

so eingerichtet, daß der Mechanismus klappt. Es können bei ihnen jetzt auch ohne Gefahr beide Geschlechter in einer Blüte vereint sein, sobald nur die Dinge im einzelnen so konstruiert sind, daß stets das Insekt nur mit fremdem Samen die weibliche Stelle berühren kann, wofür es denn auch noch die sinnreichsten Methoden im engeren gibt. So liegen die Dinge heute. Die wesentlich bei dieser Pflanzenliebe beteiligten Insekten sind die Hymenopteren und die Schmetterlinge. Alles an ihnen ist auf das denkbar Raffinierteste dem Becken der süßen Blütenflüssigkeit angemessen ausgestaltet, und alle diese Ausgestaltungen entsprechen ebenso auf das Raffinierteste den Befruchtungsbedürfnissen der Blüten. Zu diesem heute vorhandenen Sachbestand ist nun eine überaus interessante geschichtliche Tatsache zu bemerken. Die Pflanzen mit Windbefruchtung stellen einen geschichtlich älteren Typus dar. Bis tief in die Sekundärzeit hinein beherrschten sie vollständig das Bild der Flora auf Erden. Erst mit der Kreidezeit treten in Menge echte Blütenpflanzen mit den Voraussetzungen der Insektenbefruchtung auf, um bis heute in immer wachsender Artzahl die Erde zu bevölkern. Gleichzeitig zeigen sich Hymenopteren und Schmetterlinge bei den Insekten selbst. Kein Zweifel: das Wechselverhältnis zwischen Insekten und Pflanzen muß etwa im Verlaufe der Sekundärzeit ganz allmählich sich ausgebildet haben; als sein Produkt erscheinen endlich hier ausgesprochene Blumenpflanzen, dort die beiden Ordnungen der ausgesprochenen Blumeninsekten. Wie sollen wir uns diese parallele Entstehung denken? Die einfachste, heute fast allgemein angenommene Vermutung ist folgende. Die fliegenden Insekten, einmal seit der paläozoischen Zeit da, machten sich seit Alters an die offen ausgebotenen Samen der damals noch sämtlich „windblütigen“ Pflanzen als gute Beute heran. Als böse „Pollenfresser“ übertrugen sie aber mit übervollen Becken allmählich immer öfter ab und auf-fliegend doch auch Pollen nebenher auf die weiblichen Pflanzen. Lange Zeit mögen Vorteil und Nachteil sich so für die Pflanze die Waage gehalten haben. Schließlich überwog der Vorteil. Der fortgefressene Pollen ging mit in Kauf bei der Sicherheit der Übertragung, auch der Wind hatte ja enorm viel verloren gehen lassen, sicher sehr viel mehr. Dann leckten aber die Insekten immer lieber statt des Pollens selber gewisse zufällige süße Nebenprodukte der Pflanze fort. Hier konnte ein reiner Vorteil für beide Teile einsehen. Die Pflanze produzierte Honig in Menge, die Insekten kamen feinetwegen, die Samenpost durch gleichzeitige Bestäubung der Insektenbecken und Übertragung ging ihren Weg. Nun begann eine Doppelanpassung: des Insekts an die Honigsuche, der Pflanze an eine Ausgestaltung ihrer Blüte so, daß das Erreichen des Honigs stets auch die Liebespost bedingte und zugleich, daß die Insekten angelockt wurden. Die buntesten Farben und der süßeste Duft wurden als Lockmittel herausgezüchtet. Wir reden später noch allgemein von den Gesetzen solcher Züchtung. Genug: beide Parteien wandelten sich Hand in Hand und für