il s'agit, dès lors, d'envisager le développement de l'internet comme un processus qui s'apparenterait à l'évolution biologique selon Darwin et qui se caractériserait par une stabilisation sélective des sites et des liens au sein du web, stabilisation modélisable à partir des modèles de graphes aléatoires, de manière à rendre compte de l'émergence d'un méta-ordinateur à partir du chaos.