

## RECENSIONE

**Antonio Stoppani, *Acqua e aria*, prefazione di Elena Zanoni, Lampi di stampa, Milano 2010, p. 552. (edizione anastatica di *Acqua ed aria, ossia la purezza del mare e dell'atmosfera fin dai primordi del mondo animato. Conferenze, Ulrico Hoepli, Milano 1882*<sup>2</sup>). Estratto da "La Scuola cattolica", 139, n. 3, 2011, pp. 462-464.**

Dopo il best-seller *Il bel Paese* (1876), questo libro fu il più noto e il più venduto di Stoppani. Contiene un ciclo di 14 conferenze tenute nel 1873 a Milano per incarico del Museo Civico di Storia Naturale, e pubblicate la prima volta nel 1875.

Stoppani fu anzitutto scienziato e maestro, appassionato studioso di geologia e di paleontologia, insegnante apprezzato, autore di opere basilari per la conoscenza dei fossili e della geologia d'Italia e del mondo. Ma fu anche un eminente divulgatore delle scienze della Terra: grande conferenziere, versatile conversatore. Nel 1873, quando presentò le conferenze contenute nel volume *Acqua e aria*, insegnava all'Istituto Tecnico Superiore di Milano (l'attuale Politecnico). Riteneva però doverosa la divulgazione scientifica e la creazione di una letteratura di educazione popolare.

In *Acqua e Aria* egli si propose di illustrare al popolo "l'economia tellurica come la studia il geologo". Ossia presentò la Terra come un sistema ordinato, destinato all'uomo e al suo progresso. In particolare sviluppò la conoscenza dei cicli di quattro minerali umili e comunissimi: il calcare, il salgemma, il ferro e il carbone. Dal regolare svolgersi di questi e altri cicli dipendono, a suo dire, la purezza dell'acqua degli oceani e dell'aria atmosferica, i primordi e lo sviluppo del mondo animato, l'origine dell'uomo e il suo progresso. Nelle meraviglie del presente, confrontate con le infinite meraviglie del passato, egli indicava un motivo di riflessione e un'impronta dell'intelligenza divina.

La prefazione dell'autore comincia così: "Questo è un libro di geologia, benché il titolo non lo dica espressamente". Si tratta di una geologia che affronta i fatti, come ogni scienza, ma che soprattutto cerca i collegamenti e la riflessione, non esitando a proporre strade nuove là dove la scienza del tempo non ha risposte documentate. Oggi diremmo che non si tratta di un semplice lavoro da geologo, ma che Stoppani propone un lavoro di ecologia generale, alla ricerca di quegli equilibri che rendono possibile e gradevole la vita ed in particolare la presenza e il benessere dell'uomo nel mondo.

Per formarci un'idea approssimata del contenuto di *Acqua e Aria*, riassumiamo la presentazione del primo ciclo, quello del calcare. L'autore gli dedica ben cinque conferenze, dalla seconda alla sesta. Dapprima cerca l'origine delle formazioni calcaree, che costituiscono l'ossatura di gran parte delle montagne terrestri. Trova una risposta nell'azione dell'acqua piovana, che caricandosi di anidride carbonica presente nell'aria diventa acido carbonico, capace di sciogliere il calcare e di trasportarlo in soluzione. Poi quando l'acqua evapora, per esempio nell'interno di grotte o nelle piccole cavità che si formano tra granello e granello di roccia incoerente, cede il carbonato di calcio che trasportava e forma nuova roccia: stalattiti, stalagmiti, alabastro; oppure cementa sabbie e ghiaie formando arenarie, puddinghe, e "panchina" sui litorali marini. Un fatto simile avviene nelle sorgenti incrostanti, dove le acque cedono parte dell'anidride carbonica e del calcare che contenevano per dare origine a travertini.

Elio Gentili – RECENSIONE: *Acqua e aria*.

[...] Infine il nostro conferenziere si dedica alla cronologia delle formazioni calcaree. Passa in rassegna le ere geologiche e in tutte nota la presenza di rocce carbonatiche, che contribuiscono alla costruzione dei continenti. Osserva però anche la degradazione dei carbonati, che contribuisce alla demolizione delle terre emerse. E conclude dicendo che "i continenti sorsero e caddero, si distrussero le cento volte sotto l'inclemenza del cielo e le cento volte si rinnovarono nel seno materno del mare". Al rigore scientifico, alle osservazioni personali, corrisponde una documentazione sorprendente, espressa con un linguaggio semplice, ma affascinante. Scrive Alessandro Malladra nel 1898: "È *Acqua e Aria* a consegnarci la visione più completa e organica di Antonio Stoppani e del suo impegno culturale. Infatti egli vi affidò i concetti fondamentali del suo pensiero filosofico-teologico e della sua pratica scientifica. L'opera fu [...] tra i suoi lavori più amati, e pur non potendosi stabilire con certezza se in essa il lavoro letterario vinca lo scientifico, o se questi superi quello, essi si intrecciano e si dispongono in un tutto così soave e piacevole, che si stenta a deporre il volume, una volta cominciatane la lettura".

Siamo grati all'editrice Lampi di stampa e ad Elena Zanoni, autrice dell'erudita prefazione, per l'iniziativa che ripresenta al grande pubblico italiano un'opera significativa del nostro sacerdote e scienziato lecchese.

**Elio Gentili**

[19 dicembre 2011]