

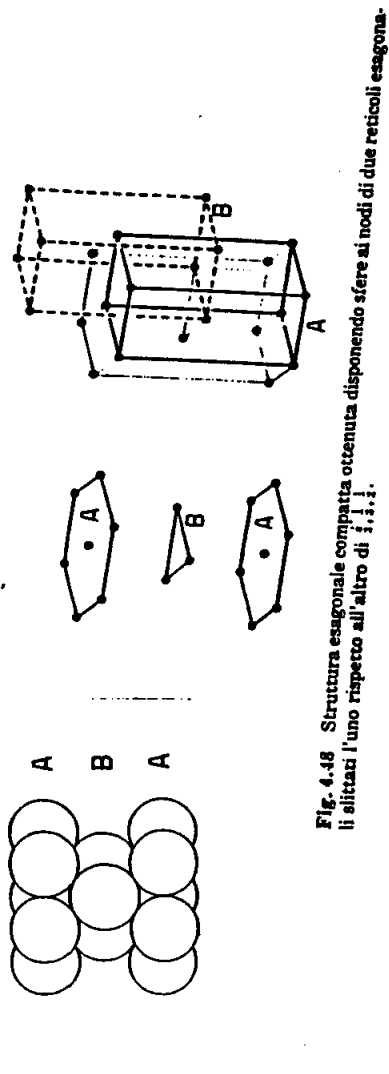


Fig. 4.48

Struttura esagonale compatta ottenuta disponendo sfere ai nodi di due reticoli esagonali slittati l'uno rispetto all'altro di $\frac{1}{2}$.

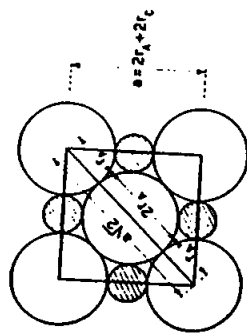
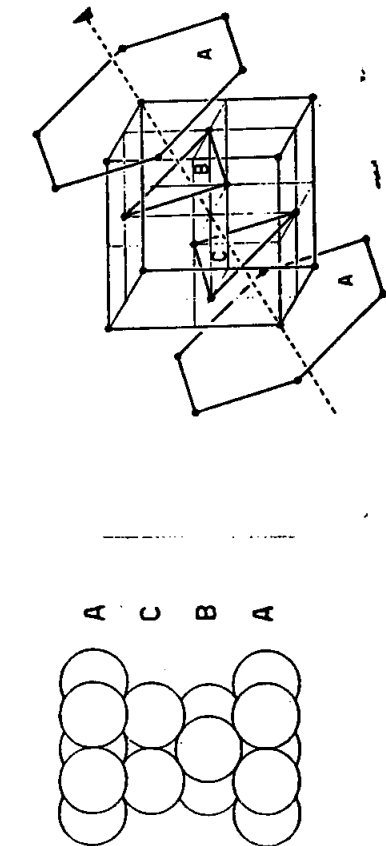


Fig. 4.49

Struttura cubica compatta ottenuta disponendo sfere ai nodi di due reticoli cubici slittati l'uno rispetto all'altro di $\frac{1}{2}$.

Tabella 11.1

Raggi ionici (Å) *

Li ⁺	Be ²⁺	N ³⁻	O ²⁻	F ⁻
0.60	0.31	1.71	1.40	1.36
Na ⁺	Mg ²⁺	P ³⁻	S ²⁻	Cl ⁻
0.95	0.65	2.12	1.84	1.81
K ⁺	Ca ²⁺	Zn ²⁺	Se ²⁻	Br ⁻
1.33	0.99	0.81	2.22	1.95
Rb ⁺	Sr ²⁺	Y ³⁺	In ³⁺	I ⁻
1.48	1.13	0.93	0.97	2.21
Cs ⁺	Ba ²⁺	La ³⁺	Hg ²⁺	2.16
1.69	1.35	1.15	1.10	0.95

* Valori raccomandati da L. Pauling. *The Nature of the Chemical Bond*, 3d ed. Ithaca, N.Y.: Cornell Univ. Press, 1960.

Table 32.2. Radius ratio rules

Ratio	Structure adopted	Coordination number of positive ion
$r^+/r^- = 1$	Close packing	12
$0.732 < r^+/r^- < 1$	Corners of cube	8
$0.414 < r^+/r^- < 0.732$	Octahedral (like NaCl)	6
$0.225 < r^+/r^- < 0.414$	Tetrahedral	4

Tabella 20.4 Strutture derivate da impacchimenti cubici compatti

Cavità usate	Frazione riempita	Nome	Esempi
Ottadrica	1	Salgemma	Alogenuri di Li, Na, K, Rb; NH ₄ Cl, NH ₄ Br, NH ₄ I, AgI, AgF, AgCl, AgBr; ossidi e solfuri di Mg, Ca, Sr, Ba.
Tetraedrica	$\frac{1}{2}$	Blenda	ZnS, CuCl, CuBr, CuI, AgI, BeS
Tetraedrica	1	Fluorite	CaF ₂ , SrF ₂ , BaF ₂ , PbF ₂ , HfO ₂ , UO ₂
Tetraedrica	1	Antifluorite	Ossidi e solfuri di Li, Na, K, e Rb

Tabella 4.2 I sette sistemi cristallografici con relative celle elementari
(= significa «non necessariamente uguale»)

Sistema	Cella	Costanti reticolari	Simmetria della cella
triclinico		$a \neq b \neq c$ $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$	$\bar{1}$
monoclinico		$a \neq b \neq c$ $\alpha = \gamma = 90^\circ, \beta \neq 90^\circ$	$2/m$
rombico		$a = b = c$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$	$m \bar{3} m$
romboedrico		$a = b = c$ $\alpha = \beta = \gamma = 120^\circ \neq 90^\circ$	$\bar{3} m$
esagonale		$a = b \neq c$ $\alpha = \beta = 90^\circ, \gamma = 120^\circ$	$6/m \bar{3} m$
tetragonale		$a = b \neq c$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$	$4/m \bar{3} m$
monometrico o cubico		$a = b = c$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$	$m \bar{3} m$

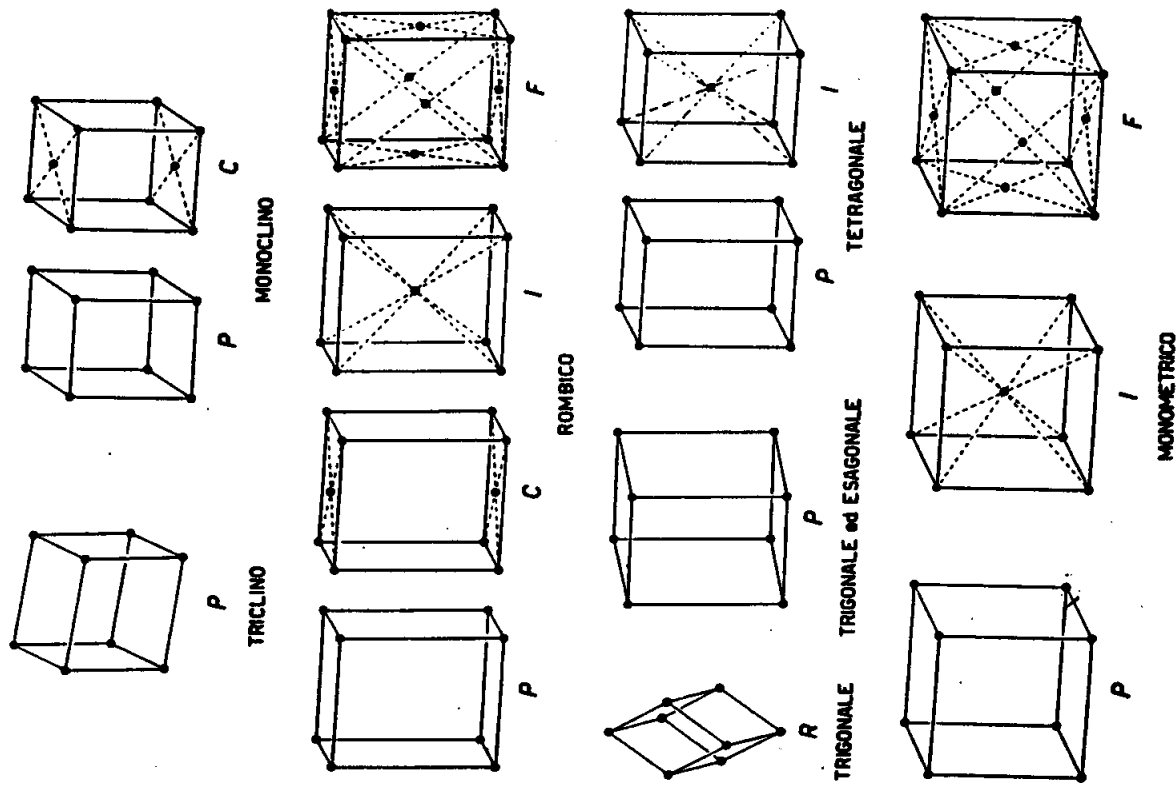


Fig. 4.15 I 14 reticoli di Bravais.