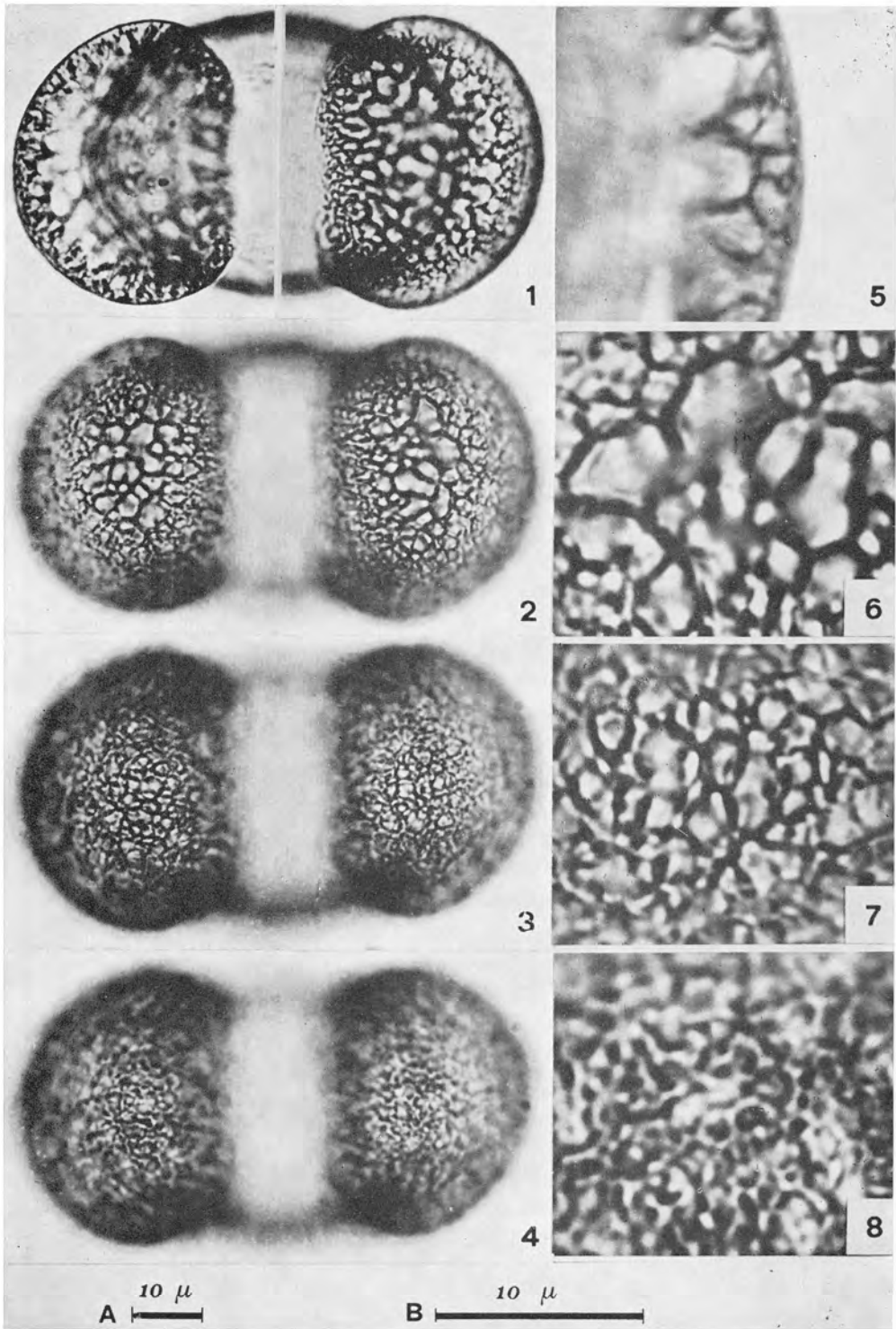


## PINACEAE

*Pinus silvestris* L. subsp. *silvestris* L. ecotipo emiliano

Scala A: figg. 1-4 - Scala B: figg. 5-8

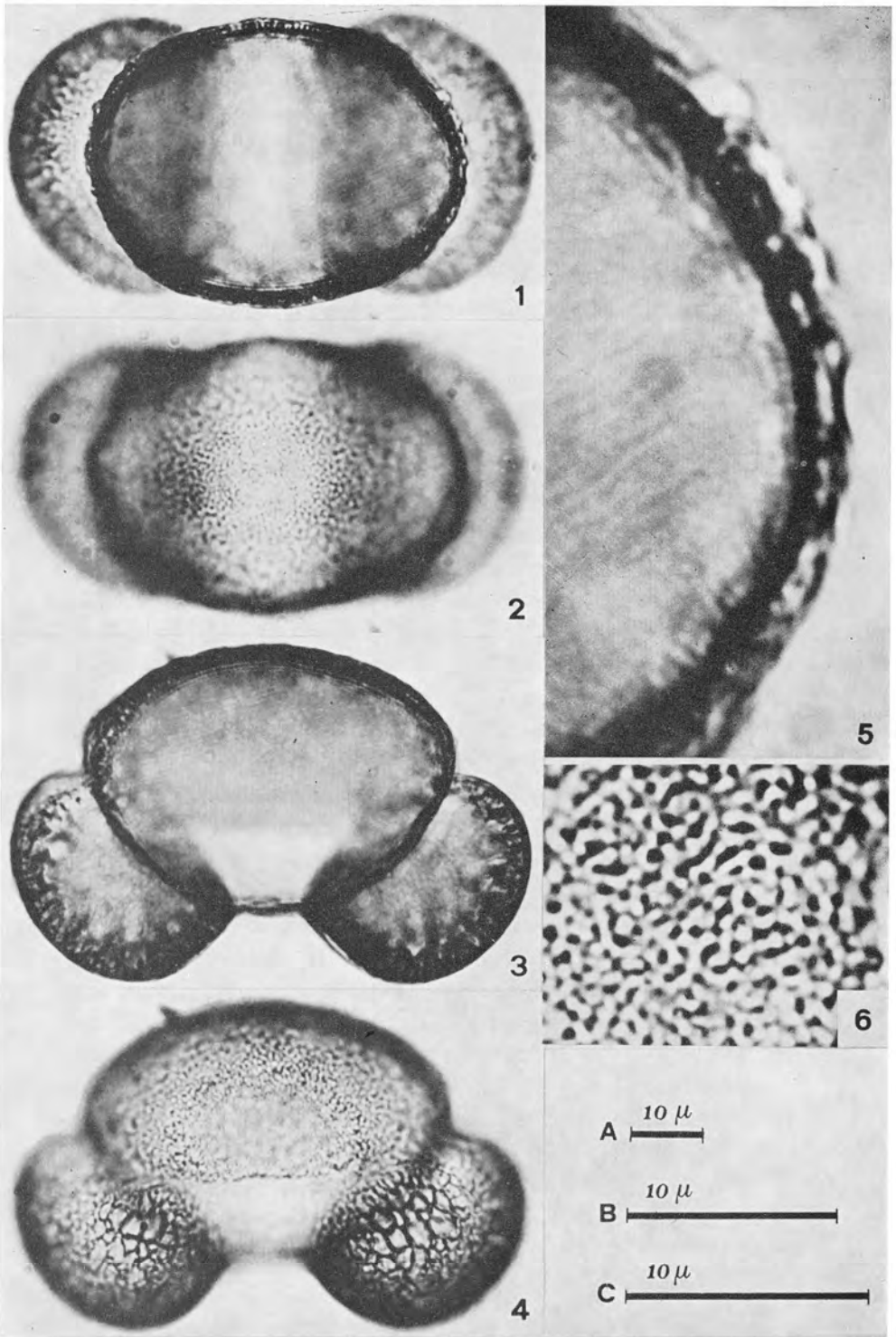
Figg. 1-4: visione distale a fuochi successivi

Fig. 5: altezza del sistema alveolare

Figg. 6-8: alveoli - alveoli grandi (fig. 6); alveoli medi (fig. 7); alveoli piccoli (fig. 8).

PINACEAE

*Pinus silvestris* L. subsp. *silvestris* L. ecotipo emiliano



Scala A: figg. 1-4 - Scala B: fig. 6 - Scala C: fig. 5  
 Figg. 1, 2: visione prossimale a fuochi successivi.  
 Figg. 3, 4: visione equatoriale a fuochi successivi  
 Fig. 5: esina equatoriale  
 Fig. 6: esina al polo prossimale

## PINACEAE

Pinus silvestris L. subsp. silvestris L. (ecotipo emiliano)

Erbario Palinologico Istituto Botanico Bologna n.50

Monte Termine (BO) - m 550 - 18.5.1975

		G R A N U L O		I N T E R O	
Raggruppamento	monadi				
Simmetria	bilaterali				
Polarita'	eteropolari				
Perimetro	visione polare	figura complessa formata dalla intersezione di un'ellisse o di un cerchio con due segmenti circolari od ellittici			
	visione equatoriale	figura complessa formata da un trapezoide sui cui lati obliqui sono inseriti due segmenti circolari od ellittici			
Forma	vescicolati-bisaccati				
	pseudo-oblati (100%)		Pt/E <sub>1</sub> t	0,66(0,53-0,74)	s = ± 0,04
	etero-E (100%)		E <sub>1</sub> t/E <sub>2</sub> t	1,69(1,43-1,92)	s = ± 0,10
Aperture	monotremi-analeptici		N P C	1 3 1	
	zona germinale (zg)	di forma rettangolare, ± psilata, sita al polo distale, tra le sacche	Pzg	10,7(8,0 -17,0) μ	s = ± 1,7
			E <sub>1</sub> zg	11,8(6,0 -17,0) μ	s = ± 2,1
			E <sub>2</sub> zg	26,3(18,0-33,0) μ	s = ± 3,0
Dimensioni	su 100 granuli		Pt	45,3(37,0-53,0) μ	s = ± 2,6
			E <sub>1</sub> t	69,7(59,0-78,0) μ	s = ± 3,8
			E <sub>2</sub> t	41,2(34,0-48,2) μ	s = ± 2,7
Granuli anomali	su 1000 granuli	tsugoidi (0,1%) subsaccati (0,2%) ipersaccati (0,1%)			

		C O R P O				S A C C H E			
Perimetro	visione polare	circolari(1%),subcircolari(26%), ellittici(73%)				visione polare	segmenti circolari od ellittici di 1/2 cerchio		
	visione equatoriale	trapezoidali				visione equatoriale	segmenti subcircolari od ellittici		
Forma	pseudo-oblati (75%) pseudo-suboblati(25%)	Pc/E <sub>1c</sub>	0,72(0,57-0,86)	s=±0,10	sferoidi (57%) subprolatoidi(43%)	d <sub>2s</sub> /E <sub>1s</sub>	1,13(0,97-1,32)	s=±0,06	
		Pc/E <sub>2c</sub>	0,86(0,63-1,05)	s=±0,08		d <sub>1s</sub> /d <sub>2s</sub>	0,75(0,56-0,80)	s=±0,14	
	subequi-E (27%) subetero-E(66%) etero-E (7%)	E <sub>1c</sub> /E <sub>2c</sub>	1,20(1,00-1,47)	s=±0,09	subequi-E(100%)	E <sub>1s</sub> /E <sub>2s</sub>	0,73(0,60-0,92)	s=±0,10	
Esina	tectata,reticoloide	es.pross.	2,0 (1,2 -3,0 )μ	s=±0,3	alveolare,alveoli a contorno continuo	ha	5,1 (4,0 -6,8 )μ	s=±0,7	
		cm	2,2 (1,0 -4,0 )μ	s=±0,5		ha/d <sub>1s</sub>	0,21(0,15-0,29)	s=±0,03	
	psilata	es.dist.	1,0 (0,7 -1,2 )μ	s=±0,1	a.grandi,cont.polig.	dM	5,3 (2,0 -12,0)μ	s=±1,5	
		contorno ± irregolare	minima	1,5 (0,8 -2,2 )μ	s=±0,3	a.medi,cont.polig.	dM	3,2 (1,5 -6,0 )μ	s=±0,8
			media	2,0 (1,4 -3,0 )μ	s=±0,3	a.piccoli,cont.circo- lare	dM	1,7 (0,8 -3,5 )μ	s=±0,5
Sporgenze sacche						SpE <sub>1s</sub>	10,3(7,5 -13,0)μ	s=±1,1	
						Spd <sub>1s</sub>	16,8(12,0-20,8)μ	s=±1,6	
						SpE <sub>1s</sub> /E <sub>1s</sub>	0,33(0,28-0,46)	s=±0,05	
						Spd <sub>1s</sub> /d <sub>1s</sub>	0,68(0,45-0,83)	s=±0,07	
Attacco sacca		E <sub>2c</sub> /As	1,85(1,35-2,34)	s=±0,20		As	22,3(14,5-27,0)μ	s=±2,5	
						E <sub>2s</sub> /As	1,74(1,29-2,48)	s=±0,81	
Dimensioni		Pc	35,5(24,0-41,0)μ	s=±2,5		E <sub>1s</sub>	28,8(23,5-33,0)μ	s=±2,0	
		E <sub>1c</sub>	49,1(40,0-56,0)μ	s=±3,1		E <sub>2s</sub>	39,2(29,5-45,0)μ	s=±2,9	
		E <sub>2c</sub>	41,0(34,0-48,2)μ	s=±2,9		d <sub>1s</sub>	24,6(20,0-32,0)μ	s=±2,3	
						d <sub>2s</sub>	32,5(27,5-39,0)μ	s=±2,6	
I.E.S.	E <sub>1</sub> equisaccati(11%),E <sub>1</sub> magnisaccati(89%)				2 E <sub>1s</sub> /E <sub>1c</sub>	1,17(1,00-1,36)	s=±0,08		
	E <sub>2</sub> parvisaccati(9%),E <sub>2</sub> equisaccati(91%)				E <sub>2s</sub> /E <sub>2c</sub>	0,96(0,74-1,08)	s=±0,06		
	E parvisaccati(4%),E equisaccati(37%),E magnisaccati(59%)				2(E <sub>1s</sub> ·E <sub>2s</sub> )/E <sub>1c</sub> ·E <sub>2c</sub>	1,12(0,84-1,48)	s=±0,10		
Rapporti sul gra- nulo in- tero					Pc/Pt	0,79(0,62-0,91)	s=±0,08		
					E <sub>1c</sub> /E <sub>1t</sub>	0,60(0,49-0,70)	s=±0,04		
					E <sub>2c</sub> /E <sub>2t</sub>	0,99(0,92-1,00)	s=±0,01		

ACCORSI CARLA ALBERTA, BANDINI MAZZANTI MARTA,  
FORLANI LUISA

---

**Modello di schede palinologiche di Pini italiani**  
(*Pinus cembra* L., *Pinus pinea* L., *Pinus silvestris* L.  
**subsp. silvestris L. ecotipo emiliano**).

