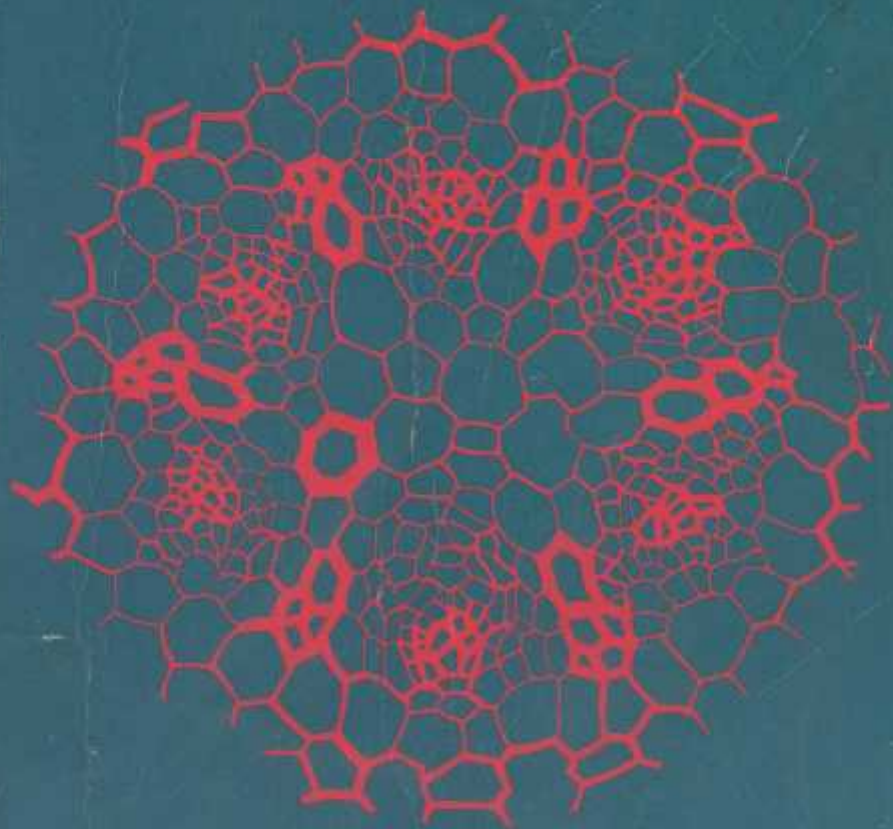


morphologie des végétaux vasculaires

cytologie . anatomie . adaptations

h. camefort



doin

BL 111

morphologie des végétaux vasculaires

cytologie. anatomie. adaptations

h. caméfort

professeur à la faculté des
sciences de paris

2^e édition, 7^e tirage

4666 $\frac{2}{4}$



doin éditeurs - paris

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

LA CELLULE VÉGÉTALE

Le cytoplasme et ses inclusions	10
La membrane ectoplasmique ou plasmalemme	10
Le cytoplasme fondamental ou hyaloplasme	15
Le réticulum endoplasmique	22
Les ribosomes	23
L'appareil de Golgi	26
Les chondriosomes	28
Les plastes	32
Les vacuoles	50
Le noyau	64
Forme et organisation	64
Constitution chimique	67
Infrastructure	70
La paroi cellulaire ou membrane squelettique	74
Nature chimique	74
Structure de la paroi cellulaire	76
Possibilités d'échanges entre les cellules	78
Modifications chimiques de la paroi cellulaire	80
La multiplication cellulaire	85
La division du noyau ou caryodiérèse	85
La division du cytoplasme ou plasmodiérèse	92

DEUXIÈME PARTIE

LES TISSUS VÉGÉTAUX

Les parenchymes	97
PARENCHYMES CHLOROPHYLLIENS	97
PARENCHYMES DE RÉSERVE	99
PARENCHYMES AQUIFÈRES ET AÉRIFÈRES	101
Les tissus protecteurs	102
L'ÉPIDERME	102
LE LIÈGE OU SUBER	111

Les tissus conducteurs	113
LE XYLÈME OU TISSU LIGNEUX	113
Les constituants du xylème.....	113
Xylème primaire et xylème secondaire.....	120
LE PHLOÈME OU TISSU CRIBLÉ	130
Les constituants du phloème.....	130
Phloème primaire et phloème secondaire.....	134
Les tissus de soutien	136
LE COLLENCHYME	136
LE SCLÉRENCHYME	138
Les tissus sécréteurs	140
CELLULES SÉCRÉTRICES ISOLÉES	140
ÉPIDERMES ET POILS SÉCRÉTEURS	141
POCHES ET CANAUX EXCRÉTEURS	144
LES LATICIFÈRES	145
Les méristèmes, la différenciation cellulaire	149
LES MÉRISTÈMES	149
Les méristèmes primaires.....	149
Les méristèmes secondaires ou cambiums.....	150
LA DIFFÉRENCIATION CELLULAIRE	151
LA DÉDIFFÉRENCIATION CELLULAIRE	156

TROISIÈME PARTIE

LA TIGE

Morphologie externe	161
ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA TIGE	161
Organisation d'une tige herbacée.....	161
Organisation d'une tige ligneuse.....	163
RAMIFICATION DES TIGES	165
Ramification des tiges herbacées.....	165
Ramification des tiges ligneuses.....	165
Bourgeons et point végétatif des tiges. Croissance en longueur des tiges	173
LES BOURGEONS	173
Position des bourgeons sur la tige.....	173
Organisation des bourgeons.....	178
LE POINT VÉGÉTATIF DES TIGES	182
Le point végétatif caulinaire des Spermatophytes.....	182
Le point végétatif caulinaire des Pteridophytes.....	185
LA CROISSANCE EN LONGUEUR DES TIGES	186
Les deux temps de la croissance en longueur.....	186
Pousses longues et pousses courtes.....	188
L'orientation de la croissance en longueur des tiges et le port des plantes.....	190

Structure primaire de la tige.....	199
STRUCTURE PRIMAIRE DE LA TIGE CHEZ LES ANGIOSPERMES DICOTYLÉDONES ET LES GYMNOSPERMES.....	200
Les grands traits de la structure primaire (structure internodale).....	200
Organisation des faisceaux cribro-vasculaires.....	202
Sens de la différenciation des tissus conducteurs dans un faisceau cribro-vasculaire.....	204
Rapports vasculaires entre la tige, ses feuilles et ses rameaux (structure nodale).....	209
STRUCTURE PRIMAIRE DE LA TIGE CHEZ LES ANGIOSPERMES MONOCOTYLÉDONES.....	210
STRUCTURE PRIMAIRE DE LA TIGE CHEZ LES PTÉRIDOPHYTES.....	218
LA NOTION DE STÈLE.....	223
Croissance en épaisseur des tiges de Dicotylédones et de Gymnospermes. Structure secondaire de la tige.....	227
ORIGINE DE LA STRUCTURE SECONDAIRE, LES ZONES GÉNÉRATRICES.....	227
La zone génératrice libéro-ligneuse ou cambium.....	228
La zone génératrice subéro-phello-dermique ou phellogène.....	231
LA STRUCTURE SECONDAIRE.....	232
La structure secondaire des tiges ligneuses.....	232
La structure secondaire des tiges herbacées.....	239
Croissance en épaisseur et structure secondaire des tiges de Monocotylédones.....	240
Adaptations fonctionnelles des tiges.....	243
ADAPTATION A LA CONDUCTION DES SÈVES.....	243
ADAPTATION AUX FONCTIONS D'ASSIMILATION.....	244
ADAPTATION AUX FONCTIONS DE RÉSERVE.....	246

QUATRIÈME PARTIE

LA FEUILLE

Morphologie externe des feuilles.....	247
LA FEUILLE DES DICOTYLÉDONNES.....	247
LA FEUILLE DES MONOCOTYLÉDONNES.....	256
LA FEUILLE DES GYMNOSPERMES.....	259
LA FEUILLE DES PTÉRIDOPHYTES.....	262
Disposition des feuilles le long de la tige (phyllotaxie).....	267
DESCRIPTION DES PRINCIPALES DISPOSITIONS PHYLLOTAXIQUES.....	267
INTERPRÉTATION DES DISPOSITIONS PHYLLOTAXIQUES : LA THÉORIE DES HÉLICES FOLIAIRES MULTIPLES.....	271
Organisation anatomique des feuilles.....	275
ORGANISATION DE LA FEUILLE DES ANGIOSPERMES DICOTYLÉDONNES.....	275
Le limbe.....	275
Le pétiole.....	283
ORGANISATION DE LA FEUILLE DES ANGIOSPERMES MONOCOTYLÉDONNES.....	285
ORGANISATION DE LA FEUILLE DES GYMNOSPERMES.....	289

Développement et chute des feuilles	291
LE DÉVELOPPEMENT DES FEUILLES	291
CHUTE DES FEUILLES	295
Adaptations fonctionnelles des feuilles	298
ADAPTATION AUX FONCTIONS DE NUTRITION	298
ADAPTATION AU RÔLE D'ORGANES PROTECTEURS, LES ÉCAILLES DES BOURGONS	299
ADAPTATION AU RÔLE D'ORGANES DE RÉSERVE	300

CINQUIÈME PARTIE

LA RACINE

Morphologie externe	302
L'APPAREIL RADICULAIRE DES ANGIOSPERMES DICOTYLÉDONES	302
L'APPAREIL RADICULAIRE DES ANGIOSPERMES MONOCOTYLÉDONES	305
L'APPAREIL RADICULAIRE DES PTÉRIDOPHYTES	308
Point végétatif, croissance en longueur des racines	310
ORGANISATION DE L'EXTRÉMITÉ DES RACINES (POINT VÉGÉTATIF ET COIFFE)	310
CROISSANCE EN LONGUEUR DES RACINES	313
Mise en évidence de la zone d'élongation	313
Phénomènes histologiques de la croissance en longueur des racines	314
Structure primaire des racines	316
LES GRANDS TRAITÉS DE LA STRUCTURE PRIMAIRE DES RACINES	316
L'assise pilifère	316
L'écorce	318
Le cylindre central	320
ORGANISATION DU CYLINDRE CENTRAL	320
Racine des Spermatophytes	321
Racine des Ptéridophytes	329
PASSAGE DE LA STRUCTURE PRIMAIRE DE LA RACINE À LA STRUCTURE PRIMAIRE DE LA TIGE	330
Ramification de la racine	334
DISPOSITION DES RACINES SECONDAIRES	334
FORMATION DES RACINES SECONDAIRES	336
Croissance en épaisseur. Structure secondaire de la racine	338
LA ZONE GÉNÉRATRICE LIBÉRO-LIGNEUSE ET SON ACTIVITÉ	338
LA ZONE GÉNÉRATRICE SUBÉRO-PHELLODERMIQUE ET SON ACTIVITÉ	341
Adaptations fonctionnelles des racines	342
LES RACINES, ORGANES D'ABSORPTION	342
LES RACINES, ORGANES DE FIXATION	344
LES RACINES, ORGANES DE RÉSERVE	346

SIXIÈME PARTIE

L'ADAPTATION DE L'APPAREIL VÉGÉTATIF
AUX FONCTIONS DE RÉSERVE :
RHIZOMES, TUBERCULES, BULBES.

Les rhizomes	348
ETUDE D'UN EXEMPLE, LE RHIZOME D'UN SCEAU DE SALOMON	348
DIFFÉRENTES SORTES DE RHIZOMES	351
Les tubercules	353
LES TUBERCULES CAULINAIRES OU TIGES TUBÉRISÉES	353
Etude d'un exemple, le tubercule de la Pomme de Terre.....	353
Autres tubercules caulinaires.....	356
LES TUBERCULES RADICULAIRES	358
Etude d'un exemple : les racines tubérisées du Dahlia	358
Autres tubercules radiculaires	359
LES TUBERCULES D'HYPOCOTYLE	360
Etude d'un exemple : le tubercule du Radis	360
Autres tubercules hypocotylaires	362
Les bulbes	365
ETUDE D'UN EXEMPLE : LE BULBE DE L'OIGNON	365
DIVERS TYPES DE BULBES	367
Rhizomes, tubercules, bulbes, et la multiplication végétative	372
MULTIPLICATION VÉGÉTATIVE PAR RHIZOMES	372
MULTIPLICATION VÉGÉTATIVE PAR TUBERCULES	372
MULTIPLICATION VÉGÉTATIVE PAR BULBILLES	373

SEPTIÈME PARTIE

ADAPTATION A UN FACTEUR DU MILIEU : L'EAU

Adaptations aux milieux aquatiques; les hydrophytes	377
Les divers types biologiques d'hydrophytes	378
L'adaptation de l'appareil végétatif au milieu aquatique	384
L'adaptation de la reproduction au milieu aquatique	395
Les mésophytes	402
Adaptations aux milieux secs; les xérophytes	407
Les végétaux temporaires ou éphémérophytes	407
Les plantes reviviscentes	408
Les xérophytes	410
Les sclérophytes	410
Les plantes succulentes ou plantes grasses	418