

I padri fondatori dell'ecologia

La fotografia è tratta dal sito <www.ildiogene.it>

Se si vogliono risolvere i problemi del futuro del pianeta Terra – l'uso razionale delle risorse naturali scarse, la difesa dai parassiti, ecc. – è bene risalire alle origini dei concetti di ambiente ed ecologia, termini troppo spesso usati impropriamente, a partire dal naturalista tedesco Ernst Haeckel (1834-1919), che nel 1866 ha "inventato" la parola "ecologia" per indicare lo studio dei rapporti fra gli esseri viventi e il mondo circostante.

I protagonisti del quindicennio 1925-1940, la cosiddetta "età dell'oro" dell'ecologia e della scienza dell'ambiente naturale e umano, sono cinque, il primo, un americano, Alfred J. Lotka (1880-1949), uno studioso, a metà strada fra la statistica, la matematica e la biologia, il quale ha pubblicato, nel 1925 in inglese, gli "Elementi di biologia fisica", un trattato che parte dalla chimica dei grandi cicli naturali (del carbonio, dell'ossigeno, dello zolfo, dell'azoto) per passare ai rapporti fra gli esseri viventi, analizzati con nuovi metodi matematici.

Il libro spiega le "leggi" (o le tendenze) secondo cui una popolazione cresce in un territorio; o come gli individui di due specie lottano per l'esistenza, gli uni (i predatori) nutrendosi degli individui (le prede) dell'altra specie; o come gli individui di due specie si fanno concorrenza per la conquista del cibo comune; o come gli individui (parassiti) di una specie si nutrono a spese degli individui dell'altra; o come gli individui di due specie collaborano contribuendo, per simbiosi, gli uni alla vita degli altri. Purtroppo il suo libro non è mai stato tradotto in italiano.

Il secondo personaggio fu Vito Volterra (1860-1940), il grande matematico, salito giovanissimo alla cattedra universitaria, accademico dei Lincei, uno degli undici professori universitari che nel 1931 si rifiutarono di giurare fedeltà al fascismo; per questo fu allontanato dall'Università e dall'Accademia dei Lincei. Su sollecitazioni del genero, Umberto D'Ancona, un biologo marino, Volterra approfondì l'analisi matematica dei rapporti fra popolazioni animali e pubblicò a Parigi in francese, nel 1931, le celebri "Lezioni sulla teoria matematica della lotta per l'esistenza" a cui seguirono numerosi altri scritti sullo stesso argomento.

Un quadro delle ricerche di Volterra si trova, in italiano, nel libro dello stesso D'Ancona, "La lotta per l'esistenza", pubblicato a Torino da Einaudi nel 1942, una prova di coraggio da parte dell'editore perché

si trattava dell'ammirata esposizione dell'opera di un ebreo condannato al silenzio dal regime fascista. Il libro di D'Ancona è ormai una rarità.

Il terzo dei cinque protagonisti, Vladimir Kostitzin (1893-1963), aveva abbandonato l'Unione Sovietica nei primi anni trenta del Novecento e visse, in rapporto con Volterra e altri biologi e matematici, a Parigi dove pubblicò, nel 1937, la sua "Biologia matematica", anche questa un'opera tutta da scoprire.

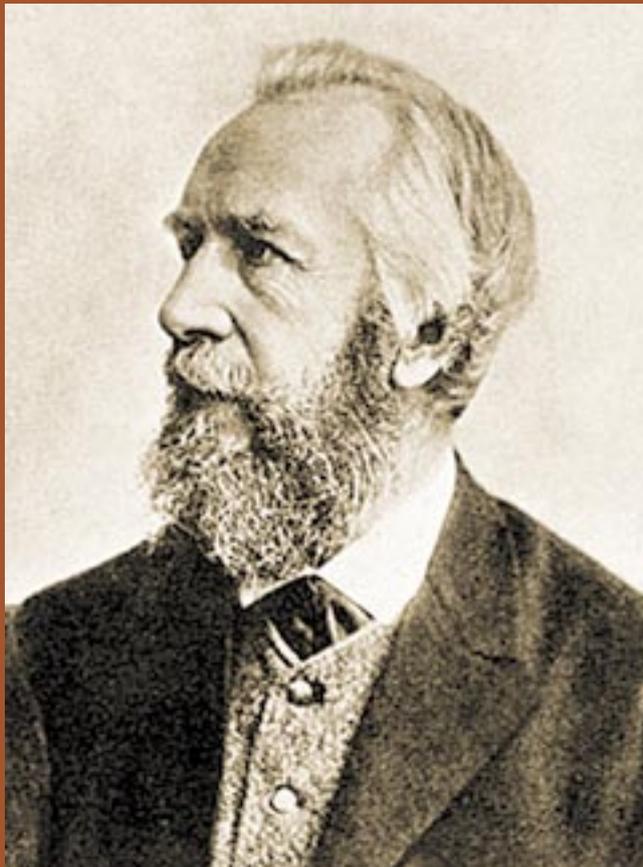
Altri due russi figurano fra i protagonisti del periodo più bello della storia dell'ambiente. Uno fu Georgi F. Gause (1910-1986) il quale, durante un soggiorno in Francia e negli Stati Uniti, scrisse in inglese, nel 1934, ancora giovanissimo, il libro "La lotta per l'esistenza", che raccoglie i risultati dei suoi esperimenti sulla dinamica delle popolazioni animali e della loro analisi matematica e che è largamente citato in tutti i trattati di ecologia. Il testo del libro si trova in Internet nel sito: <www.ggausa.com/contgau.htm>.

L'ultimo della cinquina è Vladimir Vernadsky (1863-1945) di cui solo pochi anni fa è stata tradotta in italiano la più importante delle opere, "La biosfera", apparsa in russo nel 1926, poi ampliata nella traduzione francese. Una versione ridotta inglese è stata pubblicata negli Stati Uniti e su di essa è stata fatta la traduzione italiana. Speriamo che anche ai lettori italiani sia offerta un giorno la possibilità di leggere l'opera integrale. Vladimir Vernadsky era nato a San Pietroburgo, nella Russia zarista. I primi interessi di Vernadsky furono rivolti alla geologia e allo studio dei minerali "economici" della Russia. Dopo la scoperta della radioattività naturale, agli inizi del 1900, Vernadsky si rese conto dell'importanza dei minerali radioattivi e organizzò varie campagne per la loro ricerca e si fece promotore della creazione di musei geologici e scientifici.

Il passo dalla geologia alla biologia fu breve e Vernadsky, passando dallo studio degli "involucri geologici" della superficie del pianeta, arrivò alla chimica della materia vivente, tema che approfondì durante una lunga permanenza di studio a Parigi dal 1921 al 1926. In questo periodo il pensiero di Vernadsky si completò nell'elaborazione del concetto di biosfera, a cui dedicò le varie stesure del libro prima ricordato. A Parigi incontrò, fra molti altri intellettuali, il padre gesuita Theilard de Chardin (1881-1955), il grande paleontologo che aveva indicato col nome di noosfera il risultato finale dell'evoluzione del pianeta modificato dal pensiero umano. Partendo da posizioni laiche e agnostiche, Vernadsky chiamò noosfera la biosfera modificata dal lavoro e del progresso umano e ai rapporti fra biosfera e noosfera dedicò un articolo apparso in una rivista americana nel gennaio 1945, pochi giorni dopo la sua morte.

Vernadsky riconobbe che le modificazioni accelerate della biosfera dovute all'azione dell'umanità "civilizzata", possono anche avere effetti negativi e fu uno dei primi a descrivere le alterazioni di origine antropica del ciclo del carbonio, osservando che un aumento della concentrazione dell'anidride carbonica nell'atmosfera può provocare – per quello che oggi chiamiamo "effetto serra" – un aumento rapido e irreversibile della temperatura media del pianeta. Vernadsky ha svolto gran parte della sua lunga vita di ricerca nella Russia sovietica alla cui crescita scientifica ed anche economica ha dato un contributo fondamentale. Pur non essendo iscritto al partito comunista, Vernadsky insegnò, condusse ricerche, pubblicò libri e articoli anche all'estero, fu membro di accademie scientifiche e fu apprezzato e onorato nel suo paese: già in epoca staliniana a lui furono intestati un Istituto universitario e ... una fermata della metropolitana di Mosca.

I cinque protagonisti a cui si deve la crescita delle nostre conoscenze sull'ambiente e sul pianeta sono stati davvero personaggi straordinari.



Ernst Haeckel