

Georg Schwedt

Betörende Düfte, sinnliche Aromen

ERLEBNIS
wissenschaft



Georg Schwedt

Betörende Düfte, sinnliche Aromen

Bücher, die zum Thema passen:

Ohloff, G.

Düfte

Signale der Gefühlswelt

September 2004

ISBN: 978-3-906390-30-7

Kaiser, R.

Meaningful Scents around the World

Olfactory, Chemical, Biological, and Cultural Considerations

Juli 2006

ISBN: 978-3-906390-37-6

... und weitere Erlebnis Wissenschaft Titel ...

Emsley, J.

Leben, lieben, liften

Rundum wohlfühlen mit Chemie

Mai 2008

ISBN: 978-3-527-31880-3

Froböse, R.

Wenn Frösche vom Himmel fallen

Die verrücktesten Naturphänomene

Mai 2007

ISBN: 978-3-527-31659-5

Glaser, R.

Heilende Magnete – strahlende Handys

Bioelektromagnetismus: Fakten und Legenden

Mai 2008

ISBN: 978-3-527-40753-8

Zankl, H. et al.

Potzblitz Biologie

Die Höhlenabenteuer von Rita und Robert

Mai 2007

ISBN: 978-3-527-31754-7

Schwedt, G.

Wenn das Gelbe vom Ei blau macht

Sprüche mit versteckter Chemie

Mai 2008

ISBN: 978-3-527-32258-9

Emsley, J.

Mörderische Elemente, prominente

Todesfälle

Mai 2006

ISBN: 978-3-527-31500-0

Synwoldt, C.

Mehr als Sonne, Wind und Wasser

Energie für eine neue Ära

Mai 2008

ISBN: 978-3-527-40829-0

Froböse, R./Jopp, K.

Fußball, Fashion, Flachbildschirme

Die neueste Kunststoffgeneration

Mai 2006

ISBN: 978-3-527-31411-9

Zankl, H.

Irrwitziges aus der Wissenschaft

Von Dunkelbirnen und Leuchtkaninchen

Mai 2008

ISBN: 978-3-527-32114-8

Liedtke, S./Popp, J.

Laser, Licht und Leben

Techniken in der Medizin

Mai 2006

ISBN: 978-3-527-40636-4

Ball, P.

Brillante Denker, kühne Pioniere

Zehn bahnbrechende Entdeckungen

Mai 2007

ISBN: 978-3-527-31680-9

Schwedt, G.

Was ist wirklich drin?

Produkte aus dem Supermarkt

Mai 2006

ISBN: 978-3-527-31437-9

Schuster, H. G.

Bewusst oder unbewusst?

Mai 2007

ISBN: 978-3-527-31883-4

Vowinkel, B.

Maschinen mit Bewusstsein – Wohin führt

die künstliche Intelligenz?

Mai 2006

ISBN: 978-3-527-40630-2

Salzmann, W.

Der Urknall und andere Katastrophen

Mai 2007

ISBN: 978-3-527-31870-4

Georg Schwedt
Betörende Düfte, sinnliche Aromen



WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

I. Auflage 2008

Alle Bücher von Wiley-VCH werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung.

Autor

Georg Schwedt
Lärchenstraße 21
53117 Bonn

**Bibliografische Information
der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.
KGaA, Weinheim

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

Printed in the Federal Republic of Germany

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Satz: TypoDesign Hecker GmbH, Leimen
Druck und Bindung: Ebner & Spiegel GmbH,
Ulm

ISBN 978-3-527-32045-5

ISBN ePDF 978-3-527-64119-2

ISBN ePub 978-3-527-64118-5

ISBN Mobi 978-3-527-64120-8

Inhaltsverzeichnis

Vorwort IX

1 Aus der Kulturgeschichte 1

- I.1 Zu Besuch in Duftmuseen und Duftgärten 1
 - I.1.1 Das Farina-Duftmuseum in Köln 1
 - I.1.2 Das 4711-Haus in der Glockengasse 13
 - I.1.3 In Grasse – dem »Rom der Düfte« 18
 - I.1.4 Zu Besuch in Duftgärten 21
- I.2 Räucherwerk für die Götter – Weihrauch für den alleinigen Gott 25
- I.3 Düfte aus den Tempelwerkstätten Ägyptens 34
- I.4 Über die Wohlgerüche Arabiens – Beispiel Rosenwasser 38
- I.5 Parfum-Chemie im Roman von Patrick Süskind 47

2 Aus der Wissenschafts- und Industriegeschichte 55

- 2.1 Terpentin in historischen Kräuterbüchern 55
- 2.2 Vom Terpentin zur Terpenchemie 61
 - 2.2.1 Otto Wallach als Terpenforscher 63
 - 2.2.2 Systematischer Überblick über Terpene/Terpenderivate und ihr Vorkommen 66
- 2.3 Parfümeure und Flavouristen 74
- 2.4 Ätherische Öle industriell 83
 - 2.4.1 Anfänge der Industrie 83
 - 2.4.2 Düfte/Aromen aus Holzminden an der Weser 89

2.4.3 Firmenich in der Schweiz und die supramolekulare Chemie 93

3 Zur Chemie der Düfte 99

3.1 Zur Physiologie des Riechens 99

3.2 Ätherische Öle – Aromen und Essenzen 108

3.2.1 Ätherische Öle aus Blüten 109

3.2.2 Holzgerüche 115

3.2.3 Zitrusnoten 118

3.2.4 Agrumenöle 120

3.2.5 Destillierte Öle / Petitgrainöle 123

3.2.6 Neroliöl 124

3.2.7 Spezielle Gewürznoten 125

3.3 Duftstoffe tierischen Ursprungs 127

3.3.1 Ambra 127

3.3.2 Bibergeil 131

3.3.3 Moschus 133

3.3.4 Zibet 135

3.4 Aroma-Schlüsselsubstanzen 136

3.5 Verfahren der Gewinnung 141

3.5.1 Auspressen 141

3.5.2 Destillation 144

3.5.3 Mazeration 149

3.5.4 Enfleurage 149

3.5.5 Extraktion 150

3.6 Analytik als Qualitätskontrolle – von charakterisierend bis hochauflösend 152

3.6.1 Instrumentelle Analytik 153

3.6.2 Sensorische Analyse 157

3.7 Synthetische Aroma- und Riechstoffe 158

| | | |
|----------|--|------------|
| 4 | Vom ätherischen Öl zu duftenden Produkten | 165 |
| 4.1 | Duft- und Gewürzpflanzen | 165 |
| 4.2 | Zur Biogenese der Terpene | 170 |
| 4.3 | Duftende Produkte – von Seifen bis Duftkerzen | 173 |
| 4.4 | Komponieren von Parfums | 178 |
| 4.5 | Berühmte Parfums und ihre Duftnoten | 184 |
| 4.6 | Düfte zur Therapie | 188 |
| 4.7 | Das eigene Parfum-Labor | 191 |
| | Literatur | 195 |
| | Anhang: Duft- und Aromastoffe (mit Strukturformeln) | 201 |
| | Register | 215 |

Vorwort

Wer die Geschichte der Duftstoffgewinnung und der Parfümherstellung kennen lernen will, muss nicht nach Grasse in die Provence nordwestlich von Cannes reisen. Das Zentrum in Deutschland ist Köln mit dem Farina-Duftmuseum am Jülichplatz und dem 4711-Haus in der Glockengasse. Ein weiteres Zentrum für Aromen und Essenzen befindet sich in Holzminden an der Weser, wo 1874 erstmals Vanillin von Haarmann und Tiemann synthetisch hergestellt wurde.

Das vorliegende Buch führt den Leser nach dem Besuch der Museen nicht nur in die Kulturgeschichte, sondern auch in die Wissenschafts- und Industriegeschichte der Düfte und Aromen. Es werden Wissenschaftler und berühmte Parfümeure sowie die Orte ihres Wirkens vorgestellt. Die Industriegeschichte spielt bis in unsere Zeit, in der Firmen wie Symrise (aus Haarmann & Reimer sowie Dragoco in Holzminden), Farina und Mäurer + Wirtz (Aufkauf von 4711-Mühlens) sowie Firmenich in der Schweiz eine wichtige Rolle spielen.

Im Kapitel 3 »Zur Chemie der Düfte« wird dann auf die Physiologie, die Theorie des Riechens und auf die grundlegende Chemie der einzelnen Duft- und Aromastoffe eingegangen. Die Verfahren der Gewinnung – von historisch bis aktuell (dargestellt z. B. im Bestseller »Das Parfüm« und auch im gleichnamigen Film) – sowie die Analytik werden hier ausführlich und allgemeinverständlich beschrieben. Ein weiterer Abschnitt stellt auch synthetische Duftstoffe und Aromen vor.

Das Kapitel 4 »Vom ätherischen Öl zu duftenden Produkten« führt von den Duft- und Aroma(Gewürz)pflanzen und ihren wertgebenden Inhaltsstoffen zu deren Biogenese sowie über Riechstoffe tierischen Ursprungs schließlich in die unendliche Welt der Parfüms und anderer duftender Produkte. Sie wird anhand der Komposition von Parfüms und einer Auswahl berühmter Parfüms vorgestellt. Auch die Grundlagen der Aromatherapie werden kurz behandelt.

Im Anhang findet der Leser eine Zusammenstellung von Strukturformeln zu den wichtigsten Aromastoffen, die in den drei Hauptkapiteln am häufigsten genannt werden.

Im Unterschied zu den zitierten Monographien, in denen entweder die Kulturgeschichte oder aber die »Warenkunde« der Parfums überwiegt, sollen in diesem Buch möglichst viele Aspekte des faszinierenden Themas Düfte angesprochen werden – bis zu einem eigenen Parfum-Labor, ohne sie jedoch umfassend behandeln zu wollen. Dazu wird entsprechende Spezialliteratur angegeben.

Bonn, Januar 2008

Georg Schwedt

1

Aus der Kulturgeschichte

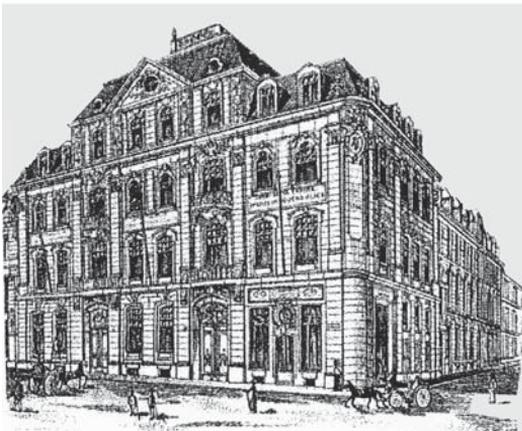
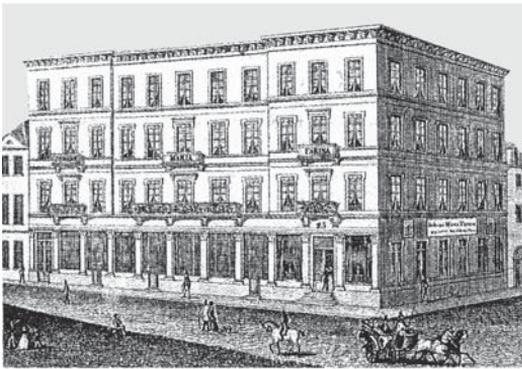
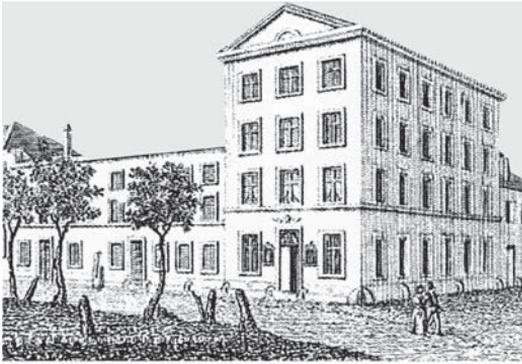
1.1 Zu Besuch in Duftmuseen und Duftgärten

1.1.1 Das Farina-Duftmuseum in Köln

Im Brockhaus von 1838 ist unter dem Stichwort Köln u. a. zu lesen:

»Berühmt ist das *kölnische Wasser* oder (franz.) *Eau de Cologne*, das zuerst gegen Anfang des vorigen Jahrhunderts von Joh. Maria Farina bereitet worden ist, jetzt aber nicht nur in K., sondern auch an anderen Orten nachgemacht wird. In K. gibt es über 50 zum Theil sehr wohlhabende Fabrikanten dieses wohlriechenden Wassers, unter denen die Farina, sowie Zanoli und Herstadt die berühmtesten sind. Die Fabrikation des Wassers ist noch immer ein Geheimniß, was das richtige Verhältniß der zu denselben zu verwendenden Substanzen betrifft. Seine Bereitung ist im Allgemeinen die, dass man völlig reinen Weingeist in eine Destillierblase bringt, und denselben mit gewissen duftenden Pflanzentheilen vermischt, als Orangenblüte, Citronenmelisse, Zimmt und dergl. Nachdem ein Theil abdestilliert worden, werden ätherische Öle zugesetzt, als Citronenöl, Bergamotöl, Rosenöl, Lavendelöl und dergl. Bei gutem *Eau de Cologne* darf keiner der aromatischen Bestandtheile sich vor den übrigen bemerklich machen, auch dann nicht, wenn man jenes langsam verduften läßt.«

Köln bezeichnet sich auch gern als »Geburtstadt der modernen Parfümerie« – nämlich des originalen *Eau de Cologne de Farina*. Im Farina-Stammhaus gegenüber dem Jülichplatz in Köln kann der Besucher des Museums die Geschichte Schritt für Schritt nachvollziehen.



Das Farina-Haus gegenüber vom Jülichplatz im Wandel der Zeit – 1709 / 1849 / 1899.

Sie beginnt mit Johann Maria Farina (1685–1766) aus Italien, der um 1700 als Parfümeur für seinen Onkel als Kaufmann in Maastricht tätig war. 1708 schrieb er an seinen Bruder Johann Baptist (1683–1732):

»Ich habe einen Duft gefunden, der mich an einen italienischen Frühlingsmorgen erinnert, an Bergnarzissen, Orangenblüten kurz nach dem Regen. Er erfrischt mich, stärkt meine Sinne und Phantasie.«

In Deutschland waren zu dieser Zeit vor allem Düfte aus Zimt, Sandelholz, Moschus oder anderen »schweren« Essenzen im Gegensatz zur Frische dieses neuen Parfums bekannt. Am 13. Juli 1709 gründete Johann Baptist Farina seine Firma »Französisch Kram« (Seiden, edle Spitzen, parfümierte Handschuhe, Spezereien, Duftwässer) in der Großen Budengasse/Ecke Unter Goldschmied in Köln. 1714 trat Johann Maria Farina in das Geschäft des Bruders ein. Als »Kapital« brachte er seine »Nase« ein, und zu Ehren seiner neuen Wahlheimat nannte er das von ihm kreierte Parfum *Eau de Cologne*.

Das »Geburtshaus« des *Eau des Cologne* steht an einer alten Römerstraße, in Obermarspforten Nr. 23 (1723 – das Eckhaus Nr. 21 wurde 1794 erworben), vom Dom über die Straße Unter Goldschmied in wenigen Minuten zu erreichen. Vom Eingangsbereich führt eine Treppe auf die Empore in die Welt des Rokoko – mit Kunstgegenständen, Bildern – u. a. Porträts der Farinas – und Möbeln. Ausgestellt sind einige Rokokostühle, ein Gobelin aus dem 18. Jahrhundert und die Porträts der Gründer und Firmeninhaber sowie Geschäftsführer und ein Stammbaum. Informiert wird über die Familiengeschichte bis in unsere Zeit und über die weltweiten Verbindungen der Parfüm-Dynastie Farina. Die Familie Farina stammt aus Ancona in Mittelitalien, wo sie von 1264 bis 1410 nachweisbar ist. Nach einer Pestseuche siedelte sie sich in Craveggia in Oberitalien an und gründete den Ort Santa Maria Maggiore (heute Provinz Novara in Piemont). Eine Großmutter der Brüder Farina stammt aus der im 17. Jahrhundert berühmten Aromateur-Familie Gennari. Mit der im Brockhaus von 1838 genannten Familie Zanoli kam es zu einer Verbindung: Anna Maria Zanoli (1683–1751) war die Ehefrau von Johann Baptist Farina. In der ersten Etage des Hauses, das im Zweiten Weltkrieg 1943 zerstört wurde, befand sich bis dahin der Hauptgeschäftsraum der Firma. Beim

Einzug 1724 wurde er mit Rokokomöbeln ausgestattet, die zum großen Teil infolge der Auslagerung während des Zweiten Weltkrieges erhalten blieben. Den Eindruck des Luxuriösen verstärken die kostbaren Wandgobelins und auch der goldene Kamin. Hier empfangen die Farinas ihre vornehmen und adeligen Kunden und bewirteten sie mit Wein und kandierten Früchten. Ausgestellt ist auch ein in chinesischem Stil gearbeiteter Schrank aus Zimtholz, über den der Besucher mittels seines Audioführers informiert wird. Es handelt sich um einen zusammenklappbaren Musterkoffer, mit dem Vertreter der Firma im 19. Jahrhundert in Asien auf Reisen waren.

Im Erdgeschoss kann der Besucher nicht nur Original Eau des Cologne erwerben, ein 4-ml-Fläschchen bekommt jeder mit der Eintrittskarte überreicht, sondern auch Repliken antiker Gläser (und z. B. auch Repliken antiker Chirurgeninstrumente aus dem ersten und zweiten Jahrhundert aus dem römischen Rheinland) der Edition Tina Farina (2005 verstorbene Ehefrau des Johann Maria W. Farina, geb. 1928 – er war 1952 Prinz Karneval!).

Der Rundgang führt dann in das Kellergeschoss – zunächst in den Vitrinensaal: Dort werden einerseits Gläser und Flacons von der Antike bis in die Neuzeit gezeigt, andererseits sind die zahlreichen Fälschungen und Plagiate aus den vergangenen zwei Jahrhunderten ausgestellt. Erst 1875 erhielt Farinas Eau de Cologne seinen Markenschutz. In der Mitte des Raumes steht ein Schreibtisch mit Sessel. Es handelt sich um originale Arbeitsmöbel. Der Schreibtisch aus portugiesischer Eiche stammt aus der Zeit um 1680, der schwere Lehnstuhl wurde im Rheinland um 1700 gefertigt. Am Schreibtisch im Vitrinensaal entstanden auch Johann Maria Farinas Parfum-Kreationen: Der Parfümeur entwickelte *in mente*, zuallererst im Kopf, seine Vorstellung von der Komposition verschiedener Einzeldüfte zu einer neuen Kreation. Links vom Schreibtisch wird auch auf das größte und vollständigste Unternehmensarchiv hingewiesen – durch vergrößerte Kopien von Dokumenten und einige ausgestellte Hauptbücher. Das Firmenarchiv, bestehend aus mehreren hundert Metern an Archivbänden, befindet sich als Einzelarchiv im Rheinisch-Westfälischen Wirtschaftsarchiv in Köln als Dauerleihgabe und kann dort eingesehen werden. Unter den Dokumenten befindet sich auch eine Bestellung Goethes – mit folgendem Text:

»Bey dieser Gelegenheit wollte ich Sie ersuchen, mir ein Kästchen mit sechs Gläsern Eau de Cologne zu überschicken, wofür ich den Betrag mit dem übrigen gern erstatten werde. Es ist dieses wohlriechende Wasser seit den Verwirrungen der Zeit schwer bey uns zu haben.

Der ich recht wohl zu leben wünsche, Weimar am 9. May 1802, gez. Goethe. Mit dem Pferdewagen zu überschicken.«

In den Vitrinen sind für das 18. Jahrhundert typische so genannte Rosolien, länglich geblasene Flaschen aus grünem Glas, zu sehen, in denen liegend gelagert Eau de Cologne vor allem transportiert wurde. Es wurde dann in Porzellankännchen umgefüllt. Napoleon soll Stiefel getragen haben, in deren Schäften er eine Rosolie aufbewahren konnte. Unter den zahlreichen Flakons wird vor allem auf einen Entwurf von Wassily Kandinsky aus dem Jahre 1912 hingewiesen – ein eckiges, gerades (männliches) Herrenflakon mit einem zwiebelturmartigen Verschluss.



Rosolie aus dem Hause Farina.

An den Vitrinenraum schließt sich der *Essenzenraum* an. An der Rückwand zeigt eine vergrößerte Reproduktion Johann Maria Farina als den »Vater der modernen Parfümerie« bei einer Augenprobe: Er prüft die Reinheit eines Extraktionsproduktes, einer Monoessenz. Der Hintergrund mit der Silhouette des Domes, mit noch unvollendetem Südturm und Domkran, verrät, dass es sich um einen Stich aus der Zeit nach Johann Maria Farina (nach 1800) handelt. Der Essenzenraum vermittelt ein Bild von der Laborsituation eines Parfümeurs im 18. Jahrhundert. In Holzregalen befinden sich zahlreiche Ampullen, Apothekerflaschen, Rosolien und Korbflaschen sowie winzige Fläschchen mit Monoessenzproben aus unterschiedlichen Zeiten. Auch einige Laborgeräte sollen die Laborsituation charakterisieren. Farina legte größten Wert auf die Reinheit der Düfte. Die Güte seiner Produkte gewährleistete er durch Siegel und Unterschrift.

Als Ingredienzien des Eau de Cologne werden genannt: Italienische Limette, Bergamotte, Neroli, Petitgrain, Orange, Zitrone und Cedrat.

Als *Limette* wird die Frucht des kleinen, immergrünen, ganzjährig Früchte tragenden Baumes oder baumartigen Strauches *Citrus aurantifolia* bezeichnet. Das *Limettenöl*, ein Pressöl aus den Schalen, das ein nach Zitruschalen riechendes Aroma mit so genannten frisch-spritzigen, terpenartigen Noten ausströmt, enthält 50–60 % an Limonen, außerdem Citral, β -Pinen und γ -Terpinen. Weitere wesentliche Inhaltsstoffe sind Terpeneol, Cineole und Limettin (5,7-Dimethoxycumarin) sowie Bisabolen. Gewinnt man das Limetteöl nicht durch Auspressen, sondern durch eine Wasserdampfdestillation, so führt die Anwesenheit saurer Bestandteile aus dem Fruchtsaft zur Bildung weiterer Terpene. Außerdem treten auch Furocumarine mit mutagenen und photosensibilisierenden Eigenschaften auf, weshalb die Verwendung heute in der Parfümerie bzw. zur Aromaverbesserung (z. B. als essentieller Bestandteil des Cola-Aromas) stark eingeschränkt ist.

Bergamotte (*Citrus aurantium bergamia*, türk. *beg armudy*) wird als Bezeichnung für eine Gruppe von kleinfrüchtigen Birnen verwendet, womit aber vor allem eine Kreuzung von Bitterorange und Limette bezeichnet wird. Ihren Namen hat sie entweder nach der spanischen Stadt Berga, wohin sie Kolumbus von den Kanarischen Inseln gebracht haben soll, oder nach dem italienischen Städtchen Bergamon erhalten, wo sie noch heute angebaut wird. Das Bergamottöl wird aus den frischen, unreifen Fruchtschalen durch Wasserdampfdestillation gewonnen. Es ist gelbgrün gefärbt und weist einen angenehmen frisch-fruchtigen, zitrusartigen Geruch auf. Es enthält 30–45 % Limonen, 35–45 % Linalylacetat, 5–9,5 % β -Pinen, 7–15 % Linalool, 6–10,5 % γ -Terpinen und weniger als 0,5 % Geraniol sowie auch das phototoxische Furocumarin Bergapten. Bei der Alterung des Öles entsteht aus γ -Terpinen das *p*-Cymen (als Indikator auch für ein Fehl aroma). In der kosmetischen Industrie wird es auch heute noch in größeren Mengen eingesetzt, auch zum Aromatisieren (z. B. von Schwarztee oder Likören) sowie von Süß- und Backwaren, jedoch nur in geringem Umfang.

Als *Neroliöl* wird das *Orangenblütenöl* oder *Pomeranzenblütenöl* bezeichnet. Es wird aus den frischen, voll geöffneten Blüten von *Citrus aurantium* L. *subspec. aurantium* (Pomeranze) durch Wasserdampf-

destillation gewonnen. Das hellgelbe, fluoreszierende Öl zählt zu den wertvollen ätherischen Ölen mit den Hauptbestandteilen Pinen, Camphen, Linalool, Limonen, Geraniol, Nerol und Farnesol. Es wird vor allem zur Herstellung von Parfum und Kosmetika, aber auch zur Aromatisierung hochwertiger Fruchtliköre verwendet.

Petitgrainöle sind ätherische Öle, die aus den Blättern verschiedener Zitrusarten gewonnen werden. Aus den Blättern des Zitronenbaumes (*Citrus limon*) erhält man ein Öl mit 29 % Limonen, 23 % Geraniol und 17 % Neral. Auch das aus den Schalen gewonnene Bergamottöl wird oft den Petitgrainölen zugerechnet; es enthält vor allem N-Methylanthranilsäure-methylester (mehr als 50 %).

Orangenschalenöl (Orangenblüten: siehe Neroliöl) wird seit dem 16. Jahrhundert durch Pressen der Schalen (heute meist durch Wasserdampfdestillation) in Ausbeuten von 3–5 % gewonnen. Das goldgelbe bis gelbbraune Öl enthält mehr als 90 % an (+)-Limonen und Myrcen. Weitere Inhaltsstoffe sind α - und β -Pinen, Sinensal, Octanal, Decanal, Duodecanal und 2-Decanal, Linalool und α -Terpineol.

Zitronenöl ist ein Zitronenschalenöl (aus *Citrus medica* L. *subspec. limonum*), meist durch Abpressen, seltener durch Wasserdampfdestillation, gewonnen. Die Ausbeute liegt bei 3 %. Das hellgelbe bis grünlichgelbe Öl mit einem kräftigen zitrusartigen Aroma enthält 60–80 % an (+)-Limonen, α - und β -Pinen, Citral, Decanal, weitere Terpene sowie Alkanale, Ester von Geraniol und Nerol sowie Methyljasmomat. Zitronenöl ist oxidationsempfindlich und verändert seine Qualität bei der Lagerung.

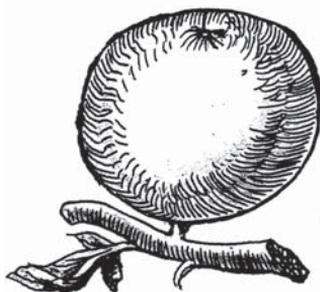
Mit *Cedrat* ist die *Zedratzitron*e (*Citrus medica* L.), eine elliptisch-kugelförmige bis längliche, saftarme Frucht, gemeint, die an niedrigen, dornhaltigen Bäumen oder Sträuchern wächst, bis zu 20 cm lang werden und 1–1,5 kg wiegen kann. Bis zu 70 % der Frucht bestehen aus einer gelben, großporigen, dicken Schale. Die ätherischen Öle entsprechen denjenigen der Zitronen, jedoch häufig in stark variierenden Anteilen.

Über die Kenntnisse und die Bedeutung von Zitrusfrüchten zu Beginn des 19. Jahrhunderts informiert uns der Brockhaus von 1839 unter dem Stichwort Orangen:

»Orangen heißen jene beliebten Südfrüchte mit lederartiger, meist schön gelb gefärbter Schale, die in vielen äußerlichen kleinen Drüsen ein wohlriechendes ätherisches Öl enthält und ein überaus

Ander theyl des Pomeranzen/ Citrinaten/ vnd Limonen Blüet wasser.

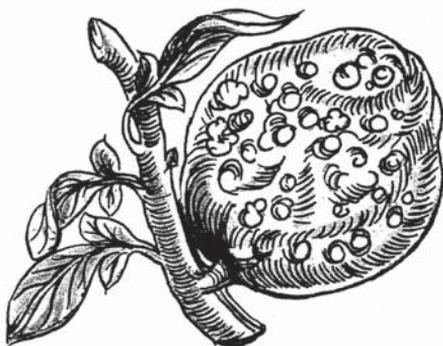
Pomeranzen.



Limonen.



Citrinaten.



Pomeranze, Orange und Zitrone – nach G. Ryff: *New groß Destilirbuch wohlbegründeter künstlicher Destillation ...*, Frankfurt a. M. 1556.

saftiges Fleisch von bitterem, säuerlichem, süßem oder auch gemischtem Geschmack umschließt. Es sind hier einige der vorzüglichsten Arten davon dargestellt, zu denen die eiförmigen, oben mit einer spitzen Warze versehenen Früchte des Limonen- oder Zitronenbaumes, dessen Zweige meist kleine Stacheln haben, die kleineren und oben ebenfalls mit einer Warze versehenen Limonen, die bittersauren, bleichgelben Pomeranzen mit ungleicher, höckeriger Schale, und die größeren, meist hochgelben, süßen, mit gewöhnlich glatter Schale, welche Pomesinen und Apfelsinen (s. *Pomeranzenbaum*) genannt werden, die den bitteren Pomeranzen verwandten

Bergamotten, deren Schale das ätherische Bergamottöl liefert, ferner die durch ihre ausnehmende Größe merkwürdige *Pampelmus*, welche über 12 Pf. schwer wird, und zahlreiche andere gehören ...«

Über den *Zitronenbaum* ist u. a. zu lesen:

»... wurde erst kurz v. Chr. Geb. aus seinem asiat. Vaterlande Medien [damals wichtigste Provinz des alten Persischen Reiches – überwiegend heute zum Iran gehörig] nach dem südl. Europa verpflanzt, wo seitdem durch Cultur mancherlei Abarten desselben entstanden sind, welche auch in unseren Gewächshäusern aufgezogen werden. (...) Das schwere, dichte und ölige Holz wird zu feinen Tischlerarbeiten sehr gesucht, die Früchte aber werden aus Italien, Spanien, Portugal und dem südl. Frankreich und Tirol in Menge nach allen nördl. Ländern versandt, deshalb vor völliger Reife abgenommen und in Kisten, die besten einzeln in Papier gewickelt (bis in die 1950/60er Jahre; G. S.), verpackt. Man benutzt davon den Saft, die Schale und das ätherische Öl, welches durch Pressen der letztern gewonnen wird, ...«

Über den *Pomeranzenbaum* (siehe auch Abschnitt 1.1.4) heißt es u. a.:

»... gehört zu den mancherlei Arten der Orangerie. (...) Er wird ansehnlich größer als der Citronenbaum, hat immergrüne, feste, glänzende und scharf zugespitzte Blätter, welche gleich den weißen Blüten einen starken aromatischen Geruch besitzen, und stammt aus dem wärmern Asien. (...) ... die Portugiesen (haben) zuerst diese Art aus Ostindien nach Europa gebracht. Hier werden sie jetzt in Italien, Spanien, Portugal und auf den benachbarten Inseln, außerdem in Westindien, in Menge gebaut und machen in vielerlei Gestalten einen wichtigen Handelsartikel nach nördl. Ländern aus. Die mitunter blos erbsengroßen, unreif abgefallenen Pomeranzen werden nämlich zur Bereitung von *Pomeranzenessenz* oder *-Extract*, auch *Bischofessenz* genannt, sowie zum Einmachen benutzt; ... aus den Pomeranzenblüten werden wohlriechend und erfrischend schmeckende Wasser und Syrupe, sowie das überaus lieblich riechende *Neroliöl* bereitet, welches aber selten rein zu haben ist, weil

man es nur in sehr kleiner Menge (aus 600 Pfund frischen Blüten kaum einige Loth – [im Deutschen Zollverein des 19. Jahrhunderts 1 Loth = 16,666 g]) herstellen kann ...«

Vom Essenzenraum gelangt der Besucher des Farina-Duftmuseums schließlich über eine weitere Treppe in den *Fabrikationsraum*. An der Treppenbasis befindet sich ein kleines, schlankes Zedernfass, in dem Eau de Cologne zwei Jahre reifen musste. Dahinter sind vergrößerte Fotos vom Lagerkeller der alten Fabrik zu sehen. Im 18. Jahrhundert lagerte Farina seine Parfums in Zedernholzfässern, später dann in großen Eichenholzfässern. In diesen Holzfässern erhielten die Duftwässer auch ihre gelbe Farbe. Heute müssen sie nach EU-Vorschriften in Edelstahl tanks gelagert werden; der Farbstoff wird zugemischt. Eau de Cologne wird in Köln bis zur Reife gebracht (nur dann: Echt Eau de Cologne) und dann sowohl in Köln als auch in Paris abgefüllt. Im letzten Raum des Museum ist der Nachbau eines kupfernen Destillierapparates zu sehen, der von Johann Maria Farina noch vor Ort, d. h. im Anbaugelände der Pflanzen, eingesetzt wurde. Es wurden dann die so gewonnenen Öle aus Mittel- und Süditalien (Bergamotte und andere Zitrusöle), aber auch aus Nordafrika und dem Orient importiert. Als Transportgeräte sind kupferne Gefäße in Form von Pinienzapfen zu sehen. War für Farina die Qualität der ätherischen Öle unzureichend, so ließ er die Früchte zur Destillation in Köln importieren. Farina muss ein besonders erfahrener Destillateur gewesen sein, der auch in der Lage war, reinen Alkohol als Lösemittel herzustellen. Er verfügte über umfassende Kenntnisse in der Mazeration und Extraktion. Vergrößerte Fotos an der Wand dieses Raumes zeigen auch Räume der industriellen Fertigung aus den 1920er Jahren. Farina gilt als die älteste Parfum-Fabrik der Welt.

Der Besucher des Museums erhält Erklärungen über alle genannten Exponate und zur Geschichte mit Hilfe eines Audioführers. Auch die Bezeichnung »gegenüber Jülich« bzw. »gegenüber dem Jülichplatz« wird erklärt: »Das Stammhaus wurde zu einer Zeit bezogen, als noch keine Hausnummern üblich waren, sondern Gebäude nach ihren Standorten identifiziert wurden. Anstelle des Göllichplatzes befand sich ehemals das Wohnhaus des Kölner Band- und Manufakturwarenhändlers Nikolaus Göllich [rheinisch Jülich ausgesprochen]. Dieser wurde als »Revoltenerführer« – da er sich öffentlich gegen Klüngel und Vetterwirtschaft des Kölner Stadtrates gewandt und die Auf-



Werbepbild der Firma Farina – Wappen und Destillationsanlagen.