

Т. В. Черниговская

Семиотика запахов: вербализация, синестезия, память.

*The brilliant smell of water,
The brave smell of a stone,
The smell of dew and thunder...*
G.K. Chesterton
'The Song of Quoodle'

Quodcunque ostendis mihi sic, incredulus odi (Horace)

Каждое существо живёт в своём Мире, *Umwelt* (Uexküll, 1928), адаптированном к собственным нуждам и среде. Восприятие физического мира зависит от характеристик сенсорных систем, это - окна и двери, через которые мы получаем информацию. Но даже пройдя их, она не перестаёт быть диффузной и размытой: это всёго лишь химические, механические и световые волны разного рода, которые должны быть классифицированы и более того, категоризованы в соответствии с ограничениями данного биологического вида.

Иммануил Кант (Kant, 1800) делит ощущения на *sensus vagus* (тепло или холод, тревога, надежда, трепет, страх...), vs. *sensus fixus (Organsinne)*: три из последних - *tactus, visus* and *auditus* - скорее объективны, чем субъективны, т.е. служат для восприятия и осмысления внешних объектов; два - *gustus* and *olfactus* - скорее субъективны и служат для удовольствия, а не для понимания. Именно поэтому, согласно Канту, по поводу первых гораздо больше согласия, чем по поводу вторых, и это касается не только эмпирического восприятия, но и номинации. Зрение он считает самым "благородным", наряду с тактильными и слуховыми ощущениями, тогда как *химические (pica)* - вкус и, особенно, запах - относит к низким чувствам, признавая, однако, что они помогают нам

разбудить внимание и справиться с монотонностью и скукой мыслительной деятельности. Людей Кант делит на *sensibilitas sthenica* vs. *sensibilitas asthenica*.

К этому я бы добавила, что вкусы и зрительные образы гораздо менее угрожают нашей свободе, чем несравнимо более агрессивные звуки и запахи, так как мы можем оказаться вовлечены в совместное восприятие помимо своей воли.

Аналогичным образом, E.Tarasti в книге "Existential Semiotics" (2000) обсуждает *сильные* и *слабые (внутренние)* знаки, указывая, что первые могут энергично и властно влиять на формирование поведения, будучи экзистенциально крайне важными.

Структура и композиция специфичной семиосферы, *Umwelt*, заполненная такими субъектами-объектами как *Kant, trees, stones, and horses* (Есо, 1999), зависит не только от того, как функционируют наши чувства, но - в гораздо большей мере - от того, как работает наш мозг.

Язык является лучшим средством противостоять сенсорному хаосу, который атакует нас каждую миллисекунду: именно он обеспечивает номинацию ментальных репрезентаций сенсорного инпута и, таким образом, "объективизирует" индивидуальный опыт, в какой-то мере обеспечивая описание мира и коммуникацию. Это значит, что именно и только язык, будучи культурным феноменом, хотя и базирующимся на генетически обусловленных алгоритмах, соединяет объекты внешнего мира с нейрофизиологическими феноменами, используя конвенциональные семиотические механизмы. Наше восприятие может быть описано как относительно объективное только благодаря конвенциональности номинации, договору о том, в какие ячейки мы будем упаковывать наши ощущения. Элегантность, размер и качество этих ячеек варьирует от языка к языку и от индивидуума и к индивидууму. Более того, мы сталкиваемся с нарушенным или даже иллюзорным и галлюцинаторным восприятием, но язык и мозг справляются и с этим. Мы должны соединять *слова* с *событиями* и *вещами*, и в каких-то случаях это удаётся лучше (как с цветами и линиями), а в каких-то - хуже (как с запахами и вкусами). Мы можем столкнуться и с синестезией - сенсорной или когнитивной - когда разные модальности восприятия могут обмениваться опытом и инвентарём. Известно, что многие творческие люди

обладали такими способностями и активно ими пользовались: Аристотель, Ньютон, Гёте, Гельмгольц, Скрябин, Кандинский, Шерешевский... (Kandinsky, 1947; Cytowic, 1989; Zellner, Kautz, 1990; Caivano, 1994; Emrich, 2002; Luria, 1968).

Jackendoff (2002) перекидывает мост между *вычисляющим* и *самодостаточным* мозгом и внешним миром (cf. Freeman, 2001; Fodor, 2001; Chomsky, 2002; Loritz 2002) и вводит концепт *f-mind*, который можно понимать как способность средствами естественного языка кодировать определённые комбинации в нейрональных сетях в релевантных контексту отделах мозга.

Hyperosmia as Hypersemia

Сенсорно-когнитивные обманы типа *déjà vu* или яркие ольфакторные галлюцинации были впервые описаны более века назад Хьюлиусом Джексоном, и с тех пор не вызывает сомнений, что такие феномены - не результат сенсорных нарушений, а - патология мозга (см. например, Feigenberg, Zislin 2000). Следует помнить, что при психических нарушениях семиозис в целом изменён и может быть выражен как *гиперсемия* - возрастание роли одних знаков за счёт других (Davtian, Chernigovskaya, 2003), в частности, сопровождая и формируя у пациентов *гиперосмию*, которая может быть чрезвычайно яркой и правдоподобной. Специальные измерения не обнаруживают никаких аномалий пороговой чувствительности, но картирование мозга ясно указывает на активацию соответствующих областей (Whitton, 1978; Sommer et al., 2003), и это объясняет столь реалистические ощущения.

Brain , Nose and Language

Восприятие запахов - по крайней мере у человека - холистично и основано на обработке информации по принципу гештальта. Запахи приобретают значение через систему ассоциаций, что в большой мере зависит от эмоционального статуса. Это обусловлено анатомией и физиологией (от ольфакторных проводящих путей тесно связаны с лимбической системой). Из известного ранее (см. например, Chernigovskaya, 1996, 1999) следует ожидать поэтому, что кардинальными для такой обработки информации и формирования гештальта будут структуры правого полушария головного мозга. Известно также, что у пациентов с локальными поражениями правого

полушария ольфакторная сфера оказывается нарушенной (Zucco, Tressoldi, 1989, Zatorre et al., 1992).

Проведённые нами электроэнцефалографические и нейropsychологические обследования взрослых здоровых людей обоих полов показали, что именно правополушарные структуры участвуют в ольфакторном восприятии и классификации запахов. Наше исследование также показало, что и профессиональные дегустаторы запахов, как правило, являются людьми с правополушарным типом обработки информации (Chernigovskaya, Arshavsky, 1994, 2004). В другой серии экспериментов (с носителями разных языков) мы также показали, что память на запахи и возможность их вербализации и категоризации имеет как универсальные семиотические и когнитивные черты, так и обусловленные данным языком, социумом и типом культуры (Chernigovskaya, 2002).

Известно несколько классификаций запахов, базирующихся на так называемых *первичных ощущениях* (e.g. Amore, 1963; Harpar et al., 1986;). Словарь запахов, однако, крайне беден и вынужден использовать лексикон других модальностей, демонстрируя тем самым некую когнитивную синестезию. Всерьёз лексикой, обозначающей ольфакторную сферу лингвисты стали заниматься сравнительно недавно (см. Dubois, 2000; Wildgen, 2004). Память на запахи, однако, исследована сравнительно хорошо и имеет ряд черт, кардинально отличающихся от памяти на другие сенсорные стимулы (Engen, 1991; Danthiir et al., 2001; Zucco, 2003). Например, на неё практически не действует время; запахи плохо помнятся сначала и гораздо лучше - потом; знакомость/незнакомость запахов никак не влияет на качество и прочность их запоминания; ольфакторные процессы протекают - в отличие от других - на основе интеграции, а не анализа. Категоризация запахов (а стало быть и наименование) не только очень трудны, но и нестабильны, так как неотвратимо включены в разные контексты, личный опыт, состояния и ассоциации, часто интимные, находящиеся под социальным запретом или вообще невербализуемые (Chernigovskaya, 1996 - 2004)

Считается, что разрыв между лингвистическими и собственно когнитивными категориями в ольфакторной сфере крайне велик. Не исключено, что в некотором смысле вся она является отдельным модулем и в большой мере определяет поведение и эмоциональный статус,

подсознательный компонент чего весьма важен. Среди прочего, всё это объясняет неразработанность вербализации таких ощущений. Следует, однако, заметить, что роль запахов весьма различна в разных культурах (см. Ароматы и запахи в культуре, 2003) и, вероятно, языках, что требует пристального изучения

Литература

- Ароматы и запахи в культуре.(2003) Москва, НЛЮ
- Amore, J. (1963). The principle of odour classifications. // *Nature*, 198, 271.
- Caivano, J.L. (1994). Color and sound: physical and psychophysiological relations.// *Color. Research and application*, 19,2, 128-133
- Chernigovskaya, T., Arshavsky, V. (1994) Hemispheric Asymmetry in Olfaction Processing: Neurophysiological and Cognitive Aspects. *Abstracts of 23 Meeting of International Neuropsychological Society*, Angers.
- Chernigovskaya, T.V. (1996). Cerebral asymmetry - a neuropsychological parallel to semiogenesis. //In: Udo Figge, Walter Koch (Eds.) *Language in the Wurm Glaciation*, Acta Coloquii. - Bochum publications in Evolutionary Cultural Semiotics, 27, 53-64.
- Chernigovskaya, T.V. (1999). Neurosemiotic Approach to Cognitive Functions. In: *SEMIOTICA*, 127,1/4,227-239.
- Chernigovskaya T. (2002) Olfactory and visual processing and verbalization: Cross-cultural and neurosemiotic dimensions // *1st International Semiotics Congress SENSE & SENSIBILITY: How can Language cope with color and smell?* University of Bremen, Germany, 14-15
- Chernigovskaya, T., Arshavsky, V. (2004). Olfactory and visual processing and verbalization: Cross-cultural and neurosemiotic dimensions// *Language on colors and odors, Bremen (in press)*
- Chernigovskaya, T. (2004). Cognitive struggle with Sensory Chaos: Semiotics of Olfaction and Hearing. // *SEMIOTICA (in press)*
- Chomsky, N. (2002). *New Horizons in the Study of Language and Mind*. Cambridge University Press.
- Cytowic, R. (1989). *Synaesthesia – A Union of the Senses*. N.Y. et al.: Springer.
- Danthiir, V., Roberts, R., Pallier, G., Stankov L. (2001). What the nose knows. Olfaction and cognitive abilities. *Intelligence*, 29, 337-361

- Davtian, S., Chernigovskaya, T. (2003) Psychiatry in free fall: In pursuit of a semiotic foothold.// *Sign Systems Studies*. Tartu University Press, 31(2).
- Dubois, D.(2000). Categories as acts of meaning: the case of categories in olfaction and audition. *Cognitive Science Quarterly*,1, 35-68.
- Eco, U. (1999). *Kant and the Platypus: Essays on Language and Cognition*. Trans. Alastair McEwen. Toronto: Harcourt Brace
- Emrich, H.M. (2002). *Welche Farbe hat der Montag? Synästhesie: Das Leben mit verknüpften Sinnen*. Stuttgart et al.
- Engen, T. (1991). *Odor Sensation and Memory*. N.Y.:Praeger
- Feigenberg, J., Zislin, J. (2000). "Receptor component" and "active component" in the psychology and psychopathology of perception. *Medical Hypotheses*. 54(2), 169-171.
- Fodor, J. (2001). *The Mind Doesn't Work That Way: The Scope and Limits of Computational Psychology*, MIT Press
- Freeman, W. (2001). *How Brains Make Up Their Minds*. N.Y.: Columbia University Press.
- Harpar,R., Bate-Smith, E.C., Land, D.C. (1968). *Odor Description and Odor Classification*. London: Churchill
- Jackendoff, R. (2002). *Foundations of Language. Brain, Meaning, Grammar, Evolution*. Oxford University Press
- Kandinsky, V.(1947). *Concerning the Spiritual in Art*. Wittenborn, Schiltz, N.Y.
- Kant, I. (1800) *Anthropologie in pragmatische Hinsicht*. Königsberg, XIV
- Loritz, D. (2002). *How the Brain Evolved Language*. Oxford University Press
- Luria, A.R. (1968). *The mind of a Mnemonist*. N.Y.: Basic Books.
- Sommer, I.E.C., Aleman, A., Kahn, R.S. (2003). Left voices or hearing right? // *J. Psychiatry Neurosci.*, 28(3), 217-219
- Tarasti, E. (2000). *Existential Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.
- Uexküll, J. von (1928). *Theoretische Biologie*. Berlin: Springer
- Whitton, T. (1978). EEG frequency patterns associated with hallucinations in schizophrenics and "creativity" in normals. *Biolog. Psychiatr.* 13, 123-133.
- Wildgen W.(2004) Color, smell and language: Introduction to the topic.// *Language on colors and odors, Bremen (in press)*

- Zatorre, R., Jones-Gotman, M., Evans, A., and Meyer, E. (1992). Functional localization and lateralization of human olfactory cortex. *Nature*, 360, 339-340.
- Zucco, G., and Tressoldi P. (1989). Hemispheric differences in odour recognition. *Cortex*, 25, 607-615
- Zucco, G.M. (2003). Anomalies in Cognition: Olfactory memory. // *European Psychologist*, 3