

HUGH
ALDERSEY-WILLIAMS

FAVOLE PERIODICHE

Le vite avventurose degli elementi chimici



Hugh Aldersey-Williams

Favole periodiche

Le vite avventurose degli elementi chimici

Proprietà letteraria riservata
© Hugh Aldersey-Williams, 2010
First published in the United Kingdom by Penguin Books Ltd, 2010
© 2011 Rcs Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-17-05748-6

Titolo originale dell'opera:
Periodic Tales

Traduzione di Daniele Didero

Prima edizione Rizzoli 2011
Prima edizione BUR Saggi maggio 2012

Per conoscere il mondo BUR visita il sito www.bur.eu

Ai miei genitori
Mary Redfield Aldersey-Williams
(23 giugno 1930 – 16 maggio 2004)
Arthur Grosvenor Aldersey-Williams
(6 giugno 1929 – 23 dicembre 2008)
con amore e gratitudine

Prologo

Al pari dell'alfabeto o dello zodiaco, la tavola periodica degli elementi è una di quelle immagini che sembra radicarsi per sempre nella nostra memoria. Quella che ricordo io dai tempi della scuola era appesa al muro dietro la cattedra come una pala d'altare, con la sua carta lucida ingiallita a testimonianza della lunga esposizione agli agenti chimici; è un'immagine che non sono mai riuscito a togliermi dalla testa, pur avendo trascorso anni senza mai avventurarmi in un laboratorio. Ora ne ho una sulla mia parete.

O, perlomeno, una sua versione. Ha il familiare profilo a gradini, con le caselle dei diversi elementi – ognuno indicato dal suo simbolo e dal numero atomico corrispondente – ben separate le une dalle altre. In questa tavola, però, non è tutto come dovrebbe essere, dato che al posto del nome di ciascun elemento c'è una parola che non ha nulla a che fare con il mondo della scienza: il simbolo O – per esempio – non rappresenta l'ossigeno ma il dio Orfeo, Br non è il bromo bensì il Bronzino, il pittore, e molti spazi, per una ragione o per l'altra, sono occupati da personaggi del cinema degli anni Cinquanta.

Questa tavola periodica è una litografia di Simon Patterson, un artista britannico affascinato dai diagrammi di cui ci serviamo per organizzare il nostro mondo. Il suo modo di lavorare consiste nel riconoscere l'importanza dell'oggetto in quanto simbolo di ordine per poi sconvolgerne tutti i contenuti: la sua opera più famosa è una mappa della metropolitana di Londra in cui le diverse stazioni sono state ribattezzate con i nomi di santi, esploratori e calciatori. Strane cose accadono alle intersezioni.

Non c'è da sorprendersi che abbia voluto fare lo stesso gioco anche con la tavola periodica. Nella sua mente erano ancora vivi i tristi ricordi di quando a scuola gli veniva chiesto di impararla a memoria: «Insegnarla in quel modo era anche sensato, ma fatto sta che io non riuscivo mai a ricordarmela» mi ha raccontato Simon. Tuttavia, ne ricordava il *concetto*. Dieci anni dopo aver lasciato la scuola, creò così una serie di variazioni sulla tavola in cui il simbolo di ogni elemento viene associato a qualcos'altro: Cr non è il cromo, ma Julie Christie; Cu non corrisponde al rame, ma a Tony Curtis. E anche questo stesso sistema di riferimenti, già di per sé criptico, viene poi sabotato: Ag, il simbolo dell'argento, non è Jenny Agutter, per dirne una, o Agatha Christie, ma naturalmente Phil Silvers. Ci sono anche momenti di apparente logica in questa nuova disposizione: i due elementi successivi del berillio e del boro (simboleggiati da Be e B) corrispondono così ai Bergman, rispettivamente Ingrid e Ingmar. I due fratelli attori Rex e Rhodes Reason compaiono l'uno di fianco all'altro, prendendosi i simboli del renio (Re) e dell'osmio (Os). Kim Novak (Na, sodio) e Grace Kelly (K, potassio) si trovano su una medesima colon-

na: erano due *femmes fatales* di Hitchcock. In generale, però, non c'è nessun criterio, ma solo le connessioni che ognuno può trovare per proprio conto: io, per esempio, ho notato con un sorriso che Po, il simbolo del polonio – l'elemento radioattivo scoperto da Marie Curie e da lei battezzato in onore del suo Paese d'origine, la Polonia –, denota il regista polacco Roman Polanski.

13	14	15	16	17	18
Al	Si	P	S	Cl	Ar
Aldebaran	Sirius	Principe	Sinistra	Capella	Arcturus

Oggi apprezzo molto la giocosa irriverenza di quest'opera, ma ai tempi della scuola avrei guardato con sdegno un'assurdità del genere. Mentre Simon andava immaginando nuove bizzarre connessioni, io mi limitavo ad assorbire le nozioni che mi venivano impartite. Gli elementi, avevo imparato, erano gli ingredienti fondamentali e universali di tutta la materia: non c'era nulla che non fosse costituito da essi. Ma la tavola in cui il chimico russo Dmitrii Mendeleev li aveva organizzati non si riduceva alla semplice somma di queste parti basilari: essa dava un senso alla riottosa *varietà* degli elementi, disponendoli uno dopo l'altro in una serie di righe in base al numero atomico (ossia, al numero dei protoni nei nuclei dei loro atomi), in modo tale da far saltare subito all'occhio le loro parentele chimiche (parentele che, come emerge dall'allineamento delle colonne, sono *periodiche*). La tavola di Mendeleev sembrava vivere di una vita propria e, ai miei occhi, si qualificava come uno

dei più grandi e incontestabili sistemi del mondo. Spiegava così tante cose e sembrava così naturale da indurmi a pensare che fosse sempre esistita: non poteva certo essere una recente invenzione della scienza moderna (anche se quando la vidi per la prima volta aveva meno di un secolo di vita). Pur riconoscendo la sua potenza di icona, iniziavo però anche a chiedermi, tra incertezze e tentennamenti, quale fosse il suo reale significato. Per una certa ironia della sorte, la tavola pareva relativizzare il suo stesso contenuto: con la sua ferrea logica di successioni e somiglianze, faceva sembrare quasi superflui, nella loro brutta materialità, quegli stessi elementi a cui dava un ordine.

Di fatto, però, la tavola periodica appesa nella mia classe non ci offriva nessuna rappresentazione dell'aspetto degli elementi; solo davanti alla enorme tavola illuminata esposta al Science Museum di Londra mi resi conto, per la prima volta, che queste misteriose cifre avevano una reale sostanza. In ogni rettangolo di questa griglia c'era infatti una piccola teca di vetro che custodiva un campione, più o meno luccicante, del corrispondente elemento; anche se non c'era modo di sapere se fossero tutti autentici, notai che i curatori avevano omesso di includere molti elementi rari e radioattivi, cosa che giocava a favore della genuinità dei rimanenti. Questa presentazione ci rese chiaro, nel modo più vivido, quello che ci avevano insegnato a scuola: che gli elementi gassosi si trovavano soprattutto nelle righe più in alto; che i metalli occupavano il centro e la zona sinistra, con i più pesanti nelle righe inferiori (erano in massima parte grigi, anche se una colonna – quella che conteneva il rame, l'argento

e l'oro – dava al tutto una striscia di colore); che i non-metalli, più variegati nel colore e nella struttura, erano posizionati nell'angolo superiore destro.

A questo punto, non mi restava che dar vita a una mia collezione personale. Non sarebbe stato facile. Sono pochi gli elementi che in natura si trovano allo stato puro: di solito, infatti, sono legati chimicamente all'interno di minerali e metalli. Decisi allora di sfruttare il fatto che l'uomo li estrae da secoli e cominciai a perlustrare la casa alla loro ricerca. Ruppì alcune lampadine bruciate ed estrassi con precisione chirurgica i loro filamenti attorcigliati di tungsteno, riponendoli in una boccetta di vetro. Trovai l'alluminio in cucina sotto forma di fogli e il rame in garage come cavi elettrici. Mi dissero che una moneta straniera era fatta di nichel (non però di nichel americano, che sapevo essere in gran parte rame) e la tagliai in più pezzi irregolari: in questo modo mi sembrava più adatta alla mia collezione – più «elementare», per così dire. Scoprii poi che a mio padre erano avanzate alcune lamine d'oro di cui in gioventù si era servito per comporre caratteri decorativi: ne presi una dal cassetto dov'era rimasta nell'oscurità per trent'anni e le diedi l'occasione di tornare a risplendere.

La mia collezione presentava un chiaro vantaggio rispetto a quella dello Science Museum: non solo potevo vedere i miei campioni da vicino, ma potevo anche sentire se erano caldi o freddi al tatto e tenerli in mano (mi ricordo che uno scintillante lingottino di stagno, che avevo preparato in un portasapone facendo fondere un rotolo di lega per saldature, era sorprendentemente pesante). Potevo farli risuonare o tintinnare contro il vetro