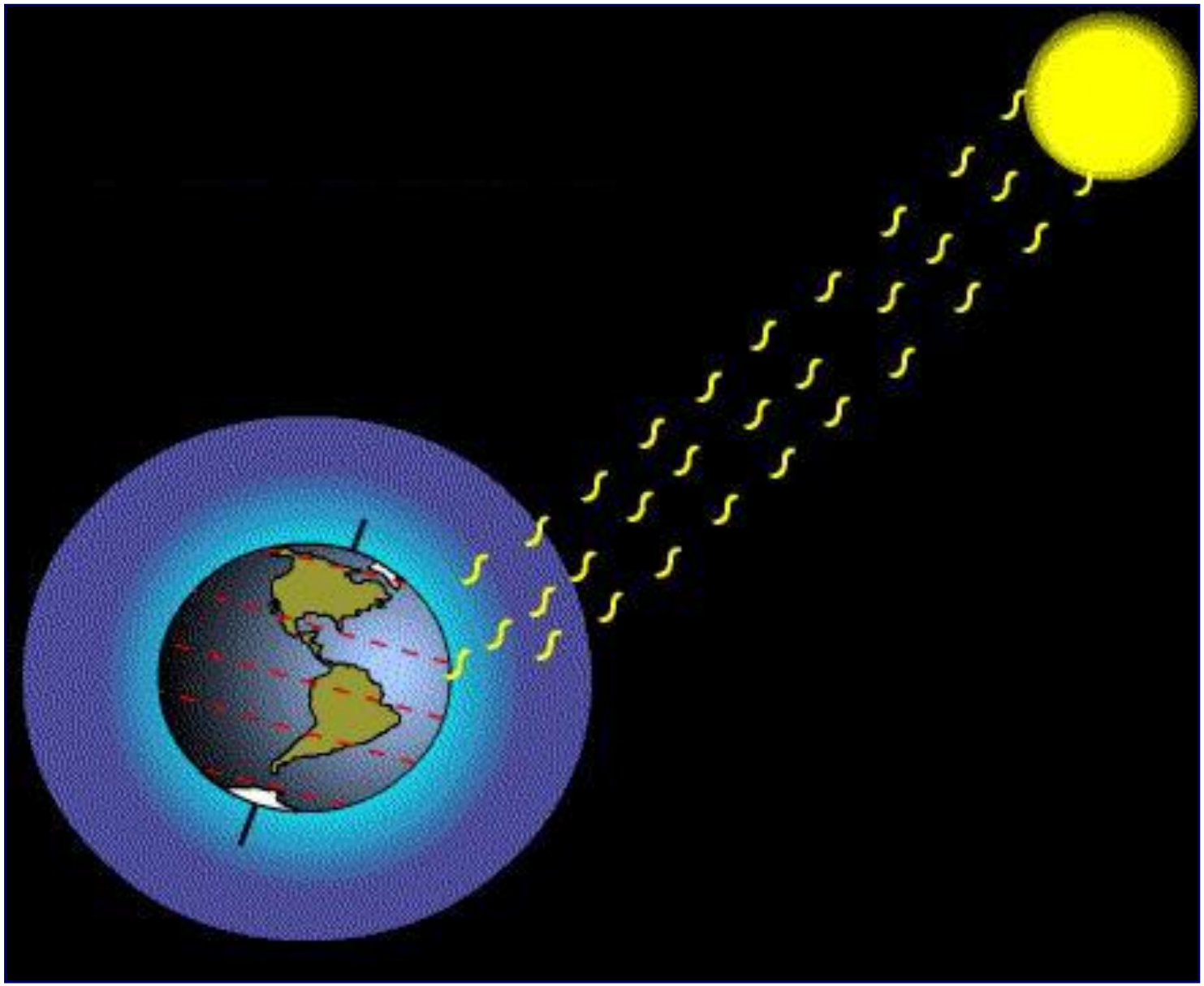
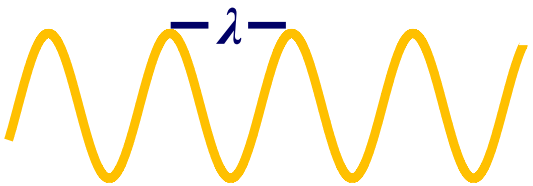
RADIAZIONI



QUALITA' DELLA RADIAZIONE

Eterogenea

Lunghezza d'onda (λ)



Intera gamma di (λ) Spettro

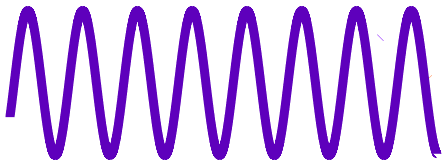
Spettro solare λ da 230 a 4000 nm

SOLE T = 5700 °K ⟶ λ = 500 nm

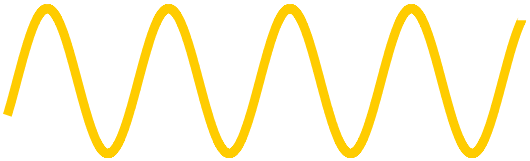
TERRA T = 300 °K ⟶ λ = *10000 n*m

QUALITA' DELLA RADIAZIONE

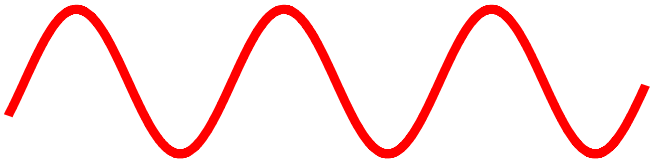
Spettro suddiviso in bande



230 - 400 nm ultravioletto



400 - 730 nm visibile (PAR)



730 - 4000 nm infrarosso

Unità di misura dell'energia

Caloria (cal) Quantità di calore necessaria per portare la massa di 1 grammo di acqua distillata da 14,5 a 15,5 °C (al livello del mare).

Densità di flusso energetico La quantità di energia che investe l'unità superficie nell'unità di tempo

$cal\ cm^{-2}\ d^{-1}$ $MJm^{-2}\ d^{-1}$

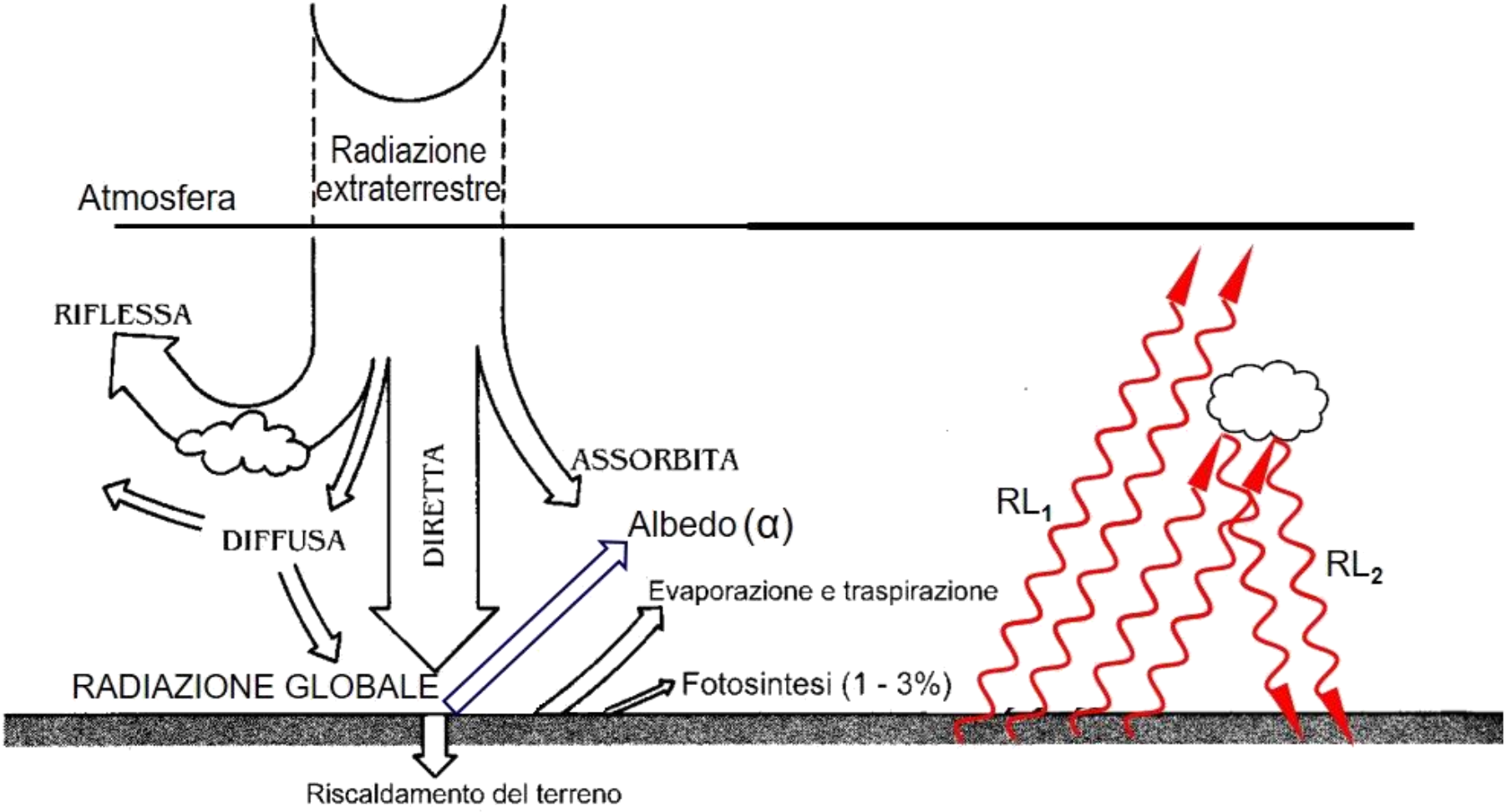
Equivalenze tra i sistemi C.G.S. e SI:

$1\ cal = 4{,}1868\ J$

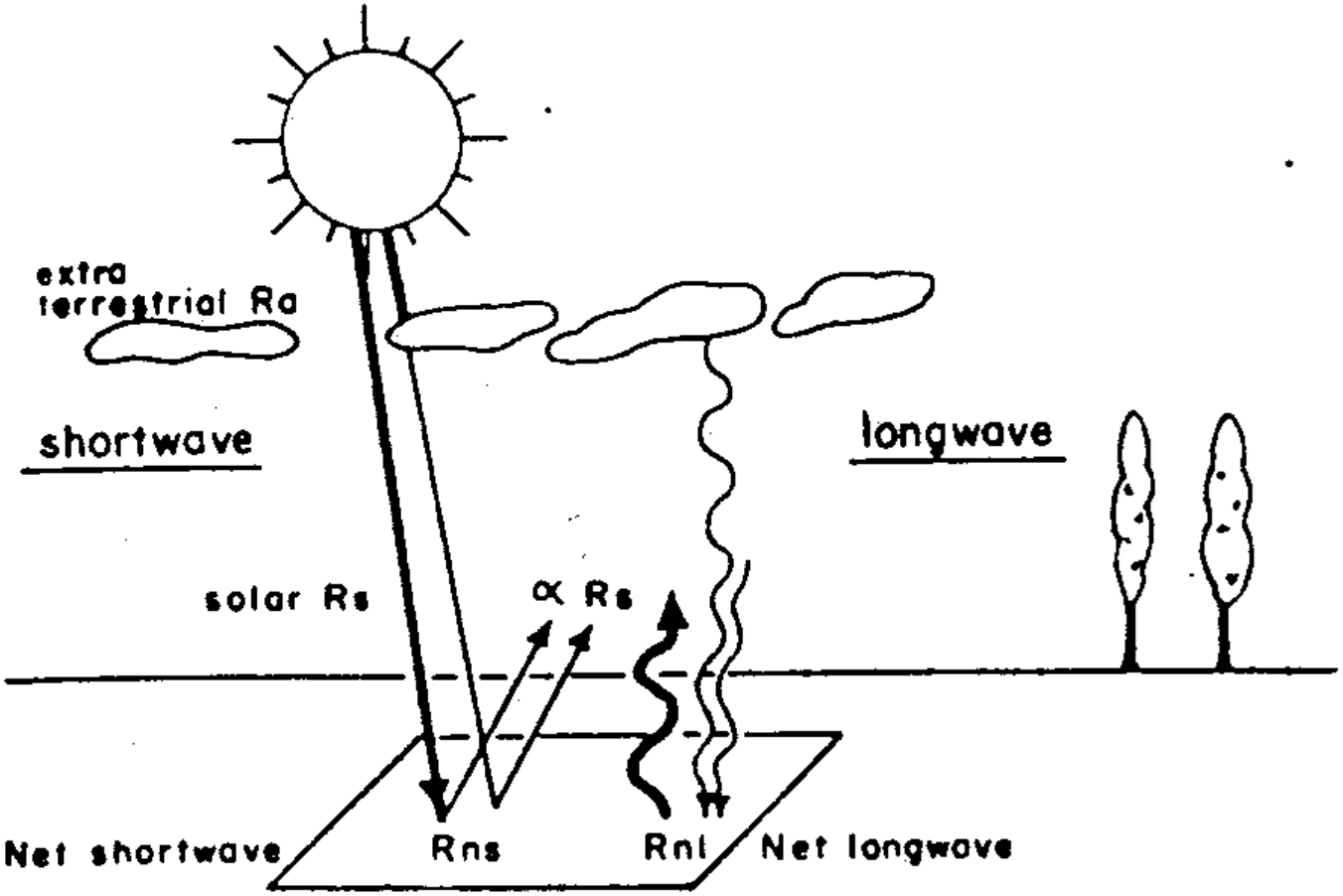
$1\ cal \cdot cm^{-2} \cdot d^{-1} = 0{,}041868\ MJ \cdot m^{-2} \cdot d^{-1}$

$1\ MJ \cdot m^{-2} \cdot d^{-1} = 23{,}884\ cal \cdot cm^{-2} \cdot d^{-1}$

QUANTITA' DI RADIAZIONI



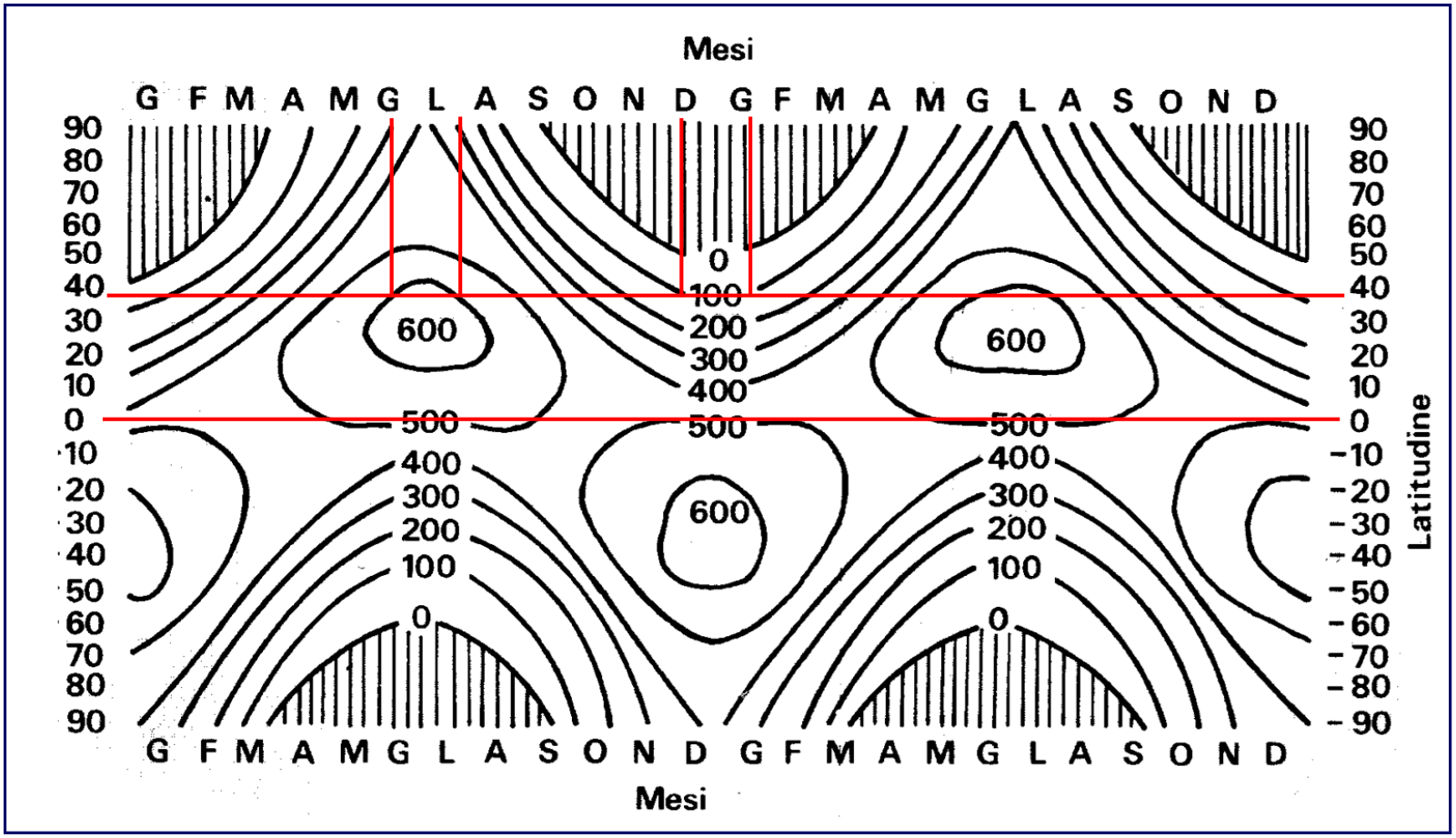
QUANTITÀ DI RADIAZIONI



Net radiation Rn = net solar radiation Rns – net longwave radiation Rnl

$= (1-\alpha)\, Rs - Rnl$

QUANTITA' DI RADIAZIONI



Radiazione globale giornaliera (cal cm^{-2} d^{-1}) ricevuta dalla terra in funzione della latitudine e del periodo dell'anno. Il massimo della radiazione si ha alle medie latitudini come risultato della maggiore durata del giorno e del minore spessore dell'atmosfera.

QUANTITA' DI RADIAZIONI

Radiazione astronomica, potenziale e globale

Mese	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Ra	407	531	696	855	967	1014	985	902	755	590	442	359	708
Rs	262	347	470	600	695	737	727	644	539	403	296	235	495
Rg	168	244	294	358	548	578	541	535	385	255	139	133	348

*Medie mensili ed annua della radiazione astronomica, potenziale e globale giornaliera (**cal cm^{-2}d^{-1}**) a Reggio Calabria*

n = ore

N = ore

Indice di insolazione o eliofania (durata di effettiva visibilità del Sole)

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
N	9.6	10.6	11.9	13.2	14.4	14.9	14.7	13.6	12.5	11.1	9.8	9.3	12.1
n	4.5	5.9	5.4	7.9	9.1	11.2	11.8	11.0	8.5	6.3	4.7	3.9	7.5
n/N	0.47	0.56	0.45	0.6	0.63	0.75	0.80	0.81	0.68	0.57	0.48	0.42	0.6

Medie mensili ed annua delle ore di sole giornaliere teoriche (N) ed effettive (n) ed indice di insolazione a Reggio Calabria