

EDOARDO BONCINELLI

La scienza non ha bisogno di Dio

Rizzoli, Milano, 2012

Saraial vie pal XXI secul che il public al spostarà la atenzion dal mont microscopic e macroscopic, dulà che i fenomens a vignaran scrusignâts cui struments teorics de Meccaniche Cuantistiche e de Relativitât, a chel des biotecnologjiis?

Edoardo Boncinelli, che al à vuidât par tancj agns i laboratoris di ricercje in biologie molecolâr, al furnìs provis bielzà madressudis di cheste tindince che e vierç la strade par gnovis scuviertis ai ricercjadôrs. Il so libri, di fat, al met in schirie i risultâts otignûts fintremai in di di vuê e i interrogatîfs etics che lis biotecnologjiis a metin denant dal om e des feminis di chest secul.

Scomencìn cul titul: tratîf! Ma nol è un manifest sul ateisim; la domande se al esist un Diu no va indreçade a lis siencis che no àn une rispueste, come dut ce che al lee lis resons de ment a chês dal cûr. Il compit de biologie al è pluitost chel di furnî un quadri des ricercjis par liberâ i fenomens che i sienziâts a clamìn “vite” o “materie vivente” di une aure di misticisim e magjie. A son cantins sensibilissims che a movin lis cus-siencis.

Intal prin cjapitul *Il laboratori dal Creadôr*, si indrece la atenzion dal letôr su cheste domande: l’om, jessût dal progjet evolutîf intal cors di miârs di agns, isal lui stes in grât di ricreâ la vite in laboratoris? Par capî ce che il sienziât al intint par “vite”, Boncinelli al met in mostre i risultâts de ricercje dal grop di Craig Venter, risultâts che a àn scjassât didentri il mont sientific. Par i media i esperiments di Venter a àn puartât ae creazion de “vite artificiâl” o “vite sintetiche”, prerogative seont cualchidun che e spietarès a Diu e a nissun altri.

Intes primis pagjinis Boncinelli le tire indenant pes lungjis par spiegâ cemût che a àn fat i ricercjadôrs intal laboratori di Venter a codificâ la secuencia di un patrimoni gjenetic memorizât intun computer in sostituzion di une identiche secuencia naturâl di une celule mari. Chest lavôr ce-tant lunc al à puartât ae scuvierte rivoluzionarie che la celule mari e cja-

pe in pôc timp i caratars tipics dal patrimoni gjenetic sintetizât in laboratori. A chest pont Boncinelli al met sot de atenzion dal letôr un pont interrogatîf une vore difficil: “La vite sintetiche ise vite vere, ise materie vivente?”.

Di chi indenant il letôr al è clamât a disponi in ordin jerarchic e funzionâl une vore di unitâts organichis bielzà difficilis di paronâ par i specialiscj dal cjamp dissiplinâr ma che a corin il pericul di infastidî il letôr par vie de complessitât de vite organiche. Al è un pas necessari, al somee sugjerî Boncinelli tra lis riis, se si vûl tentâ di dâ une rispueste al pont interrogatîf metût in evidence cualchi rie indaûr e provâ a dâ cualchi rispueste ai interrogatîfs etics cun cognizion di cause.

In prin lûc dut chel che o clamìn vite al cjape dentri lis proprietâts che o metìn culi in rie: strutture, funzion e intenzion. Ma l’aspiet plui straordinari de vite al è che la strutture biologjiche si manten cun dut chel che al sucêt di cambiament cence recuie dai components atomics – de membrane protetive de cellule ai siei orghins internis, DNA e cromosomis.

Altre proprietât distintive dai vivents e je la replicazion de strutture che no je une duplicazion perfete ma un procès evolutîf diacronic e chest al è cause dal “erôr” che al ven registrât inte strutture dal DNA, identiche in ogni cellule, che casualmentri e inevitabilmentri si manifeste in procès di replicazion celulâr di grandissim numar.

A chest pont de narazion sientifiche l’autôr si ferme a scrivi su lis proprietâts de strutture dal DNA, ven a stâi il patrimoni gjenetic clamât anceje “gjenome”, strutture che e pues vignî “scjamade” cussì come si fâs cuant che o comandìn al nestri computer di fâ la operazion di *download*. La inovazion tecnologjiche vignude indenant intal cjamp de biologjie e je propit la scuvierde di cheste analogjie tra il patrimoni gjenetic e il *software* di une bande, e tra la composizion chimiche e l’*hardware* di chê altre e inte pussibilitât ufierte des modernis tecnologjiis di scandaiâ il mont dai nanometris. In di di vuê intai laboratoris biotecnologjics si rive a tirâ fûr piçui tocuts di gjenome di une cellule, sostituîle cun altris e stâ a cjalâ i efîets. La domande formulade dal principi, a chest pont de leture e pues sedi plui smirade sot la lint dal sienziât. Podîno clamâ la cellule otignude di cheste manipolazion “vite sintetiche”? I virus naturâi e artificiâi sono vite? Boncinelli rivât a cheste domande al fâs la distinzion tra virus e i ba-

teris, organisims monocelulârs che a son rivâts su la Tiere miârs di agns indaûr intes aghis dai oceans.

Intal cjapitul *Dentri de vite*, lassât in bande la cuistion intrigose sul misteri de comparse de vite, dut ce che al ven dopo e je evoluzion seont i mecanisims metûts in lûs di Darwin. La materie celulâr che nus manten in vite e ven de mangjative, la energjie dal soreli e la informazion dal DNA e intal cors di chest procès, intal prin trat di vite la informazion e va a inressi e daspò a decressi fin ae muart. Il fat straordenari, al mar- che l'autôr, al è che intal cors di chest procès de nassite ae muart i orga- nisims vivents par mantignî la informazion a àn di auto sostituîsi in con- tinuazion, ven a stâi a àn di ricreâsi, come che al è za stât scrit, dutis lis celulis. Chest al è il procès sielt de nature che in chest mût e segne la di- rezion dal timp. O podin dî, alore, che nol è il timp che al consume la vi- te ma al contrari e je la vite che e consume il timp. Inte muart fisiche, se- gnade de cancelazion di dutis lis diferencis, il timp si ferme e al è chest il significât che la sience e da al concet di eternitât. I sclariments conce- tuâi sui concets di timp, evoluzion, secuenziament e v.i., a clamin dongje i contribûts di sienziâts dal valôr di Darwin, Mendel, Muller, Schröedinger, e par ultin l'autôr al puarte sul breâr la scuvierte dal DNA di Wat- son e Crick publicade intal 1953. Ae fin dal cjapitul Boncinelli, forsit par no dâ la impression di sedi un sienziât dal cûr sterp cence vê dûl dal de- stin scrit de nature par ducj i vivents, al siere il cjapitul cuntun toc gjavât fûr dal poeme *Cantico del gallo silvestre* di Jacum Leopardi.

Dentri il cjapitul *Lis istruzions de vite* al ven metût in evidence che no son tant lis diferencis cuantitativis che a segnin lis diviersitâts plui evi- dentis tra i umans e lis bestiis si ben il lengaç. L'om e il simpanzè, par esempli, a àn il 99% dai gjenis in comun ma impen ducj i nemâi a co- munichin tra di lôr, dome l'om al dopre un lengaç. La biologie e à capît il leam tra DNA, RNA e proteinis, ma no sa in mò cuâi che a son i fatôrs che a àn puartât a doprâ il lengaç.

L'autôr dopo vê marcât la distinzion tra gjenome dal virus, dal bateri e de celule e sul condizionament dal ambient su lis istruzions puartadis dal gjenome de celule, al profundis il concet di "program gjenetic". Al è il DNA che al à il compit di voltâ lis istruzions dal program in azions cun "savietât e providence". La savietât e ven dal passât evolutîf e la previ-

dence dai stimuli dal ambiente. La interazione col ambiente è fondamentale perché che è introdùs intal funzionament dal gjenome il “câs”, che par un biologic nol è il câs sciet de mecaniche cuantistiche ma la “cause” imprevedibile, perché che influençade di un grandissim numar di events, e che-st al agjîs sedi su la part somatiche che chê mentâl, cun di plui e spieghelîs diferencis tra i singui individuis. Culî e je la difference tra un program informatic, che par i stes dâts al riprodûs i stes risultâts su diferents computers, di chel de vite. O imagjini che Boncinelli al vedi volût sierâ che-st cjapitul cul *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia* propit par sotliniâ che chescj viers no podaressin mai nassi di un program informatic rigjit ma di un flessibil e casual program gjenetic elaborât di une ment singolâr, chê dal grant poete di Recanati.

O sin rivâts al cjapitul *La vite un event unic* dulà che a vegnin considerâts i doi procès fundamentâi de vite: di une bande o sintin di vê une identitât che nus fâs dî che chel frutin che o viodin in fotografie al è l'om madressût o il vieri che o ricognossin intal speli, e che duncje al esist un rapuart di continuitât fra i doi individuis, cun dut che dentri di nô intal cors de vite o viodin subit un savoltament continuatîf a nivel di organizazion celulâr. Di chê altre bande cu la riproduzion sessuâl i singui individuis a puartin cun se il gjenome di diferents gjenitôrs ma a cressin diferents dai gjenitôrs e di dutis lis diferentis gjenerazions passadis, e duncje la nassite e la muart a tegnin su il procès evolutîf, un event “unic e iripetibil”, un “unic esperiment che inmò al va indenant”. Par concludi cu lis peraulis di Boncinelli, un individui su la gjostre de vite al puarte “la continuitât materiâl dai nestris vons ma no la continuitât informativa”. Chest fat al marche un confin ancje tra la sience fisiche, chimiche e la biologjie che essenzialmentri e je une sience storiche, considerât che la vite e je un unic esperiment impen intes siencis fisichis e chimichis si pues repeti l'esperiment tropis voltis che si vûl, almancul chei che o podin riprodusi in laboratori.

E reste in pôts la cuistion de cognossince des cundizions che a àn favoride la vite e cualis che a son lis causis che a àn puartât ae formazion de prime celule: “la minime entitât che e pues definîsi vive”. Se chest al è capitât miârs di agns indaûr, perché no podaressial capitâ di gnûf ancje intal nestri timp? Su chest pont Boncinelli al formule dôs propuestis par

dôs pussibilitâts: “la nassite di gnove vite fûr dal laboratori e dentri il laboratori”. La prime e je dal dut improbable par vie de ingorditât di dutis chês altris formis organichis presintis su cheste tiere di miârs di agns che la mangjaressin in curt, la seconde invezit e je in cors e imite il mecanisim de infezion virâl. Une volte lescjât il fenomen la vite e va indenant par evoluzion ancje se, al vise il sagjist, il vivent oltri a vê bisugne di sedi traversât di energjie al è ancje puartadôr di un fûc primordiâl, “la transmission de continuitât dal aspjet informazionâl”. Boncinelli si poie su chest principi fondatîf de biologie impen al critiche lis corintis evoluzionistichis che si poin su la teorie di Darwin par justificâ la crodince intun perfezionament de vite continui, dal bateri al om. Il virus, par esempi, e je une entitât organiche parassite, ven a stâi che i mancje la autonomie pal fat che e à bisugne di une celule par riprodusîsi e chest alore al sarès un esempi di “involution”, che al fâs cuintri il concet di “evoluzion” intal sens di progrès.

Ae fin sul senari de nature si impâr l’om, ven a stâi l’ominide che millions di agns indaûr al à scomençât a sclesâ la prime pierre dimostrant une “capacitât di viodi al di là de superficie des robis”, di modificâ l’ambient e di pensâ il futûr progetant alc che al à un principi e une fin. Cun chest sempliç at l’om al invie un lunc procès di evoluzion culturâl che lu puartarà a paronâ il fûc, lavorâ i metai, mugnestrâ i nemâi, inventâ la agriculture e v.i. L’ultin confin al è chel contât intal libri: la pussibilitât di modificâ il gjenome. Nol è alc che nol puedi movi interrogatîfs plens di preocupazions parcè che e je la prime volte che inte storie de umanitât no si metìn tes mans dome de nature pe transmission dai nestris caratars ereditariis ma o sin ancje nô in stât di fâlu in laboratori. Se l’obietîf al è chel di combati e prevignî lis malatiis, dâ un solêf ai soferents, alore o vîn une buine gnove di contâ, ma la opinion publiche e à pôre che si vadi di là di cheste buine finalitât. La pôre e je di lâ intune sorte di creazion di vêrs organisims artificiai. La sierade dal cjapitul e ven dedicade a Darwin e ae sô opare *La origin des speciis*.

In conclusion, la opare di Edoardo Boncinelli e à un respîr larc, clare e esaustive almanclun jenfri i limits di une opare di divulgazion sientifiche. No vegnin platâts i ponts dulà che la biotecnologie si è fermade e il dubi se pardabon l’om al sarà in stât di indreçâ la ricercje par miorâ la cua-

litât de vite o no finarà par sielzi la strade de dimostrazion di onipotence. Intal cjamp des biotecnologjiis, come che al è sucedût in fisiche, al sta diventant urgent fâsi domandis di caratar etic sui limits de ricercje scientifiche e tecnologjiche parcè che l'om al à fat sî un grant salt indenant ma a restin, e anzit a van a cressi, lis diferencis e lis situazions di puaretât e malatiis che lis biotecnologjiis, ben orientadis de politiche vuidade di valôrs etics umanitariis e no di bramis di profit, a podaressin ridusi fin a vincilis dal dut.

Lorenzo Marcolini
l.marcolini@libero.it