

Duftnoten im Reich der Pilze II

DR. MED. RENÉ FLAMMER

Ein Vergleich: Aromen und Farben

So wie sich der Farbsinn verfeinern lässt, kann auch der Geruchssinn geschult werden. Im Taschenlexikon der Farben von Kornerup und Wanschler (2) werden 1440 Farbnuancen dargestellt. Viele Farben, vor allem Mischfarben lassen sich kaum eindeutig beschreiben und drucktechnisch nuancenfrei darstellen. Wohl deshalb verzichtet Romagnesi in seinem berühmten Werk «Les Rusules d'Europe et d'Afrique du Nord» (4) auf farbliche Wiedergaben der z.T. polychromen Täublinge und verweist auf verschiedene Farbcodes (Séguy, ferner Klincksieck und Valette, sowie Ridgway).

Dagegen können Düfte in der Regel nicht dauerhaft auf Papier festgehalten werden. Sie lassen sich wohl umschreiben und in die Nähe eines «Grundaromas» rücken, so wie sich Farbnuancen zunächst um eine Grundfarbe ranken.

Als Referenzgrundlage für Düfte käme nur eine Sammlung konservierter Aromen in Frage. Und

da der Mensch theoretisch um die 10000 Düfte und Duftgemische unterscheiden kann, stiesse man mit einem solchen Unterfangen sehr bald an Grenzen. So muss sich der Laie an einige Dutzend typische und alltägliche Aromen als Duftzentren halten, denen er ähnlich empfundene Eindrücke unterordnen kann.

Wie werden Düfte wahrgenommen?

Die Anzahl der Riechzellen in der menschlichen Nase werden auf 30 Millionen geschätzt. Hundenasen sind mit rund 200 Millionen tapeziert. Für den Hund ist die Nase, was das Auge für den Menschen. Jede Riechzelle enthält einen einzigen Rezeptor, an den ein Duftmolekül andocken kann. Da die menschliche Nase nur etwa 300 verschiedene Rezeptoren produziert, dürften je etwa 100000 Riechzellen denselben Rezeptor enthalten. Ein Vergleich mit Schlüsselloch (Rezeptor) und Schlüs-



Der Gurkenschnitzling | La Naucorie à odeur de concombre (*Macrocystidia cucumis*)

sel (Duftmolekül) mag als einfaches Modell dienen. Denn ein Rezeptor ist ein sehr komplexes Gebilde, bestehend aus Ketten von etwa 350 Aminosäuren. Über ein subtil verflochtenes System gelangen die Informationen in die Geruchszentralen, wo die Duftnoten analysiert, gespeichert und wahrgenommen werden.

Bis vor kurzem wurde dem Geruchssinn keine grosse Bedeutung beigemessen. Erst die bahnbrechenden Entdeckungen der amerikanischen Forscher Linda Buck und Richard Axel, die 2004 den Nobelpreis Medizin und Physiologie erhielten, gaben der Geruchsforschung neue Impulse. Ihre Entdeckung der Riechrezeptoren steht am Anfang einer spannenden Entwicklung, der so genannten Chemosensorik (1). Können in Zukunft wertvolle Kunstgegenstände und Schmuckstücke mit Spuren von Aromen markiert und über Rezeptoren erkannt werden? Wie steht es mit einer elektronischen Nase für Trüffelsucher? Trüffel- und Drogenhunde sind vorläufig noch nicht durch Chemosensoren zu verdrängen. Elektronische Nasen könnten auch in der Eberzucht nützlich sein, zur einwandfreien Feststellung des Ebergeruchs im Fleisch (3). Auch die medizinische Forschung erwartet von der Chemosensorik Impulse zur Erkennung von Krankheiten (5). In der Kriminalistik dürften solche Detektoren dort Verwendung finden, wo sogar Hundenasen versagen.

Beschreibung von Düften in den Pilzführern.

Bei der Fülle von Pilzen mit ihren Duftgemischen kann man nicht erwarten, dass die Autoren Gelegenheit hatten, alle Pilze mit persönlichem Sniffing und eigenen Geschmackproben vorzustellen. Also verlässt man sich auf Standardwerke und übernimmt deren Umschreibung von Duft und Geschmack.

Duftwahrnehmungen sind sehr stark individuellen Faktoren unterworfen, und die persönliche Ausstattung mit Riechzellen und aktiven Rezeptoren unterliegt genetischen Faktoren. Häufig stellt man fest, dass nicht jedermann eine feine Spürnase hat oder über Geschmackszellen verfügt, die auf Bitter- und Scharfstoffe bei Täublingen und Milchlingen reagiert. Düfte sind oft sehr komplexe Gemische, wobei sich volatile Substanzen zeitlich gestaffelt verflüchtigen, abgebaut werden oder durch enzymatische Prozesse neu entstehen. Gerüche ändern sich je nach Reifezustand der Pilze, Temperatur, Zeit nach der Ernte und Konzentration der Duftmoleküle. Als Prototyp für diese Duftparade gelten Trüffel. Bei seltenen Aromen und Duftgemischen versuche man, sich eine eigene Kartei in der Duftzentrale anzulegen und sich nicht allzu sehr auf Autoritäten zu verlassen und deren persönliche Eindrücke zu machen.

Fortsetzung folgt...

Literatur

1. HATT H. 2004. Riechen, Nobelpreis für Medizin. http://www.thieme.de/viamedici/aktuelles/wissenschaft_archiv1/61_nobelpreis_2004
2. KORNERUP A. & J. H. WANSCHER 1981. Taschenlexikon der Farben. Muster-Schmidt Verlag, Zürich.
3. LEUTENEGGER M. 2009. Juchhof-Jungeber neu bei Naturfarm. Grünzeit (Grün Stadt Zürich) 1/2009: 10–13.
4. ROMAGNESI H. 1967. Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Bordas.
5. RÜSCHOFF J. 2008. Elektronische Nasen/Wie Krankheiten riechen. <http://www.science-guide.eu/index.php?id=80>.