



SCENARI

"L'uomo su Marte nel 2030"

BECCARIA E LO CAMPO
PAG. 28



A Londra la mostra evento sull'IA

EMANUELA GRIGLIÉ
PAG. 29



"Neutralizzeremo i poteri oscuri degli algoritmi?"

NICLA PANCIERA
PAG. 29

tuttosciienze

e innovazione

n. 1837

A CURA DI
GABRIELE BECCARIA

CONTATTO
www.lastampa.it/tuttoscienze

I PROSSIMI SCENARI DELLA SOSTENIBILITÀ AL FESTIVAL "GALILEO" IN PROGRAMMA A PADOVA FINO AL 12 MAGGIO

"Anche i computer diventeranno bio"

La ricetta di Pauli, guru della Blue Economy

FABIO SINDICI

In natura «nulla si crea e nulla si distrugge, tutto si trasforma». Tutti hanno ripetuto come un mantra il postulato di Antoine de Lavoisier, scienziato settecentesco e padre della chimica. Gunter Pauli, economista, saggista, imprenditore e divulgatore, è convinto che la legge della conservazione della massa si possa applicare anche alle strutture dell'uomo. «Qualunque impianto industriale, per quanto obsoleto, può essere recuperato e convertito a una produzione sostenibile e non inquinante», dice.

Pauli è stato definito un «pasionario» della sostenibilità ed è il teorico della Blue Economy, concetto che ha dato il titolo a uno dei suoi libri più noti, nel 2009, inizialmente come un rapporto del Club di Roma, di cui è membro: un modello a riciclo continuo, impatto zero e senza sprechi, basato sull'utilizzo delle risorse locali per produrre ricchezza. L'obiettivo: creare 100 milioni di posti di lavoro attraverso 100 innovazioni nella decade 2010-2020, vicina alla scadenza. Nel 2014 e nel 2017 Pauli ha pubblicato «Blue Economy 2.0» e «Blue Economy 3.0» sui risultati raggiunti.

«Un esempio è la vecchia raffineria petrolchimica di Porto Torres in Sardegna, convertita in una bioraffineria per la produzione di olio di cardo utilizzato per plastiche totalmente biodegradabili», spiega. L'11 maggio farà il punto sulla Blue Economy in un incontro a conclusione del festival «Galileo - Settimana della Scienza e Innovazione», orga-



GUNTER PAULI
ECONOMISTA E IMPRENDITORE BELGA, HA CREATO LA «ZERO EMISSIONS RESEARCH INITIATIVE», RETE DEDICATA ALL'INNOVAZIONE

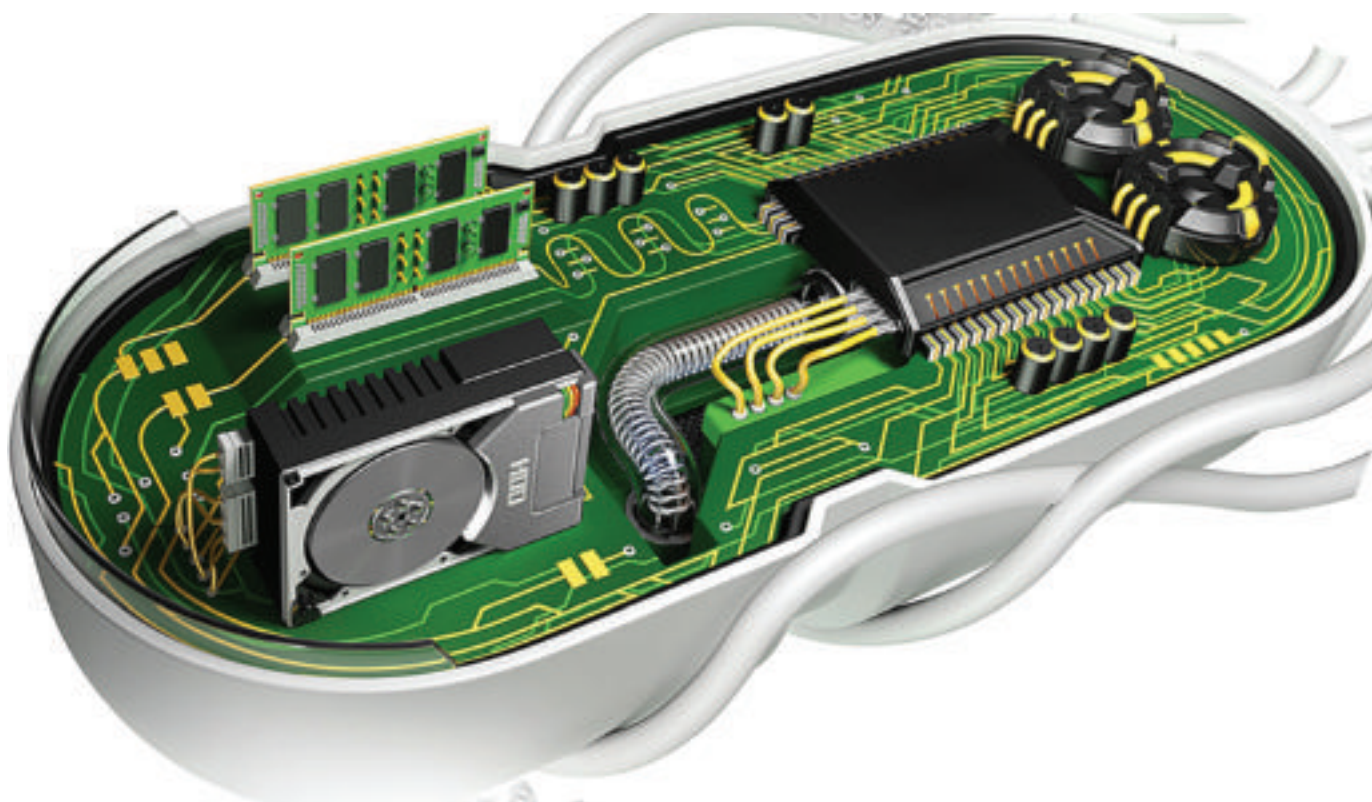
nizzato al Teatro Verdi di Padova insieme con la rassegna Segnavie della Fondazione Cariparo. —

Lei è il presidente di Novamont, che gestisce l'innovativa raffineria di Porto Torres con Versalis. Come sta funzionando?

«L'idea d'integrare chimica e agricoltura era un sogno di Raul Gardini e le bioplastiche di oggi hanno le loro radici nella Scuola di Scienza dei materiali Montedison: Porto Torres produce olio dai cardi selvatici da due anni».

Anche il processo di produzione è a «emissioni zero»?

«A Porto Torres non siamo ancora a livello "emissioni zero". Ma lavoriamo per raggiungerlo e penso che siamo vicini. Invece è un traguardo conseguito a Bottrighe, dove i sottoprodotti della produzione vengono usati per il fabbisogno energetico dell'impianto. È lo stabilimento complementare a quello sardo per le bioplastiche. Se a Porto Torres si fa l'olio, a Bottrighe si produce l'alcol dalle barbabietole da zucchero e questo serve a creare i monomeri e quindi i poli-



Electronica e biologia: i progetti di una prossima ibridazione si moltiplicano e il Mit di Boston è tra i protagonisti

meri. Dal matrimonio nasce una plastica ecologica».

Gli olii e gli zuccheri vegetali hanno anche un futuro come carburante verde?

«In teoria, sì. Ma credo che gli olii vegetali siano troppo ricchi per essere usati come carburanti. La soluzione più razionale è l'idrogeno. Sono stati fatti esperimenti per produrre idrogeno dall'acqua di mare, impiegando energia solare. Questo permetterebbe alle navi di muoversi negli oceani ricavando il propellente dall'acqua su cui scivolano. È una bella immagine per il futuro. E una soluzione più ecologica rispetto ai motori

elettrici».

Riusare le «cattedrali» industriali è affascinante, ma si può applicare, oltre che alle raffinerie, agli impianti siderurgici o alle centrali a carbone?

«Ogni impianto può essere riutilizzato, almeno in alcune sue parti, per produzioni compatibili».

Quanto è compatibile la Blue Economy con l'industria 4.0?

«Non credo che il mondo abbia bisogno di un'industria 4.0, interamente automatizzata. Forse ne hanno bisogno le grandi società, ma non vedo l'utilità per gli esseri uma-

ni. Il mondo del futuro deve porre l'uomo al centro. Non è solo un ideale, ma è economicamente conveniente».

Anche all'economia digitale serve un'iniezione blu?

«Senza dubbio. Sono convinto che il futuro sia nei bio-computer o in quelli che combinano silicio e parti organiche. Saranno molto più veloci, soprattutto se riusciamo a riprodurre la trasmissione di dati che avviene in natura, nei sistemi nervosi, per esempio. I bio-computer saranno in grado di sostenere un'Internet 3D, una rete di ologrammi, anziché il web bidimensionale. Le informazioni viag-

geranno su particelle di luce e non su onde radio. Sia nella tecnologia sia nelle idee l'umanità inizierà ad apprendere dalla natura e non solo ad usarla».

Che ruolo ha l'informazione nella sua visione dell'economia?

«È cruciale. E l'educazione è il collo di bottiglia che dev'essere allargato per diffondere un modello in grado di garantire abbondanza e benessere all'umanità senza impoverire l'habitat naturale. Per questo sarò a Udine il 29 e 30 maggio per parlare di questi temi a un consesso di rettori e studenti».