

STANISLAW LEM, TRA SCIENZA 'DURA' E LETTERATURA

Giampiero Moretti

Abstract

In his article, the Author takes inspiration from Stanislaw Lem's initial studies on natural sciences, and in particular cybernetics, in order to reflect on the role that they have played in his literary journey. Consideration is given to the stochastic process whose role Lem believed to be critical in the development of the notion of "chance" and "probability". In his novel *Solaris*, as well as in others, such notion does not morph into a generic exaltation of Chaos, but rather into the examination of the modality in which a chain of events occurs. Particular attention is given to the dispute between Lem and the *Nouveau Roman*.

Keywords: Stanislaw Lem; *Solaris*; *Nouveau Roman*; Science-Fiction; Aesthetics.

Di Stanislaw Lem (Pompeo 2021, pp. V-XVI)¹ sono noti alcuni romanzi che non è sbagliato ricondurre al 'genere' della fantascienza, purché si abbia l'accortezza di ricordare sempre che la suddivisione della letteratura in 'generi' diversi non può essere interpretata da critici e lettori come il

1 Lem nasce a Leopoli nel 1921, anno in cui la sua città natale entra a far parte della Polonia. La presa della città da parte dei Sovietici, nel settembre del 1939, ebbe conseguenze drammatiche sul destino di moltissimi polacchi, impegnati o meno personalmente nella Seconda Guerra Mondiale. Appena diciottenne, Lem, che avrebbe voluto iscriversi al Politecnico e fu invece costretto, dalle circostanze esterne, a iscriversi a medicina, subì il dramma ulteriore dell'invasione nazista nel giugno del 1941. Procuratosi documenti falsi per sé e la sua famiglia, Lem sopravvisse per un certo tempo lavorando in un'officina tedesca adibita al recupero di materiali ferrosi, cambiando però spesso residenza. In seguito alle vicende diplomatiche che, dopo Yalta, avevano consegnato Leopoli ai Sovietici, la famiglia Lem si decise per il trasferimento a Cracovia, nell'estate del 1945; qui Lem presentò uno studio su tematiche vicine alla cibernetica a un professore, Choyowski, al quale si attribuisce generalmente un ruolo essenziale per l'introduzione di quella disciplina, la cibernetica, in Polonia. Questo docente indirizzò Lem allo studio degli scritti di Norbert Wiener, che della cibernetica è un po' il 'padre'.

risultato di una separazione utile economicamente, in senso ampio, una distinzione di cui è lecito avvalersi entrando in uno spazio commerciale che, in un unico ambiente (la 'letteratura'), preveda la presenza di generi diversi da scegliere. La cosiddetta fantascienza è invece un tassello importante della letteratura proprio perché essa è uno sviluppo del fantastico, e cioè una variante alta (ovviamente, quando effettivamente lo è) dello sviluppo che la letteratura rivolge all'invisibile e che essa rivolge in maniera esteticamente fondata (Moretti 2021). La fantascienza è un esperimento letterario estremamente interessante e va preso estremamente sul serio, anche perché è un territorio interdisciplinare per eccellenza, e l'elemento interdisciplinare della cibernetica affascina molto Lem non soltanto come approfondimento del controllo dei macchinari 'computerizzati' ma anche come studio del funzionamento del cervello umano, del sistema nervoso e della connessione tra vita artificiale e vita biologica. Si tratta di qualcosa che è al centro della riflessione di Lem fin dai primi anni della sua formazione, ed è possibile rinvenire contemporaneamente anche l'inizio di una riflessione sul cosiddetto *processo stocastico*, che è fondamentale nell'opera di Lem in quanto finestra linguistico-filosofica, oltre che matematica, sul rapporto tra caso, probabilità e natura in senso amplissimo. In generale, è possibile dire che la teoria dei processi stocastici si occupa di studiare *sistemi che evolvono nel tempo e/o nello spazio secondo leggi probabilistiche*, per confrontarsi con, o almeno ricercare, un'essenza, una "natura" immutabile e dunque osservabile in 'assoluto'. Studiare significa qui *descrivere* (verbo che, per le sue evidenti ricadute in ambito letterario, deve essere letto con attenzione estrema ai riferimenti più vari) il sistema preso in considerazione, a partire da un insieme di *variabili aleatorie* i cui valori – ovviamente sequenziati, cioè osservati e riportati in sequenze – sono a loro volta conseguenza di fattori *aleatori*. A proposito di quei valori e del carattere aleatorio in base al quale essi prendono forma, viene talvolta usata l'espressione di *densità di possibilità*. Si tratta, come è evidente, di una scelta linguistica con cui la scienza tenta la trasmissione-divulgazione del proprio sapere ricorrendo a metafore, a loro volta espressivamente molto oscillanti: un fenomeno molto interessante, poiché la trasmissione che si cerca di descrivere appare del tutto svincolata da quella 'solidità' (invero più o meno soggettiva) che è invece tipica del linguaggio comune, anche nel suo carattere meramente illusorio. Almeno inizialmente, la metafora sembra invece fare riferimento a un dato più o meno 'oggettivo'².

2 A proposito della metafora e delle teorie della metafora, continua ad avere ragione Umberto Eco (1980, pp. 191-236), il quale evidenziava come, dopo Aristotele,

Il processo *stocastico* è dunque un modello matematico utilizzabile per descrivere la legge probabilistica in base alla quale un determinato fenomeno fisico può evolversi nel tempo. Rispetto alla traiettoria che va da Aristotele fino al Novecento, cosa è cambiato in proposito? Questo: i termini processo, modello, probabilità e infine *fenomeno (fisico)*, non designano più 'oggetti', entità più o meno stabili, né possiamo ingenuamente considerare che a quei non-oggetti si sia sostituita, in ambito letterario, la coscienza, la psiche, il *flusso* che quelle animerebbe. La teoria secondo la quale il fluire incessante della coscienza, con i suoi 'abitatori', pensieri, sensazioni, emozioni, ricordi e simili, in epoca modernista diverrebbe il vero fulcro, il fuoco dell'opera letteraria, è tanto interessante e utile quanto, così ci sembra, ancora eccessivamente dipendente dal principio imitativo-mimetico, per quanto *e contrario*. Non è infatti possibile sostenere, e con qualche ragione, che attraverso una differente, nuova esperienza linguistica e psicologica, appunto quella 'modernista', si tenta comunque di imitare e riprodurre una realtà non più percepita come 'stabile' ma proprio perciò rispecchiata da una coscienza fluida che nell'opera narra se stessa? Il soggetto che vive e narra la 'realtà' è nei fatti alla ricerca di una espressività adeguata alla *riproduzione* del reale, non più imitativo in senso grezzo, certo però comunque narrato e riprodotto dal celebrato flusso di coscienza in maniera maggiormente adeguata, dunque ancora più realistica, paradossalmente? Se il principio dell'imitazione in vigore in maniera pressoché esclusiva fino all'inizio dell'Ottocento, e poi in modo inavvertito, ancora fino ai nostri giorni, è all'origine della fondazione teorica dei cosiddetti *generi letterari*, ecco che la crisi che esso incontra, in età romantica e soprattutto in Germania, da un lato opera una decostruzione graduale ma

'sulla' metafora sia stato detto non molto di davvero rilevante. Per Aristotele la metafora è "l'impiego di un nome estraneo all'oggetto, trasferito o dal genere alla specie, o dalla specie al genere, o da specie a specie, o per analogia" (Aristotele XI, 21, 7-8; tr. it. 1937, pp. 263-264). Se prescindiamo dalla seconda parte della 'definizione' e ci concentriamo sulla prima, emerge in particolare il fatto che ci si riferisce a un oggetto, per nominare il quale, si utilizza un altro nome, che probabilmente per Aristotele era il nome di un altro oggetto e che, in tale traslazione, si, caratterizza un processo con finalità varie. Queste finalità possono essere di accrescimento di conoscenza, di diletto o di mero ornamento retorico, non importa. Il punto è l'*oggetto* di partenza cui il nome si riferisce anche metaforicamente, il tutto all'interno di un orizzonte che, sia pure con qualche perplessità, possiamo indicare come convenzionalistico. Su, o *di*, quell'oggetto, la metafora (o l'immagine: qui in senso amplissimo), fornisce un'indicazione che ne accresce l'identificabilità, ne favorisce l'individuazione. In questo modo sembrano allora comportarsi le espressioni che riguardano qualcosa di così estremamente aleatorio come il cosiddetto processo stocastico.

inevitabile della classificazione in generi delle opere letterarie, dall'altro innesca non di rado un'ulteriore spinta alla classificazione, della quale fanno le spese le narrazioni meno mimetiche, quelle cioè aperte al *fantastico* e all'avventuroso (ma non solo, ovviamente)³. La cosiddetta fantascienza, in questa prospettiva, sembra allora curiosamente riprendere e rispettare il dettato della *Poetica* di Aristotele, allorché viene affermato che la poesia, a differenza della storia, si occupa del possibile (secondo verosimiglianza e necessità) e non del fatto realmente accaduto (Aristotele XI, 9, 4; tr. it. 1937, p. 248). L'elemento che rende la poesia *filosoficamente* superiore alla storia sembra per Aristotele essere il seguente: il poeta compone la propria opera in maniera tale da mettere il lettore/ascoltatore nella condizione di credere alla possibilità che ciò di cui egli parla sia *possibile*. Insomma, l'opera poetica, se è davvero tale, indipendentemente cioè dal suo 'stile', apre un orizzonte *universale* che, a differenza di quello particolare dello storico, si rifà a concetti di verosimiglianza e necessità che non sono neppure, e per nulla, quelli filosofici. Per quanto la filosofia aristotelica sia protesa al divenire e non soltanto all'essere, il divenire (il possibile) presente nell'opera poetica appare forse concettualmente più povero di quello filosofico, ma al contempo è ben più 'realistico', in quanto attratto irresistibilmente dalla relazione tra il singolare (l'individuo, l'evento singolo) e l'universale (il significato dell'accadere), e dunque *vivo*.

Sono tutte questioni preliminari alla riflessione sull'opera di Lem che ora si prende in esame, la *Filosofia del caso* opera che Lem stesso, come ricorda Marinelli nella sua *Premessa*, definisce la "sua seconda intrapresa irragionevole, dopo la *Summa technologiae*"⁴. Partiamo da un nesso evidente, quello tra il processo stocastico, la sua aleatorietà di fondo, di cui abbiamo sinteticamente detto prima, e la definizione aristotelica della poesia, la cui natura è il possibile espresso secondo verosimiglianza e necessità. Se concordiamo sull'esistenza di questo nesso, che appare abbastanza evidente, comprendiamo subito perché l'opera di Lem non appartenga o rientri in un genere, ma possa rivendicare a pieno titolo una sorta di letterarietà

3 Cf. Moretti (2021, pp. 11-90).

4 Cf. la bella e importante traduzione di quest'opera di Lem (pubblicata per la prima volta nel 1964; del 1984 la quarta edizione) portata a termine da Luigi Marinelli. Marinelli, che ricorda l'affermazione di Lem da noi anche riproposta (Marinelli 2023, p. 22), parla del "Lucrezio di Leopoli" (Marinelli 2023, p. 30) come né di un "apologeta della tecnologia, né ideologo di una 'tecnocrazia scientifica'" (Marinelli 2023, p. 15), ma di un pensatore, e di un autore, per il quale "il caso è fattore decisivo" (Marinelli 2023, p. 12). Con la riflessione di Marinelli sull'importanza del 'fattore-caso' alla base dell'opera di Lem concordiamo completamente, così come con la sua riflessione sul carattere "poetico" della *Summa* (Marinelli 2023, p. 10).

ben fondata. La paradossalità, se così è lecito esprimersi, della posizione di Lem, consiste nel fatto che egli sembra alla ricerca di un principio di ordinamento oggettivo in letteratura, e lo ricerca in uno degli ambiti letterari (la fantascienza) per tradizione maggiormente esposti all'arbitrio, se non proprio all'illogico e alla contraddizione. Confrontandosi con l'eredità strutturalista, che secondo Lem va riscontrata soprattutto nell'intento di eliminare proprio dalle discipline umanistiche quell'arbitrarietà che le caratterizzerebbe negativamente rispetto a quelle scientifiche, Lem si rivolge alla dimensione del 'caso' come a ciò che garantirebbe massimamente una distanza dall'arbitrio in letteratura. Tuttavia, l'aspetto paradossale di questa posizione è più apparente che reale. In certo modo, per i suoi romanzi, Lem ricorre alla costruzione di un modello che poggia sul principio di evidenza dimostrativa e non contraddittorietà propri delle discipline scientifiche. D'altro canto, celebrando l'ingresso del 'caso' nel modello di scrittura che egli si prefigge, Lem inserisce un elemento di apparente irrazionalità, che però non soltanto non si sviluppa nel mero scenario dell'irrazionale-arbitrario-assurdo, ma, all'opposto, funge consapevolmente da *sostegno* a uno sviluppo della trama e delle sue possibilità in senso creativo-possibile, con in più un particolare: la creatività e la configurazione del possibile *non* vengono ricondotte o fatte dipendere dall'autore, ma proprio dal principio-caso probabilisticamente presente nella realtà. La riflessione di Lem concerne perciò, non a caso, la contraddizione, le antinomie, che egli, nella scrittura letteraria, ritiene ineliminabili (posizione teorica e pratica che, ovviamente, limita in maniera netta la presunta applicazione astratta delle norme scientifico-strutturaliste alla sua opera). Prendiamo ora un passo interessante che Lem scrive prima di cimentarsi, nel 1974, con la teoria del fantastico di Cvetan Todorov:

[il ruolo delle antinomie] è enormemente aumentato oggi, nella creazione di opere letterarie. In tal senso, la teoria dei giochi si adatta prevalentemente a modellare situazioni che sono "frammiste" con antinomie, che attingono la loro inusitata forza espressiva proprio da antinomie che si intrecciano. La teoria dei giochi modella infatti situazioni conflittuali, ed i conflitti sono essenziali per ogni gioco. Purtroppo quest'importante *Märchen* [notizia, favola, racconto] non è trapelata allo strutturalismo letterario, motivo per cui i suoi esponenti continuano ad accontentarsi di modelli puramente deduttivi, che non riproducono conflitti. Poiché il loro apparato concettuale non glielo ha permesso, sono incapaci di osservare conflitti di tipo categoriale, anche quando questi ultimi costituiscono l'essenza di alcune categorie letterarie (Lem 2021, p. 11)⁵.

5 Qui e di seguito, ove non diversamente indicato, la traduzione in italiano è mia.

La polemica di Lem con lo strutturalismo degli anni Sessanta e Settanta del Novecento non stupisce. Si tratta di una polemica che egli intesse proprio in relazione alle nozioni di 'caso', 'probabilità' e simili. Indipendentemente dal fatto che le critiche di Lem siano o meno fondate, appare indubitabile che esse complessivamente influiscano sulla sua posizione sulla teoria della letteratura e, in particolare, ma non soltanto, facciano riferimento alle sue cognizioni scientifiche personali innervando in maniera molto evidente tanti suoi racconti. Lem sembra infatti contestare vivacemente l'idea stessa di struttura, che a suo dire il movimento strutturalista presenterebbe come qualcosa di esistente in natura. Cercando di far discendere la nozione di struttura dalle scienze esatte, gli strutturalisti perderebbero così di vista un elemento essenziale del procedimento scientifico: il rapporto permanente, seppure non chiaramente individuabile, ma per Lem qualitativamente sempre attivo, tra la parte e il tutto, tra l'opera come struttura esemplificativa, le cui leggi però non possono mai essere del tutto in contraddizione con il movimento, e la trasformazione dinamica della realtà, di cui proprio la fisica si occupa. In altre parole, per Lem è da un lato vero che il caso, e il principio che lo genera, è costantemente in attività, e che il suo prodursi è generalmente percepito come un autoprodursi dal nulla: tuttavia, poiché anche il caso, scientificamente, è riconducibile in senso virtuoso alla probabilità, le cui norme, sia pure soltanto indicativamente, sono tuttavia vigenti e positivamente identificabili, ecco che in letteratura, come nella realtà fisica, sussiste infine una sorta di *invarianza* che dovrebbe guidare, indirizzare, sia pure in maniera molto velata, il formarsi e la vita dell'opera letteraria. Quest'ultima, insomma, non può essere vista come mero frutto del caso, interpretato come arbitrio, che risale a e dipende dall'autore dell'opera: l'opera letteraria è dunque, per Lem, parte di un sistema molto più ampio di una singola struttura, che si pretenderebbe indipendente da quel sistema; anzi, l'opera letteraria singola, senza l'implicito riferimento a quel più ampio sistema che ammette e genera la contraddizione e il conflitto, non potrebbe affatto essere una 'struttura' ma sarebbe un mero assurdo, una vera e propria insensatezza assoluta. A causa della sua prosa non certo di facile lettura (ma rammentiamo di aver letto questo testo di Lem in traduzione tedesca), non è facilissimo capire se Lem sia più indignato per il fatto che gli strutturalisti – e poi gli 'antiromanzieri', come definisce gli scrittori 'nuovi' – vogliano prendere spunto dalle teorie della fisica senza (a suo dire) averne le competenze, oppure, se quel prendere spunto sia (ai suoi occhi) a tal punto fuori misura, da rivelarsi autolesionistico per la teoria della letteratura che ne discende. Il fatto però che la realtà possa essere contraddittoria, e che l'opera letteraria tenda a riprodurre (in

qualunque modo ciò avvenga) tale contraddittorietà, non giustifica secondo Lem l'assunto secondo cui una teoria della letteratura debba essa stessa essere contraddittoria, ossia poggiare su principi che contraddicono il 'sistema' della realtà in generale, principi che intendono negare il *fatto* puro e semplice che le leggi fisiche mantengono un principio di *invarianza* (così si esprime Lem), tale da impedire il collasso del reale e della letteratura che ne discende. Un esempio di ciò Lem lo ricava dal cosiddetto *continuum* spazio-temporale, che egli appunto considera una significativa invarianza del mondo fisico 'reale'. Va qui allora in primo luogo sottolineato che la posizione teorica di Lem si riconosce inscritta in una dimensione rappresentativo-immaginativa, e non 'fantastica' in senso estremo: le leggi fisiche che agiscono nella scienza, e conseguentemente nella letteratura, danno per Lem inevitabilmente vita a un orizzonte *mimetico*. È come l'imitazione che la ricerca fisico-scientifica si rivolge all'invisibile attivo ed efficace della forza (ma è solo un esempio), del pari la prosa della letteratura (che in tal senso corrisponde all'esperimento scientifico) ottiene 'risultati' (ovvero: il romanzo 'riesce') solo nella misura in cui il suo procedimento mimetico si rivolge all'invisibile che si cela non tanto dietro la realtà quanto piuttosto nella realtà, da cui molto di rado – per così dire – fa capolino. Perciò non senza motivo il termine 'significativo' accompagna quello di invarianza. L'invarianza di cui parla Lem, è allora precisamente quel *significato invisibile* che il caso, e il suo continuo generarsi nella realtà e nell'opera letteraria, producono e anche rivelano costantemente. Lem parteggia apertamente, almeno così ci è sembrato, per una significatività che è invisibile, ma anche irriducibile alla sfera emotiva dell'autore e del personaggio, e dunque alla stessa trama, alla contraddittorietà interpretata come espressione dell'assurdo e dell'arbitrario. Il senso sotteso all'universo fisico, empiricamente comunicabile e alluso nella forma letteraria, non è meramente irrazionale, dunque incomprensibile a priori, ma è segretamente ricompreso nelle leggi fisico-chimiche che quell'universo guidano. La forma letteraria è allora animata sì dal caso: ma da un caso in cui lo sviluppo e l'invarianza di un senso si producono certo casualmente, ma non senza significato, un significato che esiste e che può mostrarsi tanto come fede esclusiva nella materia come anche nel suo opposto. Proprio su questo punto occorre dire ancora una parola, poiché Lem è altresì un evolucionista convinto e crede fermamente a un legame evidente (e dimostrato) nello sviluppo di forme, a livello singolo e universale, per quanto questi termini possano presentare incertezze ermeneutiche, soprattutto nel nostro contesto. La fisica, sostiene Lem, e con ciò intende ovviamente allontanare l'idea che la letteratura possa ingenuamente prenderla a modello, ha un programma che poggia su

una parte 'dubitativa', una 'distruttrice' e una 'creativa', o 'costruttiva'. Ne è conseguito – prosegue Lem – che un convenzionalismo estremo in fisica non è sostenibile (cf. Lem 1989, pp. 265-277).

Lem considera un esempio di quel convenzionalismo estremo proprio il *nouveau roman*, per la sua pretesa – così dice Lem – di essere una mera costruzione linguistica che – nella lettura che egli ne dà – non ricerca alcun riferimento a un reale extralinguistico; il ricorso all'emotività proprio di quella corrente rinvia soltanto a profondità solipsistiche di derivazione psicoanalitica ma soprattutto vorrebbe rappresentare il risultato di una mutazione (pensiamo all'importanza che Lem attribuisce alla teoria darwiniana!) che infrange ogni norma organizzatrice superiore e più ampia della singolarità: anzi, nega recisamente l'esistenza di un processo che non sia solo ed esclusivamente casuale. Una "originalità metodica", così si esprime Lem, quella degli scrittori che si riconoscono in quell'indirizzo narrativo, che va respinta.

Giungiamo all'ultimo tassello di questo breve e di certo provvisorio confronto con Lem: la *genologia*. Nella *Premessa* alla seconda edizione di *Philosophie des Zufalls (Filosofia del caso)*, nel 1973, Lem precisa di avere inserito un capitolo nuovo rispetto all'edizione del 1967, che per l'esattezza si intitola *Viaggio-escursione-gita nella genologia*. Genologia è un termine desueto, confuso spesso con genealogia, che Lem, e non solo, usa per caratterizzare e definire la teoria dei generi letterari. Il punto di riferimento critico di Lem è ancora una volta l'*Introduzione alla letteratura fantastica* (1970) di Todorov. Il tema è quello della classificazione interna ai generi letterari, che per Lem costituiscono invarianti non tanto insuperabili, quanto piuttosto insuperate (da qui la base *empirica* della teoria della letteratura di Lem).

Quel che il biologo intraprende nella sua attività tassonomica classificando organismi vitali, non può provocare reazioni, appunto classificandoli, sugli organismi classificati. Al contrario, gli scrittori avvertono col tempo l'inaridirsi dei generi in ambito letterario e, i più dotati tra loro, rifuggendo il banale e il ripetitivo, sono indotti a ribellarsi ai paradigmi canonici, ai loro limiti (Lem 2021, pp. 13-14).

Si instaura in tal modo una sorta di particolare *feedback* tra l'antico e il nuovo, un vero e proprio confronto, ma, poiché a essere in gioco è la cultura, da un lato una frattura vera con il passato è nei fatti impossibile, dall'altro quella frattura viene tuttavia incessantemente ricercata, *sperimentata* con i mezzi più estremi e arbitrari. Il mero gioco linguistico, così caro agli strutturalisti, prosegue Lem, agisce pre-

cisamente introducendo nell'opera l'arbitrio soggettivo come se esso in qualche modo fosse emotivamente connesso a un 'soggettivo in sé', attraverso quest'ultimo, alla realtà sperimentata tramite una modalità letterariamente vicina a quella delle scienze fisiche. Proprio per questo Lem nega, e rivendica, in maniera singolarmente forte e a suo modo originale, l'esistenza di un genere letterario *science-fiction* all'interno del quale viga il criterio di una razionalità dinamica e tuttavia fondata, giustificata, se così possiamo esprimerci, da quel tratto inevitabilmente anche se implicitamente *mimetico* che abbiamo visto affermato nelle sue considerazioni più generali. Se poi la sua posizione sia interpretabile, nel senso un po' ingenuo e positivistico al contempo, che trova infine spazio nell'idea secondo cui la fantascienza sarebbe in grado di anticipare temi, problemi, soluzioni e scenari che la scienza ufficiale affronterà soltanto successivamente nel tempo, va qui lasciato impregiudicato (è una domanda/è un dubbio che si lascia qui aperta/o), anche se nella cosiddetta letteratura di *science-fiction*, come spazio veramente letterario, è in gioco ben altro. È in gioco la stessa speranza che nonostante tutto guida i protagonisti del romanzo *Solaris*, la speranza di un senso che sottende segreto alla realtà, che la fantascienza sa cogliere a sua volta segretamente e al quale essa dà spazio non tanto anticipando temi e problemi che la scienza sarebbe destinata ad affrontare successivamente, ma in quanto l'immaginazione, in atto nel cosiddetto genere fantascientifico, crea uno spazio-tempo in cui il significato della realtà si presenta con una libertà che ad altri cosiddetti generi è negata. E si presenta come esistente, non come arbitrario.

Bibliografia

ARISTOTELE

1937 *De poetica*, a cura di I. Bekker, Oxford University Press, Oxford.

ECO, U.

1980 *Metafora*, s.v.: in *Enciclopedia Einaudi*, vol. IX, Einaudi, Torino, pp. 191-236.

LEM, S.

1989 *Philosophie des Zufalls*, Bde. I-II, Übersetzung aus dem Polnischen von F. Griese, Suhrkamp, Frankfurt a. M.

2021 *Essays*, Übersetzung aus dem Polnischen von F. Griese, Insel Verlag, Frankfurt a. M.-Leipzig.

MARINELLI, L.

2023 *Prefazione* in S. Lem, *Summa technologiae. Scritti sul futuro* (1964), a cura di L. Marinelli, Luiss University Press, pp. 7-35.

MORETTI, G.

2021 *Estetica e comparatistica*, Morcelliana, Brescia.

POMPEO, L.

2021 *Introduzione* in S. Lem, *Universi*, tr. it. di L. Pompeo, V. Parisi, G. Randone, Mondadori, Milano, pp. V-XVI.