

**SERGEJ ANDREEVIČ PODOLINSKIJ**



# **LAVORO ED ENERGIA**

L'ATTO DI NASCITA DELL'ECONOMIA ECOLOGICA

Un dibattito ottocentesco  
fra economia, ecologia e socialismo

con scritti di  
K. MARX, F. ENGELS  
UN INEDITO DI KARL MARX  
SUL LAVORO DI PODOLINSKIJ  
E ALTRI SAGGI

A cura di  
Tiziano Bagarolo e Dante Lepore

PonSinMor

Titolo originale

*Lavoro ed Energia. L'atto di nascita dell'economia ecologica.  
Un dibattito ottocentesco tra economia, ecologia e socialismo.*

Scritti, editi e inediti, di

*K. Marx, F. Engels, S. A. Podolinskij, T. Bagarolo, E. Bitsakis*

Scheda riassuntiva di Giulia Rispoli su

*V. S. CESNOKOV, Sergej Andreevich Podolinskij, 1850-1891*

Traduzioni dal russo di

*Laura Lepore, Giulia Rispoli, Dante Lepore*

Traduzione dal francese di

*Dante Lepore*

Traduzione del manoscritto inedito di Marx dal tedesco a cura di

*«Pagine Marxiste», Giulia Rispoli, Dante Lepore*

© 2011 Associazione Culturale PonSinMor

Strada in valle, 17 – Gassino Torinese (TO)

[www.ponsinmor.info](http://www.ponsinmor.info) – Mailto: [pon-sin-mor@libero.it](mailto:pon-sin-mor@libero.it)

tel/fax 011 9606374

ISBN 978-88-902775-8-0

## NOTA EDITORIALE

**L**a pubblicazione di questo libro ha una storia per certi versi drammatica. Il progetto originario è opera di Tiziano Bagarolo, militante del PCL, teorico e studioso del marxismo e appassionato all'analisi dei fondamenti materialisti della problematica ecologica. Purtroppo il piano di lavoro si è interrotto per la sua prematura morte, improvvisa e impreveduta, esattamente un anno fa. Il testo esce ora diverso da come Tiziano Bagarolo lo aveva concepito prima della sua scomparsa: «non mancano i buoni motivi per tornare su tutta questa faccenda. Il progetto di edizione dei miei vecchi materiali si è dunque ampliato e sviluppato. È presto per dire come sarà definitivamente. Non solo la presentazione dovrà essere aggiornata sulla base delle novità emerse nel frattempo. Probabilmente il cuore sarà la pubblicazione della prima traduzione italiana del saggio in lingua russa del 1880, opportunamente presentata, commentata e confrontata con le altre versioni uscite in francese, in italiano e in tedesco fra il 1880 e il 1883. Ma il suo senso generale dovrebbe essere quello di collocare il pensiero anticipatore di Podolinskij nel quadro degli sviluppi filosofici e scientifici del secolo e più che ci separa da lui. E, ovviamente, nel quadro dei drammatici problemi ecologici del nostro presente.» L'Introduzione doveva dunque essere il corpo centrale che, negli intendimenti dell'Autore, doveva fare il punto di uno studio ventennale sul rapporto tra marxismo ed ecologia e al tempo stesso culminare con la conferma delle sue conclusioni circa la compatibilità tra la scoperta economica di Marx della legge del valore e le intuizioni di S. A. Podolinskij sul rapporto tra lavoro ed energia in termini fisici ed ecologici. Tale conferma veniva ora a Tiziano Bagarolo sia dalla recente edizione in lingua russa del saggio di Podolinskij, che qui pubblichiamo in traduzione italiana, che dalla scoperta che anche Marx, oltre ad Engels, si era occupato delle teorie del giovane scienziato rivoluzionario ucraino, riassumendole nelle pagine inedite che qui riportiamo in traduzione. Come redazione, anziché desistere dall'impresa, abbiamo dovuto sopperire alla sua vasta e multiforme erudizione e alle insostituibili sue competenze in fatto di scienza ecologica. Tiziano Bagarolo ha il grande merito di aver letteralmente scoperto in Italia quello che attualmente viene considerato, anche se per nulla conosciuto negli ambienti accademici nostrani, il precursore della scienza ecologica, S. A. Podolinskij. Anche per questo, la sua prematura scomparsa è una grave perdita per la storia della scienza e del marxismo. Bagarolo ha tradotto quel che è riuscito a trovare di S. A. Podolinskij, un articolo sul Socialismo e l'unità delle forze fisiche apparso in italiano nel 1880 sulla rivista socialista *La Plebe* di Ernesto Bignami e successivamente in versione tedesca, con notevoli variazioni, da lui scrupolosamente commentate. La problematica del giovane Podolinskij, sottoposta a Marx (a cui il giovane rivoluzio-

nario si era rivolto sostenendo di essere giunto per altra via alle stesse conclusioni dell'autore del Capitale sulla teoria del plusvalore) fu affrontata da Engels, accusato oggi da alcuni ecologisti di aver ignorato la problematica «ecologica». Lo studio comparato dei testi ha permesso a Bagarolo di ipotizzare e individuare un rapporto tra il giovane medico e rivoluzionario Podolinskij e Marx, fra i quali intercorse una breve corrispondenza epistolare documentata. L'ambizione di Bagarolo era quella di completare lo studio comparato con la traduzione dell'opera più importante di Podolinskij, pubblicata di recente in lingua russa, e di rintracciare i commenti di Marx ad un saggio di Podolinskij pubblicato su una rivista scientifica francese di Mompellier all'epoca di Marx. Si trattava dunque di un dibattito, allora, appena abbozzato e per così dire interrotto dalla morte precoce di Podolinskij e di Marx e, di lì a poco, anche di Engels, e non di una distorsione di Marx rispetto ad una tematica che, del resto, non era ancora emersa ma che Marx ed Engels avevano già ampiamente sondata nei loro scritti.

Con la morte di Tiziano Bagarolo, sembra che la storia dell'interruzione precoce di un dibattito così neuralgico si ripeta, come allora con la morte del giovane Podolinskij. Con una paziente ricerca redazionale, dopo la scomparsa di Bagarolo, siamo riusciti a trovare in una biblioteca del Noth Carolina il testo francese di Podolinskij letto da Marx e, all'archivio RGASPI di Mosca, il manoscritto di Marx su quel saggio di Podolinskij, ancora inedito. Il dialogo tra Marx e Podolinskij fu interrotto dalla morte di entrambi di lì a poco, ed Engels stesso non ebbe lui neppure il tempo di occuparsene. Né la successiva generazione del movimento operaio d'ispirazione marxista poté discostarsi dall'affrontare il problema del lavoro in termini di rapporti di classe anziché di rapporti generali tra uomo e natura, e di rapporti fisici e biologici. In questa ricerca, abbiamo altresì scoperto che le ipotesi di Tiziano Bagarolo erano state formulate dallo studioso russo V. Cesnokov solo qualche anno prima e ne riportiamo qui le conclusioni, aggiungendo peraltro che il fervore di attenzione e iniziative riscontrati intorno a Podolinskij in questi mesi si inscrive in un periodo di scoperta e di orgoglio nazionale in Ucraina in occasione del 160° della nascita dell'autore. Per ciò che concerne la problematica sui concetti fisici adoperati in quell'abbozzo di dibattito, vale a dire i concetti di lavoro ed energia, rammentiamo altresì che non era ancora nata la teoria della relatività né la fisica quantistica, e a tal fine riportiamo un testo di Eftichios Bitsakis non a caso intitolato Marx precursore dell'ecologia, non per fare da contraltare alla visione di chi con buone argomentazioni vede ormai nel fino a ieri sconosciuto Podolinskij il precursore di Vernadskij e del pensiero ecologico, ma per confermare l'intuizione di Bagarolo sul fatto che la problematica ecologica non fosse estranea a Marx e ad Engels

*né che fossero sconosciuti i termini e i problemi posti dall'impostazione del giovane rivoluzionario ucraino. Senza contare che Bitsakis precisa in termini fisici un concetto troppo male usato dagli ecologisti alla moda, quello di energia, che all'epoca di Engels cominciava a dar vita ad una forma di «energetismo» idealistico, di cui anche Engels dovette occuparsi.*

*Lasciamo al lettore, sia allo studioso dell'ecologia, sia della storia della scienza, sia del marxismo, il compito di sviscerare un problema che non sembra di poco conto, al di là dei giudizi di detrattori, che è quello di stabilire in che termini Marx ed Engels tenessero nel debito conto il rapporto tra la teoria del valore lavoro e le concezioni fisiche e biologiche di lavoro ed energia, in un'epoca in cui la teoria dell'ecosistema e il concetto di biosfera non erano ancora nati come del resto l'ecologia come scienza.*

*Le conclusioni a cui Bagarolo giunge in merito al suo ventennale studio su «una materia – va detto – che ha sollevato in questi vent'anni attenzione e controversie fra gli studiosi di mezzo mondo (ma nella sinistra di questa Italia provinciale quasi non se ne sono accorti...)» sono così da lui formulate: «Quel che si perde, con la mancata comprensione [oggi userei il termine “analisi”] della dimensione energetica dei processi economici e di quelli naturali, non è cosa da poco. Quel che si perde è la natura entropica dei processi economici, il fatto cioè, che a dispetto dell'apparenza (secondo l'apparenza il lavoro trasforma materie non immediatamente utilizzabili per il consumo umano in oggetti consumabili), ogni attività economica è sempre in qualche modo una perdita da un punto di vista termodinamico: è degradazione di una certa quantità di energia. L'analisi energetica ci dice inoltre che la radiazione solare è l'unica vera “ricchezza” su cui gli uomini possono contare a lungo termine. Le fonti fossili, su cui si basa il nostro modello di sviluppo, sono soggette ad un rapido esaurimento dal momento che, una volta bruciati, un barile di petrolio o una tonnellata di carbone, sono irrevocabilmente perduti; e la loro energia, esaurito un certo numero di conversioni più o meno efficienti, è irrimediabilmente dissipata, perduta per i nostri utilizzi. Se l'economia è concepita come processo ciclico, il problema si riduce a fare attenzione a “chiudere il cerchio”, cioè a rispettare i cicli naturali e a riciclare le risorse non riproducibili. Ci può essere, rispettate queste condizioni, l'illusione di una illimitatezza dello sviluppo. Ma se il processo economico è sempre anche degradazione entropica, allora i limiti sono più percepibili e più vincolanti. Ed è più facile cogliere l'irrazionalità degli attuali modi di produzione e di consumo che stanno dissipando risorse preziose e finite di energia fossile per il benessere effimero e falso di una ristretta minoranza, senza la preoccupazione di quel che può accadere quando sarà finita la festa, senza preoccuparsi di predisporre la possibilità di utilizzare al meglio, e in modo che tutti gli uomini possano godere in maniera*

egualitaria, l'unica fonte inesauribile della nostra ricchezza, oltre che della nostra vita.»

*Quel che occorre rilevare qui è che Marx ha colto due punti di perplessità nel lavoro di Podolinskij, uno riguardante la tendenza all'equilibrio energetico nella forma di calore uniformemente distribuito nell'universo:*

*«Nella tendenza della quantità di energia a porsi in equilibrio in tutto l'universo, tutte le trasformazioni che queste forze fisiche attraversano sono accompagnate da una tendenza generale di determinate specie di forze fisiche a rivestire una forma diversa da quella che possiedono e cioè la forma del calore, ripartita uniformemente nell'universo (!?)»*

*e l'altro sulla applicabilità o meno del concetto di «valore» ad altro che fosse il lavoro umano, come si desume dalla schedatura inedita sul saggio di Podolinskij:*

*«In accordo con Him ed Helmholtz: La proporzione tra la quantità di ossigeno inspirato durante il lavoro e la quantità di lavoro fornito, o tra la quantità di lavoro che rappresenta il legame dell'ossigeno inspirato con gli elementi del nostro corpo e il lavoro fornito dai muscoli è in rapporto quasi costante di 5:1. Perciò la frazione 5:1 è considerata come il coefficiente economico della macchina umana in rapporto alla quantità di ossigeno inspirato oppure, cosa all'incirca equivalente, in rapporto alla quantità degli alimenti ingeriti. Ma Podolinsky dice {che} sia più esatto il coefficiente economico della macchina umana = 1:10; vale a dire nutrimento in rapporto con la respirazione, ciò a causa del bisogno umano di cibo [«abitualmente si considerano gli alimenti come rappresentanti la metà del valore del lavoro richiesto per la soddisfazione del nostro bisogno»] [Occorre 1/2 della quantità di lavoro per il cibo e 1/2 per gli altri bisogni? Il valore può essere applicato solo alla forza lavoro.]*

*Sia Marx che Engels valutavano con attenzione il degrado e la dissipazione delle fonti energetiche accumulate sulla terra ad opera del sistema capitalista, ma negavano la traduzione non solo dei concetti economici in termini fisici, chimici e biologici, quanto il fatto che si potesse applicare la categoria del valore-lavoro agli elementi che costituiscono la base naturale della forza-lavoro viva, la cui capacità produttiva non è un elemento fisico o puramente chimico-biologico ma sociale. Marx, come documenta Bagarolo (vedi i brani riportati nell'annesso 7), aveva già criticato la pretesa dei fisiocratici che il valore fosse una «proprietà spettante alle cose».*

*L'irrazionalità del modo di produzione capitalista, il fatto che questo sia quanto di più entropico ed anti-ecologico la storia abbia prodotto, era stato dimostrato ed ampiamente denunciato da Marx ed Engels. Ma, per l'appunto, il carattere entropico non è dei processi economici in quanto tali, bensì di questo modo di produzione fondato sulla legge del valore.*

# TIZIANO BAGAROLO



n.1956 † 2010

## Ringraziamenti

**Q**uesto volume è il risultato di un lavoro collettivo, a cui diede il primo impulso Tiziano Bagarolo, venuto tristemente a mancare proprio nel momento della prima esecuzione del progetto. In particolare dobbiamo a Laura Lepore l'aiuto nella traduzione del testo di Podolinskij, a Giulia Rispoli che ha rintracciato il manoscritto di Marx su Podolinskij e la relativa trascrizione presso il RGASPI di Mosca e ha riassunto il testo di Cesnokov su Podolinskij e Marx segnalato da Bagarolo. Ringraziamo qui anche Marcello Musto che ci ha indirizzato agli archivi degli inediti di Marx, come ringraziamo Loren Goldner che ci ha procurato un testo di Podolinskij presso la biblioteca del North Carolina, nonché il personale del RGASPI che ci ha fornito preziose informazioni circa il fervore di studi sul rapporto Podolinskij-Marx. Un doveroso ringraziamento va ai compagni di Pagine Marxiste per l'aiuto datoci nella traduzione del testo di Marx. Ringraziamo anche Stefano Masson e Gianpaolo Bagarolo per alcune informazioni forniteci su Tiziano Bagarolo e sulla loro disponibilità a portarne a conoscenza il lavoro.

## INDICE

<b>NOTA EDITORIALE</b>	3
<b>RINGRAZIAMENTI</b>	7
<b>A MO' D'INTRODUZIONE</b> [di TIZIANO BAGAROLO]:	

***LAVORO ED ENERGIA. L'ATTO DI NASCITA DELL'ECONOMIA ECOLOGICA.  
UN DIBATTITO OTTOCENTESCO TRA ECONOMIA, ECOLOGIA E SOCIALISMO.***

Podolinskij, chi era costui? Storia di questo lavoro	11
Sergej Andreevič Podolinskij (1850-1891) la vita e gli scritti	21
Un precursore ottocentesco del socialismo ecologico	31
Marx-Engels-Podolinskij: una traccia teorica perduta?	47
Schema sinottico dei saggi (1880-1883)	93

**IL LAVORO UMANO  
IN RAPPORTO ALLA DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA**  
(S. A. PODOLINSKIJ)

cap. I Che cos'è l'energia? Sua conservazione e distribuzione	108
cap. II L'energia convertibile sulla Terra	117
cap. III Accumulo di energia	121
cap. IV La comparsa degli organismi. Il ruolo delle piante nella distribuzione dell'energia	126
cap. V Il ruolo degli animali e dell'uomo nella distribuzione dell'energia	133
cap. VI L'origine della capacità di lavoro nell'organismo umano	144
cap. VII L'uomo come macchina termica	153
cap. VIII Il lavoro come mezzo per il soddisfacimento dei bisogni	157
cap. IX Differenti tipi di lavoro e loro relazione con la distribuzione dell'energia	166
cap. X Il lavoro rivolto alla produzione di lavoro meccanico	176
cap. XI Dissipazione e accumulo di energia	186
cap. XII Conclusioni generali	191

## ANNESI

1. S.A. PODOLINSKIJ: Il lavoro umano e la conservazione dell'energia	193
2. K. MARX: Commento allo scritto di Sergej Podolinskij	209
3. S.A. PODOLINSKIJ: Due lettere a Karl Marx	215
4. S. A. PODOLINSKIJ: Aggiunte sul socialismo	216
5. F. ENGELS: Due lettere a Karl Marx	222
6. F. ENGELS: Scritti sulle categorie di lavoro e di energia	225
7. K. MARX: Scritti su lavoro, valore, natura e ricchezza	229
8. E. BITSAKIS: Karl Marx precursore dell'ecologia	242
9. GIULIA RISPOLI, scheda su V. S. CESNOKOV, <i>Serghej Andreevich Podolinskij, 1850-1891</i>	263