

Inhalt

Vorwort		V	
1 Die Technik des Mikroskopierens		1	
1.1 Aufbau des Mikroskops und Strahlengang	1	1.3.3 Handschnitte mit der Rasierklinge	8
1.2 Handhabung des Mikroskops	4	1.3.4 Präparation von pulverisierten Drogen	10
1.3 Das Schneiden und Präparieren der Objekte	7	1.4 Histochemische Nachweise auf dem Objektträger	11
1.3.1 Präparative Hilfsmittel	7	1.5 Mikroskopisches Zeichnen	12
1.3.2 Schnittrichtungen	7	1.6 Methoden und Reagenzien	15
2 Die pflanzliche Zelle			19
2.1 Die Entdeckung der Zelle	19	2.2.5 Vakuole	24
2.2 Lichtmikroskopische Strukturen der pflanzlichen Zelle	21	2.2.6 Reservestoffe und Kristalle	24
2.2.1 Cytoplasma	21	2.2.7 Zellwand	26
2.2.2 Zellkern	22	2.3 Kriterien des Lebens im Lichtmikroskop	30
2.2.3 Plastiden	22	2.4 Praktische Aufgaben	31
2.2.4 Mitochondrien	23		
3 Die pflanzlichen Gewebe			45
3.1 Bildungsgewebe (Meristem)	45	3.5 Festigungsgewebe	54
3.2 Grundgewebe (Parenchym)	46	3.5.1 Kollenchym	54
3.3 Ausscheidungsgewebe (Exkretionsgewebe)	47	3.5.2 Sklerenchym	54
3.4 Abschlussgewebe	50	3.6 Leitgewebe	56
3.4.1 Primäre Abschlussgewebe	50	3.6.1 Xylem	56
3.4.2 Sekundäre Abschlussgewebe	50	3.6.2 Phloem	57
3.4.3 Tertiäres Abschlussgewebe	53	3.6.3 Leitbündel	58
		3.7 Praktische Aufgaben	59
4 Die Sprossachse			81
4.1 Morphologie der Sprossachse	81	4.3 Die sekundäre Sprossachse	88
4.1.1 Nodien, Internodien	81	4.3.1 Bast	88
4.1.2 Verzweigungsformen	82	4.3.2 Der Holzkörper	88
4.2 Anatomie der primären Sprossachse	83	4.3.3 Sekundäres und tertiäres Abschlussgewebe	91
4.2.1 Sprossspitze	83	4.4 Wuchsformen und Sprossmetamorphosen	92
4.2.2 Die primäre Sprossachse im Querschnitt	84	4.5 Praktische Aufgaben	94
4.2.3 Das sekundäre Dickenwachstum ..	86		

4.5.1	Mikroskopie von Gewebeschnitten der Sprossachse.....	94
4.5.2	Mikroskopie von pulverisierten Rinden-Drogen (Cortex).....	110
5	Das Blatt	119
5.1	Morphologie der Laubblätter	119
5.1.1	Blattspreite.....	119
5.1.2	Blattstiel und Blattgrund.....	121
5.1.3	Nervatur.....	122
5.2	Blattfolge an der Sprossachse	123
5.3	Blattstellung.....	124
5.4	Anatomie des Laubblatts.....	124
5.4.1	Querschnitt des bifazialen Laubblatts.....	124
5.4.2	Querschnitte weiterer Blatt-Typen ..	128
6	Die Wurzel	145
6.1	Morphologie der Wurzel.....	145
6.2	Anatomie der Wurzel	146
6.2.1	Wurzelspitze	146
6.2.2	Die primäre Wurzel.....	147
6.2.3	Das sekundäre Dickenwachstum ..	150
6.3	Wurzelmetamorphosen	151
7	Die Blüte	161
7.1	Blütenstände	161
7.2	Blütenbau und Blattkreise.....	164
7.2.1	Blütenhülle.....	165
7.2.2	Androeceum	165
7.2.3	Gynoecium	167
7.2.4	Blütendiagramme und Blütenformeln	169
8	Samen und Frucht	181
8.1	Der Samen	181
8.1.1	Bildung der Samenanlage	181
8.1.2	Befruchtung.....	183
8.1.3	Bildung und Bau des Samens	183
8.2	Die Frucht	186
8.2.1	Einzelfrüchte	186
8.2.2	Sammelfrüchte	188
8.2.3	Fruchtstände	189
4.5.3	Mikroskopie von pulverisierten Holz-Drogen (Lignum)	112
4.5.4	Mikroskopie von pulverisierten Wurzelstock-Drogen (Rhizoma) ..	115
5.5	Ökologische Anpassung und Blattmetamorphosen	129
5.6	Praktische Aufgaben	130
5.6.1	Mikroskopie von Gewebeschnitten des Blattes	130
5.6.2	Mikroskopie von pulverisierten Blatt-Drogen (Folium, Folia)	135
5.6.3	Mikroskopie von pulverisierten Kraut-Drogen (Herba)	139
6.4	Praktische Aufgaben	152
6.4.1	Mikroskopie von Gewebe- schnitten der Wurzel	152
6.4.2	Mikroskopie von pulverisierten Wurzel-Drogen (Radix, Radices) ..	156
7.3	Bestäubung	170
7.4	Praktische Aufgaben	171
7.4.1	Mikroskopie von Gewebe- schnitten der Blüte	171
7.4.2	Mikroskopie von pulverisierten Blüten-Drogen (Flos, Flores)	176
8.3	Verbreitung von Samen und Früchten	189
8.4	Praktische Aufgaben	190
8.4.1	Mikroskopie von Gewebeschnitten des Samens und der Frucht	190
8.4.2	Mikroskopie von pulverisierten Samen- und Frucht-Drogen (Semen, Semina; Fructus)	195
Literatur		201
Bildnachweis		201
Sachregister		203
Die Autoren		213