

Georgyi Gause (1910-1986)

scritto da Giorgio Nebbia | 1 Febbraio 2013



Fra i problemi importanti a cui si dedicano i biologi e gli ecologi vi sono quelli relativi al funzionamento degli organismi viventi in quanto membri di una "società biologica", cioè non soli – non si è mai soli – ma come parte di un insieme di altri esseri viventi, simili o differenti, che convivono nello stesso ambiente. Uno dei capitoli di un testo di ecologia del primo anno di Università tratta la dinamica, cioè la crescita e il declino, delle popolazioni dei viventi; in questo capitolo gli studenti leggono l'esistenza del principio di "concorrenza esclusiva" o "competizione esclusiva", attribuito a un certo Gause. Tale principio stabilisce che se le popolazioni di due specie animali, a cominciare dai microrganismi, vivono insieme in uno spazio di dimensioni limitate, con cibo e acqua disponibili in quantità limitate, possono convivere, oppure una delle due si prende una quantità maggiore delle risorse disponibili e l'altra

finisce per avere troppo poco cibo e viene “esclusa” dalla sopravvivenza, scompare.

Gause arrivò al suo “principio” attraverso l’osservazione, in laboratorio, della crescita e declino di vari microrganismi e lieviti, ma lo stesso fenomeno si manifestava anche in molte altre associazioni di esseri viventi e pubblicò i suoi risultati in una rivista americana nel 1932. Gause trovò che il numero degli individui delle varie specie poteva essere descritto e previsto con equazioni matematiche che erano state studiate negli anni precedenti: nel 1924-26 dall’americano Alfred Lotka (1880-1949)

(http://www.fondazionemicheletti.it/altronevecento/articolo.aspx?id_articolo=6&tipo_articolo=d_persone&id=54), un contabile di una società di assicurazioni, che aveva pubblicato un libro intitolato “Elementi di biologia matematica”, e dal grande matematico italiano Vito Volterra (1860-1940).

Gli anni dal 1925 al 1935 sono stati chiamati, dal biologo italiano Franco Scudo (1935-1998), l’“età dell’oro” della biologia matematica: in quella breve stagione fu possibile comprendere non solo i rapporti fra specie in concorrenza, ma come vi sia solidarietà e collaborazione nelle forme di simbiosi, in cui ciascun individuo trae benefici da altri e ad altri arreca benefici; come alcuni organismi, i parassiti, vivano a spese di altri, e come sia possibile limitarne i danni con la collaborazione di altre specie o con agenti chimici, gli antibiotici. Gli esseri viventi vivono in società nelle quali avvengono scambi di materia e di energia con l’unico fine di conservare e moltiplicare l’unica cosa che conta: la vita. I “rapporti sociali”, descritti dagli studi di questa multinazionale della biologia, Volterra, Lotka, Gause e altri, sono poi, a ben vedere, simili a quelli che si osservano nel comportamento delle società umane quando le imprese, o i processi produttivi, o le merci si fanno concorrenza nel mercato o nelle borse finanziarie, o collaborano per una comune crescita.

Georgyi Gause (1910-1986), nato a Mosca, figlio di un architetto funzionario dello stato e di una operaia di una fabbrica automobilistica, aveva sempre manifestato interesse e curiosità per la natura e questo lo aveva stimolato a scegliere come tesi di laurea lo studio della concorrenza fra microrganismi. Gause chiese una borsa di studio per continuare le ricerche negli Stati Uniti, ma gli fu rifiutata perché era troppo giovane; allora per aumentare i propri titoli e concorrere così alla borsa di studio l'anno dopo, scrisse e pubblicò, con una casa editrice americana, un libro che avrebbe fatto epoca: "La lotta per l'esistenza". (Molti capitoli del testo inglese in:

http://books.google.it/books?id=v010ToAhJboC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false Il testo inglese completo, ma senza bibliografia, in: <http://www.ggause.com/Contgau.htm>.

Il titolo riecheggiava il dibattito innescato, decenni prima, dall'economista inglese Malthus (1766-1834) e dal biologo pure inglese Darwin (1809-1882). Con le sue ricerche Gause indicò anche le strade per tenere sotto controllo i parassiti delle piante senza pesticidi sintetici, quella pratica agricola che si chiama di "lotta biologica" e per misurare l'efficacia degli antibiotici. Gause continuò a vivere e lavorare nell'Unione Sovietica, fu nominato direttore dell'Istituto di ricerche sugli antibiotici e isolò vari antibiotici che salvarono molte vite di soldati russi durante la seconda guerra mondiale e per questo fu insignito del Premio Stalin nel 1946. Negli anni successivi Gause passò indenne attraverso l'oscura epoca, 1948-1955, dominata dallo screditato agronomo Trofim Lysenko (1898-1976), tenne conferenze e lezioni negli Stati Uniti e morì nel 1986.

Gause resta una delle figure preminenti nel campo dell'ecologia, un invito ad approfondire, al di là della rincorsa alla "vita artificiale", i molti aspetti ancora sconosciuti da cui dipende la sopravvivenza su questo pianeta delle molteplici forme della vita, dalle alghe agli organismi

“perfezionati” come siamo noi stessi, tutti e sempre esseri viventi “sociali”.