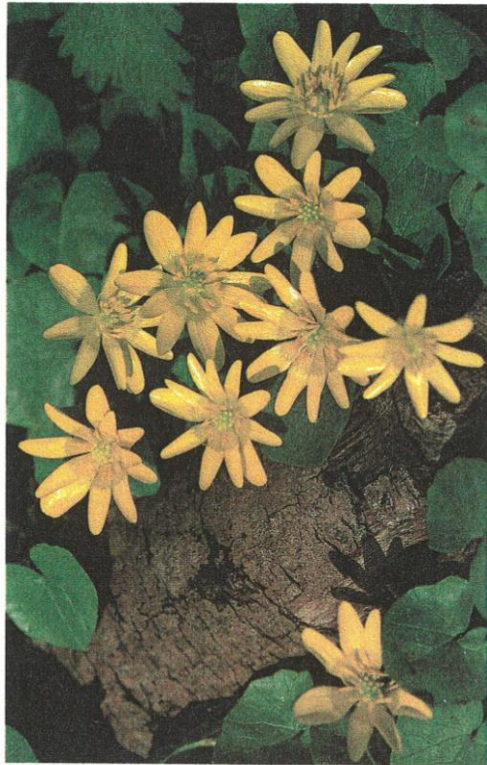


WARUM SIND BLÜTEN BUNT?



Insekten können Ultraviolett wahrnehmen. Die gelben Blüten des Scharbockskrauts sind für sie nicht einfarbig, sondern haben eine farblich abgesetzte Mitte.

Als es noch keine Insekten gab, konnten sich Pflanzen nur auf die Bestäubung durch den Wind verlassen. Irgendeine Brise entriß ihnen den Blütenstaub, und ein kleiner Teil des pflanzlichen Spermas gelangte auch wirklich auf die Narbe einer gleichartigen Pflanze, wo sich die Befruchtung vollzog. Doch diese Methode hatte unübersehbare Nachteile: Nur wenn die Pflanzen gewaltige Mengen Pollen produzierten, war die »Trefferquote« zufriedenstellend – vorausgesetzt, die Bedingungen waren günstig. Die ersten Insekten, die vor über 250 Millionen Jahren herumkrambelten, müssen bald entdeckt haben, daß Pollen eine gehaltvolle Nahrung sind. Während sie von einer Pollenquelle zur anderen krochen oder flogen,

verschleppten sie unfreiwillig Pollenkörner und übernahmen damit die Rolle des Windes. Bald erledigten sie ihre Aufgabe so effizient, daß es sich für die Pflanzen



Fichten brauchen zur Bestäubung keine Insekten, sondern lassen ihre Blütenstaubwolken vom Wind verbreiten.

zen auszahlte, um die Gunst der Pollenkuriere zu wetteifern. Sie begannen, eigens für die Blütenbesucher eine flüssige Zuckermischung zu erzeugen – Nektar, der ideale Treibstoff für die kräfte-

zehrenden Flüge der Insekten. Doch auch die beste Ware verstaubt im Regal, wenn der Kunde von ihrer Existenz nichts weiß. Pflanzen, die sich nicht auf Zufallsbesuche der Insekten verlassen, sondern unübersehbar mit ihren Menüs warben, hatten natürlich größeren Zulauf: Die Blätter, die den pflanzlichen Fortpflanzungsorganen am nächsten standen, entwickelten plakative Farben und Formen und wiesen wie Anzeigetafeln auf die Futterquelle hin. Das Blütenblatt war erfunden.

Doch damit nicht genug: Die meisten Blumen kennzeichnen auf ihren Blütenblättern den Weg zur Nektarquelle auch noch mit signalhaften Farbflecken. Die blaue Vergißmeinnichtblüte zum Beispiel trägt einen gelben Ring rund um das Blütenzentrum, wo der Nektar wartet. Auch Blüten, die uns einfarbig erscheinen, tragen oft diese sogenannten Saftmale. Ihre Farbe liegt dann im ultravioletten Bereich der Farbskala – für Insektenaugen ohne weiteres wahrnehmbar. Eine Aufnahme von der scheinbar rein gelben Sumpfdotterblume bei UV-Licht zum Beispiel zeigt deutlich das Saftmal im Blütenzentrum.

Doch viele Pflanzen begnügten sich nicht mit optischer Werbung, die ja nur auf kurze Distanz anspricht. Sie entwickelten zusätzlich auch noch attraktive Düfte, die von besonderen Drüsen in

den Blüten abgegeben wurden und Insekten aus großer Entfernung anlockten. Blüte und Duft erfüllen einen doppelten Zweck: Einmal sind sie eine ausgezeichnete Reklame,



Ein Strahlenmuster auf der Ehrenpreisblüte zeigt den Weg zum Nektar.

zum zweiten wirken sie wie ein individuelles Firmenzeichen: Wenn ein Insekt auf eine lohnende Nektarquelle stößt, ist ihm natürlich daran gelegen, auf Blüten derselben Art den ertragreichen Beutezug fortzusetzen. Und dank der unverwechselbaren Kombination aus Farbe, Form und Duft kann es artgleiche Gewächse leicht identifizieren. Diese sogenannte Blütensteigtigkeit – die »Treue« von Insekten zu Blüten derselben Art – liegt wiederum im Interesse der Pflanzen, denn nur dann, wenn sich das Insekt nach dem Blütenbesuch unverzüglich auf die Suche nach einer artgleichen Blüte macht, wird die Befruchtung vollzogen.