

Inhalt.

Methodologische Grundlage.

	Seite
Einleitung über den Gegensatz des Dogmatismus und der Induction . . .	1
§. 1. Philosophische Grundlage	30
§. 2. Erörterungen über Gegenstand und Aufgabe der Botanik	51
§. 3. Methodik oder über die Mittel zur Lösung der Aufgaben in der Botanik	77
§. 4. Von der Induction insbesondere	131

Die Botanik als inductive Wissenschaft.

Allgemeiner Theil.

Erstes Buch.

Botanische Stofflehre.

Erstes Capitel.

Von den unorganischen Bestandtheilen.

§. 5. Chemische Elemente	161
§. 6. Binäre Verbindungen	163
§. 7. Salze	164
Krystalle in den Pflanzen	165
Ammoniaksalze	157

Zweites Capitel.

Von den organischen Bestandtheilen.

Erster Abschnitt.

Von den assimilirten Stoffen im engern Sinne.

§. 8. Begriffserklärung	168
§. 9. Zellstoff	—

	Seite
Amyloid	170
Pflanzengallerte	—
Stärkemehl	171
Gummi	183
Zucker	184
Inulin	185
Fette Oele und Wachs	—
§. 10. Schleim	186
§. 11. Das Verhältniss der assimilirten Stoffe zu einander	188

Zweiter Abschnitt.

Von den übrigen unter dem Einfluss der Vegetation entstehenden Stoffen.

§. 12. Chlorophyll	189
Pflanzenfarben	191
Weinsäure, Citronensäure, Apfelsäure	192
Alkaloide	193
Gerbstoff	—
Viscin und Kaoutschouk	193
Humus	194
§. 13. Uebrige Secretionsstoffe	195

Zweites Buch.

Lehre von der Pflanzenzelle.

Erstes Capitel.

Formenlehre der Pflanzenzelle.

Erster Abschnitt.

Die einzelne Zelle für sich.

§. 14. Entstehung der Pflanzenzelle	197
Cytoblastem	198
Cytoblast	—
Vollständige Beobachtungen über die Zellenbildung	200
Unvollständige Beobachtungen	202
Folgerungen aus den beobachteten Thatsachen	203
Analogien (thierische Zelle, Gährung, Krystallbildung)	—
Geschichtliches und Kritisches	207
§. 15. Ausbildung der Pflanzenzelle zu verschiedenen Formen	211
Milchsaltgefässe	213
§. 16. Unregelmässige Verdickung der Zellenwände	—
§. 17. Wimperbildung	214
§. 18. Spiralige Verdickungsschichten	215
Natur und Ursprung der Spirale	—
Uebersicht der verschiedenen Formen (<i>Cellulae annuliferae, spiriferae, retiferae, porosae</i>)	218
Individuelle Ausbildung der Spiralfaser und abnorme Formen	223
Historisches und Kritisches	224
§. 19. Verschiedene Formen der Verdickungsschichten in derselben Zelle	227
§. 20. Wiederholung der Schichtenbildung in derselben Zelle in gleicher und verschiedener Form	228
§. 21. Bildung von wirklichen Löchern in der Zellenwand	230

Zweiter Abschnitt.

Von den Zellen im Zusammenhang und den dadurch gebildeten Räumen.

		Seite
§. 22.	Gewebe	231
§. 23.	A. Parenchym	232
§. 24.	B. Intercellularsystem	234
§. 25.	C. Gefäße	237
§. 26.	D. Gefäßbündel	239
	Cambium	241
	Gefäßbündel	—
	1. Gefäßbündel der Kryptogamen	242
	2. Gefäßbündel der Phanerogamen	243
	α. Gefäßbündel der Monokotyledonen	—
	β. Gefäßbündel der Dikotyledonen, Holz	245
§. 27.	E. Bastgewebe	251 u. 52
	F. Bastzellen der Apocynen und Asclepiadeen	251 u. 53
	G. Milchsaftgefäße	251 u. 54
	Geschichtliches und Kritisches	255
§. 28.	H. Filzgewebe a. bei Pilzen	256
	b. bei Flechten	—
§. 29.	I. Epidermoidalgewebe	257 u. 58
	a. Oberhaut	— —
	1. Epithelium	— —
	2. Epiblemma	— —
	3. Epidermis, Spaltöffnungen	257 u. 61
	Historisches und Kritisches	266
	b. Appendiculäre Organe	257 u. 67
	1. Papillen	— —
	2. Haare	— —
	3. Borsten	— —
	4. Brennhaare	— u. 68
	5. Stacheln	— —
	6. Warzen	— —
	7. Retractable Haare	269
	c. Korksubstanz	258 u. 70
	d. Wurzelhülle	— u. 71

Zweites Capitel.

Das Leben der Pflanzenzelle.

Erster Abschnitt.

Die einzelne Zelle für sich.

§. 30.	Begriffsbestimmung	272
	I. Aufnahme fremder Stoffe.	
§. 31.	Endosmose	—
§. 32.	Aufgenommene Stoffe (Wasser, Kohlensäure, Ammoniak)	275
	II. Assimilation und Secretion.	
§. 33.	Process der Assimilation	278
§. 34.	Process der Secretion	283
	III. Ausscheidung aus der Pflanzenzelle.	
§. 35.	Exosmose	285
§. 36.	Ausscheidung der Gase	287
	IV. Gestaltung der assimilirten Stoffe.	
§. 37.	Wachstum durch Intussusception	288
§. 38.	Wachstum durch Schichtenbildung	— —

	Seite
§. 39. Form des Zelleninhalts	289
Faserröhren	290
Bewegliche Spiralfäden	291
<i>V. Bewegung des Inhalts der Pflanzenzelle.</i>	
§. 40. In Einem auf- und absteigenden Strome	291
Geschichtliches und Kritisches	294
§. 41. In netzförmig verästelten Strömchen	295
Geschichtliches und Kritisches	297
§. 42. Bewegung der Spiralfäden	298
§. 43. Molecularbewegung	299
<i>VI. Bewegung der Pflanzenzelle.</i>	
§. 44. Bei den Sporenzellen	300
<i>VII. Fortpflanzung der Zelle.</i>	
§. 45. Bildung von Zellen in Mutterzellen	304
§. 46. Vermehrung der Zelle durch Theilung	306
<i>VIII. Das Ende des Zellenlebens.</i>	
§. 47. Durch Aufhören des chemischen Processes in der Zelle	307
§. 48. Durch Auflösung und Resorption der Zelle	308
§. 49. Durch Aufhören der Endosmose und Zerstörung durch unorganische Einflüsse	—
Zweiter Abschnitt.	
<i>Leben der Zelle im Zusammenhang mit andern.</i>	
§. 50. Allgemeine Ansichten	309
<i>I. Allgemeine Modificationen des Zellenlebens durch Zusammentreten mehrerer Zellen.</i>	
§. 51. Ernährung der benachbarten Zellen	310
§. 52. Verdunstung und Gasaustausch in Berührung mit der Luft	311
§. 53. Bildung spiralförmiger Verdickungsschichten und der Luftbläschen zwischen zwei Zellen	312
§. 54. Excretionen in bestimmter Form	—
Gallerte bei den Algen	313
Eigenthümliche Haut der Sporen- und Pollenzellen	—
§. 55. Zusammenhang der Circulation in zwei benachbarten Zellen	—
§. 56. Relatives Leben der Zelle durch den Zusammenhang mit lebendigen Zellen	314
<i>II. Eigenthümlichkeiten im Leben ganzer Gewebe.</i>	
§. 57. Gleichheit des Lebens in allen Zellen eines Gewebes	—
§. 58. Parenchym. Inhalt desselben	315
§. 59. Intercellularsystem	316
Intercellularsubstanz	—
§. 60. Gefäßbündel	318
§. 61. Bastzellen, Bastzellen der Apocynen und Asclepiadeen, Milchsaftgefäße	319
§. 62. Filzgewebe der Pilze und Flechten	323
§. 63. Epidermoidalzellen, deren Inhalt und Secrete	323
§. 64. Zellen der Wurzelhülle	329