

Blütenökologie

Band 1: Die Partner der Blumen

Hans-Joachim Flügel

Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 43
VerlagsKG Wolf · 2013



mit 49 Abbildungstafeln und 6 Tabellen

Titelbild: Weibchen der Rotpelzigen Sandbiene, *Andrena fulva*, Nektar saugend an einer Zwetschgenblüte (*Prunus domestica*). Foto: Bernhard JACOBI.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 2013 VerlagsKG Wolf · Magdeburg · www.vkgw.de

ISSN: 0138-1423

ISBN: 978-3-89432-532-9

e-ISBN: 978-3-86617-053-7

Lektorat: Dr. Günther Wannemacher · www.lektorat-wannenmacher.de

Satz und Layout: Alf Zander

Druck und Bindung: Westarp & Partner Digitaldruck · www.unidruck7-24.de

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	5
	Danksagung	8
	Inhaltsverzeichnis	9
1	Einführung in die Blütenökologie	12
1.1	Vorgeschichte zur Blütenökologie	13
1.2	Geschichte der Blütenökologie	17
2	Biotische Bestäubung aus Sicht der Tiere	29
2.1	Auf Blütenbesuch spezialisierte Tiergruppen	29
2.2	Morphologische Anpassungen	32
2.3	Physiologische Anpassungen	42
2.3.1	Sinnesphysiologische Anpassungen	43
2.3.2	Stoffwechselphysiologische Anpassungen	48
2.4	Konkurrenz und Konkurrenzvermeidung	52
2.5	Sonderentwicklungen	60
2.5.1	Oligolektie	61
2.5.2	Blüteneinbruch	64
2.5.3	Warnung vor Gefahren an Blüten	67
2.5.4	Blüten als Balzplatz	67
2.6	Blütenbesuchende Tiergruppen	69
2.6.1	Käfer (Coleoptera)	69
2.6.2	Schmetterlinge (Lepidoptera)	74

2.6.3	Fliegen (Diptera)	78
2.6.4	Hautflügler (Hymenoptera)	84
2.6.5	Thripse oder Fransenflügler (Thysanoptera)	102
2.6.6	Weitere Insekten als Bestäuber	103
2.6.7	Blumenvögel	104
2.6.8	Vogelblumenmilben als Bestäuber?	110
2.6.9	Fledertiere (Chiroptera)	110
2.6.10	Flugunfähige Säuger	118
2.6.11	Echsen als Bestäuber	124
2.6.12	Überblick über die blütenbestäubenden Tiere	126
3	Blüten als Teillebensraum	128
3.1	Blüten als Bar, Schutzquartier und Wärmestube	128
3.2	Die Blüte als Jagdgrund	131
3.3	Besonders enge Blütenpflanze-Insekt-Bindungen	137
3.4	Gallbildung in Blüten	142
3.5	Nutzung von Blüten durch Pilze	145
3.6	Extraflorale Nektarien	146
4	Florale Faunistik	150
4.1	Entwicklung der floralen Faunistik in Mitteleuropa	150
4.2	Beispiele zur floralen Faunistik	152
5	Gesellschaft und Blütenökologie	163
5.1	Symbolik der Blüten	164
5.2	Industrielle Nutzung von Blüten	169
5.2.1	Blumendüfte und Parfümindustrie	170
5.2.2	Blüten für Gourmets	172
5.3	Bestäubungsindustrie	175
5.4	Biologische Schädlingskontrolle mit Blüten	182

5.5	Gefahren durch Blütenbesuche	186
5.6	Blütenökologie und Kriminologie	190
5.7	Honigbienen als Minensucher?	191
6	Blütenökologie und Umwelt	192
6.1	Klimawandel und Blütenökologie	192
6.2	Neophyten aus blütenökologischer Sicht	194
6.3	Einfluss der Landnutzung und Umweltverschmutzung auf die Blütenökologie	200
6.4	Neue Blüte-Tier-Interaktionen	204
7	Bedeutung der zoogamen Blütenbestäubung	207
7.1	Ökologische Bedeutung der zoogamen Blütenbestäubung	207
7.2	Ökonomische Bedeutung der zoogamen Blütenbestäubung	215
8	Literaturverzeichnis	225
9	Register	240
9.1	Pflanzen und Pilze	240
9.2	Tiere	242

2 Biotische Bestäubung aus Sicht der Tiere

2.1 Auf Blütenbesuch spezialisierte Tiergruppen

Außer bei jenen Tiergruppen, die ausschließlich im Wasser oder im Boden leben, gibt es nach heutigen Erkenntnissen aus nahezu allen übrigen Tiergruppen Arten, die zumindest gelegentlich Blüten aufsuchen, sei es, um aus diesen Nahrung aufzunehmen, sei es, um dort auf Jagd zu gehen oder die Blüten als Teillebensraum zu nutzen. Käfer waren vermutlich die ersten Insekten, die die Blütenstände von Palm- und Samenfarne aufgesucht und bei diesen die Entwicklung von der Wind- zur Tierbestäubung angestoßen haben. So standen die Käfer bereits als Blütenbesucher und sichere Bestäubergruppe zur Verfügung, als sich vermutlich die ersten bedecktsamigen Blütenpflanzen am Ende der Trias vor 200 Mio. Jahren entwickelten. Die ursprünglichsten bedecktsamigen Blütenpflanzen, etwa aus der Verwandtschaft der Seerosen, Magnolien, Gewürzsträucher, Lorbeer- und Annonengewächse, haben heute noch meist sehr robust gebaute Blüten, die den kräftigen Chitinkrallen der Käfer genügend Widerstand bieten, ohne dass die Blüten gleich beim ersten Besuch zerfetzt werden. Die Bestäubung durch Käfer dürfte deshalb auch an der Wiege der Bedecktsamer wohl auslösend gewesen sein für die weitere Entwicklung dieser erfolgreichen Pflanzengruppe. Dass Käfer unter allen Blütenbesuchern von Magnolien am effektivsten zur Kreuzbestäubung beitragen, konnten MATSUKI et al. (2008) durch ihre Untersuchungen an *Magnolia obovata* zeigen.

Im Laufe der Zeit aber müssen weitere Insektengruppen den Wert des Pollens als Nahrungsgrundlage erkannt haben, denn von nahezu allen heute bekannten blütenbesuchenden Insektengruppen liegen fossile Belege aus dem Zeitraum der Oberen Kreide (vor 100–65 Mio. Jahren) durch das Paläozän (vor 65–56 Mio. Jahren) bis zum Eozän (vor 55–34 Mio. Jahren) vor. Heute sind es bei den Insekten neben einigen Käferarten, die sich auf Blütenbesuche spezialisiert haben, vor allem Schmetterlinge, Schwebfliegen und einige weitere Fliegengruppen sowie die Hautflügler. Unter den letzteren sind es dann vor allem die Bienen, die ihr Leben vollständig auf

den Blütenbesuch eingerichtet haben und bei denen sowohl die Larven als auch die erwachsenen Tiere von den Blütenprodukten leben. Eine Übersicht und Theorie zur evolutionären Basis der Blütenbestäubung findet sich bei WILLEMSTEIN (1987).

Die älteste in Bernstein entdeckte nordamerikanische Biene, *Cretotrigona prisca*, stammt aus einer kreidezeitlichen Tonschicht in New Jersey und ist über 90 Mio. Jahre alt (GRIMALDI 1999). In derselben geologischen Schicht fand sich auch einer der ältesten Schmetterlinge aus Nordamerika, der sich – wie Studien seiner Mundwerkzeuge ergaben – gerade vom blut- zum nektarsaugenden Insekt entwickelte. Die derzeit ältesten Schmetterlingsfossilien mit saugenden Mundwerkzeugen lebten in der Kreidezeit vor ca. 135 Mio. Jahren, wobei ihre Nahrungsgrundlage meist unbekannt bleibt. Alle davor gefundenen fossilen Schmetterlinge wiesen noch beißende Mundwerkzeuge auf. In Bernstein, der aus kreidezeitlichen Schichten in Burma stammt, wurde eine der ersten, bienenähnlichen Wespenarten beschrieben mit dem Namen *Melittosphex burmensis* (POINAR & DANFORTH 2006). Ihr Alter wird auf 100 Mio. Jahre geschätzt. Aus dem Frühen Eozän stammt vermutlich der älteste sichere Nachweis einer fossilen Biene (MICHEZ et al. 2007). Eine Zusammenfassung der schon häufigeren fossilen Bienenfunde aus dem mittleren Eozän (vor 47–37 Mio. Jahren) in Deutschland findet sich bei WAPPLER & ENGEL (2003). Von einer weiteren auf Blütenbesuch spezialisierten Insektengruppe, den Schwebfliegen (Syrphidae) liegen die ersten fossilen Funde in kreidezeitlichem Bernstein von der Halbinsel Taimyr in Sibirien vor mit einem Alter von ungefähr 90 Mio. Jahren. Eine Übersicht über alle derzeit bekannten fossilen Schwebfliegen wurde von N. L. EVENHUIS zusammengestellt und findet sich im Internet unter <http://hbs.bishop-museum.org/fossilcat/fosssyrph.html>. Dabei stammen die meisten bisher bekannt gewordenen fossilen Schwebfliegen-Arten aus der Übergangszeit vom Eozän zum Oligozän (vor 40–30 Mio. Jahren).

Abb. 7: Die meisten fossilen Insekten sind aus Bernstein bekannt geworden, weil die darin eingeschlossenen Tiere am besten erhalten sind. Im oberen Bild ist ein zu den Stachellosen Bienen (Trigonalidae) gehörendes Tier abgebildet, das in einem Bernstein aus der Dominikanischen Republik eingeschlossen ist. Dieser Bernstein entstand im Eozän, einem Abschnitt des Tertiär, und ist etwa 40 Millionen Jahre alt. Das Harz dieses Bernsteins stammt von einer Mimose (*Prosopis pallida*), wobei die etwas dunklere Färbung des Harzes vermutlich durch eine nachträgliche Erwärmung durch vulkanische Tätigkeiten entstanden ist. Foto: RÜDEL, www.fossilien.de.

Die darunter abgebildeten, in Bernstein eingeschlossenen Schwebfliegen stammen ebenfalls aus dem Tertiär. Sie wurden in der sogenannten »Blauen Erde« des Bernsteintagebaues bei Palmnicken, Ostpreußen (heute Jantarnyj, Kaliningrad Oblast, Russland), entdeckt. Unter dem Mikroskop sind bei diesen Objekten sogar noch Pollenkörner am Körper zu entdecken, sodass hier ein Blütenbesuch direkt nachweisbar ist. Fotos: HOFFEINS.



(*Catalpa speciosa*) (STEPHENSON 1982) und der durch Phenole gedunkelte und bitter gemachte Nektar der von verschiedenen Vögeln bestäubten südafrikanischen Aloe (*Aloe vryheidensis*) (JOHNSON et al. 2006).

Giftiger Nektar

Große Unruhe entstand unter Naturschützern seit Ende der 1970er-Jahre, als unter Silberlinden (*Tilia tomentosa*) in Deutschland Jahr für Jahr zahlreich sterbende und tote Hummeln gefunden wurden. Schnell war die Erklärung zur Hand, dass es giftiger Nektar sei, den die neophytische, also nicht heimische Silberlinde absondern sollte. In die erregte Diskussion, die darin gipfelte, alle Neophyten auszurotten, brachten erst Untersuchungen in Münster etwas Klarheit. Es stellte sich heraus, dass die Hummeln schlicht und einfach bei der Suche nach Nektar zu den Silberlinden gelockt wurden und dort mangels Nektarproduktion verhungerten (BAAL et al. 1994). Wurden sterbende Hummeln unter den Linden aufgesammelt und mit Nektar von Silberlinden gefüttert, erholten sie sich wieder. Als Ursache für die Häufung der Todesfälle von Nektar suchenden Hummeln – sowie seltener auch Honig- und Wildbienen – unter Silber- und Krimlinden wurde die spätsommerliche Blütenarmut unserer modernen Landschaft vermutet. Bei der Suche nach Nektarquellen folgten die Hummeln und Bienen deshalb dem starken Duft der Linden, um dort mangels Betriebsstoff den Rückflug zum Nest nicht mehr antreten zu können und zu verhungern. Dabei ist anzumerken, dass Linden unter günstigen Bedingungen (hoher Grundwasserspiegel und hohe Luftfeuchtigkeit) reichlich Nektar absondern, unter ungünstigen Bedingungen aber überhaupt keinen Nektar produzieren. Neuerdings wird deshalb verschiedentlich angenommen, dass diese Linden, um trotzdem ihre Bestäubung zu sichern, die Hummeln mit einem unbekanntem Lockstoff in die Falle des Verhungerns locken (ZUCCHI 1996). Versuche hierzu wurden jedoch noch nicht durchgeführt, sodass diese Annahme nur als Vermutung im Raum steht.

Blütenbesuchende Flughunde sind aus der Gruppe der fruchtfressenden Flughunde heraus entstanden, und es gibt heute noch Arten, die sowohl Blüten besuchen als auch Früchte fressen. Fledermäuse fraßen ursprünglich Insekten; die Entwicklung zu blütenbesuchenden Fledermäusen könnte über das Fressen von blütenbesuchenden Insekten erfolgt sein: Dabei haben die Fledermäuse sicher anfänglich versehentlich Pollen und Nektar mit aufgenommen und deren Ernährungswert zunehmend »erkannt«. Bei der nachfolgenden Änderung des Schwerpunktes der Ernährung musste sich das Verdauungssystem der Fledermäuse sicher stärker umwandeln als jenes der fruchtfressenden Flughunde (KULZER 2005). Ähnliches dürfte sich



Abb. 12: Bei allen Blütenpflanzen, die eine enge Bindung an bestimmte Bestäuber eingegangen sind, ist der Zugang zum Nektar so geformt, dass es anderen Blütenbesuchern zumindest schwer fällt, an den Nektar zu gelangen. Zusätzlich ist die Zusammensetzung des Nektars auf die jeweilige Besuchergruppe abgestimmt. Hier sind Kolibris beim Blütenbesuch abgebildet, die ihre Blüten stets im Schwirrflug aufsuchen und große, aber nicht allzu konzentrierte Nektarlösungen benötigen. Im oberen Bild ist ein Grüngekrönter Brilliant (*Heliodoxa jacula*) beim Blütenbesuch an einer Blumennessel (*Loasa speciosa*) zu sehen, deren Blüten von unten angefliegen werden müssen. Im unteren Bild schwebt ein Langgeschnäbelder Hermit (*Phaethornis longirostris*) über dem Blütenstand einer Helikonie (*Heliconia wagneriana*), um seinen gekrümmten Schnabel in eine der Blütenröhren zu stecken und daraus den Nektar zu saugen. Fotos: FRANK.

2.5.2 Blüteneinbruch

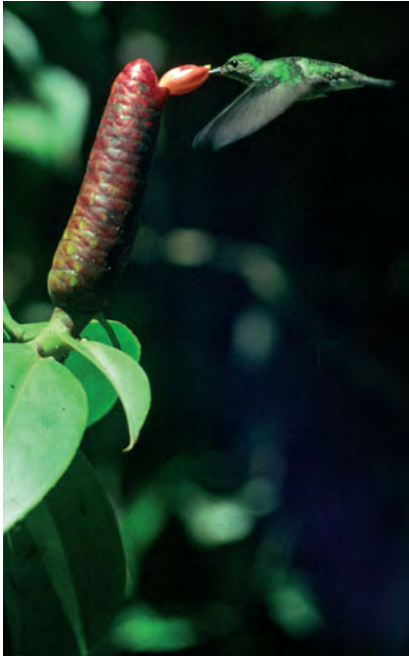
Viele blütenbesuchende Tiere, insbesondere Insekten, betätigen sich als Nektardiebe. Als solche werden alle jene Blütenbesucher bezeichnet, die Nektar aus Blüten aufnehmen, ohne diese zu bestäuben. Zu ihnen zählen Schmetterlinge, die mit ihrem langen Saugrüssel beispielsweise Nektar aus Hummelblumen saugen, ohne den Bestäubungsmechanismus zu betätigen. Es sind auch die Stachellosen und Honigbienen, die den reichlich fließenden Nektar von Vogelblumen aufsaugen, ohne diese Blüten zu befruchten. Sie beschädigen dabei aber nicht die Blüten. Im Gegensatz dazu steht der Blüteneinbruch, bei dem die Blütenhülle angestochen oder abgebissen wird, um so an den tief verborgenen Nektar zu gelangen. Der Blüteneinbruch (Kleptolektie) ist in Mitteleuropa vor allem von kurzrüsseligen Hummeln bekannt an Blüten von Pflanzen, die für langrüsselige Hummeln vorgesehen sind. Zu beobachten ist dies sehr häufig an den Blüten von Lerchensporn (*Corydalis*-Arten), Beinwell (*Symphytum officinale*), Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) und Rotklee (*Trifolium pratense*).

Es sind vor allem Erdhummeln (*Bombus terrestris* agg.), aber auch die übrigen kurzrüsseligen Hummeln wie Baum-, Stein- und Wiesenhummeln (*Bombus hypnorum*, *Bombus lapidarius* und *Bombus pratensis*), die die Kronröhren oder Blütenstörche mit ihren Kiefern (Mandibeln) in der Nähe der tief verborgenen Nektardrüsen anbeißen. Hierdurch erreichen sie diese mit ihren kürzeren Rüsseln, ohne dabei eine Bestäubungsleistung zu erbringen. Beim Rotklee (*Trifolium pratense*) haben diese Blüteneinbrüche sogar ökonomische Bedeutung: Honigbienen, deren Mandibeln zu schwach sind, um Blüten aufbeißen zu können, nutzen die Blüteneinbrüche der Erdhummeln zum Nektardiebstahl und können so dem Imker an Rotkleeefeldern eine zusätzliche Honigernte sichern. Von Blüteneinbrüchen durch die vor allem in den Tropen mit zahlreichen Arten verbreiteten Holzbienen berichtet SCHEDL (1967). Wie im Falle des Rotkleees kommt es auch andernorts zu sekundärem Nektarraub durch andere kurzrüsselige Insekten, deren

Abb. 15: Wo ungenutzte Energiereserven lagern, findet sich irgendwann immer jemand, der diese – koste es, was es wolle – zu nutzen weiß, wie sich gerade beim Fracking zeigt. Der aus Mexiko stammende, von Kolibris besuchte Rosenblatt-Salbei (*Salvia involucreta*) ist eine beliebte Zierpflanze und wird weltweit in Gärten angepflanzt. Durch die lange Kronröhre ist der Nektar für die meisten Blütenbesucher in Mitteleuropa nicht zugänglich. Einige, wie die Erdhummeln, haben jedoch so starke Mundwerkzeuge, dass sie ein Loch am Grund der Blütenröhre beißen und so den Zugang zum begehrten Nektar schaffen können. In der Folge kommen auch andere blütenbesuchende Insekten wie die Honigbiene, deren Mundwerkzeuge nicht zum Beißen geeignet sind, an die süße Quelle. Die Blüten dieses Salbeis bleiben dabei aber ebenso unbestäubt wie die von Erdhummeln angebissenen und in der Folge (Bild rechts unten) auch von Bienen zur Nektaraufnahme besuchten Blüten des Beinwell (*Symphytum officinale*). Fotos: FLÜGEL.









3 Blüten als Teillebensraum

Blüten sind die Fortpflanzungsorgane der Pflanzen, die, da sie meist festgewachsen sind, externe Übermittler ihres Blütenstaubes benötigen. Sehr häufig wurden hierfür Tiere ausgewählt. Um sie zu diesem Liebesdienst zu bewegen, wurden verschiedene Lockmittel seitens der Pflanzen ausgedacht. Meist handelt es sich um Nahrungsangebote, seltener um sexuelle oder andere nicht essbare Lockmittel. Die hierdurch angelockten Tiere verweilen in der Regel jedoch nur kurz in bzw. auf den Blüten, um danach andere Blüten meist derselben Art aufzusuchen, was durchaus im Interesse der Pflanzen ist, um eine effektive Kreuzbestäubung zu erreichen.

3.1 Blüten als Bar, Schutzquartier und Wärmestube

Es gibt aber auch Fälle, in denen die Besucher länger in oder auf den Blüten verweilen. So suchen viele Wildbienen in Blüten Schutz vor Unwettern oder übernachten in ihnen (PEETERS 2012). Hier sind zuvorderst die Glockenblumen zu nennen, in deren Blütenkelchen – besonders bei jenen Arten, bei denen diese sich nach unten neigen – die darin hängenden Bienen sehr gut gegen Regen geschützt sind. Zudem bieten diese Blütenkelche

Abb. 33: Während die Männchen von Wildbienen am Abend oder bei schlechtem Wetter oft Blüten aufsuchen, um darin gut geborgen zu schlafen, verbringen die Weibchen normalerweise diese Zeit in ihrem Nest. Ist eine Niströhre aber gerade voll geworden, nutzen auch Bienenweibchen wie diese Löcherbiene (*Heriades truncorum*, oberes Bild) Blüten zum Übernachten. Dabei bevorzugen sie glockenförmige Blüten wie hier den Waldstorchschnabel (*Geranium sylvaticum*). Links darunter haben es sich zwei Männchen der Glockenblumen-Sägehornbiene (*Melitta haemorrhoidalis*) in einer anderen Geranienblüte (*Geranium platypetalum*) gemütlich gemacht.

Im Bild rechts hat sich eine Schlafgemeinschaft von Furchenbienenmännchen (*Lasioglossum spec.*) auf einem Blütenstand des Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) gebildet. Ob dies zur Tarnung oder einfach der Geselligkeit dient, ist noch nicht geklärt.

Nicht um einen gemütlichen Schlafplatz geht es im Bild unten links. Dort sitzt ein Gemeiner Weichkäfer (*Cantharis fusca*) in Lauerstellung an einer Rapsblüte. Weichkäfer sind sehr häufig an oder auf Blüten zu finden. Dort naschen sie durchaus auch vom Pollen dieser Blüten. Hauptsächlich aber lauern sie an den Blüten ahnungslosen Blütenbesuchern auf, um sie zu fressen. Fotos: FLÜGEL.





5 Gesellschaft und Blütenökologie

Pflanzen haben für uns Menschen eine grundlegende Bedeutung nicht nur als Lieferanten von Sauerstoff, als direktes oder indirektes Lebensmittel, als Unterschlupf, Baustoff, Heizmittel und Kleidungsstoff, sondern auch als Heilmittel und ideelle Lebenskulisse in Form von Garten- und Landschaftselementen sowie als Zierrat. Dabei bilden die Blüten auf allen Gebieten den Punkt auf dem »i« mit ihren Farben, Formen und Düften. Zugleich haben wir das große Glück, dass die Geschmäcker der meisten Blütenbesucher dem unseren ziemlich nahe kommen und sie ähnliche Farben und Düfte bevorzugen wie wir. Fliegen beispielsweise haben einen von der Mehrheit der Blütenbesucher deutlich abweichenden Geschmack und es gibt nur wenig Menschen, die sich Fliegenblumen in eine Vase stellen oder verückt ihre Nase in dieselben senken.

Dass Blumen schon lange eine besondere Faszination auf uns Menschen – und nicht nur auf den *Homo sapiens*, sondern mindestens auf eine weitere, inzwischen ausgestorbene Menschenart – ausüben, zeigen Beigaben in einem im Irak gefundenen Grab von Neandertalern (*Homo neanderthalensis*) (LEROI-GOURHAN 1975, SOLECKI 1977). Dort konnten Pollen in hoher Konzentration von folgenden Pflanzen gefunden werden: der Sonnwend-Flockenblume (*Centaurea solstitialis*), dem Meerträubel (*Ephedra altissima*), einer nicht genauer bestimmaren Schafgarbe (*Achillea* sp.), einer nicht näher bestimmaren Malvenart (*Althea* sp.), einer Traubenhyaazinthenart (*Muscari* sp.) sowie einer Greiskrautart (*Senecio* sp.). Die Menge der in dem Grab gefundenen Pollen zeigt deutlich, dass diese nicht nachträglich oder zufällig in das Grab gelangt sein können, sondern gezielt über die zugehörigen Blütenstände beigegeben wurden. Nicht klar ist, ob sie dabei nur als dekoratives Element oder auch bzw. sogar nur wegen ihrer heilenden Wirkung mit auf den letzten Weg gegeben wurden. Pharmakologische Untersuchungen der den gefundenen Pollen zugehörigen Pflanzentaxa belegen jedenfalls deren Heilwirkung für den Menschen (LIETAVA 1992). Heute haben verschiedenste Blüten einen festen Platz in der Medizin; es sei hier nur die Kamille angeführt. Andere Anwendungen von Blüten in der Heilkunde sind zumindest teilweise eher wenigstens harmlose Plazebos wie beispielsweise die Bachblütentherapien.

5.1 Symbolik der Blüten

Die Kraft und die Wirkung, die von Pflanzen auf den Menschen ausging, fand schon früh ihren Niederschlag in der Götterwelt; vor allem Göttinnen waren der Pflanzenwelt oder bestimmten Pflanzen gewidmet: Freya, Flora, Ostara und Holle sind nur die wichtigsten Beispiele allein aus dem mediterranen und nordeuropäischen Mythenschatz (STUMPF 2010). Dabei spielten Blüten und Blütenessenzen schon sehr früh eine wichtige Rolle sowohl durch ihre Heilkraft wie ihre zierende Wirkung. Dass Mädchen sich Blumen ins Haar binden, ist sicher keine Erfindung der Neuzeit. So hat die inzwischen auch bei uns geschätzte japanische Kunst des Blumensteckens, das Ikebana, eine Jahrhunderte alte Tradition. Entwickelt hat sich das Ikebana aus den Blumenopfern chinesischer buddhistischer Mönche, deren Brauch im 6. Jahrhundert nach Japan kam, wo es sich im weiteren Verlauf zu einer eigenständigen Kunstform entwickelte.

Die Wertschätzung von Blumen fand sich aber auch im übrigen asiatischen Raum. So schätzten die Perser die Tulpe als Zierpflanze und kultivierten sie mindestens seit dem 9. Jahrhundert. Im 15. Jahrhundert übernahmen die osmanischen Sultane diese Pflanze von den Persern für ihre Gärten. Ein Jahrhundert später gelangte sie dann nach Mittel- und Westeuropa, wo sie wiederum ein Jahrhundert später die sogenannte Tulpenmanie auslöste, die 1637 mit einem Börsenkrach endete. Die Blumensprache oder Selam hat zumindest in Mitteleuropa eine nachvollziehbare Geschichte, deren Wurzeln ebenfalls in Asien zu finden sind. In den Räumen derselben Sultane, die ihre Gärten mit Tulpen schmückten, entwickelte sich eine besondere Form der ungeschriebenen Kommunikation über Blumen: die Blumensprache. Erstmals berichtete darüber aus Konstantinopel ein französischer Gesandtschaftssekretär, der die Entwicklung der Blumensprache auf den im Osmanischen Reich damals noch weit verbreiteten Analphabetismus zurückführte (DU VIGNAU 1688). Die Blumensprache nahm ihren Weg aus dem Harem über die Selamlük genannten, den Männern vorbehaltenen Räume des Serails, des Palastes in die Öffentlichkeit, weshalb sich für die Blumensprache später der Begriff Selam einprägte.

Abb. 37: Im religiösen Bereich finden Blumen eine vielfältige Verwendung, um Altäre zu schmücken. Eine besondere Form der Verwendung von Blüten ist in katholischen Gebieten zu beobachten. Dort wird am Fronleichnamfest eine Prozession abgehalten und dazu vier sogenannte Außenaltäre errichtet, an denen religiöse Motive mit Blütenblättern nachgebildet werden. Im Bild oben wird ein solcher Blument Teppich von Freiwilligen am Vortag nach Vorlagen geschaffen. Foto: FLEISCHER. Aber auch andere Religionsgemeinschaften verwenden teilweise in üppiger Weise Blumen, um ihre Altäre zu bestimmten Festen zu schmücken wie hier an einem Hindu-Schrein im indischen Barrackpur. Foto: FLÜGEL. Im unteren Bild ist ein Blumenstand zu sehen, an dem sich gläubige Hindus mit Blumenschmuck für ihre Hausaltäre eindecken können. Foto: WIEDENMAIER.

