

Scienza e filosofia



ETNOLOGI INNOVATORI IL PROFILO DI MICHEL LEIRIS

Michel Leiris (1901-1990), scrittore ma soprattutto etnologo, ha lasciato contributi scientifici di notevole livello per conoscere fenomeni come l'eroticismo, il sacrificio o la possessione presso i popoli africani. Decostruisce i canoni dell'etnologia facendo emergere la

soggettività del ricercatore e l'incoerenza di tale materia. Insomma, un importante «fuori legge della disciplina». Renzo Guolo in *Michel Leiris etnologo* (Meltemi, pagg. 278, € 22) ne ricostruisce percorsi e ricerche.

Sognate di possedere un pizzico di Luna? Iniziate a risparmiare perché le quotazioni della polvere lunare, almeno della esigua quantità disponibile sul mercato, hanno raggiunto quotazioni proibitive. All'ultima asta di Bonhams di memorabilia spaziali, cinque cilindretti in alluminio contenenti 0,2 grammi di polvere lunare, recuperata dalla borsa per il trasporto dei campioni che era appartenuta a Niel Armstrong, è stata venduta a poco più di mezzo milione di dollari. Due milioni e mezzo di dollari per un grammo di Luna è una cifra che fa riflettere. Dopo tutto si tratta di un materiale del quale, in natura, non c'è scarsità, anche se la raccolta è piuttosto difficile e costosa. Cosa rende la polvere di Luna così preziosa? La risposta non potrebbe essere più semplice, i piccoli contenitori andati all'asta rappresentano l'unica offerta di polvere di Luna sul mercato. Per di più, non è polvere qualsiasi, viene dalla borsa utilizzata dal primo uomo che ha camminato sul nostro satellite proprio per raccogliere campioni di materiale lunare.

Roma. Donato Creti, «Osservazioni astronomiche: Luna», 1711, Musei Vaticani



Alla Nasa si erano molto raccomandati che Niel Armstrong, appena sceso dalla scaletta, raccogliesse subito un po' di materiale in modo tale che, se fosse dovuto rientrare frettolosamente nel modulo lunare per ripartire prima del tempo, almeno avrebbe portato a casa i campioni che gli scienziati aspettavano ansiosamente perché sapevano che solo da un'analisi del suolo lunare si sarebbe chiarita l'origine della Luna. E Armstrong obbedì. Otto minuti dopo la discesa dalla scaletta, accompagnata dalla storica frase, riempì il *contingency bag* con circa un chilo di materiale. Per fortuna, la missione Apollo 11 svolse tutte le attività previste e gli astronauti riuscirono a raccogliere 21,3 chilogrammi di campioni che fornirono la prova inequivocabile che la Luna è un pezzo di Terra perché la carta d'identità isotopica del materiale della Luna è la stessa di quello della Terra.

In totale, gli astronauti delle missioni Apollo hanno raccolto oltre 380 chili di materiale lunare, in parte ancora sigillato in un fabbricato forziere a Houston. L'allora Unione Sovietica ne ha messo insieme qualche etto con incredibili missioni automatiche negli anni '70 e la Cina, nel 2020, con la missione Chang'e 5, ne ha acquisito circa 2 chili. Una provvista di usata, con grande attenzione alla quale la Nasa ha dato una valenza che travalica il valore scientifico.

Come ho raccontato nel mio libro *Conquistati dalla Luna* (Cortina), per la Nasa di 50 anni fa, donare un frammento di Luna era un gesto simbolico. Durante i tour mondiali che vedevano protagonisti gli astronauti, scatolete di plexiglass con un pizzico di Luna venivano consegnate ai capi di stato dei paesi visitati, finendo dimenticate in fondo a qualche cassetto. Sorte simile toccò ai regali di addio per gli ingegneri della Nasa che andavano in pensione. Parliamo di pizzichi di materiale, poca cosa rispetto ai quintali legosamente conservati a Houston. La Nasa però non ha mai potuto negare che lontanamente immaginare che la polvere lunare, o i souvenir delle missioni Apollo, fossero messi in vendita. Quando si accorse che le famose scatolette omaggio erano state messe all'asta, scattò l'operazione di ricerca e recupero perché la Nasa ha sempre sostenuto che si tratti di materiale di sua proprietà. Questo vale anche per gli astronauti lunari che possono certamente conservare i ricordi delle loro missioni Apollo, ma non li possono vendere, pena imbarazzanti cause in tribunale dove i giudici hanno sempre dato ragione all'agenzia. Ma questa regola non vale quando è la Nasa a commettere degli errori madornali. È successo nel 2015 quando

VENDESI SOUVENIR DALLA LUNA

Reperti spaziali. Un'avvocata con la passione per le missioni, una borsa per la raccolta dei campioni di cui si perdono le tracce e un errore della Nasa: così la polvere lunare è finita all'asta

di Patrizia Caravero

Nancy Lee Carlson, una avvocatessa di Chicago con la passione per la storia delle missioni spaziali, ha acquistato all'asta una borsa con la scritta *Lunar Sample Return* che, evidentemente, doveva essere stata usata per riportare a terra campioni lunari. Nel catalogo dell'asta l'oggetto era attribuito alla missione Apollo 17. Una volta ricevuta la borsina (che le era costata poco meno di mille dollari) la signora pensò di mandarla alla Nasa per avere una certificazione di quello che aveva comperato. Non poteva sapere che stava per iniziare una saga spaziale. Alla Nasa riconobbero subito che si trattava del *contingency bag* di Niel Armstrong del quale si erano perse le tracce a seguito del furto di materiale australiano di Woomera. L'impresa era stata portata a termine dalla sonda giapponese Hayabusa 2 (falso pellegrino) che ha raccolto ben 5 grammi di materiale. Una quantità considerevole che ha permesso agli scienziati di analizzare dei campioni antichissimi che si sono rivelati un po' diversi dalle meteoriti. La polvere di Ryugu è scurissima, leggera e porosa, ricca di materiali idrati e di molto altro.

SISTEMA SOLARE

L'asteroide Ryugu svela i suoi segreti

La storia del sistema solare è scritta negli asteroidi che sono rimasti inalterati dall'epoca della formazione, ma interrogare questi piccoli corpi celesti è molto difficile. Nel dicembre 2020, una capsula con i campioni raccolti sulla superficie dell'asteroide Ryugu è atterrata nel deserto australiano di Woomera. L'impresa era stata portata a termine dalla sonda giapponese Hayabusa 2 (falso pellegrino) che ha raccolto ben 5 grammi di materiale. Una quantità considerevole che ha permesso agli scienziati di analizzare dei campioni antichissimi che si sono rivelati un po' diversi dalle meteoriti. La polvere di Ryugu è scurissima, leggera e porosa, ricca di materiali idrati e di molto altro.

che recuperò la borsa e, nel 2017, la mise prontamente all'asta da Sotheby, vendendola per 1,8 milioni di dollari. La Nasa però aveva trattenuto la polvere che era attaccata al tessuto (era stato grazie a quella che aveva capito, al di là di ogni dubbio, che si trattava del materiale dell'Apollo 11) e non era intenzionata a ridarla alla signora Carlson, che non ha esitato a fare causa all'agenzia per avere indietro quello che era suo. Anche in questo caso, il giudice ha dato ragione alla signora che ha potuto mettere all'asta, questa volta da Bonhams, i contenitori con il risultato che abbiamo visto.

Sarebbe, però, sbagliato pensare che la polvere lunare si venda a 2,5 milioni di dollari al grammo. Non stiamo parlando polvere qualsiasi: è un rarissimo pizzico di storia andata in vendita per un errore della Nasa.

Considerando le numerose missioni commerciali che sono pianificate nell'ambito del programma di ritorno sulla Luna, mi aspetto che, a fronte di un aumento dell'offerta, le quotazioni della polvere lunare siano destinate a scendere. Se sognate di possedere un pizzico di Luna, consighierei di aspettare qualche anno.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

CONVIVERE CON MACCHINE PENSANTI

Etica & digitale

di Sebastiano Maffettone

Vite digitali è il titolo che abbiamo dato al Primo Festival di Etica pubblica. Un titolo che sta a sottolineare proprio il trasformarsi della vita naturale in vita digitale. Assistiamo di questi tempi a un cambiamento radicale dell'arredo del mondo e della concezione del sé cui siamo abituati. La risposta del gruppo di ricerca Ethos, coordinato insieme a Paolo Benanti, è ispirata al tentativo di comprenderne quali siano le conseguenze morali, politiche e sociali.

Elon Musk si è impadronito di Twitter da pochi giorni, sborsando 44 miliardi di dollari. Gli scopi dell'operazione non possono essere solo economici. E neppure solo politici. C'è, dietro, una voglia di cambiare il mondo. E, infatti, pare che Musk voglia, via Twitter, riformulare l'identità personale della maggior parte degli umani. Avremo in un prossimo futuro una nuova identità digitale che poco alla volta soppiantierà quella naturale. E, in questo modo, muterà sostanzialmente l'ontologia tradizionale. D'altra parte, simile impressione ha suscitato la recente decisione di Facebook di adottare il Metaverso. Descritto da Mark Zuckerberg come uno spazio virtuale in 3D, anche il Metaverso può essere visto come un luogo che tenga insieme realtà digitale e fisica.

Nuove identità digitali in Twitter e ambienti di vita artificiale come in Metaverso connettono, congiungono e includono. Piani dentro piani, estensioni continue senza spazio. Tutto rivisto alla guida di un ondeggiare, una marea in cui tu flutti come in un continuum di sperimentazione. Ora umano, ora oggetto, ora animale. La rivoluzione digitale sempre più si trasforma da evento virtuale a realtà alternativa. Ma talvolta lo spazio dell'interpretazione pare esaurito, esaurito dall'orgia produttiva di fantasia cui siamo esposti.

D'altra parte, sin da quando si è iniziato a parlarne i computer hanno generato curiosità e timore. Ne sono derivate diffuse preoccupazioni di natura etica e sociale. Questo tipo di preoccupazioni è evidente nella letteratura, nel cinema, nella sociologia teorica e nel diritto. Sempre più, con il passare degli anni, sono stati invasi dal modo digitale aspetti rilevanti delle nostre vite, a cominciare naturalmente dal lavoro e dalla produzione, dalla salute ai rapporti personali e sociali, includendo i sentimenti, l'istruzione, l'arte e la sera del tempo libero. Proprio per ciò, non può sorprendere il fatto che tale diffusione sistematica sia la ragione del nascere di un nuovo campo della discussione etica, quello dell'etica digitale.

Prendiamo una lista ricavata spulciando i manuali americani per esemplificare il tipo di problemi che abbiamo di fronte: privacy, proprietà intellettuale, disponibilità, accessibilità e accuratezza delle informazioni; proprietà e pirateria; digital divide; infoglut e etica della ricerca; affidabilità e attendibilità dei sistemi complessi; virus, hacking e altre forme di vandalismo digitale; libertà di espressione e censura; pornografia; monitoraggio e sorveglianza; sicurezza e segretezza; propaganda; furto

d'identità; nuove forme di agenzia (artificiale e ibrida), di responsabilità e accountability; roboetica e lo status morale degli agenti artificiali; crimini informatici e abusi.

Dietro problemi etici standard, spesso si celano emozioni profonde. Una di queste emozioni può consistere nel timore che macchine pensanti possano eguagliare e superare l'intelligenza umana. Al di là delle emozioni e della metafisica loro sottesa, nella prospettiva etica contano le decisioni che si devono prendere in contesti caratterizzati da incertezza. Oggi algoritmi di *machine learning* e altre forme di AI riescono a fare diagnosi mediche con una percentuale di esattezza che in alcuni casi supera quella di un medico medico; possono prevedere chi potrà ripagare un prestito in maniera molto più accurata di un direttore di banca; possono persino capire meglio di noi se esiste un'affinità affettiva con la persona che ci troviamo davanti.

Ma, nel momento in cui la macchina surroga l'uomo nel prendere decisioni, che tipo di certezze dovremmo avere per lasciare che sia la macchina a scegliere chi deve essere curato e come? In base a cosa dovremmo permettere a una macchina di designare chi di noi è degno di fiducia e chi no? E che fine fa l'amore, quella ricerca unica che ha mosso generazioni di uomini e donne prima di noi? Se con un computer possiamo trasformare i problemi umani in statistiche, grafici ed equazioni, creiamo l'illusione fallace che questi problemi siano risolvibili con i computer.

L'utilizzo del computer e delle tecnologie informatiche nello sviluppo tecnologico di fatto mette in evidenza una sfida che avviene al confine tra uomo e macchina. È perciò urgente poter riportare al centro dei processi di decision making non solo delle tecniche ma anche tutta una serie di dimensioni antropologiche e etiche. *Vite digitali* vuole da questo punto di vista inaugurare una nuova agorà dove tornare a rendere possibile la convivenza umana in una stagione in cui l'automatizzazione e la decisione algoritmica rischia di rimpiazzare l'umano e le strutture valoriali della nostra convivenza sociale.

Direttore Ethos Luiss
© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL FESTIVAL



Vite digitali è il titolo del Primo Festival di Etica pubblica, organizzato da centro di ricerca Ethos Luiss diretto da Sebastiano Maffettone. Il Festival si terrà dal 6 all'8 maggio presso l'Auditorium Parco della Musica di Roma. Le tre giornate saranno aperte da Giuliano Amato, Casper Klinge e Mario Rasetti a cui seguiranno gli interventi di 50 relatori italiani e internazionali.