



Anna Maria Clement  
e Brian Clement



**MEGLIO  
NUDI CHE  
INQUINATI**

Come difendersi dalle  
insidie nascoste nei capi di  
abbigliamento e nei tessuti

EDIZIONI IL PUNTO D'INCONTRO

Anna Maria Clement e Brian R. Clement

# MEGLIO NUDI CHE INQUINATI

Come difendersi dalle insidie  
nascoste nei capi di abbigliamento e nei tessuti

Anna Maria Clement e Brian R. Clement

Meglio nudi che inquinati

Titolo originale: *Killer Clothes*

Traduzione di Milvia Faccia

Copyright © 2011 by Anna Maria Clement e Brian R. Clement

Copyright © 2016 Edizioni Il Punto d'Incontro per l'edizione italiana

Prima edizione originale pubblicata nel 2011 da Book Publishing Company, Summertown, TN, USA

Prima edizione italiana pubblicata nel maggio 2016 da Edizioni Il Punto d'Incontro, Via Zamenhof 685, 36100 Vicenza, tel. 0444239189, fax 0444239266, [www.edizionilpuntodincontro.it](http://www.edizionilpuntodincontro.it)

Finito di stampare nel maggio 2016 presso la tipografia CTO, Via Corbetta 9, Vicenza

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di quest'opera può essere riprodotta in alcuna forma senza l'autorizzazione scritta dell'editore, a eccezione di brevi citazioni destinate alle recensioni.

ISBN 978-88-6820-301-6

# INDICE

Introduzione .....	7
<i>Perché l'imperatore non indossa vestiti</i> .....	7
<i>I materiali sintetici soppiantano quelli naturali</i> .....	9
<i>Gli effetti nocivi sulla salute sono in aumento</i> .....	11
<i>Ritorno a un vestiario sicuro</i> .....	15
1. Rapporto tra abiti stretti e problemi di salute.....	19
<i>Il reggiseno può essere una causa del cancro della mammella</i> .....	19
<i>Altre prove si accumulano</i> .....	22
<i>Conoscere le tossine che si accumulano nel seno</i> .....	27
<i>Il sistema linfatico è fondamentale nell'eliminazione delle tossine</i> .....	30
<i>Che cosa hai sacrificato alla moda?</i> .....	34
<i>Fibre acriliche e nylon aumentano il rischio di cancro al seno</i> .....	37
<i>Le scarpe strette non sono un requisito della moda</i> .....	40
2. Siamo circondati da indumenti chimici.....	45
<i>Le quattro fasi della produzione tessile</i> .....	46
<i>Probabilmente indossi formaldeide</i> .....	50
<i>Quali livelli di formaldeide costituiscono una minaccia per la salute?</i> .....	53
<i>Anche il cotone nasconde pericoli chimici</i> .....	58
<i>Quanto ignifugo hai assorbito?</i> .....	61
<i>La legge sul segreto industriale nasconde minacce per la salute</i> .....	64
<i>Le sostanze chimiche più comuni nei vestiti</i> .....	68
3. Effetti dei tessuti sintetici sulla salute .....	71
<i>Il nostro "carico corporeo" di tossine chimiche</i> .....	71
<i>La sensibilità chimica si sta diffondendo</i> .....	73
<i>Perché le dermatiti da contatto sono diventate più comuni</i> .....	78
<i>Gli indumenti antimacchia possono perturbare i tuoi ormoni</i> .....	90

4. Siamo tutti cavie.....	93
<i>Una questione "scottante" per le truppe.....</i>	95
<i>Entrano in scena gli indumenti ignifughi.....</i>	97
<i>I ritardanti migrano nuocendo alla salute.....</i>	98
<i>Materiali ininfiammabili e ignifughi.....</i>	102
<i>Un killer si nasconde nell'abbigliamento</i>	
<i>per le attività all'aria aperta.....</i>	104
<i>Cinque motivi di preoccupazione per la salute riguardo</i>	
<i>all'abbigliamento per le attività all'aria aperta.....</i>	106
5. Il trattamento degli abiti che crea tossine.....	115
<i>In quali tossine lavi i tuoi indumenti?.....</i>	115
<i>I prodotti profumati per il bucato rilasciano tossine.....</i>	118
<i>Diffida degli ammorbidenti chimici.....</i>	119
<i>Sostanze nocive usate nell'asciugatrice.....</i>	123
<i>Scegli metodi di lavaggio non tossici.....</i>	125
6. Vestire te stesso e altri in modo sicuro.....	127
<i>Perché le fibre naturali sono più sicure.....</i>	127
<i>Come scegliere indumenti sicuri.....</i>	136
<i>Lavaggio e mantenimento sicuri degli indumenti.....</i>	138
<i>Come tingere i tuoi indumenti con colori naturali.....</i>	141
<i>Modi naturali per eliminare le macchie.....</i>	142
<i>Lascia che sia la natura ad asciugare il tuo bucato.....</i>	143
7. Il pericoloso futuro dell'abbigliamento.....	145
<i>Rilascio di nanoparticelle durante</i>	
<i>il lavaggio e l'uso degli indumenti.....</i>	146
<i>L'impatto ambientale dell'emissione di nanoparticelle.....</i>	148
<i>Le nanoparticelle negli indumenti sono</i>	
<i>dannose per la salute umana?.....</i>	153
<i>La peggiore idea futuristica nel campo dell'abbigliamento!.....</i>	156
<i>Le fibre organiche creano un futuro migliore per il pianeta.....</i>	157
<i>Ritrovare la via del ritorno.....</i>	160
Appendice.....	163
<i>Aziende che producono vestiario sicuro.....</i>	163
<i>Risorse: guida per il consumatore.....</i>	167
<i>Sostanze chimiche da evitare nell'abbigliamento.....</i>	168
Riferimenti bibliografici.....	173
Nota sugli autori.....	187

## Introduzione

# PERCHÉ L'IMPERATORE NON INDOSSA VESTITI

Io (Anna Maria) sono cresciuta in Svezia, e da bambina sentivo spesso una leggenda popolare scandinava su due sedicenti tessitori che convincono un imperatore ad acquistare degli abiti fatti con un tessuto di qualità talmente pregiata da essere “invisibili a chiunque non sia all’altezza della sua carica o irrimediabilmente stupido”. Pur rendendosi conto di non riuscire a vedere i suoi nuovi “vestiti”, l’imperatore rifiuta di ammetterlo per timore di essere considerato stupido o incapace di governare. Gli attendenti e i sudditi stanno al gioco, fingendo di vederli.

Quando l’imperatore li indossa in una processione pubblica, un bambino esclama: “Ma è nudo!”. L’innocente osservazione rompe l’incantesimo, e tutti gli abitanti del regno sono costretti ad ammettere a se stessi e agli altri che quegli abiti non sono che un’illusione.

Questa fiaba, “I vestiti nuovi dell’imperatore” del novelliere ottocentesco Hans Christian Andersen, dovrebbe offrire nuovi livelli di significato a noi moderni. Orgoglio, vanità e ostinato rifiuto, tutti presenti nella storia, caratterizzano anche le nostre scelte nel campo dell’abbigliamento. Il rifiuto della cultura

occidentale di riconoscere una scomoda realtà riguardante gli indumenti che portiamo reca con sé minacce documentate alla salute personale e all'ambiente.

I tessuti sintetici vengono indossati con l'errata convinzione che siano sicuri, ma celano invisibili sostanze chimiche e altri pericoli che i loro fabbricanti e gran parte del settore sanitario ignorano o cercano di minimizzare. L'“imperatore” che oggi governa quasi tutte le scelte di vestiario è la moda, adorata su un altare economico sul quale sono state ampiamente sacrificate le considerazioni relative alla salute e alla sicurezza.

Solo negli ultimi tempi gli esseri umani hanno affrontato il problema moda e sicurezza. Abbellire il corpo, vuoi con pitture, tatuaggi o vestiti, sembra essere sempre stato un nostro impulso naturale, ma di solito era considerato un fatto secondario rispetto alla comodità e alla protezione dagli elementi. I primi indumenti indossati dall'uomo consistettero probabilmente di foglie ed erbe intrecciate, seguiti più tardi dall'uso di pelli di animali per difendersi dalla luce e dal calore solari, dal freddo e da altri fattori naturali. Grazie all'analisi radiocarbonica, alcuni dei più antichi aghi per cucire di avorio e di osso sono stati datati dagli archeologi intorno a 30.000 anni a.C., quindi sappiamo che per buona parte della nostra storia la fabbricazione di indumenti ricavati da fonti animali e vegetali ha richiesto molto tempo e lavoro.

Tutto cambiò radicalmente con la Rivoluzione Industriale tra la fine del diciottesimo secolo e l'inizio del diciannovesimo, un periodo in cui la manifattura tessile venne meccanizzata rendendo possibile e redditizia la produzione in serie di capi di vestiario. Le fibre naturali come cotone, lino, lana e seta rimasero il pilastro di questo settore fino alla rivoluzione petrolchimica del ventesimo secolo, che portò all'emergere delle fibre sintetiche create in laboratorio.

Forse l'indumento più scomodo e nocivo introdotto in

nome della moda nel secolo diciannovesimo (e non solo) fu il corsetto, che comprimeva il corpo delle donne schiacciando gli organi interni e deformando le costole, al punto che potevano a malapena respirare o muoversi senza provare dolore. Queste vere e proprie camicie di forza venivano indossate nella convinzione che rendessero le forme femminili più aggraziate e desiderabili per gli uomini.

Vi furono alcuni illustri obiettori alla moda del busto e alla generale infatuazione vittoriana per gli abiti stretti. Un'associazione inglese della fine del diciannovesimo secolo, la Rational Dress Society – che includeva tra i suoi membri Constance Lloyd, moglie dello scrittore e autore satirico Oscar Wilde – condusse una campagna contro questi indumenti, propugnando l'adozione di uno stile di abbigliamento che tenesse conto della salute.

Quando venne fondato, nel 1881, il gruppo pubblicò una presa di posizione che potrebbe essere usata ancor oggi come orientamento nella scelta di vestiario sicuro: “La Rational Dress Society protesta contro l'introduzione di qualsivoglia moda nel vestire che deformi la figura, impedisca i movimenti del corpo o possa nuocere in qualche modo alla salute”.

## **I materiali sintetici soppiantano quelli naturali**

Nel corso del ventesimo secolo, i materiali sintetici hanno sostituito i prodotti naturali praticamente in tutti gli ambiti della vita. In nessun altro settore, con la possibile eccezione dei cosmetici, questa tendenza è stata più spiccata come in quello dell'industria tessile e dell'abbigliamento.

Il rayon, immesso sul mercato nel 1924, fu la prima fibra tessile artificiale, anche se alcune varianti di questo composto chimico a base di legno che comprendeva l'acetato di cellulosa

erano state impiegate già nel secolo precedente. Ma la primissima fibra completamente sintetica fu il nylon – sintetizzato dalla molecola del toluene – la cui comparsa nel 1939 rese la produzione in serie dei paracadute usati nella seconda guerra mondiale un'alternativa meno costosa alla seta. In quello stesso anno venne realizzato il vinyon, un cloruro di polivinile, per legare fibre non tessute. Il chimico della Du Pont Wallace Hume Carothers, generalmente considerato l'inventore del nylon, probabilmente merita anche il titolo di padre dell'industria tessile sintetica.

Dopo la creazione del nylon, che trovò la sua maggiore applicazione nelle calze femminili (collant), furono sviluppate e introdotte nella moda corrente varie altre fibre sintetiche:

- Acrilica e modacrilica nel 1950. Queste fibre “lava e indossa”, che spesso sostituiscono la lana nei maglioni, vennero considerate un progresso rivoluzionario e un grande risparmio di tempo per le massaie, specialmente quelle che lavavano gli indumenti a mano.
- Poliestere nel 1953. Queste fibre “antigrinza”, derivate dallo xilene e dall'etilene, ridussero ulteriormente la produzione di vestiti di cotone, soprattutto i completi da uomo.
- Elastan e olefina nel 1959. La prima, molto elastica, venne usata principalmente nella fabbricazione di abiti sportivi e costumi da bagno, mentre la seconda, ottenuta dalla scissione di molecole di petrolio in idrocarburi, in particolare etilene e polipropilene, fu impiegata per indumenti sportivi e biancheria intima termica.

La grande maggioranza degli articoli di abbigliamento prodotti oggi nel mondo – un'industria che fattura annualmente 7.000 miliardi di dollari – viene realizzata, o le loro fibre coltivate, usando sostanze chimiche sintetiche, molte delle quali tossiche per l'uomo. Un ulteriore pericolo per la salute e la sicurezza è

rappresentato dal fatto che quasi tutti gli agenti pulenti utilizzati per lavare o asciugare i capi di vestiario contengono sostanze che possono provocare sintomi fisici nocivi. Simili effetti dovrebbero essere particolarmente preoccupanti per i genitori con figli piccoli – che spesso mettono in bocca lembi di stoffa masticandoli e succhiandoli – perché i sistemi di disintossicazione dei loro corpi non sono ancora abbastanza sviluppati da eliminare rapidamente o completamente le sostanze chimiche presenti nei tessuti.

Secondo la rivista *The Ecologist*, per trasformare le materie prime in indumenti – un processo che comporta candeggio, tintura, sgrassaggio, imbozzimatura e finissaggio dei tessuti – vengono impiegate circa ottomila sostanze chimiche. Oggigiorno, gli abiti sintetici contengono normalmente tossine come la formaldeide, ritardanti di fiamma bromurati e perfluorurati come le fibre di teflon per conferire a pantaloni, gonne e altri capi di abbigliamento durabilità “no stiro” e “antigrinza” (i composti perfluorurati sono classificati come agenti cancerogeni dall’Agenzia statunitense per la protezione dell’ambiente). Le fibre vengono perfino trattate con insetticidi con il pretesto di tutelare la salute.

La moda attuale, di cui parleremo in dettaglio nel capitolo 7, lega nanoparticelle alle fibre tessili, nonostante l’accumularsi di prove scientifiche dei loro potenziali pericoli per la vita umana, animale e vegetale.

## **Gli effetti nocivi sulla salute sono in aumento**

L’intera storia delle fibre e degli indumenti sintetici riguarda appena sei decenni di produzione e uso. Il loro influsso sulle scelte di vestiario cominciò a farsi sentire realmente negli anni Sessanta, il che significa che le sostanze chimiche impiegate nel-

la fabbricazione sono in contatto con la nostra pelle soltanto da mezzo secolo.

Considera cosa è successo alla salute umana nel mondo industrializzato durante questo periodo, quando gli abiti sintetici hanno cominciato a toccare la pelle dei consumatori. Non può essere una semplice coincidenza il fatto che, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, nei Paesi più avanzati avvenga quanto segue:

- Circa un terzo delle coppie sposate sperimenta oggi problemi di fertilità.
- Le malattie respiratorie sono aumentate del 160 per cento tra i bambini in età prescolare.
- Le dermatiti da contatto e altre affezioni cutanee sono ormai ampiamente diffuse.
- Il rischio di contrarre il cancro è aumentato al punto che nel corso di una vita media un uomo su due e una donna su tre svilupperanno questa malattia.
- Se sei una donna, oggi hai una probabilità su otto di sviluppare il tumore della mammella. Per le donne in postmenopausa, negli ultimi tre decenni il tasso di cancro al seno è aumentato del 22 per cento.

La nostra esperienza con trecentomila persone che hanno visitato l'Hippocrates Health Institute nel corso degli anni avvalorate queste statistiche. Da quando negli anni Settanta gli indumenti realizzati con fibre naturali hanno cominciato a essere sostituiti da quelli sintetici, abbiamo constatato un crescente numero di ospiti affetti da tumore della mammella, carcinoma della prostata e una serie di disturbi allergici. Questa tendenza si è accentuata con il passare del tempo e lo scomparire dei vestiti di fibre naturali dagli scaffali dei negozi. Per noi dell'Hippocrates è ormai evidente che l'aggiunta di abbigliamento chimico

a problemi chimici già esistenti nel corpo causa malattie ancor più croniche e gravi.

Le fibre petrolchimiche artificiali soffocano la pelle, il nostro organo più esteso e sensibile, impedendole di respirare adeguatamente per rilasciare tossine. La maggior parte delle persone non si rende conto che si tratta dell'organo eliminatorio più importante del corpo. In base ad alcune stime, rilasciamo quotidianamente quasi mezzo chilogrammo di tossine attraverso la cute, purché questa possa farlo in maniera naturale. Se ostacoliamo il rilascio di una qualsiasi percentuale di queste tossine, esse si accumulano nel grasso corporeo e negli organi trasformandosi in una bomba a orologeria innescata per esplodere sotto forma di qualche futura malattia.

Molti degli effetti sulla salute dovuti alle sostanze chimiche impiegate nella produzione di indumenti sintetici vengono documentati nelle riviste mediche, ma raramente tali studi ricevono l'attenzione dei media convenzionali. Per fornire solo un esempio, le dermatiti da contatto e altre condizioni allergiche causate dall'esposizione della pelle a questi tessuti "sono non soltanto più frequenti di quanto si ritenesse in passato", secondo uno studio del 2003 pubblicato in *Dermatology Online*, "ma anche in aumento". Ciò probabilmente ti giunge nuovo, perché questa ricerca, come tante altre relative alle conseguenze sulla salute dell'abbigliamento sintetico, non ha ricevuto l'attenzione che meritava a causa della "sindrome dei vestiti nuovi dell'imperatore", quel muro di silenzio e negazione che circonda l'industria manifatturiera della moda.

In *Meglio nudi che inquinati* apriremo una breccia in questo muro, rivelando i tanti modi in cui le fibre sintetiche, le sostanze chimiche aggiunte ai tessuti e i vestiti e le scarpe stretti creano seri problemi per la salute umana. Ecco solo alcune delle nostre scoperte:

- Sono emerse prove mediche in base alle quali quanto più a lungo una donna indossa un reggiseno, specialmente se stretto, tanto maggiori sono le probabilità che sviluppi problemi, incluso il cancro della mammella.
- Le fibre sintetiche presentano un rischio di ustioni talmente elevato che il corpo dei marines americani proibisce alle truppe in Iraq di indossare indumenti sintetici fuori delle basi militari.
- Alcuni studi medici hanno accertato che le fibre sintetiche contribuiscono a provocare affaticamento muscolare e disturbi motori, il che per gli atleti in gara può fare la differenza tra vincere e perdere.
- Altri studi hanno stabilito che le fibre sintetiche producono scariche elettrostatiche e, come risultato, indossare abiti e biancheria sintetici aderenti contribuisce all'infertilità maschile.
- Nell'abbigliamento civile per attività all'aria aperta e nelle uniformi militari viene aggiunta permetrina, benché non siano stati mai condotti test sull'impatto a lungo termine di questo insetticida sulla salute umana.
- Nell'abbigliamento di marca vengono aggiunte nanoparticelle d'argento come agenti antiodore, antigrinza e antimacchia, anche se non pochi studi medici sollevano seri dubbi sulla loro sicurezza.

I fabbricanti di vestiario e perfino molti tossicologi preferiscono credere che assorbire piccole quantità di sostanze chimiche tossiche dai singoli indumenti non sia pericoloso. Tale argomento verrà trattato in vari modi nelle pagine di questo libro.

In primo luogo, nel corso della giornata media non assorbiamo singole sostanze chimiche sintetiche, ma siamo esposti a centinaia di esse in conseguenza dell'uso sulla nostra pelle di una vasta serie di prodotti che contengono ingredienti sintetici,

in particolare quelli per la cura del corpo e i cosmetici. Molte delle stesse sostanze sono impiegate nell'abbigliamento sintetico. Ciò significa che ne assorbiamo ripetutamente minuscole dosi provenienti da fonti diverse che si accumulano dentro di noi fino a diventare potenzialmente dannose.

In secondo luogo, la razionalizzazione secondo cui “i livelli di tossine sono troppo bassi per risultare nocivi”, come spesso affermano i rappresentanti dell'industria del vestiario sintetico, non tiene conto del ruolo delle sinergie chimiche e del loro impatto sulla salute. Benché alcune sostanze da sole possano non essere pericolose, quando quelle provenienti da molteplici fonti si combinano e interagiscono nel tuo corpo possono avere effetti imprevedibili e potenzialmente seri sulla salute. Questi processi sinergici costituiscono il “buco nero” dell'ignoranza nei campi della tossicologia e della medicina preventiva.

## Ritorno a un vestiario sicuro

È eccessivo aspettarci che gli indumenti che mettiamo a contatto con la nostra pelle siano il più possibile naturali e sicuri? Non dovremmo preoccuparci per il fatto di indossare sostanze chimiche tossiche come facciamo riguardo alla loro ingestione o inalazione?

La nostra libertà di scegliere e indossare tessuti naturali anziché sintetici si è ridotta nel corso degli ultimi decenni perché il costo inferiore dei secondi ha eliminato i primi dal mercato. Ecco il motivo per cui la Food and Agricultural Organization delle Nazioni Unite ha dichiarato il 2009 Anno Internazionale delle Fibre Naturali. L'esigenza di ripristinare e promuovere la sostenibilità della produzione di indumenti naturali in tutto il mondo è nata perché, come la FAO ha dichiarato nel suo sito web, l'industria delle fibre naturali “ha perso gran parte

della sua quota di mercato a causa del crescente uso di fibre sintetiche”.

Come spiegheremo in questo libro, però, tutti noi manteniamo il potere di minimizzare i rischi per la nostra salute adottando semplici precauzioni e comportandoci in maniera oculata riguardo alle scelte di vestiario e alle opzioni di acquisto che ancora abbiamo. *Meglio nudi che inquinati* ti aiuterà a prendere queste importanti decisioni offrendoti elenchi di prodotti sicuri e di fabbricanti attenti alla sicurezza che antepongono la salute del consumatore ai facili profitti.

Inoltre, esso documenta i vari modi in cui l'abbigliamento sintetico influisce sulla salute e il benessere non solo delle persone, ma anche dell'intero pianeta, dai metodi produttivi tossici alle sostanze chimiche impiegate nella pulizia degli indumenti e alle pratiche di smaltimento che consentono a questi articoli non biodegradabili di continuare a nuocere all'ambiente per molto tempo dopo che i loro utilizzatori hanno cessato di esistere.

Il chimico tedesco Michael Braungart e l'architetto americano William McDonough, autori del libro pubblicato nel 2002 sul design ecologicamente intelligente *Dalla culla alla culla*, affermano che “le fibre tessili sono letteralmente intrecciate nel tessuto della vita”, ma la nostra dipendenza da pericolosi materiali sintetici ci ha fatto imboccare una via tossica senza uscita. “L'industria che avviò la rivoluzione industriale ha da tempo mostrato alcuni dei suoi aspetti più fallimentari”, essi scrivono. “Circa metà dei problemi presentati dalle acque reflue nel mondo sono legati alla produzione di articoli tessili, ed è noto che molte delle sostanze chimiche usate per la tintura e il finissaggio dei tessuti sono nocive alla salute umana”.

“Spesso gli scarti degli stabilimenti tessili sono talmente pieni di pericolose sostanze chimiche da essere trattati come rifiuti tossici”, osservano Braungart e McDonough, “mentre i

prodotti realizzati con questi materiali sono considerati sicuri per uso domestico”. Lo stesso preoccupante uso di due pesi e due misure riguarda tutti gli indumenti sintetici: le sostanze utilizzate per produrli sono ritenute tossiche dai fabbricanti e dagli istituti sanitari, ma gli articoli con esse ottenuti vengono giudicati sicuri per essere indossati sulla pelle umana.

Le scelte che abbiamo davanti come consumatori e amministratori della Terra dovrebbero essere chiare. Le fibre coltivate biologicamente presentano pochi rischi per la nostra salute, laddove quelle chimiche e il vestiario sintetico rendono più lungo l’elenco delle malattie umane documentate e delle condizioni degenerative per il pianeta. L’energia per la produzione delle fibre naturali viene dal sole, una fonte rinnovabile, mentre quella usata per ottenere fibre sintetiche proviene soprattutto da combustibili fossili, i quali generano vari tipi di inquinanti ambientali che contribuiscono ad accelerare il riscaldamento globale.

Avrai sentito dire che diventiamo ciò che mangiamo. In tal caso, diventiamo anche ciò che indossiamo! Portando indumenti sintetici, assorbiamo letteralmente alcune delle sostanze chimiche usate nella loro manifattura. Quelli fatti con fibre naturali, invece, aiutano a creare corpi e menti sani.

Ci auguriamo che troverai il presente libro un’utile risorsa che ti consenta di orientarti in questo tossico campo minato. Insieme, possiamo costruire un futuro più salutare per tutti.