

Vorwort.

Jeder, der das innere Leben der Pflanze kennen lernen will oder muss, sei es, um sich eine Quelle dauernder, wahrer Freuden, geistigen Genusses und tieferer Natureinsicht während der Mussestunden zu erschliessen, — sei es, weil die sonstige Beschäftigung es wünschenswert macht oder unumgänglich erfordert, wie dies mehr oder weniger beim Land- und Forstwirt, beim Gärtner und Brauer, beim Apotheker und Arzt, auch besonders beim zukünftigen Lehrer der beschreibenden Naturwissenschaften, beim Seminaristen und beim Schüler der Fall ist — muss zunächst das Haus genauer kennen lernen, in welchem dieses Leben pulsiert, muss die äusseren und inneren Organe der Pflanze und ihre Zusammengehörigkeit studiert haben, ehe ihm das Verständnis ihrer Funktionen und damit die Lebentätigkeit des ganzen Organismus klar werden kann.

Nun existiert allerdings eine ganze Reihe vortrefflichster Werke über diesen Gegenstand: in erster Linie nenne ich die sehr eingehenden von Strassburger, Sachs und Dippel.

Sie leiden aber mit den vielen übrigen hauptsächlich daran, dass sie (auch das „kleine“ bot. Praktikum von Strassburger zunächst) nicht für den wirklichen Anfänger, der noch nie ein Mikroskop in der Hand hatte und dem kein Mentor zur Seite steht, geschrieben sind, dass sie diesen ausserdem noch durch die Fülle des Materials und die Schwierigkeit der Aufgaben, die sofort an ihn herantreten, verwirren und abschrecken können; dass sie auch wenigstens z. T. nicht directe Anleitungen, sondern wissenschaftliche Ergebnisse enthalten; dass sie endlich noch sehr bedeutende Anforderungen an die Geldmittel (wegen der verhältnismässig theuren Apparate und sonstigen Hilfsutensilien) stellen.

So ist denn der Zweck dieser Arbeit gerade der, dem **ersten Anfänger** zu dienen und ihn an der Hand der **einfachsten und billigsten Hilfsmittel** ganz allmählich in methodischer Weise durch **directeste Anleitung** und **Aufgabenstellung** in die **Kenntnis des Mikroskops** und seiner Anwendung und in die **des Pflanzenbaues** einzuführen.

Als hauptsächlichstes Hilfsmittel wird das zusammengesetzte Mikroskop, aber ausschliesslich in seiner einfachsten Form benutzt, wie es zum Preise von 20—30 Mark von den meisten optischen Instituten zu beziehen ist. Es ist klar, dass der Uebende sowohl die Zusammensetzung, als auch den Gebrauch eines solchen einfachen Instruments, die in den ersten Paragraphen gezeigt werden, in verhältnismässig kurzer Zeit und mit entsprechender Leichtigkeit kennen lernen wird. Diese Ueberlegung und besonders die andere, dass der billige Preis des Instruments eine recht weite Verbreitung ermöglicht, waren für die Wahl gerade eines solchen Instruments bestimmend.

Neben demselben werden nur ganz einfache Gerätschaften und sonstige Hilfsmittel angewendet, welche zur Darstellung und Verdeutlichung der Präparate durchaus notwendig erscheinen. Jede schwierigere Handleistung ist vermieden. Freilich kann vom Gebrauche eines Rasiermessers zwar am Anfange, aber nicht wohl auf die Dauer abgesehen werden; doch sind auch bei dessen Anwendung zunächst leichter darzustellende Schnitte behandelt, so dass immerhin der schwereren Arbeit eine gewisse Uebung vorhergeht.

Um hier und da in genügender Deutlichkeit die Präparate erscheinen zu lassen, konnte von der Benutzung gewisser Flüssigkeiten nicht ganz abgesehen werden, doch ist nach Möglichkeit Beschränkung auf gefahrlosere eingetreten. Leider liess sich die Anwendung einer mässig starken Kalilauge zur Aufhellung und des Jodjodkaliums zur Färbung nicht ganz vermeiden, wenn nicht mancherlei wichtige Proben hätten unterbleiben sollen.

Was die Methode betrifft, so wird selbstverständlich vom Leichterem zum Schwereren fortgeschritten und besonders darauf Gewicht gelegt, dass trotz einfachster Hilfsmittel und gerade nur mit diesen doch möglichst deutliche und übersichtliche Bilder gegeben werden. Dies ist durch eine aus langjähriger eigener Praxis hervorgegangene sorgfältige Auswahl solcher Pflanzenteile erstrebt, bei denen das zu Zeigende sich hervorragend einfach, übersichtlich, charakteristisch und klar darstellt. Allerdings hat das nun wieder die Unannehmlichkeit im Gefolge, dass man sich nicht auf wenige Pflanzen beschränken kann, sondern das Gute nehmen muss, wo man es findet — so wünschenswerth es auch wäre, mit möglichst wenigen bekannten, weit verbreiteten und wohl auch sonst interessanten Pflanzen zu arbeiten.

Unterstützt wird die Deutlichkeit der Bilder durch hervorhebende Färbung. Zur Unterscheidung des Hauptsächlichen vom Nebensächlichen, gewissermassen zur Hervorhebung des Schemas — und anderseits zur Erkennung der Verschiedenartigkeit der Organe müssen freilich auch mannigfache Bilder derselben Art gezeigt werden, wodurch die Zahl der zu untersuchenden Pflanzenteile wiederum vermehrt wird.

Die eigene Arbeit, das selbständige Beobachten und Finden wird nachher durch Uebungsaufgaben eingeleitet und das Verständnis durch Zusammenfassen der Resultate und durch gestellte Fragen erleichtert und controllirt. Ueberall ist dabei die Notwendigkeit fortwährender schriftlicher Notizen und regelmässigen Zeichnens betont.

In den ersten Paragraphen habe ich geglaubt, mehr unterstützen und die einzelnen Schritte genauer unterscheiden zu müssen, mit einem Worte, eine ausführlichere Anleitung geben zu dürfen und erst später ist mehr und mehr zusammengefasst und den Wissensdurstigen bei knapperen Andeutungen freiere Hand gelassen worden. Insbesondere sind auch die Forderungen: zu beschreiben, zu zeichnen, zu präparieren später immer seltener hingestellt in der Annahme, dass diese Thätigkeiten dem Studierenden allmählich zur Gewohnheit geworden seien.

Dr. Stoltz.

