Come la Cacca può Salvare il Pianeta

Febbraio 13, 2025 · Davide Gomba



Se un alieno osservasse la nostra vita da vicino, cercando di capire le motivazioni degli stranissimi atteggiamenti che l’essere umano – nelle varie declinazioni culturali presenti sulla terra – ha negoziato con il territorio circostante, sarebbe probabilmente sorpreso da un elemento della nostra vita.

Mi immagino questo elemento non essere il cibo di cui ci nutriamo, altamente raffinato e prodotto in alcuni casi a migliaia di chilometri di distanza, né il modo con cui ci muoviamo, producendo grandi dosi di gas che hanno un impatto negativo sull'atmosfera.

No. Il (mio) alieno sarebbe più sorpreso dal fatto che disperdiamo i rifiuti diretti, generati da noi (la nostra – per usare un termine scientifico – *biomassa fecale*), nell'ambiente attraverso – ove presenti – un intricato sistema di tubi.

Negli ultimi secoli, un'importante innovazione è stata lo sviluppo dei sistemi **fognari moderni**, che trasportano i rifiuti liquidi e solidi (acque reflue) verso impianti di trattamento, evitando che contaminino direttamente il terreno o le acque naturali. Attraverso un complesso sistema di processazione, una parte dei fanghi solidi può essere utilizzata come materiale per il compostaggio o come fertilizzante, mentre il resto viene stabilizzato, incenerito o utilizzato per produrre energia (biogas). Le urine, insieme alle acque reflue, vengono trattate e depurate per rimuovere gli inquinanti, prima di essere rilasciate in natura in conformità con le normative ambientali.

Inutile dire, questo approccio ha grandissimi margini di miglioramento in Italia ed in Europa: in questo articolo del Laboratorio REF [1] vengono enumerati vari aspetti, dalle problematiche burocratiche e legislative a quelle culturali.


和 堂
Medical Center
INEES
D KRUIDEN
JPUNCTUUR
ASSAGE
ACNE
AFVALLEN
ASTMA
BRONCHITIS
DEPRESSIE
DIABETES
ECZEEM
HAARUITVAL
HERNIA
HOGE BLOEDDRUK
HOOFDPIJN
HOOIKOORTS
IMPOTENTIE

La statua raffigura l'operaio della conceria del Brabante che porta l'urina della sua famiglia da usare nel processo.

Mi soffermo su quest'ultimo tema culturale: é evidente che l'identificare l'escremento, umano o animale, come risorsa e non come minaccia o addirittura tabù é alla base di questo grandissimo spreco. Eppure la storia dell'uomo è costellata di usi proattivi nei confronti della innominabile materia di nostra produzione: dal "Night Soil" alla "terra preta" delle civiltà precolombiane, una vera e propria terra manipolata, resa super fertile da un mix di feci e carbone.

Una sfida in Italia ed Europa

Ci sono molte realtà che stanno provando ad innovare in questo ambito, sia in Italia che in Europa. Raccogliamo qui alcune storie.

In Italia:

- **HBI Srl**: Questa start-up, insediata al NOI Techpark di Bolzano, è specializzata nel trattamento circolare dei fanghi di depurazione per la produzione di fertilizzanti. HBI è stata premiata al Quirinale per il suo contributo all'economia circolare, evidenziando come il trattamento dei fanghi possa generare risparmi significativi e ridurre la dipendenza dell'UE dalle importazioni di fertilizzanti.
  Alto Adige

- **CarboREM**: Con sede in Italia, CarboREM progetta e costruisce impianti industriali innovativi per il trattamento di detriti fognari e rifiuti organici, come la frazione organica dei rifiuti urbani e agroalimentari. L'azienda sviluppa impianti di piccole dimensioni volti a migliorare l'efficienza energetica, riducendo il volume dei detriti e aumentando la produzione di biogas.
  StartupItalia

- **CAP Evolution**: Nata dall'esperienza di Gruppo CAP, CAP Evolution opera nei settori del trattamento dei reflui fognari, della valorizzazione dei rifiuti e della produzione di energia green. Gestisce impianti di depurazione che fungono da bioraffinerie, trasformando fanghi in fertilizzanti, bioplastiche, cellulosa, minerali e biometano.
  Gruppo CAP

In Europa:

- **Sanitation 360** offre una soluzione unica che converte l'urina in un fertilizzante secco, prevenendo l'inquinamento delle acque e consentendo una più facile gestione circolare delle acque reflue e dei nutrienti. **Sanitation 360**

- **VunaNexus**: Con sede a Zurigo, questa start-up utilizza una tecnica di trattamento brevettata per trasformare l'urina in un fertilizzante ecologico noto come Aurin. Il processo stabilizza l'urina, elimina i contaminanti e la converte in un fertilizzante pronto all'uso. Brokenhouse Company

- **NPK Recovery**: Situata nel Regno Unito, NPK Recovery ha sviluppato un sistema per convertire l'urina umana raccolta durante eventi come il Festival di Glastonbury in fertilizzante ecologico. Il processo recupera e trasforma nutrienti essenziali come azoto, fosforo e potassio, presenti nell'urina, in fertilizzanti sicuri per l'agricoltura. The Times & The Sunday Times

E cosa succede dall'**altra parte dell'Oceano**?

In un articolo di Brian Nelson, autore di [2] "Flush: The Remarkable Science of an Unlikely Treasure", per la MIT Technology review [3] ci viene una fotografia molto consapevole dell'uso e della valorizzazione dell'escremento animale e umano e della conversione di urine.

Il problema di questo settore, anche negli USA, é che molti regolamenti esistenti non hanno mai contemplato la possibilità che le acque reflue generino prodotti utili anziché inquinanti.

Forse il passo è quello di una generazione, e di una maggiore consapevolezza dell'escremento come risorsa.

A quando il primo Hackathon sul tema?

[1] https://laboratorioref.it/i-fanghi-della-depurazione-nelleconomia-circolare-urge-una-visione-dinsieme/

[2] https://www.technologyreview.com/2025/01/03/1108658/poop-feces-agriculture-varcor-biowaste/

Fonte: https://www.ruralhack.org/come-la-cacca-puo-salvare-il-pianeta/