

La traslocazione

La **fotosintesi**, come sappiamo, fornisce alla pianta gli zuccheri necessari per la nutrizione. Sappiamo inoltre che i suoi prodotti (**linfa elaborata**) devono essere trasportati a tutto il resto dell'organismo.

Tale processo è chiamato **traslocazione** delle sostanze elaborate ed avviene tramite un meccanismo di **trasporto attivo**.

Il movimento è orientato dai *centri di produzione* ai *centri di utilizzo*. Si tratta di un movimento relativamente rapido, potendo raggiungere la velocità di un metro all'ora.

Secondo l'ipotesi del *flusso di massa* (fig. 1), nelle zone di produzione (cioè nelle foglie) gli zuccheri vengono caricati attivamente nei tubi cribrosi del libro che, in tal modo, aumentano la loro pressione osmotica. Al contrario, nelle zone di utilizzo gli zuccheri vengono assorbiti dalle cellule degli organi di riserva o dalle cellule in crescita determinando un notevole abbassamento della pressione osmotica dei tubi cribrosi. Di conseguenza, questi lasciano passare l'acqua che contengono alle cellule circostanti.

L'alta pressione osmotica nei luoghi di caricamento (foglia) determina una pressione all'interno dei tubi cribro-

si. Questa spinge la linfa verso i luoghi di utilizzo presso i quali si verifica la corrispondente diminuzione di pressione all'interno dei tubi cribrosi, compensata dallo spostamento della linfa elaborata. In questo modo si determinerebbe un flusso di massa della linfa dai luoghi di produzione a quelli di utilizzo.

In una pianta adulta le foglie delle porzioni superiori esportano la linfa prodotta verso l'alto, cioè verso i germogli. Le foglie delle porzioni inferiori, invece, esportano le sostanze elaborate verso la radice.

Quando però la pianta entra nella fase riproduttiva, quasi tutta la linfa viene convogliata verso i frutti (che monopolizzano tutte le risorse). In tale fase la pianta rallenta il proprio sviluppo o arresta, temporaneamente, la propria crescita.

Fig. 1. Meccanismo del flusso di massa nella pianta che consente la traslocazione delle sostanze elaborate dal sito di produzione a quelli di utilizzo.

