

LETTERE DI LUDWIG VON BERTALANFFY A UMBERTO D'ANCONA 1937-1940

Cinzio Gibin

**Già docente di Lettere nella scuola media “ Bruno Maderna” di Sant’Anna di Chioggia.
Direttore responsabile di “Chioggia. Rivista di studi e ricerche”.**

Abstract. Twenty letters are presented, from the period between 1937 and 1940, written by Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), director of the Institute of Biology of the University of Vienna, and addressed to Umberto d’Ancona (1886-1964), professor of Zoology at the University of Pisa and subsequently at that of Padua.

The central theme contained in the epistles concerns the publication, edited by prof. D’Ancona, of the volume *Der Kampf ums Dasein (the struggle for existence)*, published in Berlin at the end of 1939, subsequently translated into Italian (1942) and English (1954).

The analysis of the correspondence highlights how D’Ancona operated with an applicative approach of the methodological criteria of neopositivism but inserted in a historical-scientific vision.

Keywords: Bertalanffy, D’Ancona, Lotta per l’esistenza, Biologia e metodo quantitativo.

LETTERE DI LUDWIG VON BERTALANFFY A UMBERTO D'ANCONA 1937-1940

PRESENTAZIONE DI CINZIO GIBIN*

Solo i numeri infatti, pur costituendo un insieme illimitato, formano qualcosa di organico, di dominabile dal nostro intelletto.

LUDOVICO GEYMONAT, *La nuova filosofia della natura in Germania*, Torino 1935, p. 54

NOTA INTRODUTTIVA

È stata questa la ragione - scrive Umberto D’Ancona - per cui il prof. Ludwig von Bertalanffy dell’Università di Vienna mi ha affidato il compito di elaborare la presente opera nella sua prima edizione, che uscì in lingua tedesca nel 1939 quale primo fascicolo delle <Abhandlungen zur exakten Biologie>, edite dai Fratelli Borntraeger di Berlino. L’opera era infatti diretta a far conoscere ai lettori di lingua tedesca una delle più interessanti trattazioni di biologia esatta, di applicazione del metodo matematico allo studio dei problemi biologici¹.

È il riconoscimento pubblico di Umberto D’Ancona (1886-1964) nei confronti del prof. Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), ideatore e progettista della collana “Abhandlungen zur exakten Biologie”, che ha voluto pubblicare, in lingua tedesca, la ricerca di D’Ancona sulla questione del rapporto preda-predatore in biologia marina, indagata svolta secondo criteri matematici. *Der Kampf ums Dasein*

(*La lotta per l’esistenza*) fu il titolo del suo lavoro apparso alla fine del 1939. L’eloquente sottotitolo recitava: *Eine biologisch-mathematische Darstellung der Lebensgemeinschaften und biologischen Gleichgewichte*; in italiano *Una rappresentazione biologico-matematica della vita e degli equilibri biologici*.

Di riflesso, il fatto che si sia voluto aprire la collana con un lavoro di D’Ancona è il riconoscimento del valore della sua linea di ricerca.

Le lettere presentate, tradotte dal tedesco dalla dottoressa Sara Varagnolo², sono la documentazione di come sia stato avviato il contatto Bertalanffy-D’Ancona, di come si sia sviluppato e come abbia avuto un esito positivo.

Il materiale, conservato presso la Biblioteca civica di Padova, eccezion fatta per la lettera 14 che è conservata presso la Biblioteca dell’Accademia Galileiana di Padova, è estremamente importante perché documenta la relazione intercorsa tra i due scienziati e perché dà rilievo ad un tema centrale del dibattito svoltosi negli anni Trenta del Novecento, quello inerente al rapporto biologia- matematica, chiarendo ulteriormente un nodo storico-scientifico cruciale.

Benché scritte in periodi diversi, le venti lettere hanno come centro di attenzione l’invito di Bertalanffy, rivolto a D’Ancona e al matematico Vito Volterra (1860-1940), suo suocero, di pubblicare come primo volume della sua nuova collana, *Saggi di Biologia esatta (Abhandlungen zur exakten Biologie)*, i risultati delle ricerche biologiche secondo una rappresentazione matematica. Sei lettere sono dell’anno 1937; sette del 1938; cinque del 1939; infine due del 1940. La maggior parte delle lettere proviene da Vienna, nella

¹ UMBERTO D’ANCONA, *La lotta per l’esistenza*, Einaudi, Torino 1942, p. 11. Al momento non sono state ancora ritrovate né le lettere di risposta di D’Ancona a Bertalanffy, né le minute. Per le lettere di risposta, su indicazione del prof. Alessandro Minelli, mi sono rivolto al “Bertalanffy Center for the Study of System Science” (BCSSS) di Vienna dove non è stato trovato riscontro. Per le minute ho esercitato la mia personale ricognizione presso: l’Accademia Galileiana di Scienze, Lettere ed Arti di Padova, l’Archivio dell’Istituto di Scienze Marine di Venezia, la Biblioteca civica di Padova, dove è conservato il gruppo di lettere presentato. Anche in questo caso non si è avuto riscontro. Infine ho orientato la mia ricerca, che ha dato esito negativo, verso l’Accademia di Agricoltura, Scienze, Lettere ed Arti di Verona, la Biblioteca civica di Verona, la Biblioteca del Museo civico di Storia naturale di Verona.

² Per la traduzione ringrazio molto la dott.ssa Sara Varagnolo. Di eventuali errori, unico responsabile è da ritenersi l’autore dell’articolo.

* Dedico questo articolo a mia moglie Gina che lo lesse per prima, approvandolo. Insieme, io e Lei, a nostro figlio Marco. Ora Gina e Marco si sono ritrovati e percorrono insieme il cammino di una nuova vita.

cui Università Bertalanffy operava, tanto da divenire il direttore del Dipartimento di Biologia, alcune provengono dagli Stati Uniti, due da Chicago e una dal Massachusetts, dove lo studioso, grazie ad un finanziamento della Fondazione Rockefeller, si era recato per svolgere le sue ricerche. Va ricordato che Bertalanffy, dopo un percorso post bellico che lo ha portato, per motivi di ricerca, da Vienna all'Inghilterra, quindi al Canada, si è poi trasferito definitivamente negli Stati Uniti ed è morto a Buffalo nello stato di New York.

Il luogo di destinazione delle prime lettere è la città di Pisa mentre le successive vengono inviate a Padova. Infatti, il 1937 è l'anno che segna il passaggio di D'Ancona dall'Università di Pisa a quella di Padova.

LE LETTERE

Attraverso le lettere del 1937 si avvia il contatto Bertalanffy-D'Ancona. Il viennese informa lo studioso italiano di essere intenzionato a dare inizio ad una rivista che si occupi della Biologia secondo una logica quantitativa, con l'obiettivo di diventare il riferimento per biologi e matematici tedeschi, italiani e, più in generale, europei. Nel contempo esplicita l'idea di volere promuovere una collana scientifica, con lo stesso obiettivo. Per entrambe le iniziative editoriali chiede la collaborazione di D'Ancona. Per la collana, oltre alla partecipazione del docente italiano, accarezza l'idea che collabori anche Vito Volterra (1860-1940) che fin dagli inizi del Novecento si era occupato degli aspetti quantitativi della biologia. Bertalanffy intendeva scrivere personalmente a Volterra, ma chiese a D'Ancona, che ne era il genero, avendo sposato la figlia Luisa anch'essa biologa, di svolgere un'azione persuasiva nei confronti del suocero.

Nella lettera del marzo 1937 viene data indicazione sulle modalità di preparazione del volume: una rielaborazione in lingua tedesca di due lavori di D'Ancona e Volterra che tenga conto degli ultimi risultati di ricerca su tale argomento. Non dunque un'opera nuova, ma una "combinazione" di quanto già prodotto per fare conoscere nell'ambiente scientifico tedesco un tema poco noto.

In realtà, una volta pubblicato, il libro fu altra cosa rispetto ai due precedenti lavori di cui si fa cenno nell'epistola; pur affrontando la stessa tematica e conservando un'impronta simile, esso risulterà, di gran lunga, un ulteriore approfondimento dell'argomento. Molto analitico, il lavoro si caratterizzò per la sua originalità. Tant'è che Bertalanffy nella lettera del 3 maggio 1937 parlò di ritrovarsi d'accordo con la proposta del "rinnovato progetto".

Dalla seconda lettera, quella di aprile 1937, si evince, attraverso le parole dello studioso viennese, che D'Ancona abbia accolto molto favorevolmente la proposta del libro e si fosse reso disponibile. Emerge anche che egli volesse

già entrare nei dettagli della pubblicazione, ottenendo in risposta un invito a pazientare perché, trattandosi di un nuovo lavoro, c'era necessità di riflettere su di esso.

La lettera 3, inviata da Vienna il 3 maggio 1937, rende nota la rinuncia di Volterra al progetto. In questa e nelle successive non viene data spiegazione del suo rifiuto di collaborare all'iniziativa editoriale.

Gli studiosi Giorgio Israel e Ana Millán Gasca, sulla base di una lettera da Pisa del 9 maggio 1937, spedita da D'Ancona a Volterra, imputano il rifiuto di collaborare all'iniziativa alla politica antiebraica condotta in quel periodo in Germania³. Il libro infatti venne stampato a Berlino. Dello stesso avviso è la studiosa Sandra Linguerrì che ha scritto: "Evidentemente, per l'ebreo e antifascista Volterra, pubblicare a Berlino, nella Germania nazista delle persecuzioni razziali, era un punto delicato ancorché essenziale sotto il profilo delle questioni e delle scelte politiche"⁴.

Tenendo conto del percorso politico-culturale di Volterra, egli fu uno dei dodici docenti universitari che nel 1931 rifiutarono il giuramento di fedeltà al regime fascista, l'ipotesi degli studiosi a cui si è appena fatto riferimento è plausibile.

Tuttavia, va segnalato che la non adesione di Volterra al progetto è stata spiegata, da parte di D'Ancona, a Bertalanffy con motivazioni di opportunità culturali. Ecco le parole usate da D'Ancona in una sua minuta conservata presso la Biblioteca civica di Padova: "Ho voluto sentire che cosa pensasse il Prof. Volterra del Suo gentile desiderio che egli premettesse una prefazione al libro che io andrò scrivere. Ora egli mi informa che, pur apprezzando il Suo gentile desiderio, non ritiene conveniente presentare al pubblico dei biologi un lavoro che tratterà in gran parte sulle sue teorie matematiche. Il Prof. Volterra crede preferibile lasciare ai biologi il giudizio sul valore di questo nuovo indirizzo messo al servizio dell'indagine zoologica"⁵.

A questo punto, si rende, però, necessaria una precisazione: Volterra non ha collaborato ufficialmente alla stesura del volume, tuttavia la documentazione conservata presso l'Accademia Galileiana di Scienze Lettere ed Arti di Padova dimostra che tra D'Ancona e Volterra, durante la preparazione del libro, vi fu un continuo scambio di informazioni, Volterra intervenne soprattutto sulle parti riguardanti i calcoli matematici⁶.

La giustificazione addotta per il disimpegno di Volterra lasciò ampi margini di possibilità al genero di essere parte attiva del progetto. Va aggiunto che la questione della collaborazione si pose diversamente per D'Ancona: l'importanza del lavoro scientifico aveva la priorità sulla situazione politica esistente in Germania e, anche, in Italia, dove negli ultimi mesi del 1938 furono emanate le leggi razziali antiebraiche⁷.

D'Ancona, per potere continuare a lavorare all'Università,

³ GIORGIO ISRAEL, ANA MILLÁN GASCA, *The Biology of Numbers. The Correspondance of Vito Volterra on Mathematical Biology*, Birkhauser, Basel-Boston-Berlin 2002, p. 190, nota 51. La lettera in questione si trova alle pp. 189-190. Richiami a Bertalanffy, al tema e al volume sulla lotta per l'esistenza si trovano anche alle pp. 184-198.

⁴ SANDRA LINGUERRI, *Vito Volterra e il Comitato Talassografico Italiano. Imprese per aria e per mare nell'Italia Unita (1883-1930)*, Olschki, Firenze 2005, pp. 214-215.

⁵ Padova, Biblioteca civica, *Lettere a Umberto D'Ancona*, Busta 4, mazzo 3, Minuta datata: Pisa, 20-V-1937. È la risposta di D'Ancona alla lettera di Bertalanffy del 3 maggio 1937 da Vienna (si veda lettera n. 3).

⁶ Padova, Accademia Galileiana di Scienze Lettere ed Arti di Padova, *Fondo D'Ancona*, b. 20. In particolare si vedano le seguenti lettere di Volterra, firmate "Papà", al genero D'Ancona: Ariccia 6 Luglio 1938, alla lettera sono acclusi numerosi fogli dattiloscritti con ragionamenti e calcoli matematici; Roma 19 Dicembre 1938; Roma 19 Gennaio 1939; Roma 27 Gennaio 1939; una lettera s. l. e s. d.

⁷ A causa delle leggi razziali, la famiglia D'Ancona-Volterra venne a trovarsi in grave difficoltà. La moglie di D'Ancona, Luisa Volterra,

dovette iscriversi al partito fascista. Il suo stato di servizio presentato alla Regia Università di Padova attesta al 28 ottobre 1933 la sua iscrizione. Non risulta invece abbia fatto il giuramento di fedeltà al regime. Infatti nello spazio riservato alla voce "Data del Giuramento", presente nello stesso documento, c'è un punto di domanda scritto a matita. È evidente che al momento della compilazione lo studioso aveva lasciato in bianco perché, questa è l'ipotesi di chi scrive, non c'era alcuna data da indicare in quanto non c'era il fatto, ossia il giuramento.

La non adesione ideologica al fascismo di D'Ancona è dimostrata dal fatto che, alla fine della guerra, egli fu chiamato a fare parte della "Commissione per l'epurazione istituita dal Governo Alleato per giudicare l'operato dei docenti dell'Università di Padova che dal 1943 al 1945 avevano ricoperto incarichi di responsabilità"⁸.

Indicate le motivazioni secondo le quali Volterra rinunciò al progetto mentre D'Ancona aderì, si riprende l'analisi delle lettere.

Con le lettere di giugno/luglio 1937 si dà concretezza al progetto, definendo spazi e dimensioni del volume, stabilendo ruoli e compensi, diritti per edizioni in altre lingue, insomma ci si accorda sul piano editoriale ed economico.

Si ragionò in dettaglio per il titolo del libro, e si apprende che fu Bertalanffy a proporre l'inserimento dell'espressione "Lotta per l'esistenza". Il viennese voleva un titolo efficace, a sostegno della sua proposta ricordò che anche Volterra nel suo lavoro del 1931 impiegò tale espressione. È da dire che all'epoca più di uno studioso esprime nel titolo tale concetto: per esempio lo fece Georgii Frantsevich Gause nel suo lavoro del 1932, *Experimental studies on the struggle for existence*, e in quello del 1935, *Verifications expérimentales de la théorie mathématique de la lutte pour la vie*. L'idea di conflittualità contenuta in una tale espressione dava conto di un fenomeno conosciuto nell'ambito delle relazioni fra viventi, nel contempo evidenziava che il concetto aveva bisogno di essere chiarito e precisato, ciò avveniva attraverso la rappresentazione matematica. In definitiva, il titolo segnalava lo stato della conoscenza a cui erano pervenuti gli scienziati, allo stesso tempo indicava il limite conoscitivo in cui ci si dibatteva, diventando una sollecitazione ad approfondire ulteriormente l'argomento. Il 1938 è l'anno, come attestano le lettere, in cui si parla del manoscritto inviato da D'Ancona a Bertalanffy. È una copia in italiano, benché l'autore conoscesse la lingua tedesca, da tradurre in tedesco. Operazione che fu demandata al matematico Ludwig Holzer (1891-1968).

Il testo fu esaminato dal direttore della collana, ossia da Bertalanffy, che, pur approvando complessivamente il lavoro di D'Ancona, propose delle modifiche in alcuni pun-

ti. Dalle lettere del 1938 non si evince quali furono le proposte di cambiamento, ma si comprende che le correzioni furono svolte in stretta collaborazione tra l'estensore del lavoro e il direttore della collana. Dalle lettere, insomma, traspare una reciproca soddisfazione derivante dalla volontà di collaborare al fine di arrivare ad un risultato solido e persuasivo.

Bertalanffy non fece mancare il suo apprezzamento per il lavoro proposto da D'Ancona, in particolare diede rilievo alla "perfetta esposizione" dello studio che avrebbe contribuito allo "sviluppo dell'ecologia quantitativa" e che avrebbe rappresentato la "base" per nuove ricerche. Non mancò di segnalare che la pubblicazione avrebbe suscitato molto interesse tra i biologi e gli scienziati di lingua tedesca. Dunque, il direttore della collana riconobbe la validità del manoscritto di D'Ancona.

Tra la fine di dicembre 1938 e gennaio 1939, il testo del manoscritto tradotto in tedesco, dopo avere ricevuto l'assenso dello studioso italiano, fu consegnato per la stampa all'editore, i fratelli Borntraeger di Berlino.

Il 1939 è l'anno decisivo della pubblicazione dell'opera: lo documentano le cinque lettere spedite da Bertalanffy nei mesi di maggio, giugno, agosto, ottobre e dicembre.

Il libro esce a fine dicembre. In quel mese furono inviate a D'Ancona (si veda la lettera 18) le copie che gli spettavano. Dalla lettura delle cinque lettere del 1939 si evince che fu impressa una accelerazione alle fasi di stampa. In particolare è nella lettera dell'11 ottobre (n. 17), dove si parla per la prima volta di guerra, la Germania era entrata in guerra nel settembre 1939, in cui appare con evidenza il dato: l'ideatore della collana, infatti, informa lo studioso italiano di essersi "preso la libertà" di avere tradotto l'introduzione preparata da D'Ancona perché fosse stampata. L'intervento non è spiegabile se non alla luce del fatto che si aveva fretta di andare in stampa. La stessa lettera è importante perché dalla risposta di Bertalanffy a D'Ancona si comprende che la nuova situazione politica internazionale avesse provocato una certa apprensione nell'italiano. Il viennese tranquillizza D'Ancona comunicandogli che in Germania tutto funziona normalmente e che procede regolarmente anche la fase di stampa del libro.

Quanto appena detto è il punto centrale del gruppo di lettere del 1939.

È però da segnalare la cura prestata alla correzione delle bozze e la decisione di mettere un indice nonostante l'articolata suddivisione in capitoli del libro. Infine, visto che si è iniziata la presentazione riportando lo stralcio in cui D'Ancona citava Bertalanffy, è opportuno dare rilievo al fatto che lo studioso viennese abbia apprezzato "la cortese menzione".

e la figlia Silvia, infatti, furono costrette alla clandestinità in Friuli (Cfr., GIAN ANTONIO DANIELI, *Note biografiche su Umberto D'Ancona*, in *Umberto D'Ancona (Fiume 9 maggio 1896 – Marina di Romea 24 agosto 1964) Scienziato dell'Università di Padova, fondatore della stazione idrobiologica di Chioggia*, a cura di Cinzio Gibin, collana Il Novecento di "Chioggia. Rivista di studi e ricerche", Chioggia 2013, p. 10). Sull'argomento si vedano anche SANDRA LINGUERRI, *Un matematico un po' speciale. Vito Volterra e le sue allieve*, Pendragon, Bologna 2010, in particolare p. 51 e RAFFAELLA SIMILI, *Sotto Falso nome. Scienziate italiane ebee (1938-1945)*, Pendragon, Bologna 2010. Va ricordato che il suocero di Umberto D'Ancona, il prof. Vito Volterra, fu tra i firmatari del Manifesto di Croce, luglio 1925, che richiamandosi alla libertà della ricerca e all'autonomia della cultura fu in opposizione al Manifesto degli intellettuali fascisti dell'aprile 1925; Volterra fu uno dei dodici professori che nel 1931 rifiutarono di giurare fedeltà al regime fascista (sul tema, sul periodo e sul rapporto intellettualità e fascismo si rinvia a: HELMUT GOETZ, *Il giuramento rifiutato. I docenti universitari e il regime fascista*, La Nuova Italia, Firenze 2000; GIORGIO BOATTI, *Preferirei di no. Le storie dei dodici professori che si opposero a Mussolini*, Einaudi, Torino 2001; Sul Manifesto della razza (15 luglio 1938) si rinvia a FRANCO CUOMO, *I dieci. Chi erano gli scienziati italiani che firmarono il Manifesto della razza*, Baldini Castoldi Dalai editore, Milano 2005).

⁸ DANIELI, *Note biografiche su Umberto D'Ancona*, cit., p. 10. Danieli ha precisato che D'Ancona esercitò il suo ruolo con "grande umanità e giustizia" (*Ibidem*).

Si è arrivati alla conclusione dell'esame delle lettere. Due sole relative all'anno 1940, peraltro sono delle cartoline postali. In quella del 20 maggio, spedita da Vienna, è contenuto l'augurio da parte di Bertalanffy che l'opera "possa avere successo".

Le due successive edizioni, quella in italiano (1942) e quella in inglese (1954), documentano il valore del lavoro di D'Ancona e dimostrano che il volume ha incontrato l'interesse della comunità scientifica europea.

Oggi a distanza di circa ottant'anni, si può affermare che l'augurio di Bertalanffy, quanto mai opportuno, ha trovato piena realizzazione. Lo testimoniano le parole di uno studioso di Biologia, Alessandro Minelli, che dal 1966, due anni dopo la morte di D'Ancona, aveva cominciato a frequentare come studente l'Istituto di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Padova. Ecco quanto ha scritto Minelli a proposito de *La lotta per l'esistenza*:

Lungi dal restare un'opera accademica -destino al quale poteva essere facilmente condannato un volume pieno di formule matematiche- *La lotta per l'esistenza* ha avuto una notevole diffusione internazionale e ha contribuito in maniera determinante a diffondere un messaggio che ha attraversato la produzione scientifica di D'Ancona per quattro lunghi decenni e che cercherò di riassumere nelle righe seguenti. Una piccola testimonianza del successo di questo volume è il fatto che la copia dell'edizione in lingua inglese che ho acquistato qualche anno fa sul mercato antiquario era appartenuta a un ricercatore dell'Arctic Research Centre di Anchorage, nella remota Alaska⁹.

Il valore dell'opera rende ancor più significativa la pubblicazione delle lettere di Bertalanffy a D'Ancona quali fonti primarie che documentano genesi, tragitto e conclusione di un progetto il cui risultato ha lasciato una forte impronta all'interno della storia del pensiero scientifico europeo, in particolare della storia della biologia.

DER KAMPF UMS DASEIN

Il libro *La lotta per l'esistenza* di Umberto D'Ancona è l'esempio dell'applicazione dei principi del neopositivismo al campo della Biologia.

Quando si parla del Circolo di Vienna (Wiener Kreis), il riferimento al campo applicativo della sua filosofia è principalmente la Fisica.

Stesso ragionamento vale per il Circolo di Berlino (*Die Gesellschaft für empirische Philosophie*), dove il suo fondatore,

Hans Reichenbach, si è distinto per la sua riflessione epistemologica sulla teoria della relatività. Con il lavoro di Umberto D'Ancona abbiamo l'estensione dei criteri metodologici dell'empirismo logico al settore della Biologia. Una novità! Si è in presenza, infatti, di una elaborazione organica tendente a dare forma rigorosa alle conoscenze biologiche attraverso il linguaggio matematico.

Il volume, uscito per la prima volta nel 1939 in lingua tedesca, rientrava nel progetto voluto da Bertalanffy, tendente a dare esattezza alle scienze biologiche. Bertalanffy, biologo e matematico, formatosi al Circolo di Vienna e a quello di Berlino¹⁰, fu portatore di una concezione scientifico-filosofica in cui la precisione del linguaggio era centrale. Pertanto egli avviò un progetto che, attraverso il linguaggio matematico, esteso non più alla Fisica ma alle scienze della vita, desse rigore alla spiegazione dei fenomeni relativi al mondo dei viventi. Una visione imperniata sull'idea centrale che la complessità della realtà biologica necessitava di un inquadramento sistemico che desse ragione delle interazioni tra i fenomeni e pertanto non fosse circoscritto al singolo fenomeno¹¹. La matematica era il mezzo per rappresentare le modalità di relazione tra di essi.

Due furono gli strumenti comunicativi, e di ricerca, ideati dal biologo viennese per avviare il suo progetto: un periodico ed una collana editoriale che dessero conto di quanto si stava facendo nello specifico settore della biologia quantitativa, fungendo da coordinamento della ricerca, e, nel contempo, fossero di stimolo per affrontare l'indagine biologica secondo criteri quantitativi. Significativi i titoli assegnati ai due strumenti: "Rivista per una Biologia esatta" e "Saggi di Biologia esatta"¹². Dove, come è evidente, l'aggettivo *esattalexakte*, è presente in entrambi. Non poteva essere diversamente, perché il piano del biologo viennese, allorché si accingeva a dare avvio alla sua operazione editoriale-culturale, era finalizzato a fare della Biologia una scienza rigorosa.

La collana dei saggi si sarebbe aperta con il lavoro di D'Ancona. In coerenza con le premesse metodologiche indicate da Bertalanffy, la struttura del libro *La lotta per l'esistenza* avrebbe dovuto caratterizzarsi per chiarezza, rigore e controllabilità degli asserti in essa contenuti¹³.

Il suo impianto, pertanto, fu caratterizzato dai seguenti requisiti: 1) forte coerenza interna che ha reso solida la struttura; 2) rigore del percorso conoscitivo, fondato

⁹ ALESSANDRO MINELLI, *Umberto D'Ancona: Zoologo ed Ecologo*, in *Umberto D'Ancona (Fiume 9 maggio 1896 – Marina di Romea 24 agosto 1964) Scienziato dell'Università di Padova*, cit., pp. 13-25, la citazione a p. 14.

¹⁰ "Per quanto riguarda la filosofia, la formazione dell'autore [Bertalanffy] si è sviluppata nell'ambito della tradizione neopositivista del gruppo di Moritz Schlick, più tardi noto come Circolo di Vienna. Ovviamente, però, il suo interesse per il misticismo tedesco, il relativismo storico di Spengler e la storia dell'arte, e altre simili attitudini non ortodosse, gli hanno impedito di diventare un buon positivista. Più forti erano i suoi legami con il gruppo berlinese della "Società per l'Empirismo Filosofico" del 1920, dove erano preminenti le figure del filosofo e fisico Hans Reichenbach, dello psicologo A. Herzberg e dell'ingegnere Parseval (inventore del dirigibile)" (Cfr., LUDWIG VON BERTALANFFY, *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, applicazioni*, traduzione di Enrico Bellone, introduzione di Gianfranco Minati, Mondadori, Milano 2012, p. 38).

¹¹ "L'autore [Bertalanffy] cominciò a porsi il problema relativo alle evidenti lacune presenti nelle ricerche e nelle teorie vertenti sulla biologia. L'approccio meccanicista, di cui abbiamo appena parlato, e che era allora l'approccio dominante, era tale da trascurare, se non negare decisamente, proprio ciò che era essenziale nel fenomeno della vita. L'autore reclamava in biologia una concezione organicista, concezione che sottolineasse la considerazione dell'organismo come complesso, come sistema, e che vedesse il massimo obiettivo delle scienze biologiche nella scoperta dei principi di organizzazione operanti a vari livelli" (Cfr., BERTALANFFY, *Teoria generale dei sistemi*, cit., p. 37).

¹² Rispettivamente nella lingua tedesca: "Zeitschrift für exakte Biologie"; "Abhandlungen zur exakten Biologie".

¹³ Scrive D'Ancona: "Intorno alla teoria matematica del Volterra, che costituisce la parte centrale del presente lavoro, mi sono maggiormente intrattenuto perché essa rappresenta la più completa trattazione dei problemi in questione con metodi adatti ad una biologia esatta" (D'ANCONA, *La lotta per l'esistenza*, cit., p. 10).

su un ragionamento logicamente stringente teso ad eliminare ogni interferenza soggettiva; 3) infine, sulla base dei due precedenti punti, possibilità di controllo intersoggettivo.

La teoria matematica di Volterra sulle dinamiche biologiche, costituita da leggi e teoremi¹⁴, fu il fulcro comprensivo-esplicativo di quanto indagato, analizzato ed elaborato dal genero D'Ancona, rappresentò la "grammatica" analitico-esplicativa del volume.

La matematica, quale strumento di ricerca applicato alla Biologia, per D'Ancona e Volterra, consentiva di cogliere e rappresentare, razionalizzandolo, il dinamismo della natura, le fluttuazioni di specie animali per esempio, preparando la base conoscitiva al fine di avere un quadro d'insieme della realtà biologica¹⁵.

L'impiego delle equazioni integrali, ossia della logica simbolica matematica, come "grammatica" del discorso scientifico-biologico è ciò che dà l'impronta al lavoro di D'Ancona: un segno tutt'affatto neopositivista.

UNA LINEA DI RICERCA: L'APPLICAZIONE DEL METODO QUANTITATIVO ALLA BIOLOGIA

Si è appena visto l'importanza assegnata da D'Ancona all'applicazione della matematica alla Biologia nello specifico suo lavoro *Der Kampf ums Dasein*. Il volume fu l'apporto di una linea di ricerca resa manifesta fin dal 1926 con lo studio *Dell'influenza della stasi peschereccia del periodo 1914-18 sul patrimonio ittico dell'Alto Adriatico*¹⁶ che segnò l'inizio della collaborazione con Volterra.

Prima di dare svolgimento all'argomento del paragrafo, si rende necessaria una breve precisazione. Non si intende rifare tragitti già percorsi. Pertanto non si affronterà il tema generale, centrale all'inizio del Novecento, delle modalità di intervento applicativo della matematica alla Biologia; né si intende ripercorrere quanto di fondamentale ha prodotto in tale ambito Volterra. Su entrambi i temi esiste una cospicua e valida letteratura a cui si rimanda¹⁷.

L'intento del presente paragrafo è quello invece di sottolineare il fatto che D'Ancona, quando si accinse alla preparazione del suo lavoro in lingua tedesca, aveva già maturato una pratica metodologica inerente all'uso interpretativo della matematica per la spiegazione delle relazioni tra specie nell'ambito della zoologia marina. Insomma, a monte dell'elaborazione sviluppata nel volume di apertu-

ra della collana di saggi di Bertalanffy vi era già stata una riflessione sul rapporto matematica-biologia che aveva fatto prendere coscienza a D'Ancona dell'utilità dell'applicazione del calcolo infinitesimale per la comprensione delle dinamiche ecologiche fra viventi.

Il lavoro *Dell'influenza della stasi peschereccia*, già citato, è doppiamente importante perché, da un lato, come si è già detto, inaugura la collaborazione D'Ancona-Volterra, dall'altro documenta in maniera chiara il livello di profonda consapevolezza maturato da D'Ancona sul decisivo valore rivestito dalla matematica nell'indagine biologica. Nel capitoletto "Gli equilibri biologici" c'è la spiegazione del motivo che ha indotto D'Ancona a fare ricorso alla spiegazione matematica di un fenomeno biologico. Sulla scorta di una mole considerevole di dati statistici sul pescato, raccolti presso i mercati di Fiume, Trieste e Venezia, egli constatò che la stasi peschereccia provocata dal primo conflitto mondiale (1914-18) aveva alterato gli equilibri biologici esistenti prima della guerra: la forzata cessazione della pesca aveva favorito le specie predatrici.

Dalla constatazione della predominanza delle specie voraci dopo il periodo bellico ne poteva discendere che le specie predatrici, in tempo di pace cioè prima della guerra, erano quelle più pescate.

D'Ancona non era di questo avviso, riteneva però che la spiegazione del dato osservato non potesse aversi da "considerazioni puramente biologiche o pratiche"¹⁸.

Delle sue osservazione e dei dati statistici raccolti ne aveva parlato al matematico Volterra, che già dai primi anni del Novecento aveva affrontato il tema dei rapporti matematica-biologia, esponendogli l'idea che vi fosse "un preciso rapporto quantitativo" che regolasse la convivenza fra individui delle specie.

Volterra affrontò il problema prospettato dal biologo: il matematico, attraverso ipotesi che semplificavano la realtà e ragionamenti che venivano tradotti in calcoli matematici, giunse alla formulazione delle leggi che regolano gli equilibri biologici e che dimostravano la fondatezza dell'idea iniziale di D'Ancona¹⁹.

Come D'Ancona aveva segnalato, anche Volterra precisò che entrambi, seguendo strade diverse, l'osservazione biologica l'uno, il calcolo matematico l'altro, erano pervenuti alle medesime conclusioni: "L'uomo colla pesca, perturbando lo stato naturale di variazione di due specie, una delle quali si nutre dell'altra, fa diminuire il quan-

¹⁴ Sulle leggi si vedano pp. 131-135 dove si pone il caso di associazioni formate da due specie delle quali l'una si nutre a spese dell'altra. Le tre leggi sono le seguenti: 1. Legge del ciclo periodico; 2. Legge della conservazione delle medie;

3. Legge della perturbazione delle medie. Sui teoremi generali da consultare le pp. 153-165 dove sulle variazioni delle associazioni formate da un numero pari di specie ne vengono formulati quattro (p. 156; p.158; p. 159; p. 163).

¹⁵ "Sono tutti problemi -scrive D'Ancona- impostati sugli equilibri biologici. L'ecologia sintetica guidata dalla teoria matematica può dare ad essi un coordinamento, può indicare quelle direttive che permettano una visione d'insieme dell'economia della natura" (D'ANCONA, *La lotta per l'esistenza*, cit., p. 341).

¹⁶ UMBERTO D'ANCONA, *Dell'influenza della stasi peschereccia del periodo 1914-18 sul patrimonio ittico dell'Alto Adriatico*, R. Comitato Talassografico Italiano, Memoria CXXVI, Premiate Officine Grafiche C. Ferrari, Venezia 1926, pp. 95.

¹⁷ Qui ci limitiamo a segnalare solo due contributi: 1) LUCIANO ANDREOZZI, *Vito Volterra organizzatore scientifico e la nascita della biologia matematica in Italia*, in "Nuncius. Annali di Storia della scienza", Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze, a. XV, 2000, fasc. 1, Olschki, pp. 79-109. Contiene una ricca bibliografia. 2) Si veda anche l'introduzione (pp. V-XXIII) di Raffaella Simili a VITO VOLTERRA, *Saggi Scientifici*, ristampa anastatica, Zanichelli, Bologna 1990.

¹⁸ D'ANCONA, *Dell'influenza della stasi peschereccia*, cit., p. 51. Tutto il capitoletto "Gli equilibri biologici", pp. 50-54, è molto importante.

¹⁹ VITO VOLTERRA, *Variazioni e fluttuazioni del numero d'individui in specie animali conviventi*, in Memorie della Regia Accademia dei Lincei, serie VI, vol. II, 1926, pp. 31-112. Lo studio fu ripubblicato l'anno successivo nelle Memorie del Regio Comitato Talassografico Italiano, memoria CXXXI, pp. 142.

titativo della specie mangiante e aumentare quello della specie mangiata”²⁰.

Percorsi indipendenti, dunque, ma stessi risultati.

Il fatto nuovo però è un altro, nasce dal convincimento che la biologia, senza la matematica, non può raggiungere determinate conoscenze. Da qui la richiesta dell'intervento di Volterra.

Nel percorso di osservazione e di riflessione di D'Ancona vi fu un cambiamento radicale del suo pensiero scientifico-filosofico, o comunque della sua impostazione metodologica, la cui chiave di volta fu rappresentata dall'idea che la sola osservazione biologica non fosse in grado di interpretare i dati statistici da lui raccolti ma bisognasse ricorrere all'ausilio del calcolo matematico. Qui sta la svolta: la matematica, come era accaduto per la fisica e per la chimica, si era dimostrato un formidabile strumento a disposizione della Biologia.

Problemi insolubili o dalla soluzione incerta per la Biologia, potevano avere soluzione se si trovava il raccordo con la matematica. Un nuovo approccio che portò D'Ancona a prevedere la possibilità di “ampia applicazione nel campo biologico” delle leggi di Volterra, in particolare a “quello della biologia applicata alla pesca”²¹.

Un'azione osservativa, dunque, che si trasformò in una visione scientifica e che da allora improntò il lavoro scientifico di D'Ancona come dimostrano i suoi studi successivi al 1926 di cui *Der Kampf ums Dasein* è un significativo esempio²².

NOTA CONCLUSIVA

È stato reso pubblico un gruppo inedito di lettere che ha permesso di rendere chiaro e definire meglio il rapporto scientifico-intellettuale intercorso tra Bertalanffy e D'Ancona. Le lettere, per contenuto e periodo, forniscono il quadro entro cui è venuta a realizzarsi l'edizione tedesca di *Der Kampf ums Dasein*, facendo affiorare l'ambiente e il clima culturale che hanno caratterizzato il progetto.

Attraverso l'analisi delle lettere, correlata allo studio dell'edizione italiana del lavoro di D'Ancona si è pervenuti a formulare la tesi secondo cui il volume *La lotta per l'esistenza* è stato prodotto ed è improntato secondo un'ottica neopositivista.

A conclusione della presentazione è, dunque, necessario affrontare un punto estremamente importante. Infatti, se si è parlato del lavoro di D'Ancona, *La lotta per l'esistenza*, quale esempio di applicazione dei principi del neopositivismo alla

Biologia, c'è da farsi la seguente domanda: come si concilia tale approccio scientifico-filosofico con l'altro suo stesso atteggiamento definito come storicismo scientifico? A parere dello scrivente non vi è contraddizione se l'azione indagatrice di D'Ancona viene vista sotto il profilo metodologico. Nella sua attività di scienziato, in questo è sempre stato esplicito, egli continuamente ha sostenuto che lo studio della Biologia debba dotarsi della strumentazione della fisica, della chimica e della matematica. In *La lotta per l'esistenza* lo strumento del linguaggio matematico assume un ruolo centrale, anche se è lo stesso D'Ancona a precisare che in questo lavoro “la matematica ha fornito soltanto il metodo di ricerca”. L'impostazione testé indicata serviva, per D'Ancona, a fornire alla Biologia un nucleo solido, a farla divenire una disciplina forte. Tuttavia egli era ben consapevole che la Biologia, come le altre discipline scientifiche, era una costruzione e, in quanto tale, storicizzabile. D'altra parte se si presta attenzione all'organizzazione del volume *La lotta per l'esistenza* è individuabile un substrato che costituisce un tracciato storico: affrontando la definizione di popolazione, di biotopo, di biocenosi, temi legati al dibattito allora in corso, viene fatta una ricostruzione che, per quanto vicina al presente di quel tempo, si profila come una sorte di storicizzazione che sullo sfondo ha soprattutto Darwin.

Più esplicito diventa il rimando alla storia quando si parla della traduzione matematica delle “condizioni che regolano gli equilibri [biologici]”. Infatti ci si richiama agli studi di William Farr (1807-1883), compiuti tra il 1866-1872, a quelli di Thomas Wiltberger Evans, del periodo 1874- 1875, entrambi epidemiologi, e a quelli del 1877 dello zoologo Karl August Möbius (1825-1908) che coniò il termine biocenosi.

In definitiva, per D'Ancona la storia è anch'essa un utile strumento per l'indagine biologica. Proprio perché consapevole della storicità quale carattere intrinseco della Biologia, egli sa che nel tempo gli strumenti di indagine delle scienze biologiche sono mutati, la stessa definizione di Biologia è mutata. Al momento della stesura di *Der Kampf ums Dasein*, lo studioso aveva a disposizione uno strumento recente, costituito da un linguaggio matematico molto raffinato. Egli se ne avvale. Si è dunque in presenza di un approccio secondo i criteri del neopositivismo ma inserito in una visione storico-scientifica.

Un tratto distintivo che separa D'Ancona da Bertalanffy e dai due Circoli del neopositivismo: quello di Vienna e quello di Berlino.

²⁰ VITO VOLTERRA, *Variazioni e fluttuazioni del numero d'individui in specie animali conviventi*, in Memorie del Regio Comitato Talassografico Italiano, memoria CXXXI, nota 1, p. 3. È opportuno, per la specularità concettuale, riportare anche le parole di D'Ancona: “È molto interessante il fatto che il Prof. Volterra mediante il calcolo, come conseguenza delle premesse da cui era partito, arrivò, senza sapere a quali risultati ero arrivato io, alla conclusione che la cattura, regolata soltanto da leggi della probabilità, favorisce l'incremento delle specie mangiate” (Cfr., D'ANCONA, *Dell'influenza della stasi peschereccia*, cit., p. 52).

²¹ D'ANCONA, *Dell'influenza della stasi peschereccia*, cit., p. 52. I calcoli di Volterra, per D'Ancona, come viene esplicitato sempre a p. 52, potevano trovare applicazione anche in molti altri settori diversi da quello biologico. Una ulteriore dimostrazione dell'importanza assegnata alla matematica dal biologo.

²² L'importanza della collaborazione biologia-matematica, a documentazione del valore metodologico assegnato da D'Ancona, trova riscontro anche nelle parole contenute in un testo destinato agli studenti di Biologia: “Tutte queste concezioni tendono a dare anche alla Biologia una base teorica, a costituire una vera Biologia teorica atta a creare l'inquadratura programmatica della sperimentazione. Come, accanto alla Fisica sperimentale, è sorta una Fisica teorica, così pure in seno alle nostre discipline può sorgere una Biologia teorica con il compito, non di divagare nella formulazione di teorie e ipotesi lontane dalla sperimentazione, ma con quello più concreto di fornire a quest'ultima una guida e di elaborare con l'analisi statistico-matematica i dati da essa rilevati. Come già nella Biometria applicata allo studio della variabilità, così ora in altri campi della Zoologia vediamo sorgere tentativi di elaborazione e inquadratura teorica, principalmente statistico-matematica, dei risultati sperimentali. Ne abbiamo esempi recenti nello studio della selezione intraspecifica (Hardy, Wright, Haldane, Fisher) e della competizione vitale interspecifica (Lotka, Volterra)” (da: UMBERTO D'ANCONA, *Trattato di Zoologia*, Unione Tipografico-Editrice Torinese, Torino 1953, pp. 21-22).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

DEGLI AUTORI CONSIDERATI

1. BERTALANFFY LUDWIG VON, *Teoria generale dei sistemi. Fondamenti, sviluppo, Applicazioni*, traduzione di Enrico Bellone, introduzione di Gianfranco Minati, Mondadori, Milano 2012. Opera originariamente pubblicata in inglese con il titolo *General System Theory: Foundation, Development Applications*, by George Braziller, United States of America 1967.
2. D'ANCONA UMBERTO, *La lotta per l'esistenza*, Einaudi, Torino 1942. È l'opera a cui si è fatto riferimento per il presente lavoro. Leedizioniinlinguadedescaeinlinguainglesesonostatesolovisionate: - *Der Kampf ums Dasein. Eine biologisch-mathematische Darstellung der Lebensgemeinschaften und biologischen Gleichgewichte*, übersetzt von Ludwig Holzer, Borntraeger, Berlin 1939; - *The struggle for existence*. Translated by Anne Charles and R. F. J. Withers, E. J. Brill, Leiden 1954.
3. VOLTERRA VITO, *Leçons sur la théorie mathématique de la lutte pour la vie*, rédigées par Marcel Brélot, Gauthier-Villars, Paris 1931.
4. VOLTERRA VITO - D'ANCONA UMBERTO, *Les associations biologiques étudiées au point de vue mathématique*, in "Actualités scientifiques et industrielles", n. 243, Hermann, Paris 1935.
5. Ripubblicate a cura di Giorgio Israel per le Edizioni Teknos, Roma 1995, si veda sotto.

STUDI SU D'ANCONA E VOLTERRA

1. CANADELLI ELENA, a cura di, *Lettere di Umberto D'Ancona (Fiume 1896 – Marina di Romea 1964)*. Biologo marino-lagunare, Il Leggio Libreria Editrice, Chioggia 2015.
2. GIBIN CINZIO, *Umberto D'Ancona: uno scienziato attento alla storia*, in *Scienza a casa D'Ancona Volterra*, Giornata di studio, 25 gennaio 2013, in "Quaderni per la Storia dell'Università di Padova", 47, 2014, pp. 25-40.
3. GIBIN CINZIO, *Umberto D'Ancona: lo scienziato e il territorio*, in *Umberto D'Ancona due giornate di studio*, a cura di Alessandro Minelli, Antilia, Accademia Galileiana di Scienze, Lettere ed Arti, Padova 2016, in particolare pp. 207-208.
4. GATTO MARINO, *Sulle orme di D'Ancona e Volterra: complessità delle interazioni ecologiche*, in *Umberto D'Ancona due giornate di studio*, cit., pp. 167-181.
5. ISRAEL GIORGIO, *Volterra, D'Ancona e la biologia matematica*, introduzione a:
7. VITO VOLTERRA, UMBERTO D'ANCONA, *Le associazioni biologiche studiate dal punto di vista matematico*, Edizioni Teknos, Roma 1995, pp. VII-XLIV. Il libro contiene, a cura di Israel, due note biografiche, una su Volterra e l'altra su D'Ancona (pp. XLV-XLVIII e XLIX-LI), un Indice dei nomi con succinte note biografiche (pp. 117-123), una Nota bibliografica (pp. 125-132). Lo studio di Volterra e di D'Ancona è compreso tra le pp. 1-115.
8. ISRAEL GIORGIO, MILLÁN GASCA ANA, *The Biology of Numbers. The Correspondance of Vito Volterra on Mathematical Biology*, Birkhäuser, Basel-Boston-Berlin 2002, in particolare 184-198.
9. LINGUERRI SANDRA, *Vito Volterra e il Comitato Talasografico Italiano. Imprese per aria e per mare nell'Italia Unita (1883-1930)*, Olschki, Firenze 2005, in particolare pp. 214-216.
10. LINGUERRI SANDRA, *Un matematico un po' speciale. Vito Volterra e le sue allieve*, Pendragon, Bologna 2010.
11. MINELLI ALESSANDRO, *Umberto D'Ancona. Zoologo ed Ecologo*, in *Umberto D'Ancona (Fiume 9 maggio 1896 – Marina di Romea 24 agosto 1964)* Scienziato dell'Università di Padova, fondatore della stazione idrobiologica di Chioggia, a cura di Cinzio Gibin, collana Il Novecento di "Chioggia. Rivista di studi e ricerche", Chioggia 2013, pp. 13-25.

GENERALI

1. BERTUGLIA CRISTOFORO SERGIO, VAIO FRANCO, *Non linearità, caos, complessità. Le dinamiche dei sistemi naturali e sociali*, Bollati Boringhieri, Torino 2003.
2. GUERRAGGIO ANGELO, NASTASI PIETRO, *Matematica in camicia nera. Il regime e gli scienziati*, Bruno Mondadori, Milano 2005.
3. MINELLI ALESSANDRO, CANADELLI ELENA, *Positivismo ed evolucionismo. La Biologia a Padova tra Otto e Novecento, in Il Positivismo a Padova tra egemonia e contaminazione (1880-1940)*, a cura di Giampietro Berti e Giulia Simone, Centro Per la Storia dell'Università di Padova - Antilia, Padova 2016, pp. 63-109, in particolare pp. 97-109, dedicate ad Umberto D'Ancona.

SUL CIRCOLO DI VIENNA E SUL CIRCOLO DI BERLINO

1. BARONE FRANCESCO, *Il neopositivismo logico*, due volumi, Laterza, Bari 1977.
2. GEYMONAT LUDOVICO, *La nuova filosofia della natura in Germania*, Fratelli Bocca Editori, Torino 1934.
3. GEYMONAT LUDOVICO, *La Vienna dei paradossi*, a cura di Mario Quaranta, il Poligrafo, Padova 1991.
4. *Contiene saggi pubblicati in anni diversi, dal 1935 al 1983, su personaggi e sulla filosofia del Circolo di Vienna e su quello di Berlino.*
5. GEYMONAT LUDOVICO, *A Vienna da Moritz Schlick*, in MARIO QUARANTA, *La tradizione della ragione nella filosofia italiana del '900*, Bonanno editore, Acireale-Roma 2016, pp. 66-72. Si tratta dell'intervento svolto da Geymonat nel settembre 1975 ad un convegno presso l'Università di Bologna.
6. HAHN HANS, NEURATH OTTO, CARNAP RUDOLF, *La concezione scientifica del mondo. Il Circolo di Vienna*, a cura di Alberto Pasquinelli, Laterza, Bari 1979.

STRUMENTI

1. MUTTI PAOLA, *Archivio Umberto D'Ancona. Inventario. Parte I. Accademia Galileiana di scienze, lettere ed arti in Padova*, Padova 2014.

Le lettere

Traduzione dal tedesco di Sara Varagnolo



Docente universitario¹
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Vienna, II Untere Augartenstraße 5

Vienna, 6 marzo 1937

Sig.
Prof. Dr. U. D'Ancona

Pisa

Egregio Sig. professore,

mi permetto di farle una richiesta. Mi sono accordato con i fratelli editori Borntraeger per dare vita ad una nuova "Rivista per la biologia esatta", con l'obiettivo di fare il punto della situazione nel più variato campo della ricerca, quello delle "tendenze" verso una biologia esatta. Presumo che l'obiettivo della rivista, come spiegato dettagliatamente nelle "Linee Guida" allegate, susciti un suo particolare interesse; così è con piacere che mi rivolgo a Lei, egregio professore, per invitarla a collaborare alla rivista. Un importante compito della rivista sarà creare un punto di raccolta per un tentativo matematico nella biologia, obiettivo per il quale spero di poter contare su una sua opportuna intensa collaborazione.

Con questo invito desidero unire anche un'altra proposta. Ho l'intenzione di pubblicare, come primo volume di "saggi di biologia esatta" (il cui programma si trova nelle "Linee guida" allegate), una descrizione della teoria matematica della lotta per l'esistenza di Volterra, con una descrizione dettagliata dell'utilizzo della teoria in ambito biologico. Mi sembra più opportuno, se fosse possibile, non fare semplicemente una traduzione in lingua tedesca delle "Leçons sur la théorie mathématique de la lutte pour la vie" o del piccolo libro pubblicato da Lei e Volterra "Les associations biologiques au point

de vue mathématique"², bensì una combinazione di entrambe le opere per l'ambiente tedesco, che purtroppo conosce troppo poco di queste ricerche; anche il lavoro di Gause³ e il restante materiale dovrebbe essere preso in considerazione. Infatti mi sembra di grande importanza che le fondamentali ricerche sue e di Volterra vengano conosciute nel mondo della scienza di lingua tedesca con un'edizione tedesca. Sarebbe per me un grande piacere e una soddisfazione, se la revisione delle pagine più specialistiche potesse essere fatta da Lei egregio professore. Quindi, egregio professore, mi permetta di chiederle se è interessato a questo programma. Ovviamente se si potesse mano all'edizione tedesca nel modo sopra descritto, non si tratterebbe di una nuova opera, ma di un'opportuna combinazione del materiale esistente. Il disbrigo di un'appropriata traduzione tedesca sarebbe ovviamente un mio compito. Per il momento, egregio professore, desidero esprimermi su questa faccenda senza impegno da entrambe le parti, con lei e in seguito eventualmente mettermi d'accordo con il prof. Volterra. Quando ci saremo accordati, potremo parlare di affari.

Per quanto riguarda la collaborazione alla nuova rivista mi permetto di allegare una cartolina postale con risposta prepagata, per la quale mi basterà la sua firma come segno di consenso.

Intanto, egregio professore, mi congedo con una profonda stima,

devoto
Bertalanffy

(N.B. Le sarei grato per una pronta risposta sulle sue intenzioni nell'ambito dei lavori della rivista.) 2 allegati

¹ Tutte le lettere, ad eccezione della n. 14, sono conservate presso la Biblioteca civica di Padova. Questa la collocazione: Busta 3, mazzo 6: quattro lettere, da Vienna e Chicago, 1938-1939; Busta 4, mazzo 1: sette lettere e una cartolina postale, da Vienna e una da Steiermark, 1937-1938; Busta 4, mazzo 2: due lettere e una cartolina postale, da Vienna, 1939; Busta 4, mazzo 3: due lettere, da Chicago e Woods Hole, 1938; Busta 4, mazzo 4: due cartoline postali da Vienna, 1940.

² VITO VOLTERRA, *Leçons sur la théorie mathématique de la lutte pour la vie*, redigées par Marcel Brélot, Gauthier-Villars, Paris 1931; VITO VOLTERRA – UMBERTO D'ANCONA, *Les associations biologiques étudiées au point de vue mathématique*, Hermann, Paris 1935.

³ Gause Georgii Frantsevich (Mosca 1910 – Mosca 1986). Biologo, sostenitore della competizione quale principio regolatore tra i viventi. Nel 1932 pubblicò *Experimental studies on the struggle for existence*, in "Journal of Experimental Biology", 9, pp. 389-402.



Docente universitario
L. v. Bertalanffy
Vienna, II Untere Augartenstraße 5

Vienna, 1 aprile 1937

Sig.
Prof. U. D'Ancona

Pisa

Egregio Sig. professore,

mi perdoni, se a causa delle vacanze ho ritardato un po'

nel rispondere alla sua straordinaria e cordiale lettera. Non c'è bisogno di evidenziarlo, è un piacere così grande ricevere il suo benevolo parere e io mi sento in obbligo per il grande interesse e i migliori auguri, che ha espresso per i progetti del mio nuovo lavoro. Mi permetta perciò di ringraziarla.

Mi rallegra particolarmente, che abbia trovato interessante il mio progetto di un'edizione tedesca della sua indagine con il prof. Volterra. Io sono d'accordo su tutta la sua impostazione e sono convinto che l'organizzazione da

Lei proposta dell'obiettivo che abbiamo in mente avvicini il più possibile a queste fondamentali ricerche il mondo della scienza tedesca.

Riguardo ai dettagli tecnici però devo pregarla di essere paziente.

Lei capirà che la realizzazione del nuovo lavoro, che abbiamo preso in mano solo da poco, richiederà del tempo; non appena avrò chiarimenti sui dettagli tecnici riguardo l'edizione, glielo comunicherò subito. È un bene che Lei sia d'accordo con il prof. Volterra, al quale anch'io personalmente ho scritto in questi giorni.

Mi rallegra molto osservare che il nuovo lavoro sia stato accolto nelle cerchie degli specialisti in patria e all'estero;

ho già una considerevole "fila" di collaboratori di buona fama, quindi spero che si inizi presto con la rivista e le monografie.

Spero anche di poterle riferire prossimamente i dettagli tecnici dei nostri piani. Per oggi desidero ancora una volta esprimere la mia gioia, per aver cortesemente accolto la mia proposta. Mi permetto di ringraziarla ancora di cuore per la sua promessa di collaborazione alla rivista e ai Saggi, mi congedo con una profonda stima,

Devoto
Bertalanffy



Docente universitario
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Vienna, II Untere Augartenstraße 5

Vienna, 3 maggio 1937

Sig.
Prof. Umberto D'Ancona

Pisa

Egregio Sig. professore,

accetti i miei più sentiti ringraziamenti per la sua cortese lettera del 25 aprile. Innanzitutto desidero comunicarle con mio dispiacere che dobbiamo rinunciare alla collaborazione con il Prof. Volterra per l'opera in programma; d'altra parte, posso certamente essere d'accordo con il suo punto di vista, che specialmente ora sia urgente sottolineare il lato naturalistico della teoria. Quindi con piacere sono pronto ad iniziare con il suo rinnovato progetto, così come lo ha descritto nella sua ultima lettera e sono convinto che la sua opera sarà un importante arricchimento per la letteratura tedesca.

Io ad ogni modo approvo il punto di vista che Lei ha elaborato per la stesura dell'opera. Mi sembra che per i Biologi sia importante basarsi sulle derivate matematiche elementari e possibilmente di presupporre meno conoscenze di base in matematica. La pregherei di riportare per esteso le derivate matematiche, non solo le formule risultanti alla fine, così che il lettore possa avere una visione d'insieme della derivata. D'altra parte sarebbe gradito se le derivate non si limitassero all'elementare, ma comprendessero anche la più elevata e interessante parte matematica. Inoltre desidero che il libro non si interessi solo della sfera biologica, ma in particolare anche di quella matematica; infatti credo che il libro dovrebbe venire diffuso anche nell'ambito matematico tedesco, poiché gli importanti lavori matematici di Volterra, come ho già avuto occasione di osservare, sono difficilmente accessibili anche agli esperti matematici stessi, i quali si occupano per esempio di equazioni

integrali, data l'attuale situazione delle biblioteche tedesche. Dobbiamo perciò tener conto di una doppia sfera di lettori: i biologi a cui non si possono presentare "cose" matematiche difficili da capire e i matematici, i quali naturalmente sono interessati alla parte più "elevata" della teoria di Volterra. Entrambi potranno "ricavarne" un servizio, se da un lato presupporranno possibilmente poco, basandosi sull'elementare e facendo abbondante riferimento al materiale empirico, dall'altro troveranno la più elevata, interessante parte matematica del sistema di Volterra. Io ripeto in sostanza ciò che Lei stesso ha scritto nella sua lettera; io desidero solo confermare il mio totale consenso riguardo ciò che Lei ha spiegato.

Inoltre desidero anche proporre, se fosse possibile, di prendere in considerazione nella sua opera oltre ai lavori di Volterra e ai suoi, anche altre ricerche sull'argomento, io mi riferisco in particolare, per esempio, a quelle di J. B. S. Haldane, Gause, Fisher, Kostitzin, Lotka, Pearl, Sewertzoff ecc.¹, dettagliatamente o brevemente, ognuna in base alla sua importanza, in modo che il lettore possa avere un'immagine generale dell'intero campo della ricerca.

Ovviamente queste sono solo idee, valuterà meglio lei stesso, quali meritano di essere prese in considerazione. Per quanto riguarda le questioni tecniche, il Sig. Doc. Dr. Ludwig Holzer², dell'Università e dell'Istituto di matematica dell'Istituto tecnico superiore di Vienna, ha dichiarato di essere disposto a prendere in carico la traduzione della parte di matematica. La traduzione è perciò in buone mani. Per quanto riguarda la parte di biologia lo vedremo dopo la presentazione del manoscritto, se eventualmente con il mio aiuto il Sig. Holzer si occuperà anche di questa parte, o troveremo un traduttore esperto in biologia. Per quanto riguarda le condizioni della casa editrice, la casa editrice dà un onorario d'autore di 40 marchi per foglio di stampa (16 pagine) fino ad un limite di 10 fogli, il cui volume la sua opera non dovrebbe oltrepassare. Questo onorario va diviso tra l'autore e il traduttore; forse sarebbe conveniente la proposta di dividere l'onorario metà a

¹ Haldane John Burdon Sanderson (Oxford 1892- Bhubaneswar 1964), biologo e genetista inglese; Fisher Ronald Aymler (East Finchley - Londra 1890- Adelaide 1962), biologo, matematico e statistico; Kostitzin Vladimir Aleksandrovič (1882-1963), matematico russo; Lotka Alfred James (Leopoli 1880- New York 1949), matematico e statistico; Pearl Raymond (Farmington 1879- Hershey 1940), biologo americano; Sewertzoff Alexei Nikolaievič (1866- 1936), morfologo evolutivo russo.

² Holzer Ludwig (Vorau-Stiria 1891 - Vienna 1968). Matematico austriaco, il suo campo di ricerca fu la teoria dei numeri e l'analisi. Ebbe il compito di curare la traduzione della parte matematica di *Der Kampf ums Dasein* al fine di un suo trasferimento preciso in lingua tedesca. Per lo stesso scopo D'Ancona si fece aiutare dal suo amico Basilio Manià (Fiume 1909 - Pavia 1939), matematico dell'Università di Milano. Per l'edizione italiana, il controllo del testo matematico fu condotto dalla professoressa Elena Freda (Roma 1890 - Roma 1978) dell'Università di Roma (Cfr. *La lotta per l'esistenza*, cit., p. 12).

metà con il traduttore. Per quanto riguarda le copie gratuite, l'autore ne ha a disposizione 10 copie.

Desidero esprimere la mia gioia per il suo cortese consenso e spero che le proposte di questa lettera abbiano la sua approvazione. Come le ho già scritto, per me è una particolare gioia poter iniziare i nuovi "saggi" con un'opera su importanti ed eccellenti ricerche.

Infine, desidero sottoporre una proposta a Lei e al prof. Volterra, al quale ho scritto in questi giorni con le stesse intenzioni. Anche se il prof. Volterra non prenderà parte personalmente all'opera in programma, sarebbe gradito se in una breve introduzione parlasse del significato della Biologia matematica; poiché un obiettivo principale del

lavoro dei nuovi saggi dovrebbe essere in questo campo, quindi sarebbe particolarmente gradito se Volterra in qualità di rinomato matematico mettesse in rilievo questo legame tra biologia e matematica. Non comporterebbe un grosso lavoro per Volterra e forse sarebbe una presentazione di lancio utile per la diffusione del libro nel settore matematico.

Così, egregio professore, per oggi le faccio i miei migliori ringraziamenti e mi permetta di dire che la collaborazione con Lei rappresenta per me una particolare gioia e onore. Mi congedo esprimendo la mia più grande e sincera stima

Devoto
Bertalanffy



Docente universitario
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Wien, II. Untere Augartenstraße 5

Vienna, 7 giugno 1937

Sig. Prof. Dr. U. D'Ancona

Pisa

Egregio Sig. professore,

Ora, dopo la discussione con l'editore, sono in grado di comunicarle la risposta alle sue richieste riguardo l'opera in programma. Come può dedurre dalle comunicazioni sottostanti, la casa editrice cerca di soddisfare le sue richieste, nella sicura speranza di ricevere un'opera da Lei, che sarà degna di avviare una nuova serie.

Oggi le posso proporre le seguenti condizioni della casa editrice, con le quali spero sarà d'accordo.

1. Il limite massimo per il manoscritto è un volume di 15 fogli di stampa.
2. Come onorario viene pattuito un importo globale di 500 marchi tedeschi.
3. La libreria editrice si assume i costi di sottoscrizione.
4. Per una eventuale ristampa vengono adottate nuove disposizioni su approvazione dell'editore.
5. Le traduzioni in altre lingue devono essere approvate da tutti gli interessati. L'incasso della vendita dei diritti di traduzione viene suddiviso secondo la seguente soluzione: 1/2 all'autore, 1/3 alla libreria editrice, 1/6 all'editore.
6. L'autore consegna alla casa editrice un manoscritto interamente in lingua tedesca. Eventuali correzioni dell'autore sono a carico della libreria editrice fino al 10% delle spese.
7. L'edizione sarà di 600 copie con il 10% di contributo per le copie gratuite, quelle per la critica e quelle obbligatorie. L'autore ha a disposizione 10 copie gratuite, le

ulteriori copie a $\frac{3}{4}$ del prezzo di sottoscrizione.

Riguardo questi punti desidero fare qualche precisazione.

*1. Come ha potuto notare, secondo le sue richieste è stato stabilito un limite massimo di un volume di 15 fogli. Desideriamo però insistere, di redigere l'opera tanto concisa quanto possibile e di mantenere contenuto il testo. Poiché dal volume dell'opera dipende il prezzo di vendita; e vista l'attuale situazione (economica) limitata degli acquirenti, biblioteche, istituti ecc., per la vendita dell'opera è di fondamentale importanza mantenere il prezzo più basso possibile.

*3. Si occuperà la libreria editrice della presentazione delle illustrazioni; è sufficiente, che lei alleggi i disegni grezzi/bozzetti al manoscritto per produrre le figure.

*6. Come abbiamo già concordato, mi occuperò io di designare un traduttore per la traduzione del suo manoscritto in tedesco; ovviamente Lei avrà la possibilità di revisionare la traduzione tedesca prima della stampa. Secondo la nostra corrispondenza ad oggi credo che Lei sia d'accordo, sul fatto che tra i 2 onorari menzionati si divida in parti uguali tra Lei e il traduttore (a ognuno 250 marchi tedeschi); sembra che ciò sia conveniente per il traduttore, poiché deve sostenere anche le spese di produzione delle stampe del manoscritto tedesco.

(Riguardo i diritti d'autore si procederà come è di consueto nel commercio librario tedesco).

Io spero egregio professore, che Lei possa essere d'accordo riguardo le proposte esposte sopra. Sarebbe importante per me sapere in che data circa poter aspettare la consegna del manoscritto.

Attendo con piacere una sua cordiale risposta e mi congedo egregio professore, con una particolare stima, il suo

sinceramente devoto
Bertalanffy



Vienna, 22 giugno 1937

Sig.
Prof. Umberto D'Ancona

Pisa

Egregio Professore,

mi permetta di ringraziarla per la sua cortese lettera del 17 del corrente mese.

Io desumo con piacere il suo gentile consenso e per

quanto riguarda l'opera in programma prendo atto con soddisfazione delle sue cordiali comunicazioni. Riguardo la questione del titolo mi permetto di tornarci prossimamente; per oggi voglio solo confermare la ricezione del suo scritto.

Con i migliori saluti e una particolare stima,

il suo devoto
Bertalanffy

6

*Attualmente Elisenheim, Post Thörl
ad Aflenx, Stiria*

13.VII.1937.

Sig.
Prof. Umberto D'Ancona

Pisa

Egregio Professore,

mi permetta ancora una volta di tornare sulla questione del titolo pensato per la sua opera "Abhandlungen zur exakten Biologie" (Saggi di Biologia esatta).

Naturalmente la scelta del titolo di un libro non è una questione di poca importanza, poiché l'efficacia del titolo influenzerebbe non poco le vendite.

Certamente il suo volere è decisivo. Vorrei almeno discutere, se non sia il caso di far apparire nel titolo l'espressione "lotta per l'esistenza", per quanto poco mi sembra che questa espressione appaia anche nel titolo delle pubblicazioni di Volterra.

Questa di seguito sarebbe la combinazione pensata tra la

su proposta per il titolo e quella dell'editore:

"La lotta per l'esistenza. Una rappresentazione biologico-matematica della biocenosi e dell'equilibrio biologico".

Questa versione del titolo potrebbe essere di maggior effetto, rispetto a quello da Lei proposto; ovviamente sta a Lei valutare se quest'ultimo è adeguato al contenuto e al suo desiderio, o se vogliamo tenere la sua versione del titolo.

Nel corso di questo mese riceverà la proposta di contratto per la sua opera da parte dell'editore.

Per oggi egregio Professore mi conceda di augurarle buone vacanze e di esprimere la mia profonda stima

Il suo devoto
Bertalanffy

Per le prossime settimane la prego di indirizzare eventuali comunicazioni al mio attuale indirizzo estivo.

7

*Ludwig von Bertalanffy
Università di Chicago
Chicago (Illinois) U.S.A.*

3 marzo 1938

Sig. Prof. Dr. U. D'Ancona

Padova

Egregio Sig. Professore

Accetti i più sentiti ringraziamenti per le sue parole di apprezzamento.

Mi permetta di congratularmi per la sua nuova sede di lavoro, che spero sia soddisfacente per lei. Ovviamente capisco, che il completamento del suo manoscritto si protragga a causa del trasloco; spero comunque che lei

riesca a terminare in un tempo non eccessivo, un lavoro che non solo è atteso con immenso piacere nell'interesse dei nuovi "Saggi", ma anche dal mondo della scienza viene accolto con vivo interesse. Forse posso pregarla, sotto questo aspetto, di riuscire ad avere una visione generale del probabile tempo necessario per la conclusione del manoscritto e di comunicarmelo.

Io sarò qui probabilmente fino al prossimo autunno, fino a nuovo ordine può inviarmi le notizie all'indirizzo sopra citato.

Nel frattempo mi permetta di esprimere la mia stima,

il suo totalmente devoto
L. v. Bertalanffy

8

*Dr. Ludwig von Bertalanffy
Università di Chicago
Chicago (Illinois) U.S.A.*

23 maggio 1938

Sig. Prof. Dr. Umberto D'Ancona

Padova

Egregio Sig. professore,

con grande piacere ho ricevuto la sua cordiale lettera del 5 del corrente mese, che mi riferisce del vicino completamento del suo libro. Attendo con piacere l'invio del suo manoscritto, che costituirà sicuramente un volume

altamente significativo dei Saggi. La prego di spedire il manoscritto a me, al seguente indirizzo: Marine Biological Laboratory (Laboratorio di Biologia Marina), Woods Hole (Mass.), U.S.A.

Io mi impegno allo stesso tempo per la traduzione, cosicché venga completata al più presto e il libro possa essere stampato.

Ringraziandola nuovamente per la collaborazione, mi congedo con una particolare stima,

devoto
Bertalanffy

9

*Marine Biological Laboratory (Laboratorio di Biologia Marina)
Woods Hole Massachussetts*

11 agosto 1938

Sig. Prof. Umberto D'Ancona

Padova

Egregio Sig. professore,

con grande piacere ho ricevuto la sua cortese lettera del 16 luglio e il manoscritto del suo volume per i "Saggi".

Sono convinto che questa perfetta esposizione del tema non costituirà solo un ornamento del suo Trattato, ma anche lo sviluppo dell'ecologia quantitativa, soprattutto nel territorio di lingua tedesca, sarà un importante stimolo e base delle prossime ricerche.

Ho già inoltrato il manoscritto al docente Holzer a Vienna per la traduzione. Probabilmente ritornerò in Europa all'inizio del mese di ottobre e controllerò la traduzione da qui o subito dopo il mio arrivo a Vienna, per poi spe-

dirla a Lei per l'approvazione definitiva prima di andare in stampa. Da quello che ho visto fino ad ora, riguardo le illustrazioni non ci sono ulteriori problemi; se dovessero presentarsi potremmo discuterne ancora durante la messa in stampa.
Attendo con piacere l'invio della prefazione dopo che

sarà iniziata la messa in stampa.
Per oggi egregio professore la ringrazio ancora una volta per la sua preziosa opera, con una grande stima,
il suo devoto
Bertalanffy



Docente universitario
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Wien, II. Untere Augartenstraße 5

Vienna, 1 novembre 1938

Sig. Prof. Dr. U. D'Ancona

Padova

Egregio Professore,

poco fa ho ricevuto la traduzione tedesca del suo libro e mi permetta che glielo spedisca per una sua gentile

revisione. Riceverà il manoscritto al più presto via posta. Sarei molto grato di riceverlo presto, affinché il libro possa essere stampato. Per quanto io veda, la traduzione è del tutto fedele al significato; nel frattempo controllerò una seconda volta il manoscritto ed eventualmente apporterò dei piccoli miglioramenti stilistici.
Intanto mi congedo esprimendo la mia più grande stima,

il suo devoto
Bertalanffy



Docente universitario
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Wien, II. Untere Augartenstraße 5

11 novembre 1938

Sig. Prof. Dr. U. D'Ancona

Padova

Egregio Sig. professore,

con i migliori ringraziamenti confermo la sua cordiale lettera del 6 del corrente mese. Esaudendo la sua richiesta, le spedisco il manoscritto originale italiano servito per la stampa. Tuttavia in un certo senso mi dispiace restituirlo; poiché malgrado la traduzione del tutto buona e adeguata, c'è stata all'inizio una revisione da parte mia

di una serie di punti, dove io credo, potrebbe rendere il suo ragionamento ancora più sottile. Se per Lei va bene, controllerò di nuovo il manoscritto, e Lei sa che farò del mio meglio, per essere all'altezza del suo pensiero. Nel caso in cui Lei accetti questa proposta, sarebbe meglio, se mi lasciasse ancora il manoscritto unitamente alla traduzione in piccole parti, proprio come Lei le ha eseguite. In questo modo si eviterà semplicemente un ritardo della stampa.
Con i più cordiali saluti e l'espressione di una particolare stima, il suo

Devoto
Bertalanffy



Docente universitario
L. v. Bertalanffy
Vienna, Untere Augartenstraße 5

Vienna, 3 dicembre 1938

Sig.
Prof. Dott. U. D'Ancona

Padova

Egregio Sig. Professore,

in seguito a una grossa quantità di impegni, che mi hanno atteso al ritorno dall'America, purtroppo solo oggi posso dare riscontro alla sua cortese lettera del 21 novembre e all'invio delle parti corrette del manoscritto. Sono d'accordo con Lei riguardo le correzioni apportate, sono le stesse

che io ho ritenuto necessarie nella mia revisione della traduzione. Apporterò le correzioni necessarie secondo le sue intenzioni e spero che corrispondano ai suoi desideri.
A causa di una svista nell'invio del manoscritto, il capitolo 3 è rimasto a me; lo invio in allegato, in modo che Lei possa correggere anche questo capitolo. Rivedo con piacere l'invio delle ulteriori parti di manoscritto e l'opera da me raccolta verrà subito inoltrata alla stampa.
Con i migliori saluti e l'espressione di una profonda stima

Il suo devoto
Bertalanffy

1 allegato



Docente universitario
L. v. Bertalanffy
Vienna, Untere Augartenstraße 5

Vienna, 29 dicembre 1938

Sig.
Prof. Dott. U. D'Ancona

Padova

Egregio professore,

con i più sentiti ringraziamenti confermo le sue cordiali righe del 20 del corrente mese e l'ultima parte del manoscritto inviatami. Ho già concluso una parte della revisione e il manoscritto verrà inviato all'editore nei

prossimi giorni. Terrò conto del suo desiderio nelle correzioni e adempirò il compito con piacere. Mi fa piacere che Lei approvi l'intera traduzione; spero la sua opinione sarà la stessa dopo le modifiche apportate.

Per oggi egregio professore le faccio i migliori auguri per il nuovo anno e mi congedo con una profonda stima,

il suo devoto
Bertalanffy

14

Docente universitario¹
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Vienna, II Untere Augartenstraße 5

Vienna, 20 maggio 1939

Sig.
Prof. Umberto D'Ancona

Padova

Egregio professore,

le comunico che mi sono già arrivate una serie di correzioni della sua opera, che anch'io ho controllato, le inoltrerò a lei nei prossimi giorni per la verifica definitiva. Sarebbe così gentile da parte sua rispedire direttamente alla tipografia (H. Duske, Neuruppin) le correzioni, dopo averle controllate. Delle fascette, che potrebbero servirle per l'imballaggio, saranno accluse alla spedizione.

La prego di rispedirmi il manoscritto in lingua tedesca per poterlo controllare.

Suppongo che siano necessarie ancora poche correzioni al testo. La prego soltanto di dedicarsi alla correzione delle formule e delle espressioni matematiche, poiché per esperienza rimangono in particolare questo tipo di

errori di stampa, e poiché la revisione sarà più facile per lei che si è occupato personalmente di queste cose, che per me; perciò desidero affidarle la correzione delle formule e delle espressioni matematiche.

I cliché per le illustrazioni della sua opera, fatta qualche eccezione, sono già pronti e saranno incollati da me al foglio di correzione. Se vuole controllare ancora una volta, in modo che non sfuggano errori.

Mancano solo le illustrazioni, quelle prese da: Gause, "Verifications experimentales de la théorie mathématique"². Purtroppo non possiedo quest'opera a lei ben nota, né nella biblioteca privata, né nella biblioteca dell'Istituto e dell'Università; non l'ho avuta nemmeno dalla biblioteca statale di Berlino. La prego perciò di prestarmi per breve tempo l'esemplare/la copia di cui probabilmente è in possesso. Farò preparare anche i cliché delle illustrazioni mancanti e le rispedirò al più presto la sua copia.

Con i migliori saluti e profonda stima, il suo

Devoto
Bertalanffy

¹ Questa lettera, unica fra quelle qui pubblicate, è conservata presso la Biblioteca dell'Accademia Galileiana di Scienze, Lettere ed Arti di Padova. Questa la collocazione: Fondo Umberto D'Ancona, b. 20.

² Si tratta del lavoro di Gause *Verifications expérimentales de la théorie mathématique de la lutte pour la vie*, Hermann et Cie, Paris 1935.

15

Vienna, 28 giugno 1939

Sig.
Prof. Dr. Umberto D'Ancona

Padova

Egregio professore,

mi scuso per il ritardo nel rispondere alla sua ultima lettera.

Oltre ai lavori di chiusura del semestre, ci siamo trasferiti, perciò ho dovuto tralasciare la corrispondenza.

Grazie infinite per aver gentilmente inviato la prefazione della sua opera e per la cortese menzione, in cui mi ha citato.

Provvederò a tradurre la prefazione, ci sarà anche una

breve introduzione in aggiunta, che desidero allegare al primo volume in quanto curatore della collana.

La scriverò nei prossimi giorni, e così spero che la sua bella opera venga pubblicata presto.

Le ultime bozze di correzione, come anche le due ultime revisioni, le sono già arrivate come stampe.

Per cortesia, voglia rispedire le revisioni direttamente alla tipografia con il vostro imprimatur.

Per me è una particolare gioia vedere che la sua preziosa opera si sta avvicinando al completamento.

Per oggi mi congedo con i migliori saluti e sincera stima,

Devoto
Bertalanffy

16

18 agosto 1939

Sig.
Prof. Dr. Umberto D'Ancona

Padova

Egregio Sig. Professore,

presumo che le correzioni della sua opera ora Le siano

arrivate tutte; riceverà a breve anche quelle della prefazione. Il tipografo mi ha chiesto se l'opera deve avere un indice allegato. Per quanto io possa valutare, mi sembra che per il carattere dell'opera e la suddivisione dei capitoli non sia necessario; la prego in ogni caso di informarmi sulle sue intenzioni a riguardo.

Inoltre le sarei molto grato se mi inviasse un breve indice

devoto
Bertalanffy

dell'opera, della dimensione di un foglio (di stampa) per l'uscita immediata del prospetto stesso. Ho già steso una breve inserzione per i librai, per il prospetto desidero però tenere in considerazione le sue intenzioni a riguardo. Con i più cordiali saluti il suo

*Il mio indirizzo è:
Elisenheim, Post Thörl, Steiermark*



*Docente universitario
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Wien, II. Untere Augartenstraße 5*

Vienna, 11 ottobre 1939

Sig. Prof. Dr. U. D'Ancona

Padova

Egregio Sig. professore,

mi scuso per non averle inviato notizie per così lungo tempo. A causa dell'inizio del semestre e altri impegni purtroppo sono stato molto occupato.

Desidero innanzitutto rispondere alle sue domande e comunicarle che presso l'editore in Germania la stampa della sua opera procede tranquillamente nonostante la guerra. Dato che il settore scientifico in Germania procede nella norma e senza intoppi, nonostante l'attuale situazione politica, non è cambiato nulla anche nelle librerie. Ciò che mi è giunto della prefazione della sua opera, l'ho già dato alla stampa. Al fine di accorciare il processo di pubblicazione del libro possibilmente all'inizio del semestre, mi sono preso la libertà di dare la traduzione della sua introduzione. Spero che tenga conto delle circostanze e non abbia nulla

da ridire, ho fatto la traduzione da solo e con molta cura. Come annuncio della sua opera e dei "Saggi di biologia esatta" uscirà un prospetto di 8 pagine. Se lo desidera, un certo numero di copie del prospetto sono ovviamente a sua disposizione, così le potrà spedire ai suoi amici ricercatori, agli istituti e così via. Se desidera comunicarci una lista di persone e istituti ai quali si possa spedire il prospetto, per noi andrebbe bene comunque.

Qui è difficile avere una visione generale e soprattutto tener conto di persone e istituti italiani; la cerchia degli interessati in Germania, ovviamente viene informata già con la propaganda della casa editrice. Ad ogni modo la prego di comunicarmi a quali riviste devono essere spedite le copie per la recensione; io ho già preparato una prima lista delle riviste da tenere in considerazione, che completerò volentieri secondo le sue richieste.

Nella speranza di poter consegnare presto la sua opera completa, mi congedo esprimendo la mia profonda stima, il suo

Devoto
Bertalanffy



*Docente universitario
Dr. Ludwig von Bertalanffy
Wien, II. Untere Augartenstraße 5*

Vienna, 27 dicembre 1939

Sig. Prof. Dr. U. D'Ancona

Padova

Egregio Sig. professore,

oggi mi permetto di comunicarle che il suo libro sembra pronto. Presumo, che abbia già ricevuto le copie gratuite o che le riceverà nei prossimi giorni. Avrà a sua disposizione anche un certo numero di prospetti.

Mi permetta ancora di rinnovare il mio ringraziamento per la preziosa collaborazione che lei ha prestato alla nostra collana. Io voglio sperare, che la sua importante e interessante opera incrementi l'interesse in Germania per la ricerca da lei sostenuta e in questo modo possa avere successo.

Mi conceda, egregio professore, di farle i migliori auguri per il nuovo anno, mi congedo con l'usuale stima, il suo

Devoto
Bertalanffy



Sig. Prof. U. D'Ancona

Vienna, 31 marzo 1940

Padova

Egregio Professore,

Molte grazie per le sue gentili parole del 26 del corrente mese.

Ho già dato l'incarico all'editore di spedire una copia per

recensione della sua opera all'Archivio di Biologia Marina. Spero che nel frattempo riescano ad avere una copia d'autore della sua opera e che a loro piacciono la traduzione e la veste editoriale.

Con i migliori saluti e una profonda stima.

Il suo devoto
Bertalanffy



Sig. Prof. U. D'Ancona

Vienna, 20 maggio 1940

Padova

Egregio Professore,

molte grazie per la sua cortese cartolina! Sono lieto, che Lei approvi la traduzione e la veste tipografica della sua

opera e spero che la sua opera possa avere successo. Come richiesto le ritornerò il manoscritto del suo lavoro.

Con i migliori saluti e una profonda stima

Il suo devoto
Bertalanffy