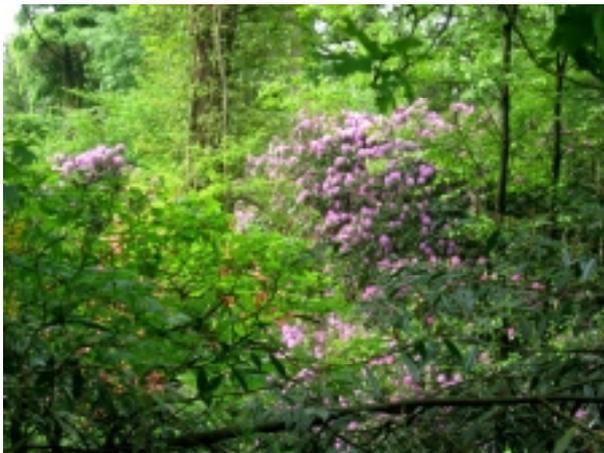


Rhododendron im Rombergpark (aus der Sicht von Hummeln)

Zur Bundesgartenschau 1959 und als „Überbleibsel“ der Hallengartenschauen in den folgenden Jahren wurden im Rombergpark Tausende von Rhododendren und Azaleen gepflanzt. Viele dieser Sträucher sind im Laufe der Zeit zu stattlichen Exemplaren herangewachsen. Vor allem im Rhododendronwald unter hohen Eichen und Hainbuchen blühen die Büsche zurzeit in voller Pracht zur Freude vieler Besucher. Auch bei noch so großer Begeisterung über den Anblick der riesigen Rhododendren: „Erfunden“ haben diese Sträucher ihre großen Blüten und leuchtenden Blütenfarben nicht für uns Menschen sondern für blütenbesuchende Insekten, die hierdurch angelockt werden sollen.



Die Gesamtheit der Blüten auf dem für Insektenaugen farblosen grünen Hintergrund stellt bereits aus der Ferne ein äußerst attraktives Werbemittel dar

Die Pflanze bietet ihren Bestäubern Pollen und Nektar. Nektar wird in den Nektarien am Grunde des Blütentrichters produziert und in Nektartaschen (Falten der Kronblätter) den Blütenbesuchern dargeboten. Wenn infolge reichlicher

Produktion oder ausbleibenden Nektarsammlern die Nektartaschen überquellen, kann man die im Licht glänzenden Nektartropfen am Blütengrund sehen. Rhododendron hält je nach Sorte und Standort bei kühler und feuchter Witterung auch dann noch zuverlässig Nektar bereit, wenn andere Blüten ihre Produktion bereits eingestellt haben. Um ihre Energiebilanz (Energieverbrauch bei Flug bzw. Sammeltätigkeit und Energiegewinn durch gesammelten Nektar) auszugleichen, müsste eine Hummel bei einer Außentemperatur von 5 Grad Celsius 50 – 60 Blüten einer Vogelkirsche, jedoch nur 6 Blüten bei Rhododendron absammeln. Bei Temperaturen um die 20 Grad verdoppelt sich die Nektarproduktion der Vogelkirsche und macht den Blütenbesuch damit profitabel. Rhododendron hält bei dieser Temperatur ungefähr die gleiche Menge Nektar bereit wie bei niedriger Temperatur.



Aus der Nähe locken die Blüten durch Saftmale:

Strichmale führen von den Rändern der Blüte zum Blütengrund (Nektarquelle)

Die Anzahl der Staubblätter beträgt bei Rhododendron zwischen 5 und 27; sie dient u.a. als Bestimmungsmerkmal für die Art. Die Blüten sind protandrisch: Die Staubbeutel

geben den Pollen frei, bevor die Narbe reif für die Bestäubung ist. Der Pollen kann nicht auf die Besucher gestreut werden, weil die Öffnungen der Theken nach oben weisen. Die zusammengeklebte Pollenmasse wird durch Schrumpfen der Staubbeutelwände herausgedrückt oder von den Blütenbesuchern herausgezogen.

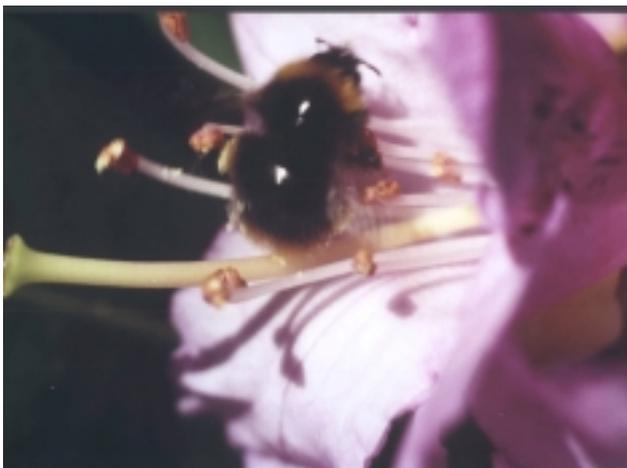


Tüpfelmale täuschen eine größere Anzahl von Staubgefäßen vor als tatsächlich vorhanden (unlautere Werbung!)

Die Hummeln wenden dabei Vibrationssammeln an: Sie umklammern die Staubgefäße mit den Beinen und erzeugen mit ihrer Flügelmuskulatur hörbare Vibrationsstöße, die den Pollen freisetzen. Der Pollen wird mit den Beinen aus der Körperbehaarung ausgekämmt und in Körbchen an den Hinterbeinen gesammelt. Ein paar auf der Bauchseite oder an den Hinterbeinen verbleibende Pollenkörner sind zur Bestäubung einer reifen Narbe völlig ausreichend. Zwar sind Hummeln nicht in dem Maße blütenstet wie Honigbienen; ihnen fehlt das Informationssystem der Bienen, aber sie lernen schnell die reichhaltigen und zuverlässigen Nahrungsquellen kennen und kehren auf ihren Sammelrunden immer wieder zu den Sträuchern zurück.

Die Gesamtheit der Blüten eines Strauches stellt bereits aus der Ferne ein äußerst attraktives Werbemittel für die Besucher dar. Die Reizwirkung erhöht sich mit der Annäherung an den Strauch. Für Insekten und Schmetterlinge bildet der Duft einiger Arten einen zusätzlichen Reiz, dient aber auch der Orientierung, besonders in der Dunkelheit. Die Einzelblüte besitzt Saftmale, die den Weg zu Pollen und Nektar weisen. Schlundmale täuschen einen tiefen Trichter bzw. eine Röhre vor, die das Insekt veranlasst, tiefer in die Blüte zu kriechen, als das zur Entnahme von Nektar notwendig wäre. So wächst die Chance der Fremdbestäubung.

Strichmale führen von den Rändern der Kronblätter zum Blütengrund, wo sich die Nektartaschen befinden. Die Tüpfelmale, die sich farblich von den Kronblättern abheben, stellen Staubblatt-Attrappen dar. Alle Saftmale lenken zusammen mit der Symmetriefform der Kronblätter den Anflug aus der Nähe. Die Rüssellänge der Insekten korreliert mit der Blütenform: Je offener die Blüte, desto leichter ist die Nektarquelle zugänglich; je länger und tiefer die Röhre oder der Trichter, um so länger muss der Rüssel des nektarsaugenden Insekts sein. Generell lässt sich sagen, dass Bienen eher die kleinen offenen Blüten von Azaleen und kleinblütigen Rhododendren besuchen und Hummeln die großblütigen Arten bevorzugen.



Pollenernte:

Die Hummeln packen die Staubgefäße mit den Beinen und pressen durch hörbare Vibrationsstöße mit ihrer Flügelmuskulatur den wertvollen Pollen (Hummelbrot) heraus.