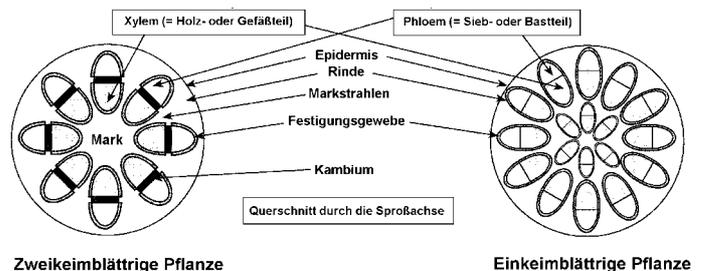




Vorbemerkung

Der innere Aufbau der Sproßachse

Über die **Sproßachse** werden Wasser und Nährstoffe aus der Wurzel in die Blätter und Assimilate (z. B. Traubenzucker) aus den Blättern in die Wurzel transportiert. Dieses gegenläufige Leitungssystem durchzieht die gesamte Pflanze von der Wurzel bis in die Blätter (Blattadern). Beide Leitgewebearten sind in der Pflanze zu **Leitbündeln** zusammengefaßt. Das **Xylem** (Gefäß- oder Holzteil) leitet Wasser und Nährstoffe von der Wurzel zu den Blättern. Das **Phloem** (Sieb- oder Bastteil) leitet Assimilate von den Blättern zu den Speicherorganen. Im Gegensatz zu den einkeimblättrigen Pflanzen befindet sich zwischen Gefäß- und Holzteil der zweikeimblättrigen Pflanzen ein teilungsfähiges Gewebe (**Kambium**), das dem sekundären Dickenwachstum dient und das **Mark** umschließt. Das Mark dient vor allem der Speicherung von Reservestoffen. Bei einigen Pflanzen stirbt es im Laufe der Entwicklung ab, so daß die Sproßachse innen hohl wird. Der Bereich, der die Leitbündel und das Mark umfaßt wird als **Zentralzylinder** bezeichnet. Im Gegensatz zur Wurzel fehlt im Sproß eine deutlich sichtbare Abgrenzung zwischen Zentralzylinder und der sich nach außen anschließenden **Rinde**. Sie dient neben dem Schutz des Phloems vor allem der Speicherung von Reservestoffen (z. B. Sproßknollen). Als **Markstrahlen** wird das Gewebe bezeichnet, das sich zwischen den Leitbündeln befindet und Rinde und Mark miteinander verbindet. Nach außen wird die Sproßachse von der **Epidermis** begrenzt. Stirbt sie ab, wird sie durch Korkgewebe ersetzt.



Aufgabe:

Stellen Sie Sproßquerschnitte her und betrachten Sie diese unter dem Mikroskop. Fertigen Sie anschließend eine Bleistiftzeichnung im Format 5 cm * 5 cm zu dem Gesehenen auf der Rückseite dieser Arbeitsanleitung an.

Geräte und Hilfsmittel

Mikroskop, Objektträger, Deckgläser
1 Präparierbesteck
1 Rasierklinge
1 Pipette, Leitungswasser

Untersuchungsmaterial

Stengel

Versuchsdauer

≈ 1 Stunden

Durchführung:

- Schneiden Sie mit der Rasierklinge einen möglichst dünnen Streifen von dem Stengel ab.
- Bringen Sie den Sproßquerschnitt mit der Pinzette in einen Wassertropfen auf den Objektträger.
- Legen Sie vorsichtig ein Deckglas auf und legen Sie das fertige Präparat auf den Objektisch.
- Untersuchen Sie den Sproßquerschnitt mit dem Mikroskop. Beginnen Sie dabei mit der kleinsten Vergrößerung.

Auswertung:

- Bezeichnen Sie in Ihren Zeichnungen den inneren Aufbau der Sproßachse.