

auch mit eigenem Staube befruchten können, wie z. B. die Gräser, die Oberhand gewinnen.

Indessen wurde dies bald anders, als unter den Insekten Tiere auftraten, die die Übertragung des fremden Blumenstaubes auf die Narbe gleichsam als Dank für dargebotene Beköstigung übernahmen, indem die teils klebrigen, teils mit rauher Oberfläche versehenen Pollenkörner an ihren Körpern hafteten und so mit größter Materialersparnis durch sie von Blüte zu Blüte getragen wurden. Wie wir früher gesehen haben, waren die ältesten, im blumenlosen Farnwalde lebenden Insekten lediglich auf die Verzehrung des harten Laubes und Holzes angewiesen und besaßen eine entsprechende Kieferausrüstung. Durch Vermehrung der Pflanzen, die im Blumenstaube eine weichere und kräftigere Nahrung erzeugten, wurden nun Insekten angelockt, die die verschwenderische Windbestäubung entbehrlich machten. Arten, in deren Blüten eine bis zur Befruchtung anhaltende Honigabsonderung eintrat, lockten noch zahlreichere Besucherkreise an und erwarben dadurch die größten Chancen, sich stark zu vermehren, während sie ihrerseits die früher geschilderte Umbildung der Insekten mit kauenden Mundteilen in solche mit saugenden veranlaßten. Wir erkennen in den Weiden früher offenbar windblütige Bäume, die sich der Insektenanlockung anzubequemen begonnen haben.

Da nun eine erfolgreiche Vermittlertätigkeit der Insekten durch gesteigerte Wahrnehmbarkeit der honigliefernden Blüten gefördert werden mußte, so hat sich durch natürliche Züchtung (weil nur die auffallenden Blumenabänderungen befruchtet wurden) einerseits bei den Blüten die Eigenschaft ausgebildet, sich schon aus der Ferne durch lebhafte Farben oder starke Gerüche bemerkbar zu machen, auf der Seite der Insekten dagegen das Vermögen, diese Farben und Gerüche zu würdigen und zu unterscheiden. Sofern auch die Größe der Blumen zu ihrer Anziehungskraft beiträgt und alle diese Eigenschaften durch Vernachlässigung solcher Blumen, die dergleichen nicht darboten, seitens der Insekten buchstäblich gezüchtet werden mußten, so müssen wir die Insekten als die wahren Blumenzüchter der Vorzeit betrachten, die gradezu die großen, schönblühenden und -duftenden Pflanzen hervorbrachten.

Natürlich muß das Vermögen, bunte Farben und Düfte zu erzeugen, schon vorher in den Pflanzen gelegen haben. Auch die windblütigen Pflanzen erzeugen zum Teil farbige Blüten, wie die purpurnen Narben des Haselnußstrauches und die roten Rispen der Ampferarten, die ganze Felder rot färben, bezeugen. Die grüne Farbe des gesamten Pflanzenkörpers hängt aufs nächste mit der in allen Oberflächenteilen stattfindenden Kohlenstoffaufnahme und Desoxydation im Lichte zusammen. Pflanzen, die schon verarbeitete Nahrung aus andern Pflanzen oder Humusstoffen aufnehmen und in deren Zellen nur Atmung oder Oxydation stattfindet, sind daher nicht grün, sondern buntfarbig. In den Pilzen, Dro-