A. D. WILSON, J. W. NICHOLSON
Acid-Base Cements. Their Biomedical and Industrial Applications.
Cambridge University Press, 1993;
p. XX + 398; \$ 94.95

Si tratta del terzo volume di una serie «Chemistry of Solid State Materials» pubblicata dalla Cambridge University Press, di carattere monografico: il primo volume di Segal è intitolato «Chemical synthesis of advanced ceramic materials» mentre il secondo di Colombari s'intitola «Proton conductors».

Gli autori sono specialisti della materia: in particolare il più anziano dei due si occupa attivamente dei cementi acido-base sin dal lontano 1964 quando ebbe l'occasione di esaminare le deficienze di un cemento dentale al silicato, in vista di migliorarne le prestazioni. In quei tempi veniva lamentata, da parte dei dentisti come dai pazienti, l'inadeguatezza di tale materiale estetico utilizzato per restaurare la parte frontale dei denti anche con non lusinghiere prese di posizione da parte della grande stampa. Veniva allora ritenuto che tale cemento, così come espresso dalla sua denominazione, fosse costituito da un cemento silicato che si strutturava per formazione di un gel di silice. Si trovò in seguito che tale ipotesi era errata e che il centro era formato da sale amorfo di fosfato d'alluminio: fu questo l'inizio dell'interesse degli Autori in tutta una classe di materiali realizzati da una reazione acido-base, con la consapevolezza che tale classe sarebbe stata foriera di una sequenza praticamente illimitata di nuovi materiali, come infatti si verificò.

Questo libro si ripromette quindi di porre termine all'inadeguatezza da parte dei cultori della materia di riconoscere come i cementi acido-base costituiscano una ben definita

classe di materiali caratterizzata da una propria specifica individualità, a dispetto del fatto che tali cementi fossero conosciuti ed applicati sin da metà del 10-mo secolo. Questi cementi sono definiti come materiali che si formano da una miscela di una polvere basica con un liquido acido, ed offrono un'alternativa alla polimerizzazione come metodo per formare sostanze solide. Essi sono materiali dal rapido apprendimento, con proprietà ununuali, che trovano diverse applicazioni come biomateriali oltre ad impieghi per l'industria.

Il testo è suddiviso in una dozzina di capitoli: il primo espone la teoria dei cementi acido-base, mentre gli altri sono dedicati ai diversi materiali ottenibili da questa reazione, da cementi acquosi ai non acquosi, da cementi con leganti al fosfato, ai cementi ottenuti da polielettroliti per gelatinizzazione ionica. L'ultimo capitolo descrive le tecniche sperimentali per lo studio e la caratterizzazione dei cementi acido-base.

Trattandosi di un argomento assai specialistico è difficile poterne giudicare la completezza. La bibliografia è ragionevolmente aggiornata rispetto alla data di stesura con il pregio di essere riferita ad ogni singolo capitolo, in quantità rimarchevole e capace di costituire una valida guida per il lettore: solo questo è sufficiente di porre l'opera all'attenzione di chi intenda sviluppare materiali del genere o desideri possederne una visione d'insieme aggiornata. L'argomento è descritto con chiarezza e dimostra la pluridecennale esperienza degli autori, le diverse figure e fotografie completano i numerosi quanto necessari aspetti pratici dell'argomento.

M. COSTATO