

Inhaltsübersicht

Abschnitt A.

Morphologie und Anatomie der Pflanzen.	Seite
a) Einführung	9
b) Übersicht über das Pflanzenreich	9
c) Die Zelle	10
I. Entdeckung des zellulären Baues der Pflanze	10
II. Zellgliederung	11
III. Das Cytoplasma	11
IV. Der Kern	11
V. Die Plastiden	16
VI. Der Zellsaft	17
VII. Die Zellwand	17
d) Die Gewebe	18
I. Bildungsgewebe	18
II. Dauergewebe	19
1. Speichergewebe	19
2. Abschlußgewebe	20
Epidermis, die Haare, die Spaltöffnungen, das Periderm	
3. Festigungsgewebe	24
4. Leitungsgewebe	25
e) Der Bau des Pflanzenkörpers	28
I. Die Sproßachse	29
Innerer Aufbau, sekundäres Dickenwachstum	
II. Die Wurzel	33
III. Das Blatt	34
IV. Die Blüte	36

Abschnitt B.

Stoffwechsel.	
a) Chemischer Aufbau des Pflanzenkörpers	36
I. Am Aufbau beteiligte Elemente	36
II. Die chemischen Verbindungen	37
1. Organische Verbindungen	37
Eiweißkörper, Nukleoproteide, Kohlehydrate, Fette,	
Alkohole, organische Säuren, Glukoside, Gerbstoffe,	
Alkaloide, ätherische Öle, Wirkstoffe.	
2. Feinstruktur und Denaturierung	41
3. Anorganische Verbindungen	42
b) Aufnahme gelöster Stoffe	42

	Seite
I. Allgemeines	42
II. Art der Stoffaufnahme	45
1. Diffusion	45
2. Osmose	45
3. Plasmolyse	46
4. Bedeutung der Turgeszenz der Zelle	47
5. Durchlässigkeit der Protoplastenoberfläche für gelöste Stoffe	47
III. Die Wasseraufnahme und Wasserabgabe	48
IV. Die Wasser- und Stoffleitung	49
V. Kohlenstoffgewinn der grünen Pflanze, CO ₂ -Assimilation	50
Assimilationspigmente	51
Das Licht	52
VI. Die Atmung (Respiration)	52
VII. Gärungen	53
1. Alkoholische Gärung	54
2. Andere Gärungen	56

Abschnitt C.

Wachstum.

a) Begriffsbestimmung	58
b) Anatomisch-physiologische Grundlagen des Wachstums bei Vielzellern	58
c) Lebensdauer der Pflanze	59

Reizerscheinungen.

a) Über die Möglichkeiten der Änderung der Wachstumsrichtung	60
b) Klassifizierung der Tropismen	62
c) Andere Reizerscheinungen	63
1. Nastien	63
2. Taxien	64
d) Weiterer Einfluß des Lichtes auf Wachstum und Organ- bildung	64

Abschnitt D.

Fortpflanzung.

a) Allgemeines	65
b) Vegetative Vermehrung	65
1. Natürliche Vorgänge	65
2. Künstliche vegetative Vermehrung	66
c) Dauerzustand	68
d) Bedeutung der Vegetationsruhe	68
e) Physiologische Vorgänge der Keimung	69
f) Definition von Spore, Samen, Brutkörper und Zygote	71

	Seite
g) Geschlechtszellen und -organe	71
h) Biologie der Fruchtblätter	72
1. Die Blüte	73
2. Entstehung des Pollens	73
3. Entstehung und Bau des Fruchtknotens	74
4. Bestäubung und Befruchtung	74
5. Embryo- und Samenentwicklung	75
6. Fruchtwandentwicklung	75
7. Zellvorgänge bei der Befruchtung	79
i) Kernphasen- und Generationswechsel	80

Abschnitt E.

Vererbung.

a) Grundbegriffe	80
b) Der Erbgang der Anlagen im Kern	83
c) Koppelung von Anlagen im Erbgang	86
d) Form- und Strukturveränderungen der Chromosomen und die Auswirkungen auf die Anlagenkoppelung	87
e) Geschlechtsvererbung	88

Abschnitt F.

Die kranke Pflanze.

a) Mangelkrankheiten	89
b) Andere Krankheitsursachen	90
1. Wunden	90
2. Virus	90
3. Bakterien	91
4. Pilze	91
c) Tiere als Ursache von Gewebewucherungen	92
Schrifttum	93
Sachverzeichnis	95