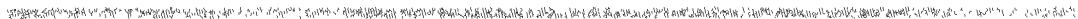


Inhalt

1	Die Technik des Mikroskopierens	1
1.1	Aufbau des Mikroskops und Strahlengang	1
1.2	Handhabung des Mikroskops	4
1.3	Das Schneiden und Präparieren der Objekte	7
1.3.1	Präparative Hilfsmittel	7
1.3.2	Schnittrichtungen	8
1.3.3	Handschnitte mit der Rasier- klinge	9
1.3.4	Präparation von pulverisierten Drogen	11
1.4	Histochemische Nachweise auf dem Objektträger	11
1.5	Mikroskopisches Zeichnen	12
	Anhang: Methoden und Reagenzien des praktischen Teils	15
2	Die pflanzliche Zelle	19
2.1	Die Entdeckung der Zelle	19
2.2	Lichtmikroskopische Strukturen der pflanzlichen Zelle	21
2.2.1	Cytoplasma	21
2.2.2	Zellkern	21
2.2.3	Plastiden	22
2.2.4	Mitochondrien	23
2.2.5	Vakuole	23
2.2.6	Reservestoffe und Kristalle	24
2.2.7	Zellwand	25
2.3	Kriterien des Lebens im Lichtmikroskop	29
	Praktische Aufgaben	31
3	Die pflanzlichen Gewebe	44
3.1	Bildungsgewebe (Meristem)	44
3.2	Grundgewebe (Parenchym)	45
3.3	Ausscheidungsgewebe (Exkretions- gewebe)	46
3.4	Abschlußgewebe	49
3.4.1	Primäre Abschlußgewebe	49
3.4.2	Sekundäre Abschlußgewebe	51
3.4.3	Tertiäres Abschlußgewebe	52
3.5	Festigungsgewebe	53
3.5.1	Kollenchym	53
3.5.2	Sklerenchym	53
3.6	Leitgewebe	55
3.6.1	Xylem	55
3.6.2	Phloem	56
3.6.3	Leitbündel	57
	Praktische Aufgaben	59
4	Die Sproßachse	79
4.1	Morphologie der Sproßachse	79
4.1.1	Nodien, Internodien	79
4.1.2	Verzweigungsformen	80
4.2	Anatomie der primären Sproßachse	81
4.2.1	Sproßspitze	81

VIII Inhalt

4.2.2 Die primäre Sproßachse im Querschnitt	82	4.4 Wuchsformen und Sproßmetamorphosen	89
4.2.3 Das sekundäre Dicken- wachstum	84	Praktische Aufgaben	92
4.3 Der sekundäre Sproß	85	Mikroskopie von pulverisierten Rinden-Drogen	101
4.3.1 Bast	85	Mikroskopie von pulverisierten Holz-Drogen	109
4.3.2 Der Holzkörper	86	Mikroskopie von pulverisierten Wurzelstock-Drogen	111
4.3.3 Sekundäres und tertiäres Abschlußgewebe.	89		
5 Das Blatt	115		
5.1 Morphologie der Laubblätter . . .	115	5.5.1 Querschnitt des bifacialen Laubblattes	121
5.1.1 Blattspreite	115	5.5.2 Querschnitte weiterer Blatttypen. .	125
5.1.2 Blattstiel und Blattgrund	117	5.6 Ökologische Anpassung und	126
5.1.3 Nervatur	118	Blattmetamorphosen	
5.2 Entstehung und Entwicklung der Blätter	119	Praktische Aufgaben	128
5.3 Blattfolge an der Sproßachse . . .	120	Mikroskopie von pulverisierten Blatt-Drogen	132
5.4 Blattstellung	121	Mikroskopie von pulverisierten Kraut-Drogen	135
5.5 Anatomie des Laubblattes	121		
6 Die Wurzel	140		
6.1 Morphologie der Wurzel	140	6.3 Wurzelmetamorphosen	146
6.2 Anatomie der Wurzel.	141	Praktische Aufgaben	147
6.2.1 Wurzelspitze	141	Mikroskopie von pulverisierten Wurzel-Drogen	150
6.2.2 Die primäre Wurzel	142		
6.2.3 Das sekundäre Dickenwachstum. .	145		
7 Die Blüte	155		
7.1 Blütenstände	155	7.2.4 Blütendiagramme und Blütenformeln	163
7.2 Blütenbau und Blattkreise	158	7.3 Bestäubung	164
7.2.1 Blütenhülle	159	Praktische Aufgaben	166
7.2.2 Androeceum	159	Mikroskopie von pulverisierten Blüten-Drogen	171
7.2.3 Gynoeceum	161		



8 Samen und Frucht	175
8.1 Der Samen	175
8.1.1 Bildung der Samenanlage	175
8.1.2 Befruchtung	177
8.1.3 Bildung und Bau des Samens	177
8.2 Die Frucht	180
8.2.1 Einzelfrüchte	180
8.2.2 Sammelfrüchte	182
8.2.3 Fruchtstände	183
8.3 Verbreitung von Samen und Früchten	183
Praktische Aufgaben	184
Mikroskopie von pulverisierten Samen- und Frucht-Drogen	188
Weiterführende Literatur	194
Bildquellen	194
Register	195