

Florence Mégemont

# POTERI E VIRTÙ DELLA SHUNGITE

*Autentica pietra di vita*



Edizioni  
L'Età dell'Acquario

Salute&Benessere

*Iscriviti alla newsletter su [www.etadellacquario.it](http://www.etadellacquario.it) per essere sempre aggiornato su novità, promozioni ed eventi. Riceverai in omaggio un racconto in eBook tratto dal nostro catalogo.*

Titolo originale: *Pouvoirs et vertus de la shungite*  
Traduzione dal francese di Valentina Ballardini

Foto in copertina: © iStock / VvoveVale

© 2012 Éditions Exclusif

© 2016 Edizioni L'Età dell'Acquario

Edizioni L'Età dell'Acquario è un marchio di Lindau s.r.l.

Lindau s.r.l.

via G. Savonarola 6 - 10128 Torino

Seconda edizione: maggio 2025

ISBN 978-88-3336-490-2

## Preambolo

*Ksenija Ivanovna Romanov. Omicidio o incidente?*

Boris Fëdorovič Godunov fu al potere in Russia a partire dal 1594. Poco istruito ma scaltro e dotato di un'eloquenza fuori dal comune, quest'uomo si rivelò spesso impulsivo, o addirittura brutale. Rancoroso, pervicace, dava prova di un'energia tenace e temibile. La sua carriera ebbe inizio come boiario di Ivan il Terribile, comandante della guardia del Palazzo, poi esercitò la reggenza per Fëdor I, figlio di quest'ultimo, suo cognato. Fëdor morì in modo misterioso e senza lasciare eredi e qualcuno ha pensato che sia stato assassinato da Boris Godunov, ma pare che in realtà si sarebbe ferito con un coltello durante una crisi del «grande male» che colpì tanti principi russi: l'epilessia.

*L'usurpatore*

Cognato del defunto zar e primo ministro, Boris Godunov si fece nominare zar. Per riuscire in quella che si potrebbe definire usurpazione, mandò in esilio Fëdor Romanov, che poteva vantare pretese al trono, suo figlio Michele e sua moglie Ksenija Ivanovna. Per evitare che potessero tornare sulla scena politica, obbligò i poveretti a darsi alla vita monastica. Fëdor fu mandato in Polonia e Ksenija nell'ostile regione

della Carelia, dove venne confinata nei pressi del lago Onega, a Tolvuya. All'epoca si trattava di una contrada isolata, benché non lontana da vie di comunicazione: vi si accedeva via fiume e, quando tutto era gelato, via slitta. Malgrado la giovialità, combinata a gravità, delle persone della regione, si trattava di un luogo ostile.

### *Suora e prigioniera*

Al suo arrivo Ksenija Ivanovna, divenuta suora, assunse il nome religioso di Marta. Era una bella donna, istruita, vivace, ma nel cimitero in cui aveva la sventura di risiedere deperì. Secondo le cronache dell'epoca, «la casa di Marta Ivanovna si trovava dietro le colonie contadine del cimitero, quasi in linea retta a nord-est della chiesa». A giudicare dalle fondamenta degli edifici, l'abitazione della prigioniera non era molto grande. La sciagurata camera-torre sorgeva in un luogo elevato, con vista sul lago Onega, bianco in inverno, verde in estate. Suor Marta Ivanovna era malata e «in un primo tempo i rifornimenti alimentari erano molto scarsi»..., tanto che la principessa soffrì la fame e la denutrizione danneggiò il suo organismo indebolito. La sventurata conobbe le privazioni, la vera fame, il rigore di un trattamento di una severità implacabile. Sopravviveva in stretto isolamento, senza contatti con gli altri. La sua salute divenne critica e la sua magrezza impressionante. Presto la sua stessa vita fu a rischio.

### *Fonte «miracolosa»*

Ma nel 1602 un decreto imperiale migliorò la sua situazione. Marta ottenne la possibilità di comunicare con gli abitanti dei dintorni, i quali, notando il suo stato di cachessia avanzata prima le diedero da mangiare del pesce, poi le fecero bere l'acqua purissima della fonte di Touva, che si trovava

sotto una grande pietra nera. Quell'acqua era apprezzata per le sue virtù medicinali, e la suora guarì e si rimise in salute. Si susseguì quindi una serie di avvenimenti per lei positivi: Boris Godunov morì, Fëdor divenne zar e Marta ritrovò suo marito e suo figlio, tornando a essere Ksenija, la zarina.

Se le virtù dell'acqua sono provate, si può tuttavia dubitare dell'aspetto di «portafortuna» di questa fonte! In ogni caso questi sono i fatti e la fonte è stata soprannominata «Tsari-syne Kluch» («fonte della zarina»). Le virtù di quest'acqua sono tuttora riconosciute: sono quelle della shungite che vi si trova dissolta.

### *Crocevia di acque*

La shungite, che in passato era chiamata «ardesia», prende nome dal giacimento di Shunga. Da molto tempo famosa, da epoche immemorabili alcune delle sue virtù erano ampiamente sfruttate dalle popolazioni locali. La fama benefica della pietra si era diffusa grazie a viaggiatori che deviavano dai grandi assi vicini per esplorare meglio la regione e anche per commerciarvi! L'acqua rigenerante non proviene solamente da questa fonte. In questa regione, la Carelia, nella parte nord-occidentale della Russia europea, si trova un immenso bacino dalle acque purissime, il lago Onega. Poco profondo, è il diciassettesimo lago al mondo per superficie. È una sorta di crocevia di acque, dal momento che è alimentato da cinquantotto fiumi. Comunica con il Mar Bianco, il Mar Caspio, il Mar Nero e il Mar Baltico. È un importante nodo di traffico fluviale, un luogo vitale per il commercio della repubblica di Carelia.

### *Terra di leggende*

Questa particolarità della geografia e dell'economia chia-

riscono perché questa terra è contesa. Nel 1703 Pietro il Grande vi fondò la capitale, Petrozavodsk, in cui si fabbricavano dei cannoni, perché la guerra non conosceva interruzioni e l'annessione della regione da parte della Russia, a detrimento della Finlandia, fu movimentata. Questa situazione è molto importante per chi vuole comprendere i diversi aspetti simbolici della shungite: le questioni storiche hanno forgiato il carattere di questa terra ricca di leggende e culla della cultura scandinava. È in Carelia che Elias Lönnrot ha raccolto numerose leggende che sono andate a costituire il *Kalevala*, un testo prezioso per chi vuole comprendere la profondità mistica del popolo finlandese. Questo libro è inoltre alla base dell'identità finlandese. Raccogliendo le leggende sparse, Lönnrot ha dato un senso alla tradizione, l'ha delineata, rendendola accessibile a tutti.

### *Pietre*

Questo misticismo, al contempo contemplativo e guerriero per necessità, è legato soprattutto al simbolismo delle pietre, di ciò che resta quando le persone non ci sono più, quando le campagne sono devastate. La geologia della Finlandia è ricchissima di varietà di pietre che possiedono vari tipi di energie. Vi si trova molta magnetite, del feldspato a essa legato... Si racconta che i vichinghi di altri territori vicini abbiano utilizzato queste pietre per dirigersi in mare, usandole come una rudimentale bussola... Ma non è la sola proprietà degna di nota delle pietre di questa regione, e in particolare della shungite!

POTERI E VIRTÙ  
DELLA SHUNGITE



## Le proprietà, la storia

### *Carbonio e plancton. La necromassa*

Tutti sanno che il plancton è l'insieme dei piccoli organismi che vivono nelle acque, sia salate sia dolci. Tali forme di vita primitiva si trovano in sospensione nella massa liquida. Questi piccoli animali o piante non possono nulla contro le correnti e si diffondono seguendo le maree e altri movimenti dei mari e dei laghi. Essi rappresentano il 50% della materia organica terrestre e nutrono le balene e le cozze, le ostriche ecc. Morendo, questi organismi producono una biomassa enorme, detta «necromassa», che in seguito a sedimentazione può trasformarsi in petrolio o in gesso. Questa trasformazione ha permesso la sopravvivenza delle acque filtrando, pulendo, purificando gli oceani primitivi. La sedimentazione produce anche carbone e tra i tipi di carbone ve ne è uno particolarmente prezioso: la shungite.

### *Carbonio*

Autentica benedizione, vero e proprio portento, la shungite è il più antico carbone di origine planctonica conosciuto! Comparsa nel corso del Paleoproterozoico, cioè tra 1600 e 2500 milioni di anni fa, è presente negli strati più profondi della terra. A quei tempi non vi erano altri elementi, come gli

alberi, per formare gli idrocarburi. L'elemento carbonio, si sa, è quanto mai prezioso per la vita ed è della massima utilità in medicina: come accade in molte altre discipline scientifiche, le numerose varietà del carbonio ne fanno una sostanza proteiforme, adattabile a numerose situazioni, dal trattamento dei disturbi gastrici alla produzione di archi in fibra di carbonio. *Non vi sarebbe vita senza carbonio!*

### *Radiazioni*

L'origine planctonica della shungite potrebbe avere varie cause. Alcuni giacimenti deriverebbero da deiezioni vulcaniche, mentre all'origine di altri vi sarebbe la caduta di un gigantesco meteorite. A questo proposito esistono numerose controverse. In ogni caso, questo minerale mostra una composizione molto particolare e una struttura originale che costituiscono la base dei suoi preziosi effetti. Nella shungite le particelle di carbonio si mescolano in modo regolare e omogeneo a quelle dei silicati cristallini che formano una matrice. Questa organizzazione permette particolari radiazioni, che consentono di proteggersi da altre radiazioni, tra le più nocive che conosciamo. Approfondiremo l'argomento nelle prossime pagine.

### *Giacimenti di shungite*

È importante precisare che questa pietra si trova anche in altre regioni del globo, come in Austria, in India, in Congo e in vari punti della Russia. La shungite del lago Onega è però la più potente, la più interessante e la più benefica; il giacimento è gigantesco. Inoltre, l'importanza di questa pietra – o meglio di questo carbone – è da sempre parte della cultura della regione: già gli antichi, infatti, sapevano nel contempo riconoscere le virtù e capacità di un minerale e capirne il valore esoterico, la relazione con le forze invisibili.

### *Connubio*

Talismano e rimedio insieme, la shungite dà anche un potente contributo per l'elevazione dello spirito, nonché per il rafforzamento dell'animo e dell'energia cosmica, e ciò sarebbe dovuto alla struttura molecolare molto particolare di questo minerale di origine animale. La shungite, infatti, deriva dalla trasformazione del plancton nel corso dei lunghi periodi delle ere geologiche. Quando si riflette sulla shungite non va dimenticata la sua origine animale! In questo connubio tra la pietra e la vita, tra quel che è inerte e ciò che si muove, c'è una forza prodigiosa fatta sia di complementarità sia di opposizione! Questa dualità armoniosa ci persuade dell'eccellenza di questa pietra per l'equilibrio umano in comunione con la natura, nostra madre... che è stato necessario adattare, prima per sopravviverci, poi per viverci.

### *Un avvertimento*

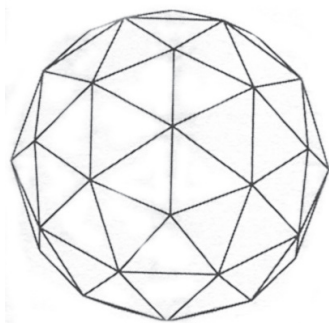
Ma attenzione! È vero che la shungite può curare, guarire, salvare e proporre un aspetto anagogico <sup>1</sup>, elevandoci al di sopra della nostra condizione, ma non è meno vero che, se utilizzata male oppure con intenzioni discutibili e malevole, può rivelarsi estremamente nociva e pericolosa. Non si gioca impunemente con le forze invisibili, e in particolare con le forze oscure, ctonie, provenienti dalle profondità, dalle viscere del nostro pianeta! È capitato che shungite sia stata utilizzata senza discernimento da maghi nutriti di malevolenza o di odio, lo segnaliamo soltanto a futura memoria e come ammonimento. Non vale la pena di soffermarsi ulteriormente. Si sappia comunque che le persone malintenzionate che ne han-

<sup>1</sup> Dal greco *anagogikos* («che solleva», «che porta in alto»).

no fatto un uso deplorabile, meschino e distruttivo, l'hanno pagata molto cara! La natura non ama questi esseri abietti e il contraccolpo può rivelarsi quanto mai devastatore!

### *Un grande architetto*

Richard Buckminster Fuller (1895-1983) fu un grande architetto che ha lasciato il segno sulla nostra epoca. Preoccupato per il futuro del nostro pianeta, l'aveva soprannominato «vascello terrestre», e lo considerava nel suo complesso. Sosteneva inoltre che la geometria naturale dell'universo sia basata su raggruppamenti ordinati di tetraedi<sup>1</sup>. A immagine di questa struttura fondamentale, fece costruire degli alloggi dai volumi tetraedrici, che nel complesso formavano una cupola, un geode. Così poteva costruire immobili senza alcun sostegno a parte la semisfera stessa, che rispecchiavano il suo desiderio di «applicazione dei principi della scienza per risolvere i problemi dell'umanità».

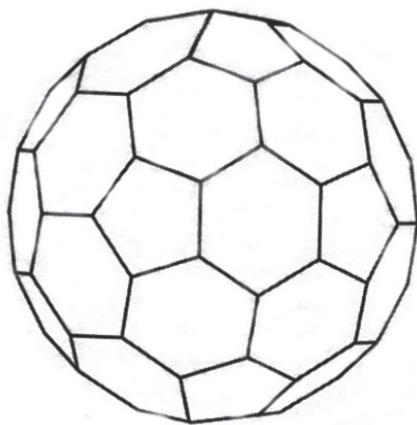


*Sfera dalla struttura tetraedrica*

<sup>1</sup> *Tetraedo*: solido a quattro facce formato da quattro triangoli equilateri.

### *Intuizione geniale*

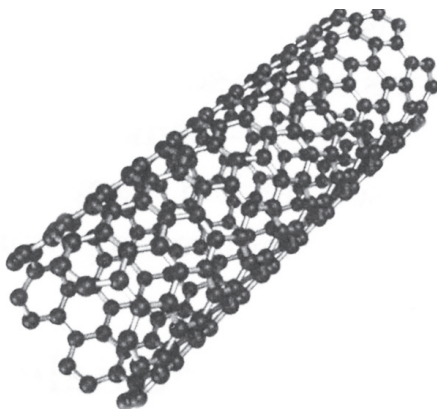
Questo ecologista *ante litteram* conosceva l'equilibrio delle forze e delle onde e le sue costruzioni ne tengono conto. Per questo si è dato il suo nome ai fullereni (la shungite è il solo minerale costituito da fullereni). La molecola di fullerene si presenta come una cupola geodetica, composta di numerosi elementi tetraedrici (a volte 60, ma anche di più). La struttura della shungite assomiglia a quella della grafite, composta di «fogli» di anelli esagonali, pentagonali oppure, talvolta, ottagonali, legati tra loro. Tuttavia Fuller non ha avuto la possibilità di conoscere i fullereni e di vedere che le sue intuizioni geniali su una struttura fondamentale della natura si avveravano nell'infinitamente piccolo, perché i fullereni sono stati scoperti da Harold Kroto, Robert Curl e Richard Smalley solo nel 1985. Nel 1996 questa scoperta valse loro il premio Nobel per la chimica.



*Sfera a pannelli pentagonali*

### *Possibilità*

I fullereni non hanno ancora espresso tutte le loro possibilità: se ne scoprono di nuove quasi ogni giorno. Tuttavia queste strutture misteriose hanno già cambiato molte cose nel mondo. La loro utilità nei campi dell'elettronica è sorprendente. Sono un elemento indispensabile per le nanoscienze<sup>1</sup> e le nanotecnologie<sup>2</sup>, quindi riguardano tanto la biologia quanto la chimica, tanto l'elettronica quanto l'ottica, tanto la fisica quanto la meccanica. *La loro dimensione però è dell'ordine del miliardesimo di metro!* L'industria è in grado di utilizzarli e modificarli: sono fungicidi<sup>3</sup>, antibatterici, antiadesivi, autopulenti... riescono a filtrare radiazioni come i raggi ultravioletti.



*Struttura a forma di nanotubo*

<sup>1</sup>Le *nanoscienze* hanno a che vedere con lo studio dei fenomeni osservati per oggetti delle dimensioni di qualche nanometro, le cui proprietà derivano esattamente da tali dimensioni nanometriche.

<sup>2</sup>Le *nanotecnologie* raggruppano l'insieme delle tecniche che permettono di fabbricare, osservare e misurare questi oggetti.

<sup>3</sup>Un *fungicida* è un prodotto fitosanitario concepito con il solo scopo di uccidere o limitare lo sviluppo di funghi parassiti dei vegetali.

### *Funzione purificatrice e radiazioni*

Ai fullereni si attribuiscono proprietà rigeneranti per l'organismo umano. Si utilizzano dunque per l'elaborazione di prodotti cosmetici, e la shungite è venduta per le sue virtù medicinali. Così come si trovano in natura (è il caso della shungite), questi elementi hanno una funzione purificatrice estremamente efficace! *Distruggono o filtrano* tutto ciò che può rivelarsi nocivo o pericoloso nelle acque: pesticidi, derivati del cloro, metalli pesanti ecc. Si va inoltre scoprendo a poco a poco la loro sorprendente proprietà in relazione alla *protezione contro le radiazioni nocive, le onde di televisori, forni a microonde, telefonini, radar, ripetitori...* Nel nostro mondo, saturo di multiple e innumerevoli onde, rappresentano uno strumento prezioso per ritrovare un equilibrio nervoso spesso perturbato da questa realtà quanto mai dannosa.

### *Grafite, diamante*

I fullereni naturali sono talvolta prodotti per azione di fulmini. Quelli che costituiscono la shungite fanno parte della stessa storia geologica di questo straordinario carbone, la cui scoperta ha cambiato molte cose nelle concezioni geologiche tradizionali. Fino alla scoperta della shungite, infatti, si conoscevano solamente due forme di carbonio: il carbonio amorfo («senza forma») e quello cristallizzato. Quest'ultimo comprende la grafite, il diamante e la lonsdaleite, scoperta nel 1967.

### *Strutture*

Nel diamante ogni atomo di carbonio si trova al centro di un tetraedro i cui vertici sono gli atomi più vicini, caratteristica cui si deve la durezza di questa affascinante pietra preziosa. La grafite, invece, è costituita di atomi che formano

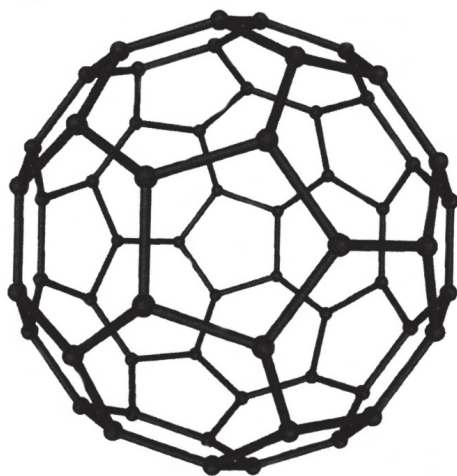
un anello esagonale, il quale forma una griglia, un po' come i nidi d'ape. I collegamenti tra questi foglietti a strati sono deboli, cosa che permette alla grafite di separarsi facilmente in particelle che possono depositarsi su supporti diversi come la carta. Questo è il motivo per cui la grafite è servita alla creazione delle matite, inventate da Nicolas Conté.

Gli elementi costitutivi della shungite sono estremamente differenti! La loro forma a cupola costituisce uno scudo contro radiazioni elettromagnetiche ad alta frequenza vibratoria. Per questo offre una schermatura eccezionale contro i raggi elettromagnetici nocivi: si tratta, su scala infinitamente piccola, di un fenomeno analogo a quello che producono le costruzioni di Fuller, la cui struttura stessa protegge più o meno dalle stesse onde!

### C60

Il primo fullerene scoperto fu il «C60», composto da 12 pentagoni e 20 esagoni, in cui ogni vertice corrisponde a un atomo di carbonio. Ogni lato ha un legame detto «covalente». La sua forma ricorda quella di un pallone da calcio e per questo viene talvolta scherzosamente chiamato «footballene». Tra i misteri presentati dai fullereni, ve ne è uno che intriga particolarmente gli scienziati: davvero si trovano solo nella shungite, o quasi? La domanda è rilevante e interessa un complesso di scienze che va dalla chimica alla fisica. Diversi gruppi hanno preso in esame la questione, poi risolta da un geochimico avveduto, Semeon Tsipursky, assistito da Peter Buseck dell'Arizona State University.





*Fullerene C60*



*Pallone da calcio a 32 pannelli*

### *Meteoriti*

I fullereni, questi enigmatici grappoli di atomi di carbonio, sono stati sottoposti a numerosi esami. Ponendo un po' di polvere di roccia tra due lamine di vetro, il ricercatore Bob Hettich, grande esperto di chimica analitica, ha proceduto a una spettrografia di massa<sup>1</sup>. In seguito si sono messi a confronto questi campioni con polvere di meteoriti. Questa era molto diversa dalla shungite, ma Hettich confermò la presenza di fullereni nei campioni. Per avvalorare i loro sospetti, Tsipursky e Buseck hanno inviato una traccia di polvere di roccia posta tra due vetrini al chimico analitico Hettich, e al dipartimento dei servizi d'esame tramite spettroscopia di massa (una tecnica che smista e separa le molecole per peso e carica elettrica) dell'ORNL. Hettich aveva già lavorato con Buseck per analizzare i campioni di due meteoriti e di rocce terrestri alla ricerca di fullereni, ma non ne avevano trovati. Il campione era diverso dalla shungite, tuttavia l'analisi di Hettich ha confermato la presenza di fullereni nella roccia.

### *Fuliggine*

Altri ricercatori hanno trovato fullereni nella fuliggine. La formazione di fuliggini è legata alla modalità di combustione e alla natura di certi combustibili come gli idrocarburi, il legno e i vegetali. Le sue particelle, di una ventina di nano-

<sup>1</sup>La *spettrometria di massa* è una tecnica fisica di analisi che permette di scoprire e identificare molecole di interesse tramite la loro massa e di individuarne la struttura chimica. Il suo principio risiede nella separazione in fase gassosa di molecole dotate di carica elettrica (ioni) in funzione del loro rapporto massa/carica ( $m/z$ ). La spettrometria di massa è utilizzata in quasi tutti i campi scientifici: fisica, astrofisica, chimica in fase gassosa, chimica organica, dosaggi, biologia, medicina.

metri, sono disposte a spirale: sono quindi molto differenti dalla struttura della shungite, e tuttavia si sono scoperti fullereni nella fuliggine!

In seguito si sono trovati fullereni nei folgoriti<sup>1</sup> e nel luglio 2010, grazie al potente telescopio Spitzer, se ne sono scoperti in una nuvola stellare. Solo più tardi si sono trovati fullereni in crateri da impatto meteoritico. Ci si chiede se queste particelle si trovavano nei meteoriti o se hanno avuto origine durante l'impatto, *fatto che conduce naturalmente a porsi la questione del possibile ruolo dei fullereni nello sviluppo della vita sulla Terra*. Hanno apportato il carbonio indispensabile alla vita, oltre ad altre sostanze volatili che ne hanno favorito la sua nascita? Si tratta di domande importanti. Ma non bisogna dare risposte affrettate! Buseck lo ha dichiarato nel 2010: «Esistono abbondanti prove che il mondo mineralogico è meravigliosamente complesso e pieno di sorprese. Noi preferiamo appellarci a uno spirito aperto alla grande diffusione dei fullereni nell'ambiente geologico che trarre conclusioni premature sulla base di dati limitati a portata di mano».

Riconosciamo in questa frase la nobile prudenza che contraddistingue il grande sapiente!

### *Ibrido?*

I fullereni presentano risposte e comportamenti estremamente particolari nel corso di alcune reazioni fisiche e chimiche. Il diamante e la grafite si coprono di atomi di idrogeno, cosa che non accade ai fullereni. Questa necessità molecolare

<sup>1</sup> I *folgoriti* (dal latino *fulgur*, che significa «fulmine»), «pietre del fulmine», sono frammenti di vetro naturale molto fragili, in genere dalla forma a tubo, quasi cilindrici, prodotti dall'impatto del fulmine su una roccia.

è loro estranea, perché la loro struttura inconsueta presenta una simmetria originale. Inoltre, si tratta di involucri in grado di contenere altre molecole e ioni centrali. Attraggono alcuni radicali liberi alla loro superficie permettendo interazioni senza che questo alteri in alcun modo la loro struttura. Questa originalità porta alcuni ricercatori a pensare che i fullereni di tipo C60 siano molecole organiche oppure una sorta di cristallo molecolare: un legame, un ibrido tra l'organico e l'inorganico.

### *Nanotecnologie*

I fullereni sono affascinanti. I ricercatori del laboratorio René Descartes di Parigi hanno fatto del loro polimorfismo un oggetto di studio privilegiato. Particolarmente osservato è stato il fullerene C60, le cui interazioni allo stato solido permettono di prevedere ancora numerosi usi della shungite nelle nanotecnologie. Nondimeno, le proprietà assorbenti dei fullereni della shungite, la sua capacità di stoccaggio energetico, fanno pensare che si possano valutare degli usi medici relativamente presto.

Sono in corso prudenti ricerche, ma potrebbe trattarsi di una vera e propria rivoluzione terapeutica. È certo che i laboratori di ricerca, per esempio quelli dei laboratori terapeutici, non si lancino alla cieca in questo studio e ancora meno in un'applicazione immediata. È comunque lecito nutrire grandi speranze.

### *Infinitamente piccolo*

Il nanometro non è altro che la milionesima parte del metro. L'infinitamente piccolo, il minuscolo... questa dimensione vertiginosa permetterebbe ai fullereni di muoversi ovunque nell'organismo umano.

Come le particelle di nanoargento, la silice, i nanometri sono mille volte più piccoli delle cellule organiche. Si stanno studiando dei trattamenti per attribuire poteri battericidi alle particelle e per far loro filtrare alcune radiazioni. Esistono numerosissime applicazioni possibili e la ricerca è come sopraffatta dal numero immenso di vie aperte da questi minuscoli elementi.

### *Continuità*

Questi aspetti moderni della ricerca ci pongono come in continuità con la tradizione, con i modesti contadini della Carelia che per molti secoli si sono serviti di un'acqua di fonte contenente shungite per curare diverse malattie. Va sottolineato che nel terreno della Carelia, oltre a shungite, sono presenti molibdeno<sup>1</sup> e vanadio<sup>2</sup>, metalli «moderni», in quanto scoperti solo di recente, che presentano anch'essi caratteristiche rare. In passato hanno rivoluzionato la metallurgia, permettendo di forgiare utensili molto solidi. Anche se, a differenza della shungite, non offrono un'azione benefica diretta sul corpo umano e sull'umore, sembrerebbe che, fatte le debite riserve, in associazione con la shungite ne accentuino i numerosi effetti benefici.

<sup>1</sup> Il *molibdeno* (dal greco *molybdos*, che significa «che assomiglia al piombo») non esiste allo stato nativo e i suoi composti naturali sono stati confusi fino al XVIII secolo con composti di altri elementi, come il carbone o il piombo.

<sup>2</sup> Il *vanadio* è un metallo raro, molle e duttile che si trova in certi minerali. È usato soprattutto nelle leghe.

### *Assorbimento e fissaggio*

La scienza conferma l'intuizione popolare a proposito delle shungite. Le ricerche più recenti hanno mostrato le sorprendenti qualità di questa ineguagliabile pietra. Una di esse è la sua capacità di assorbimento: essa è in grado di *fissare*, procede cioè a una cattura chimica o energetica di elementi attirati dalle molecole della sua superficie. C'è chi paragona questo fenomeno a quello dei buchi neri. La shungite collega le molecole assorbite ad altre molecole, pertanto si producono profonde modificazioni chimiche che non conosciamo completamente. Tale assorbimento può riguardare anche sostanze nocive come, per esempio, una delle radiazioni indesiderabili. I fullereni possono così neutralizzare molti elementi nocivi.

### *Onde*

Evidentemente queste particolarità non erano note agli antichi. Si sapeva soltanto che questa «ardesia», ossia la shungite, poteva guarire la fatica, l'astenia e diversi problemi di salute. La si assumeva nella forma di acqua in cui era disciolto il minerale, come si fa ancora oggi. Si intuirono numerose altre sue proprietà. In quei luoghi di raccoglimento e misticismo, nella costruzione di edifici religiosi si aveva massima cura sia a livello di orientamento delle strutture sia degli stessi materiali utilizzati. La pietra di shungite veniva inoltre impiegata, in proporzioni accuratamente pensate, nella costruzione di muri. *Lo scopo era allontanare le cattive influenze.* E in effetti la scienza moderna mostra che la shungite protegge dalle onde pericolose.

### *Crocevia di energie*

Come abbiamo visto, la regione del lago Onega è una sorta di crocevia di energia. Non vi è dunque nulla di sor-

prendente nel fatto che sia sede di siti sacri. Gli archeologi vi hanno trovato necropoli, altari e labirinti, siti edificati che risalgono a molti millenni fa. Più tardi, nel Medioevo, vi furono costruite diverse chiese. Ma i resti di santuari non sono le sole testimonianze dell'aura particolare del luogo. Occorre qui parlare di una meraviglia che si trova su un'isola del lago Onega, Kiži. La regione contava all'epoca oltre cento villaggi e fu necessario costruire cimiteri, chiese ed edifici necessari alla vita religiosa, che furono raggruppati a Kiži. Questi luoghi servirono da punti di incontro, di scambio e di mercato e cementarono la vita sociale delle diverse popolazioni.

### *Senza fiato*

Sull'isola, giunto di fronte alla chiesa della Trasfigurazione, che risale al 1714, il viaggiatore resta senza fiato: questo edificio sublime, un perfetto gioiello, si staglia quasi irreale nelle sue maestose dimensioni. È stato costruito senza usare chiodi, è privo di elementi metallici, cosa che permette alle radiazioni benefiche del luogo, dovute alla shungite, di manifestarsi senza ostacoli. L'atmosfera del luogo è onirica, come immateriale, e le cupolette argentate della chiesa si levano disegnando una sorta di piramide... vi si scorge tutta la virtuosità degli antichi carpentieri, uomini di fede, rigore, profondità e lealtà. La chiesa dell'Intercessione è più austera e presenta una struttura ottagonale che ricorda in parte l'organizzazione dei fullereni, come se i costruttori avessero avuto una sorta di intuizione dell'infinitamente piccolo, microcosmo che iscrissero nel macrocosmo che costituisce la chiesa... le nove cupole hanno un aspetto fiero. Il luogo è magico, carico di vibrazioni che inducono al fervore.

*Vanadio e molibdeno*

E qui, su quest'isola, luogo di ritrovo della gente sparsa per le campagne circostanti, si tenevano dei mercati in cui si vendeva di tutto: bestiame, verdure e anche pietre portafortuna o curative! Occorre immaginare questi assembramenti, con persone dai tipici abiti dalle tinte fresche, unire una certa gravità a un'indubbia allegria, e un grande rispetto per il mondo minerale. Oltre alla shungite, infatti, in Carelia si trovano decine di minerali utili: qui non è raro il diamante e sono presenti in quantità il vanadio e il molibdeno, utilizzati da poco tempo; la regione è inoltre ricca di ferro.

La shungite, che all'epoca era chiamata «ardesia», era rinomata da molto tempo. Da secoli immemorabili alcune delle sue virtù erano ampiamente sfruttate dalle popolazioni locali. La sua reputazione benefica si è diffusa grazie ai numerosi viaggiatori che attraversavano la regione! Oggi la Carelia è ancora una regione meravigliosa, con i suoi numerosi parchi naturali e i gioielli architettonici di Kiži, entrati a far parte del patrimonio dell'umanità dell'Unesco. Nel corso dei secoli questa parte del mondo è stata ignorata, malgrado il suo destino di rotta verso altri orizzonti, di crocevia di migrazioni nonché, ahimè, di guerre e di invasioni. Poi ha saputo farsi riconoscere da un grand'uomo!