

09.3 ESSICCAZIONE DEL LEGNO Immagini – file 1

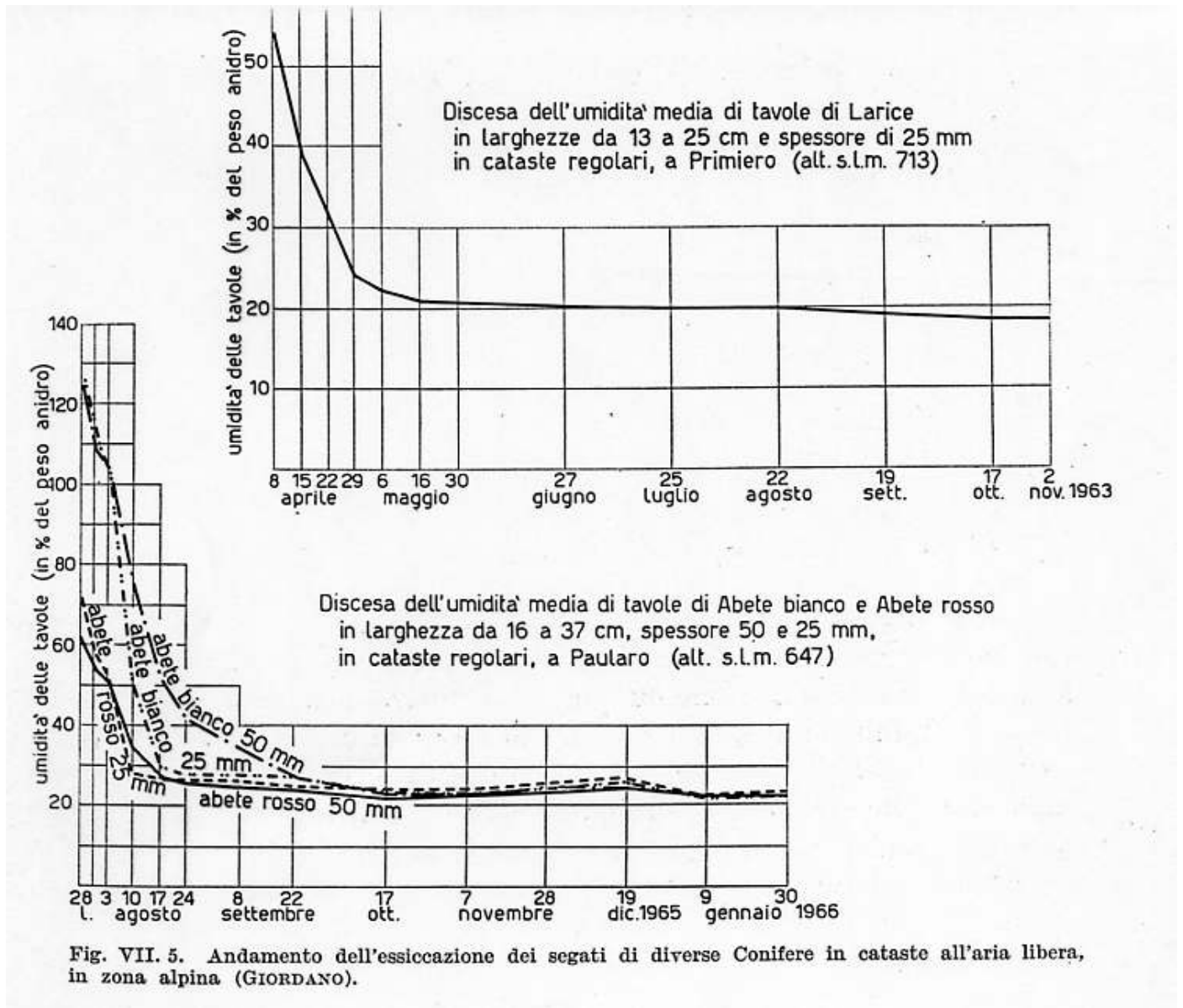
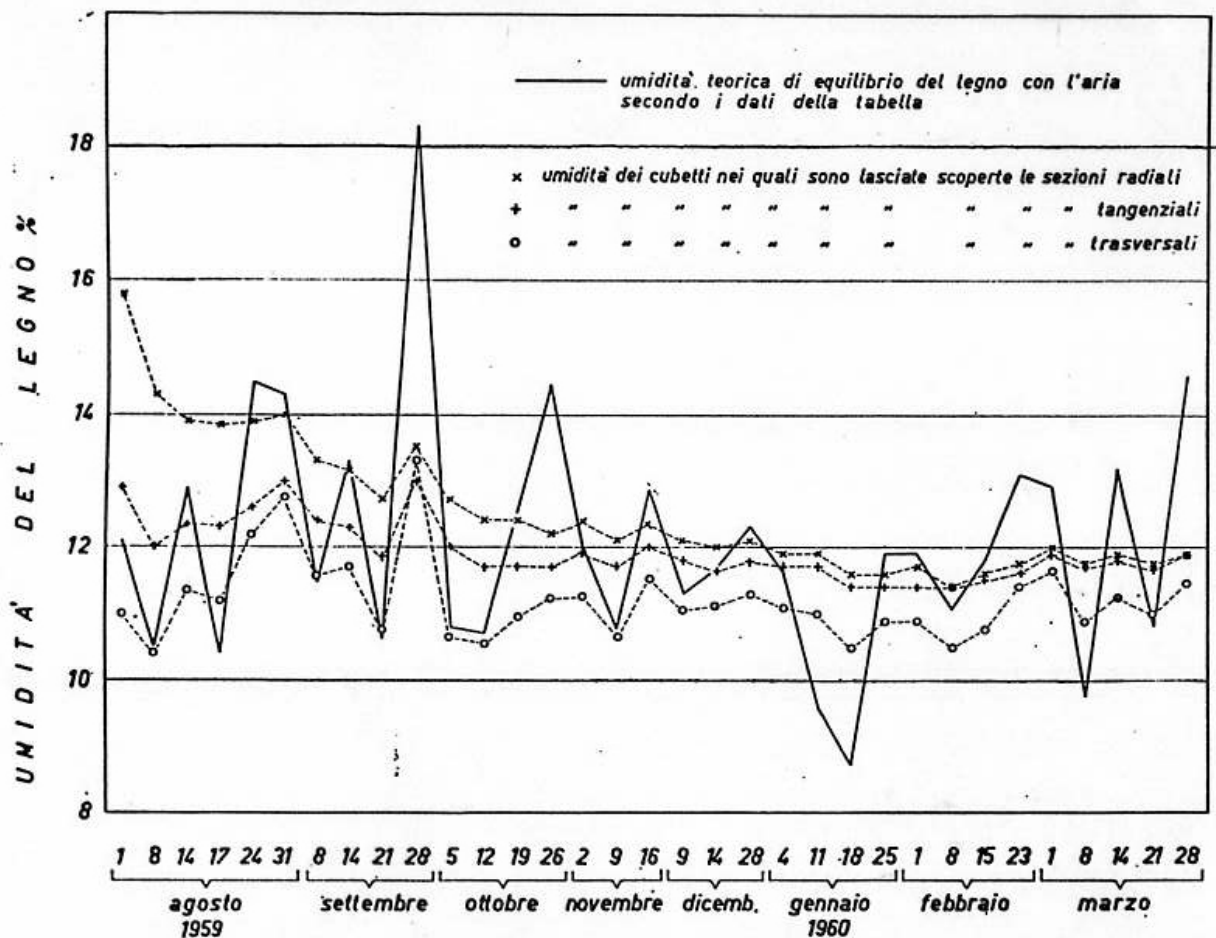


Fig. VII. 5. Andamento dell'essiccazione dei segati di diverse Conifere in cataste all'aria libera, in zona alpina (GIORDANO).

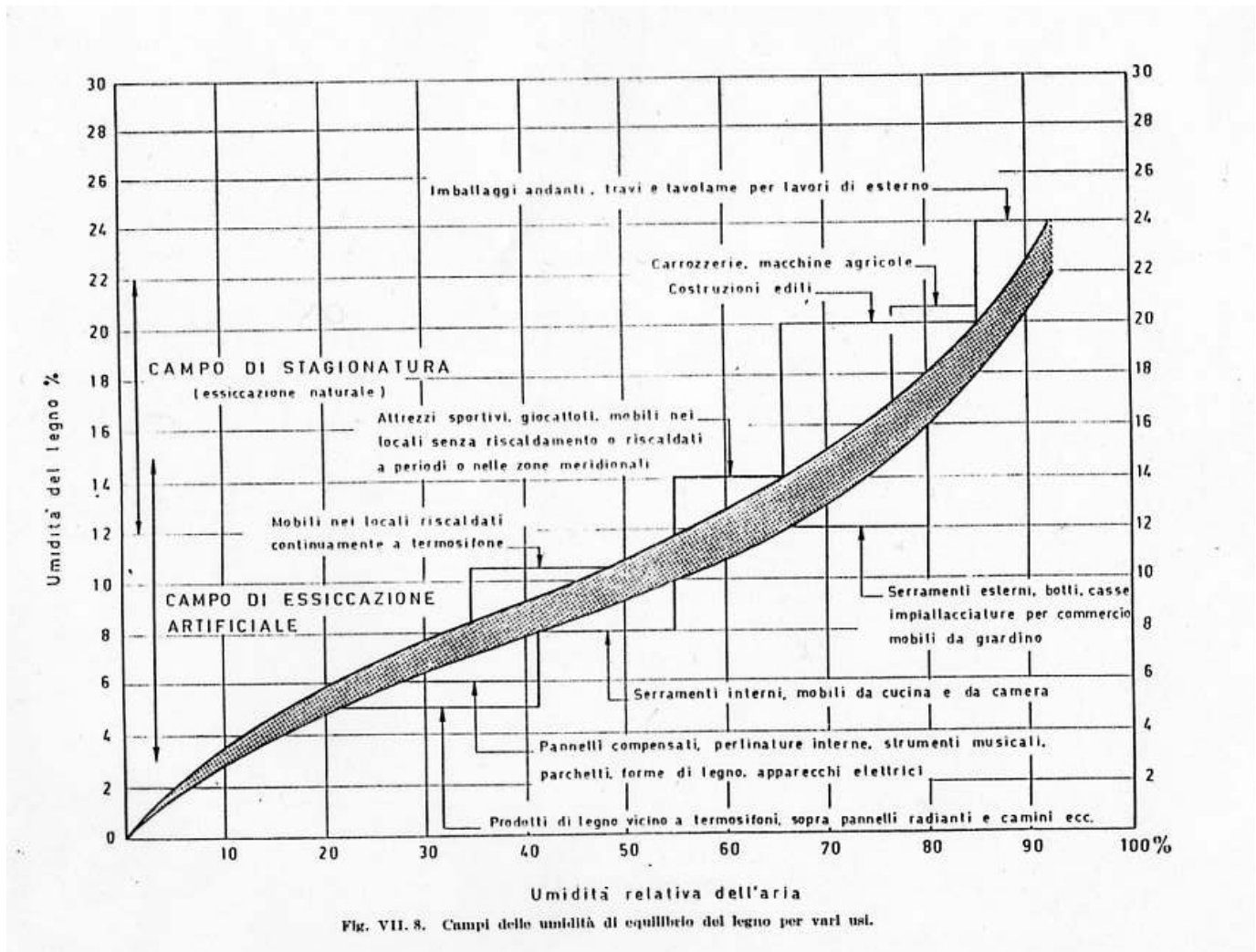


In genere le condizioni termoigrometriche dell'ambiente variano continuamente, e di conseguenza varia l'umidità teorica di equilibrio del legno che vi si trova collocato.

Dato che hanno un certo spessore, i pezzi di legno non possono però equilibrarsi immediatamente alle mutate condizioni, e subiscono variazioni minori di quelle teoriche.

Le tre linee mettono in evidenza la diversa velocità di diffusione dell'umidità nel legno, nelle tre direzioni anatomiche fondamentali:

- sono infatti più lenti ad equilibrarsi, ed a seguire le variazioni ambientali, i cubetti dei quali sono state lasciate scoperte le sezioni radiali (l'umidità diffonde in direzione tangenziale)
- sono più veloci, e rispondono più rapidamente, i cubetti dei quali sono state lasciate scoperte le sezioni trasversali (l'umidità diffonde in direzione longitudinale)
- presentano caratteristiche intermedie i cubetti dei quali sono state lasciate scoperte le sezioni tangenziali (l'umidità diffonde in direzione radiale)

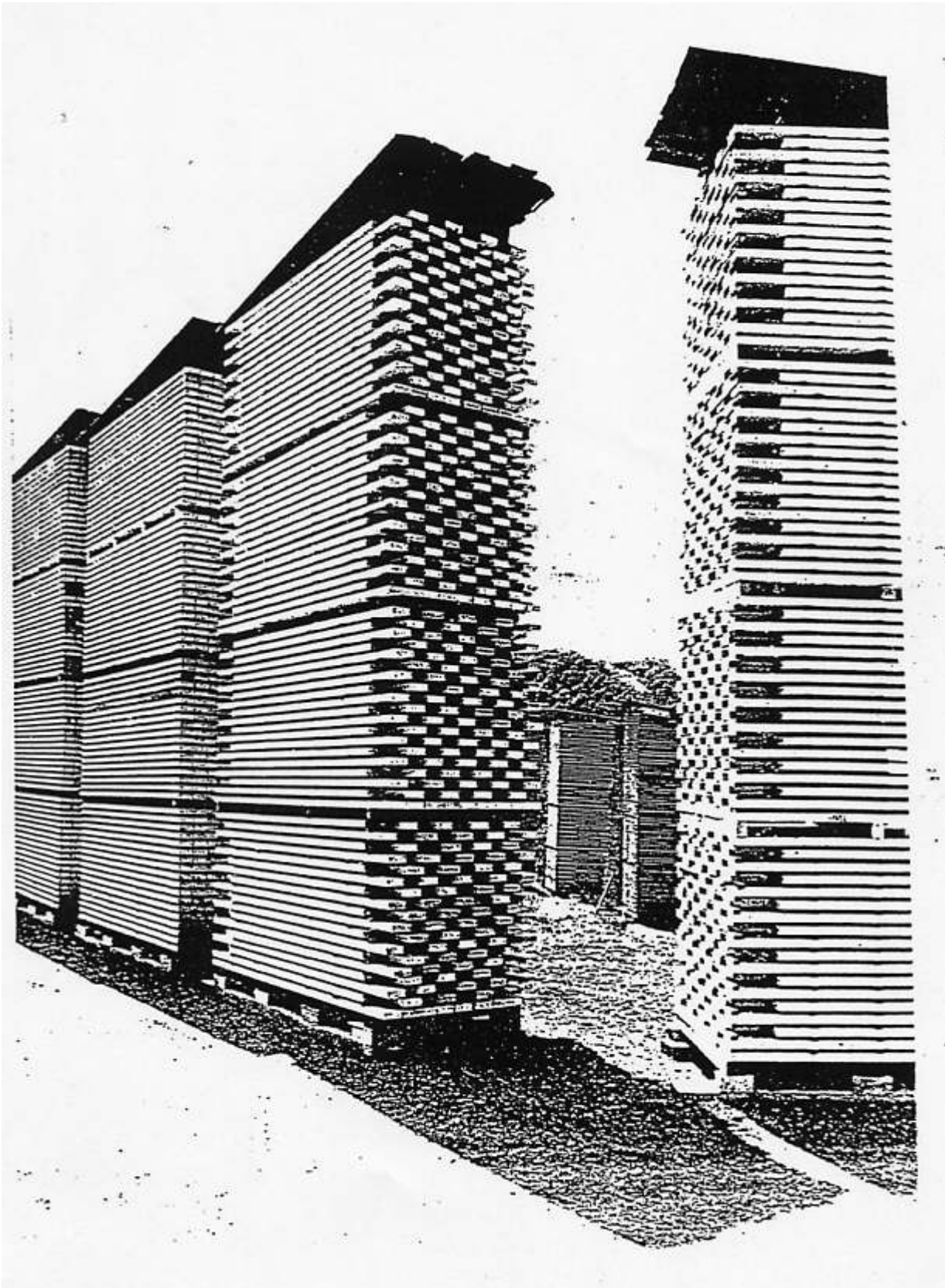


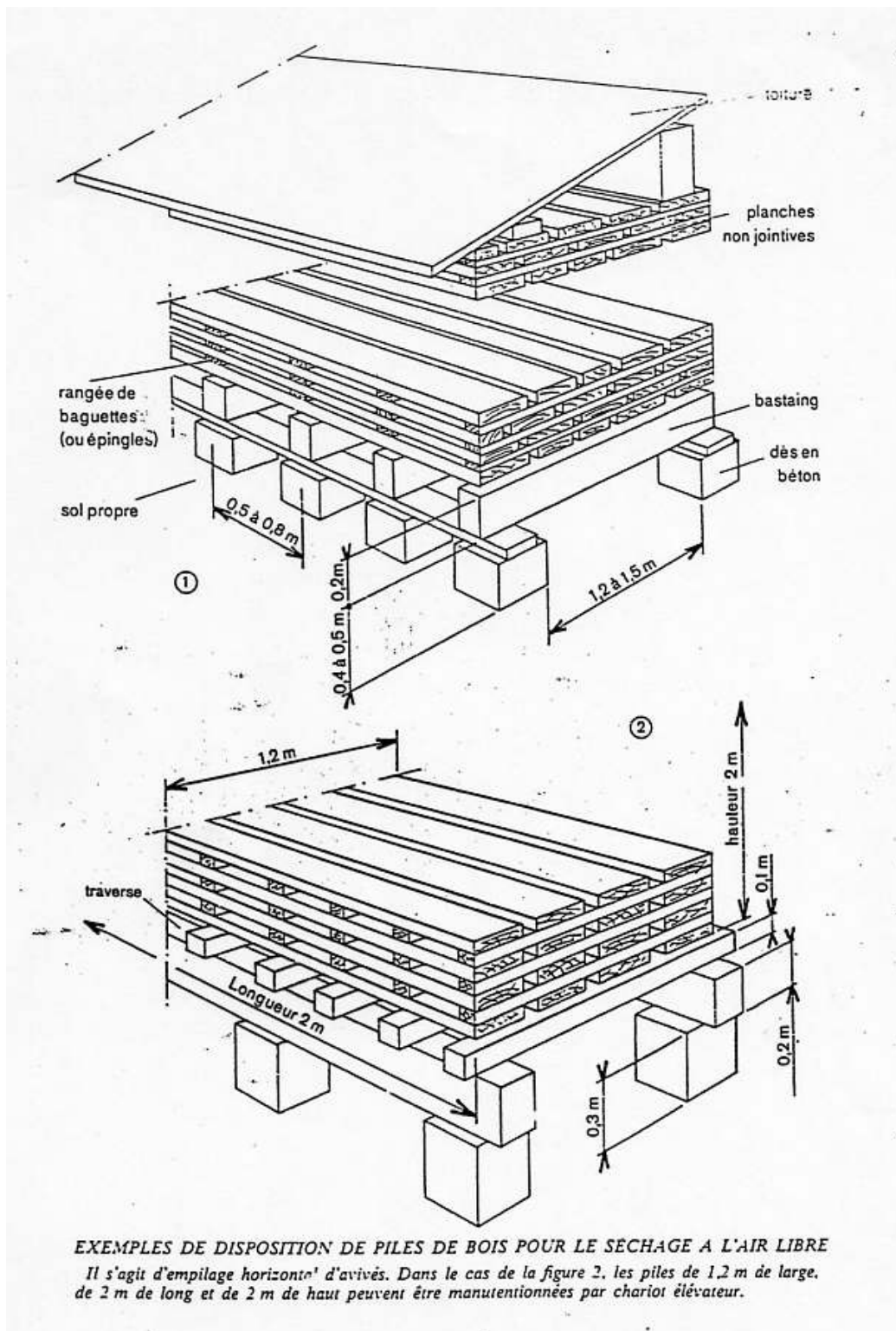
Umidità “tecniche” del legno tipiche (e quindi raccomandate) per vari impieghi:

- umidità comprese fra il 12% ed il 22% possono ottenersi anche con la stagionatura (= essiccazione naturale)
- per ottenere umidità più basse, conviene in genere ricorrere all'essiccazione artificiale

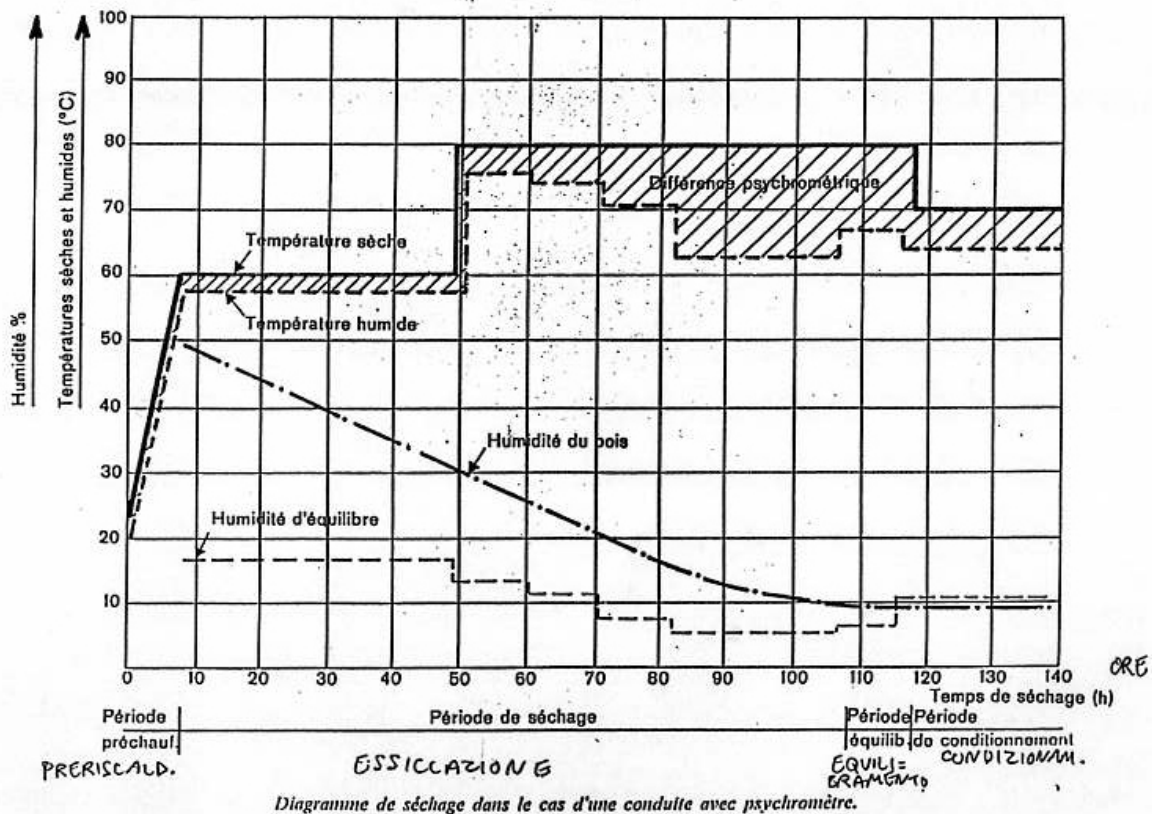
La fascia scura rappresenta i valori tipici di umidità raggiunti dal legno in opera (in ordinate), in corrispondenza dei valori di umidità relativa dell'aria (in ascisse)

Cataste di segati, razionalmente preparate per la stagionatura naturale





Accorgimenti da adottare nella realizzazione di cataste per la stagionatura di segati



Rappresentazione di un ciclo di essiccazione “tradizionale” ad aria calda.

In ascisse la durata dell’essiccazione, suddivisa in quattro fasi (o periodi):

- preriscaldamento
- essiccazione vera e propria
- equilibramento
- condizionamento

- La linea tratteggiata rappresenta l’umidità di equilibrio del legno corrispondente alle condizioni termoigrometriche esistenti nell’essiccatoio.
- Tali condizioni vengono rappresentate dalla temperatura “secca” (ossia quella che viene indicata dal “bulbo asciutto” di uno psicrometro), e dalla temperatura “umida” (ossia quella che viene indicata dal “bulbo umido” di uno psicrometro). La differenza fra le due temperature viene detta “differenza psicrometrica”: quanto più essa è grande, tanto più è secca l’aria.
- Per evitare che l’aria divenga eccessivamente secca, e produca eccessivi gradienti di umidità nel legno, in certe fasi del ciclo l’aria viene umidificata spruzzandovi dentro del vapore acqueo.

Le varie fasi del ciclo sono regolate in modo che l’umidità del legno decresca con ritmo costante, senza che si producano gradienti pericolosi.