



LA NATURA
al microscopio
di Maria Teresa Guicciardini

DALLA AZIONE DEGLI ENZIMI AL CICLO DEL CARBONIO

Eravamo rimasti agli enzimi e a come intervengono nelle trasformazioni degli elementi nutritivi fondamentali per tutti gli organismi viventi, permettendo il perpetuarsi dei cicli biogeochimici degli elementi nel terreno.

Ecco, quindi, alcuni accenni al ciclo del carbonio che coinvolge anche l'ossigeno (O) e l'idrogeno (H), ed è operato grazie ad enzimi microbici e vegetali.

Il ciclo inizia con le piante, le quali usano il carbonio inorganico (C) presente nell'atmosfera sotto forma di anidride carbonica (CO₂), per trasformarlo in carbonio organico, il quale viene convertito nuovamente in forma inorganica per attività della microflora presente nel terreno. Durante la degradazione dei costituenti organici, non tutto il carbonio viene mineralizzato, poiché una parte dei prodotti intermedi andrà a formare la frazione umica, l'humus, ossia la sostanza organica del terreno.

Il ciclo del carbonio contribuisce a mantenere costanti i livelli di anidride carbonica e di metano, la cui concentrazione nell'atmosfera tende invece ad aumentare anche per effetto delle attività umane; anidride carbonica e metano costituiscono gran parte dei cosiddetti gas serra che contribuiscono all'aumento della temperatura del pianeta (effetto serra).

Un esempio di attività enzimatica che si svolge nel terreno e che interviene nel ciclo del carbonio è la degradazione della cellulosa ad opera di microrganismi cellulolitici che possiedono le cellulasi. Queste sono un complesso di enzimi che agisce in successione spezzando la cellulosa e la loro azione rappresenta uno dei fenomeni più importanti nel suolo, in quanto è la maggiore sorgente di carbonio nel terreno. Poi c'è la degradazione della lignina ad opera di microrganismi ligninolitici che possiedono un gruppo di enzimi, le fenolossidasi (laccasi, perossidasi, tirosinasi), che determinano la diminuzione di peso e di volume della lignina. Quest'ultima rappresenta il costituente cementante delle cellule fibrose nei vegetali, quindi il legno, che non è solubile in acqua, ed è difficilmente separabile dalla cellulosa. Il suo accumulo nel suolo rappresenta la sorgente principale di humus. Altri enzimi microbici tra cui le alfa-glucosidasi e le beta-amilasi, posseduti da microrganismi amilolitici, contribuiscono alla degradazione dell'amido, un polimero zuccherino prodotto dalle piante e formato da una lunga catena ramificata di glucosio.

La pectina, presente in molti frutti, soprattutto nelle mele cotogne e che fa addensare più velocemente le marmellate, è degradata dai microrganismi pectinolitici, grazie a due enzimi: la pectina-metil-esterasi, che scompone la pectina in acido pectico e alcool metilico; e le poligalatturonasi, che idrolizzano le catene di acido pectico.

Ma non lasciatevi intimorire da tutti questi nomi «difficiloni»; pensiamo solo che tutto ciò ci è stato donato per Amore.

I più venduti nelle librerie cattoliche

la CLASSIFICA	 Vito Mancuso IO AMO Garzanti	2) Papa Francesco OMELIE A SANTA MARTA Lev	7) P. Citati I VANGELI Mondadori
	 R. Cantalamessa SULLE SPALLE DEI GIGANTI San Paolo	3) AA. VV. LA PARROCCHIA AI TEMPI DI PAPA FRANCESCO Edb	8) G. Laras «RICORDATI DEI GIORNI DEL MONDO» Edb
	 C. Risé FELICITÀ È DONARSI San Paolo	4) AA. VV. SETTE MIRACOLI PER LA FAMIGLIA Centro Ambrosiano	9) V. Paglia STORIA DELLA POVERTÀ Mondadori
	 A. Sacci NON ERA FRANCESCO Mondadori		

Situazione più movimentata nella top ten dei libri più venduti nelle librerie cattoliche della Toscana tra il 6 e l'11 ottobre rispetto all'ultima settimana. Al decimo gradino un saggio di Antonio Socci, al settimo Pietro Citati attraverso le pagine dei Vangeli cerca con tutte le sue forze di cogliere la novità, il respiro profondo della rivelazione cristiana, e al sesto un testo articolato in sette schede per sette incontri per famiglie e attività con i figli, più uno di verifica e una breve introduzione alla lettura dei miracoli di Gesù. Le librerie interessate alla rilevazione questa settimana sono state la San Paolo di Pisa, Santa Chiara di Carrara, La Cometa di Scandicci e San Jacopo di Pistoia.

A cura di Stefano Zecchi



lo
SCAFFALE
di Maurizio Schoepflin

Gli italiani e la Bibbia

«In un Paese dove si legge poco, dove il libro è, ancora, un "bene pregiato", sicuramente raro, è presente dovunque. In (quasi) tutte le famiglie. In (quasi) tutte le case». Ma di che cosa stiamo parlando? Qual è questo libro che, nonostante la scarsa propensione degli Italiani alla lettura, è comunque posseduto da otto nuclei familiari su dieci? Si tratta della Bibbia. E se il possederla non significa automaticamente averla letta, tuttavia la sua diffusione ci fa capire che gli Italiani non la considerano un semplice oggetto d'arredamento. Ilvo Diamanti, docente di Governo e comunicazione politica presso l'Università di Urbino, nel suo volumetto dal titolo *Gli Italiani e la Bibbia* (Dehoniane pp. 136, euro 10), riporta i risultati di un'indagine demoscopica commissionata dalle stesse Dehoniane a Demos & Pi, di cui egli è direttore scientifico.

La ricerca, condotta su un campione di 1560 intervistati, dimostra come il libro sacro accompagni la vita quotidiana

delle persone, in quanto le sue parole echeggiano un po' dovunque, nelle cerimonie ecclesiastiche e sui media, senza distinzioni di carattere ideologico o politico: «La Bibbia - si legge nell'Introduzione - è un'opera che attraversa il sentimento religioso e laico, il sacro e il profano». Certo, il sondaggio rivela che esiste un notevole grado di ignoranza in merito al testo sacro e che la frequentazione biblica non va molto al di là delle celebrazioni liturgiche.

Nella Postfazione, Enzo Bianchi a buon diritto conclude affermando quanto segue: «In sintesi, mi pare che l'indagine rappresenti una fotografia della situazione di povertà della cultura biblica in Italia, situazione che ha radici profonde e antiche. E, anzi, ci rinvia a quella che è stata recentemente chiamata la condizione più generale di "analfabetismo religioso" in Italia». Pertanto, si rende necessario, per la comunità ecclesiale in primis, ma anche per l'intera società civile, un recupero della Bibbia, poiché essa ci permette di

decifrare la realtà culturale e sociale in cui viviamo.

Nonostante i limiti segnalati, non v'è dubbio che il nostro Paese, nel corso del XX secolo, abbia espresso numerose personalità di studiose e studiosi che hanno offerto un importante contributo all'esegesi biblica, impegnando gran parte della loro vita a conoscere e far conoscere il grande tesoro di fede e di cultura rappresentato dai libri biblici. Ciò è ampiamente attestato dall'ampio volume *Al primo posto le Scritture. Bibliisti Italiani del Novecento* (Salvatore Sciascia Editore, pp. 352, euro 25), pubblicato nella collana «Studi del centro A. Cammarata», fondata da Cataldo Naro e diretta da Massimo Naro. La ricca galleria di ritratti contenuta nel volume dimostra come la maggior parte dei bibliisti italiani dediti alla ricerca e all'insegnamento universitario non abbia fatto soltanto mera accademia ma sia stata in grado di mantenere un vivo e fecondo contatto con la dimensione pastorale.

La fabbrica del linguaggio



Mondo
MEDIA
di Anselmo Grotti

La realtà viene descritta con le parole, ma anche il linguaggio fabbrica la realtà. La letteratura non è solo un «medium», una interfaccia tra la mente e le cose o tra le menti degli esseri umani. È anche un potente laboratorio di comprensione di come si fabbricano il nostro linguaggio, le nostre idee buone e i nostri cattivi fantasmi.

Vasilij Grossmann in *Vita e Destino* ha descritto con mano felice le oscillazioni del linguaggio. Prendiamo l'antisemitismo russo. Nota lo scrittore che *Quando c'era lo zar gli antisemiti erano i patrioti di destra. Adesso gli antisemiti si umiliano ai tedeschi e sono pronti al tradimento per trenta denari nazisti*. L'antisemitismo pretendeva di giustificare se stesso descrivendosi come il patriottismo di chi si oppone all'ebreo - visto come irrimediabilmente «straniero». Gli stessi antisemiti russi che poi non esitano ad andar d'accordo con gli invasori tedeschi. E si tratta spesso di persone miti e insospettabili: *È assurdo! È laureata, e il suo povero marito era un'ottima persona, un uomo mite, faceva il contabile in banca*. L'artificio linguistico giustifica persecuzione e saccheggio: *Dalla periferia vengono a rubare in città*. Il linguaggio deve trovare nuove espressioni: *È nata l'espressione: «scasare le cose», perché dal vicino sono più sicure*. **Le parole rendono possibile le convivenza, ma la convivenza non è sempre della stessa qualità**, come non lo sono le parole. **Ivo Andric, Il ponte sulla Drina:**

«Di giorno turchi e serbi si salutavano con quel centinaio di parole convenzionali della cortesia del mercato che passano dall'uno all'altro come moneta falsa la quale tuttavia rende possibile e facilita i traffici».
All'inizio del secolo XIX

scoppia in Serbia la rivolta. Visegrad era al confine tra Bosnia e Serbia. *I serbi prepararono Dio perché la fiamma di salvezza [la rivolta] si estendesse...i turchi prepararono Dio di fermarla. Il sospetto blocca la comprensione delle*

parole, e le parole non comprese diventano incapaci di fermare la violenza. *Jelisij era un nonnino originale, sempre in preghiera. Prima le autorità turche non vi facevano caso, giudicandolo uno scemo e un uomo di Dio. Ma ora la rivolta aveva insospettito. Fu il primo a passare dalla ridotta. Portava con sé un grosso bastone con strani segni e lettere. Interrogato, l'interprete cercava espressioni turche per i concetti astratti, ma aveva un lessico povero. Il comandante in qualche punto della coscienza percepiva di avere davanti un derviscio infedele mattoide, scemo bonaccione e innocuo. Ma nella traduzione di Sefko le parole del vecchio sembravano sospette. Il comandante lo avrebbe liberato, ma c'erano altri soldati, il suo sergente, i turchi della città, i volontari che scrutavano foschi. Venne giustiziato! Non molto difforme da quello che succede a Pilato con Gesù.*

Capitò anche un ventenne serbo povero, Nile. L'ardore della gioventù l'aveva spinto a cantare e cantava quello che aveva sentito cantare da altri. Canzoni intrecciate perché gli avversari s'erano strappati gli uni agli altri non solo le donne, i cavalli e le armi, ma anche le canzoni (quasi una rivisitazione di Ariosto...). Parole cantate senza pensarci, senza comprendere che si trattava di una canzone «dei nemici», e quindi capace di far divenire «nemico» chiunque la cantava. Il giovane non comprende. Fu chiamato il boia. La sua testa mozza ornò il ponte, dove scomparvero le riunioni, i canti e la gioia.

Circoli cinematografici, il nuovo consiglio dell'ANCCI Toscana

Si è tenuta sabato 4 ottobre l'assemblea elettiva straordinaria dell'ANCCI Toscana (Associazione nazionale circoli cinematografici italiani): all'ordine del giorno il rinnovo del consiglio regionale ed i progetti in via di esecuzione per il prossimo anno sociale. Il delegato uscente Vito Rosso, dopo aver messo al corrente gli intervenuti sullo stato dell'associazione - 18 circoli aderenti per un totale di circa 1400 associati - ha illustrato il progetto riguardante la realizzazione di un'indagine toscana sulla situazione delle sale della comunità e sulle attività più rilevanti che in esse vi si svolgono. Parallelamente a questo progetto si procederà anche alla costituzione della delegazione regionale della FEDERGAT (Federazione gruppo attività teatrali), l'associazione che si occupa di coordinare e supportare le attività teatrali operanti nelle sale della comunità. Lo scopo di entrambi i progetti è quello di creare una rete, un sistema di interscambio in grado sia di valorizzare le realtà esistenti, sia di aiutare le sale della comunità a formulare un'offerta interessante ai propri frequentatori.

QUESTO IL NUOVO CONSIGLIO:

Risultano confermati:
Vito Rosso - Cineclub Il Timone - Firenze
Matteo Mazzoni - Cineclub Cinefiaba - Firenze
Lucino Becagli - Cineclub Don Borgioli - Firenze
Entrano i nuovi consiglieri:
Giovanni Frosali - Cineclub S. Croce a Quinto - Sesto Fiorentino
Maria Italia Lanzarini - Cineclub La pieve - Reggello
Daniele Guerriero - Cineclub dei piccoli - S. Piero a Sieve.
Membro di diritto:
Giuliano Fontani - delegato regionale ACEC Toscana - Vegono cooptati come collaboratori esperti
Mauro Banchini (giornalista e comunicazioni sociali)
Fernando Spagnoletti (strutture diocesane).