

newsletter della settimana

28 maggio 2022

Stiamo solo iniziando a capire quanto sia dannoso questo inquinamento pervasivo di Damian Carrington

Innanzitutto, la buona notizia: la ricerca sulle microplastiche sta esplodendo, rivelando ogni mese informazioni più critiche.

La cattiva notizia? È già fuori dubbio che abbiamo inquinato l'intero pianeta, dalla cima dell'Everest agli oceani più profondi, e che la gente mangia, bere e respira microplastiche. Cosa questo significhi per la salute umana è, ancora, sconosciuto. Ma ci sono molte segnalazioni di danni alle creature selvagge che condividono il nostro mondo.

Ecco un'istantanea di ciò che abbiamo imparato solo negli ultimi due mesi sulle microplastiche, la maggior parte delle quali sono particelle scomposte dai milioni di tonnellate di rifiuti di plastica che scarichiamo nell'ambiente.

Ho rivelato che l'inquinamento da microplastica era stato rilevato nel sangue umano per la prima volta, mostra che le particelle possono viaggiare intorno al corpo e possono depositarsi negli organi. Ho anche riferito che sono state scoperte microplastiche depositate in profondità nei polmoni delle persone viventi, con gli scienziati che affermano che c'è "una crescente preoccupazione per i rischi" per la salute.

Qualcosa nell'acqua

In Nuova Zelanda, un ricercatore ha scoperto che c'erano dieci volte più microplastiche nell'aria all'interno delle case che all'esterno, principalmente minuscole fibre di materiali sintetici utilizzati negli abiti e nei tappeti. A Lagos, in Nigeria, la città più grande dell'Africa occidentale, sono state trovate abbondanti microplastiche nell'acqua potabile. Gli stessi inquinanti sono stati trovati onnipresenti anche nelle acque costiere dell'Australia meridionale e nelle cozze blu che vi abitano.

I frutti di mare sono certamente soggetti a contaminazione da microplastiche, ma i campi in cui vengono coltivate le nostre colture alimentari potrebbero essere anche peggiori. Questo perché i campi sono spesso fertilizzati con fanghi di depurazione e, secondo un nuovo studio, possono contenere molte microplastiche. Estrapolando i loro risultati in tutta Europa, gli scienziati hanno stimato che 42.000 tonnellate di microplastiche vengono scaricate nei terreni agricoli ogni anno.

"La diffusione dei fanghi sui terreni agricoli potrebbe potenzialmente renderli uno dei più grandi serbatoi globali di inquinamento da microplastica", ha affermato James Lofty, dell'Università di Cardiff in Galles. L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura ha affermato a dicembre che il modo "disastroso" in cui la plastica viene utilizzata nell'agricoltura in tutto il mondo sta minacciando la sicurezza alimentare e potenzialmente la salute umana.

... E nel nostro cibo

Una preoccupazione particolare per le microplastiche è che possono trasportare agenti patogeni e un altro nuovo studio ha scoperto che i parassiti che infettano gli esseri umani e i gatti possono aggrapparsi alle microplastiche. Ciò significa che possono viaggiare nell'oceano e contaminare i molluschi e reinfettare gli esseri umani che li mangiano.

"Le microplastiche possono effettivamente spostare i germi e questi germi finiscono nella nostra acqua e nel nostro cibo", ha affermato la prof.ssa Karen Shapiro, dell'Università della California.

La ricerca sui potenziali danni alla salute umana causati dalle microplastiche è solo all'inizio ed è difficile per il semplice motivo che non è possibile condurre esperimenti dannosi sulle persone. Ma sappiamo già che le microplastiche ai livelli noti per essere consumate dalle persone attraverso il loro cibo causano danni alle cellule umane in laboratorio. Sappiamo anche che le microplastiche stanno contaminando i bambini, i cui corpi in via di sviluppo sono molto sensibili alle sostanze chimiche tossiche e possono anche essere trasmessi dalle madri ai feti.

Un'altra area di ricerca in rapida evoluzione di cui ho parlato questa settimana fornisce un avvertimento. Ora c'è una grande quantità di prove che l'inquinamento chimico sta superando l'epidemia di obesità, sconvolgendo il termostato metabolico del corpo e un numero considerevole di queste sostanze chimiche è utilizzato nella plastica. Abbiamo anche scoperto questa settimana che l'inquinamento di cui siamo più a conoscenza - inquinamento atmosferico e metalli tossici come il piombo - è responsabile di una morte su sei di tutte le morti nel mondo. Si tratta di un bilancio annuale di nove milioni di persone, che fa impallidire quelli di morti per incidenti stradali, HIV/AIDS, malaria e tubercolosi messi insieme.

La vera portata del danno che stiamo causando a noi stessi con l'inquinamento di plastica pervasivo del pianeta rimane oscura. Ma è già chiaro che abbiamo urgente bisogno di ripulire il nostro agire per smettere di peggiorare ulteriormente il problema.

We're only beginning to learn how harmful this pervasive pollution is
by Damian Carrington

First, the good news: research into microplastics is exploding, revealing more critical information each month.

The bad news? It is already beyond doubt that we have polluted the entire planet, from the **summit of Mount Everest** to the **deepest oceans**, and that people **eat, drink and breathe** microplastics. What this means for human health is, as yet, unknown. But there are many reports of harm to the wild creatures that share our world.

Here's a snapshot of what we have learned in the last couple of months alone about microplastics, most of which are particles broken down from the millions of tonnes of plastic waste we dump into the environment.

I revealed that microplastic pollution had been **detected in human blood** for the first time, showing the particles can travel around the body and may lodge in organs. I also reported that microplastics had been discovered lodged **deep in the lungs** of living people, with the scientists saying there is "an increasing concern regarding the hazards" to health.

Something in the water

In New Zealand, a researcher found that there were **ten times more airborne microplastics** inside homes than outside, mainly tiny fibres from synthetic materials used in clothing and carpets. In Lagos, Nigeria – west Africa's largest city – abundant microplastics were found **in drinking water**. The same pollutants were also found to be ubiquitous **in the coastal waters of South Australia** and in the blue mussels that live there.

Seafood is certainly prone to contamination with microplastics, but the fields in which our food crops are grown may be even worse. That's because fields are often fertilised with sewage sludge and, a new study showed, this can contain many microplastics. Extrapolating their results across Europe, the scientists estimated that **42,000 tonnes of microplastics are being dumped into farm soils** each year.

“Spreading sludge on agricultural land could potentially make it one of the largest global reservoirs of microplastic pollution,” said James Lofty, at Cardiff University in Wales. The UN Food and Agriculture Organization said in December that the “disastrous” way **plastic is used in farming** across the world is threatening food safety and potentially human health.

... And in our food

One particular worry about microplastics is that they can carry pathogens and another new study found that parasites infecting humans and cats **can cling to microplastics**. This means they can travel into the ocean and contaminate shellfish and re-infect the humans that eat them. “Microplastics can actually move germs around, and these germs end up in our water and our food,” said Prof Karen Shapiro, at the University of California.

Research on the potential damage to human health caused by microplastics is only just beginning and is difficult for the simple reason that you can’t conduct harmful experiments on people. But we already know that microplastics at the levels known to be consumed by people via their food **cause damage to human cells** in the laboratory. We also know microplastics are **are contaminating babies**, whose developing bodies are very sensitive to toxic chemicals, and may even be **passed from mothers** to foetuses.

Another fast emerging area of research I reported on this week provides a warning. There is now a large amount of evidence that chemical pollution is **supersizing the obesity epidemic**, by upsetting the body’s metabolic thermostat, and a substantial number of these chemicals are used in plastics. We also found out this week that the pollution we know most about – air pollution and toxic metals like lead – is **responsible for one in six deaths of all deaths** in the world. That is an annual toll of nine million people, dwarfing those of road traffic deaths, HIV/Aids, malaria and TB combined.

The true scale of the harm we are causing to ourselves with pervasive plastic pollution of the planet remains murky. But it is already crystal clear that we urgently need to clean up our act in order to stop making the problem even worse.