

Vorwort

Dieses Buch hat sich gewissermaßen von selbst geschrieben. In dreißigjähriger Beschäftigung mit der einheimischen Kryptogamenflora hat sich eine Sammlung von Notizzetteln, Präparationsaufzeichnungen und Sonderdrucken ergeben, die schließlich nur noch einer ordnenden Hand bedurften, um die Grundlage für ein Lehrbuch abzugeben. Der Weg zum druckreifen Manuskript war dann nicht mehr lang.

Das Buch soll in erster Linie dem Studenten und dann zum Selbststudium dienen, es ist also für den Anfänger bestimmt; es muß trotzdem elementare botanische Kenntnisse und die grundlegenden Fertigkeiten der mikroskopischen Technik voraussetzen, bietet jedoch eine erschöpfende Darstellung der speziellen Methoden zur Beschäftigung mit den Kryptogamen. Ich habe versucht, allen Anforderungen eines Lehrbuches gerecht zu werden. Im **ersten Teil** wurde die allgemeine Technik der Kultur der Untersuchung und der Präparation so ausführlich dargestellt, daß dessen Lektüre einen Überblick über die zur Zeit gebotenen technischen Möglichkeiten bietet. Die hier geschilderten Verfahren sind den Eigenheiten der Kryptogamen angepaßt und können nicht ohne weiteres für das Studium der Phanerogamen oder zoologischer Objekte angewandt werden.

Im **zweiten Teil** wurden nun die einzelnen Gruppen der Kryptogamen besprochen. Hier habe ich bei den Übungsbeispielen nur die verlässlichsten und auch für den Anfänger sichersten Arbeitsmethoden angeführt. Der Geübtere kann unter Zurateziehen des allgemeinen Teiles und der Tabellen, insbesondere des Farbstoffverzeichnisses, unschwer weitere Methoden zusammenstellen, falls die Notwendigkeit dazu gegeben sein sollte oder er Lust zum Experimentieren hat.

Etwas ausführlicher, als es im allgemeinen üblich ist, bin ich auf die Materialbeschaffung und auf die Fragen eingegangen, die sich um die Farbstoffe und das Färben allgemein einzustellen pflegen.

Daher hoffe ich, daß auch der Fachbotaniker das Buch nicht ohne Nutzen aus der Hand legen wird, obwohl sich der Verfasser Einschränkungen hat auferlegen müssen und vielleicht mancher eine liebgeordnete Methode vermissen wird. So sind die Arbeitsmethoden mit dem gesundheitsschädlichen Dioxan nicht so ausführlich wie andere Methoden gebracht.

Solche Einschränkungen sind notwendig, um den Anfänger nicht zu verwirren. Es ist jedoch von mir nirgends versäumt worden, durch Literaturhinweise denen den Weg zu ebnen, die als Spezialisten für ein Sondergebiet in die Tiefe gehen wollen.

Um den Gebrauch des Buches zu erleichtern, ist es in Paragraphen eingeteilt worden, was den Vorteil bietet, im Text leicht Hinweise auf andere Stellen des Buches zu geben. Außerdem ist es so kurz wie möglich abgefaßt worden, um den Umfang tunlichst zu beschränken. Im letzten Teil sind dem Buche ausführliche Tabellen beigegeben, die über Farbstoffe und Chemikalien Auskunft geben, die besten Zeiten für Sammeln und Kultivieren ausweisen, kurz, um durch rasches Nachschlagen dem Leser am Mikroskopiertisch bei auftretenden Fragen den Gebrauch des Buches zu erleichtern.

Ursprünglich bestand die Absicht, dem Buch eine Reihe von Abbildungen, und zwar Mikrophotographien nach Präparaten, beizugeben. Wegen der Ungunst der Verhältnisse mußte leider davon Abstand genommen werden. In einer Zeit, in der Papier und Schreibmaschinenbänder schon Kostbarkeiten geworden sind, war es dem Verfasser unmöglich, photographische Platten und Papiere zu erhalten.

Zum Schlusse ist es mir Bedürfnis, dem Verlag dafür meinen Dank auszusprechen, daß er es ermöglichte, allen Schwierigkeiten zum Trotz, das Buch jetzt erscheinen zu lassen.

Erlangen, im Herbst 1949

Dr. Franz Schömmers

Schömmers „Kryptogamenpraktikum“ ist heute in Vergessenheit geraten, denn es wurde nie wieder aufgelegt. Um dieses grundsätzliche Werk, geschrieben von einem kenntnisreichen Praktiker, der offenbar die angegebenen Methoden auch selbst ausprobiert hatte, interessierten Mikroskopikern erneut zugänglich zu machen, wurde der gesamte Text eingescannt, neu formatiert und auf CD gebrannt. Die CD enthält somit praktisch ein Reprint des Buches, allerdings mit kleinen Änderungen, welche dem heutigen Leser den Umgang mit dem Text erleichtern sollen.

Unverändert blieb die von *Schömmers* gewählte sehr übersichtliche Gliederung und der Text selbst, allerdings wurden gelegentliche Ausdrucksängel geglättet, ferner wurden oft mehrere kleine Absätze zu einem größeren zusammengefaßt, um die Lesbarkeit, insbesondere am Bildschirm, zu verbessern.

Die heute nicht mehr gebräuchlichen Bezeichnungen der Chemikalien wurden konsequent durch die heute üblichen ersetzt, allerdings wurden eingebürgerte Trivialnamen, wie „Sublimat“ oder „Chromsäure“ beibehalten; in Zweifelsfällen sind die von *Schömmers* verwendeten Bezeichnungen geblieben. Im Anhang sind den Chemikalien die damals üblichen Bezeichnungen in Klammern hinzugefügt, um dem Leser das Verständnis der zeitgenössischen Literatur zu erleichtern. (§ 531).

Wenn aus heutiger Sicht Ergänzungen oder Kommentare nötig erschienen, sind diese in eckigen Klammern den Paragraphen angefügt.

Die von *Schömmmer* zusammengetragenen Arbeitsvorschriften haben auch heute noch ihren Wert, allerdings mit einigen kleinen Einschränkungen:

1. Manche Chemikalien sind nur noch schwer erhältlich, wie z.B. „Holzessig“.
2. Einige kofekionierte Farbstoffgemische unbekannter Rezeptur sind nicht mehr im Handel, z.B. Produkte der *Firma Dr.Grübler*.
3. Gelegentlich mag es vorkommen, daß eine Färbung mißlingt, da sich die modernen Farbstoffe bei identischem Namen von den damaligen unterscheiden oder aber, weil bestimmte stark färbende Verunreinigungen heute fehlen; letzteres gilt z.B. für das zu reine „Orange-G“, das für die in der Zoo-Histologie vielfach angewandte Azanfärbung nur noch bedingt zu gebrauchen ist.

Trotz dieser Einschränkungen kann das vorliegende Werk allen Mikroskopikern auch heutzutage, mehr als 50 Jahre nach dem Erscheinen, nur sehr empfohlen werden.

Abschließend noch einige Bemerkungen zum Umgang mit den im Text genannten Chemikalien. Die heute zu beobachtende Hysterie im Umgang mit giftigen Chemikalien ist gänzlich unangebracht - selbst mit starken Giften kann man auch als Liebhaber unbedenklich umgehen, sofern man die üblichen elementaren Vorsichtsmaßregeln einhält. Eine Sonderstellung nehmen flüchtige Gifte ohne charakteristischen Warngeruch ein, wie Phosgen, Dimethylsulfat oder Blausäure, aber mit diesen Stoffen hat man es in der Mikrotechnik ohnehin nicht zu tun. Vor zwei Chemikalien sei allerdings gewarnt:

Benzol, akut nicht sonderlich giftig, führt bei längerem Kontakt zu Leukämie und anderen Arten von Krebs, und das auch schon in Konzentrationen, die mit dem Geruchssinn nicht wahrgenommen werden können. Man sollte daher diesen Stoff völlig meiden. Als *Lösungsmittel* läßt sich Benzol stets durch das unbedenkliche Toluol ersetzen, als *Intermedium* allerdings nicht, da Toluol einen deutlich höheren Siedepunkt besitzt - hier greife man auf andere Intermedien zurück.

Quecksilbersalze sind nicht nur giftig und korrosiv, sie können zudem zu sehr schweren chronischen Vergiftungen führen, da Quecksilber, wie andere Schwermetalle auch, über die Nieren nur sehr langsam ausgeschieden wird. Will man sich über einen längeren Zeitraum mit Objekten beschäftigen, für deren Fixierung sublimathaltige Lösungen empfohlen werden, sollte man stets in einem Vorversuch klären, ob nicht andere Fixierlösungen dasselbe leisten. Nach meinen Erfahrungen ist dies in aller Regel der Fall.

Auf die Gefahren von **Flußsäure**, **Osmiumtetroxid** und **Chlordioxid** wird im speziellen Teil hingewiesen.

Die im Text aufgeführten Chemikalien und Farbstoffe bezieht man am besten über die *Firma Chroma*, die auf derartige Produkte spezialisiert ist (ein Katalog ist der CD beigegeben), ggf. über die *Firma Merck*. Die üblichen Glasgeräte erhält man über Lehrmittelhandlungen.

Hamburg, im Frühjahr 2000

Dr.G.Rosenfeldt