



IASAS INTERNATIONAL
ASSOCIATION OF
SYNAESTHETES, ARTISTS, AND SCIENTISTS



МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПСИХОЛОГО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



МОСКОВСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ
ПЯТИАДВОРЕЦКОГО

Синестезия: мнения и перспективы

А.В.Сидоров-Дорсо и Ш.Э.Дэй
A.V.Sidoroff-Dorso and S.A.Day

МГППУ 2019

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПСИХОЛОГО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**Антон Викторович Сидоров-Дорсо
Шон Эндрю Дэй (Sean Andrew Day, Ph.D)**

Синестезия: мнения и перспективы

Мероприятие проводится при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований,
проект № 19-013-20121

Москва 2019

УДК 159
ББК 88.9
С 38

С 38 Синестезия: мнения и перспективы. / Антон Викторович Сидоров-Дорсо, Шон Эндрю Дэй (Sean Andrew Day, Ph.D). – М.: ФГБОУ ВО МГППУ, 2019. – 277 с.

ISBN 978-5-94051-200-4

УДК 159
ББК 88.9

ISBN 978-5-94051-200-4

ФГБОУ ВО МГППУ, 2019.

Организаторы



Партнеры



Информационные партнеры



Приветствие Президента Московского государственного психолого-педагогического университета Виталия Владимировича Рубцова

Уважаемые коллеги!

Я рад приветствовать участников II Международного симпозиума «Синестезия: межсенсорные аспекты познавательной деятельности в науке и искусстве»!

Московский государственный психолого-педагогический университет стал одним из организаторов Симпозиума совместно с Московской государственной консерваторией и Международной ассоциацией синестетов, исследователей синестезии и деятелей искусства.

В дни симпозиума на площадке МГППУ и МГК будут организованы рабочие секции, в рамках которых пройдёт обсуждение широкого круга вопросов по проблематике синестезии и межсенсорных аспектов познавательной деятельности в сфере науки, искусства и образовательных практик.

Это уникальное событие, которое объединит ведущих ученых и практиков в области синестезии, а также музыкантов и художников-синестетов.

Мы рады приветствовать как российских, так и большое число зарубежных участников Симпозиума, представляющих уникальные исследовательские и креативные проекты в рамках научных, практических и творческих площадок мероприятия.

Желаю участникам Симпозиума продуктивного сотрудничества и интересной работы!

*Заслуженный деятель науки Российской Федерации,
академик Российской академии образования,
Президент Федерации психологов образования России,
президент Московского государственного
психолого-педагогического университета
доктор психологических наук, профессор*
Виталий Владимирович Рубцов



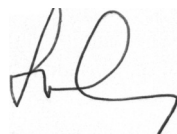
Приветствие ректора Московской государственной консерватории им. П.И. Чайковского Александра Сергеевича Соколова

Уважаемые участники и гости международного конгресса «Синестезия: межсенсорные аспекты познавательной деятельности в науке и искусстве»!

С особым удовольствием хочу отметить, что Московская консерватория стала одним из организаторов этого примечательного, можно без преувеличения сказать, инновационного события, ставшего результатом трехстороннего договора, который Консерватория подписала с Московским государственным психолого-педагогическим университетом и Международной ассоциацией синестетов, деятелей искусства и науки. Концерты, которые пройдут в дни конгресса в залах Консерватории, станут свидетельством глубинных, подчас глубоко скрытых связей музыки, жеста, цвета и ряда других явлений, круг которых значительно шире, чем мы привыкли думать. Именно поэтому так важно продолжать научное изучение синестезии, что можно сделать, только объединив специалистов самых разных профилей.

От всей души желаю успеха научному симпозиуму!

*Заслуженный деятель искусств
Российской Федерации, председатель
Международного союза музыкальных деятелей,
ректор Московской государственной
консерватории имени П.И. Чайковского,
доктор искусствоведения, профессор*
Александр Сергеевич Соколов



Приветствие Президента Международной ассоциации синестетов, деятелей искусства и науки Шона Эндрю Дэя (Sean A. Day)

Дорогой читатель!

Международная ассоциация синестетов, деятелей науки и искусства (International Association of Synaesthetes, Artists, and Scientists (IASAS)) была основана несколько лет назад с вполне определенными целями. Одна из наших целей заключалась в том, чтобы стать организацией мирового уровня, пригласив в штат своего Правления специалистов из различных стран и включив в свои ряды представителей из разных уголков мира. Членами нашей Ассоциации стали ученые с мировым именем, чьи исследования посвящены синестезии, и видные художники-синестеты.

Другой нашей целью было, осознанно избегая борьбы за власть и приглашая к себе членов других организаций, сосредоточиться на помощи организациям и сообществам, деятельность которых связана с синестезией, в отлаживании своей работы, в установлении взаимодействия между ними, созданию общих проектов с другими такими же организациями и сообществами. Московская конференция, проводимая нашей Ассоциацией, объединила большое число различных организаций, включая Американскую синестетическую ассоциацию (ASA), Международный фонд Artecittà, Московскую государственную консерваторию им. П.И. Чайковского, Музей Москвы, Московский государственный психолого-педагогический университет, Синестетическую ассоциацию Великобритании (UK-SA) и Российское синестетическое сообщество.

В представлениях о том, что же такое синестезия, много путаницы и противоречий. Для многих, если они, конечно, вообще знакомы с этим понятием, синестезия по большей части означает видение музыки, букв или цифр в цвете. Но это только верхушка огромного айсберга из более чем 80 различных разновидностей синестезии, которые удалось обнаружить и описать, и еще нескольких десятков типов, пусть редких, но способных существовать с той же вероятностью. Одна из задач этого сборника – помочь Вам, читатель, в исследовании и освоении широкой области, которую охватывает синестезия.

Для книги мы собрали ответы на вопросы от некоторых из вышеупомянутых ведущих ученых и художников со всего мира. Иногда это – художник и ученый в одном лице. Как и в любой другой развивающейся научной сфере, в современных исследованиях синестезии об-

наруживаются неутраченные дискуссии, разнообразие взглядов на те или иные положения. Тем не менее, нам уже многое известно, о многом в наших знаниях о синестезии мы пришли к твердому согласию и можем выдвинуть обоснованные возражения в ответ на распространенные в наши дни ошибки и заблуждения. Из ответов художников Вы сможете узнать о широком разнообразии проявлений синестезии. Но, возможно, важнее всего то, что Вы сможете приоткрыть для себя, чем является, а чем не является обыденная жизнь человека с синестезией, если жить с ней день за днем на протяжении десятилетий.

Разрешите поблагодарить Вас, дорогой читатель, за интерес к теме синестезии и за возможность получить в Вашем лице еще одного собеседника, с которым можно поделиться своей жадой знаний и восхищением. Искренне надеюсь на скорую встречу!

*Президент Международной ассоциации
синестетов, деятелей науки и искусства*
Д-р Шон Эндрю Дэй /Sean A. Day, Ph.D.

A handwritten signature in black ink that reads "Sean Day". The signature is written in a cursive, flowing style with a large initial 'S' and a decorative flourish at the end.

Редакторское предисловие

Эта книга – сборник интервью с ведущими мировыми специалистами, художниками и общественными деятелями, чьи научные исследования, творческая устремленность или особенности восприятия так или иначе связаны с *синестезией естественного развития* или (еще одно, менее точное название этого феномена) врожденной синестезией. Главное отличие этой книги заключается в том, что синестезия естественного развития впервые стала основной и единственной темой научного издания *на русском языке*. Задуманная как доступное «введение в тему», книга приурочена к открытию Международного научного симпозиума «Синестезия: межсенсорные аспекты познавательной деятельности в науке и искусстве», который совместными усилиями проводят Московский государственный психолого-педагогический университет, Московская государственная консерватория имени П.И. Чайковского и Международная ассоциация синестетов, деятелей искусства и науки (IASAS) в рамках II Международной конференции по синестезии IASAS.

Один из многочисленных примеров врожденной синестезии – а мы начнем наше определение именно с примеров, чтобы читатель сразу получил представление, о чем именно идет речь – проявляется в непроизвольно возникающих ощущениях цветовых оттенков и других сенсорных качеств при восприятии букв или цифр. Иными словами, в сознании человека, обладающего синестезией естественного развития, бесцветная в реальности буква или цифра всегда наделена уникальным, никогда не меняющимся цветом, а иногда и фактурой, светимостью, насыщенностью и т.д. Согласно данным, собранным одним из авторов этого редакторского введения (Day, 2016), такой тип синестезии – самая распространенная в мире разновидность этого феномена. По неопубликованным данным другого редактора (А.В. Сидоров-Дорсо), в России самым распространенным проявлением синестезии естественного развития является так называемый «цветной слух»: врожденная синестезия, проявляющаяся в том, что прослушивание, создание или просто «промысливание» музыкальных фрагментов сопровождается субъективным ощущением беспредметных цветовых впечатлений.

Реакции врожденной синестезии переживаются как автоматический, непроизвольный ответ на характерный стимул в виде необычного дополнительного ощущения. Этим синестезия естественного развития отличается от культурно обусловленных ассоциативных связей, кросс-модальной образности, сенсорных эталонов, порождаемых посредством проживаемого опыта, обучения и личного выбора. Например, в определенном культурном сообществе искусственно окрашенная в зеленый цвет карамель может быть субъективно связана со вку-

сом яблока или лайма, но если вы как представитель этого сообщества надолго окажетесь в ином культурном контексте, то зеленый легко может приобрести связь с мелотрией, черимойей или другим новым вкусом. В какой-то момент вы можете обнаружить или просто решить для себя, что число 102 находится от вас справа и чуть выше – скажем, в этом направлении находится квартира под таким номером – но если вы сменили место жительства, и число, и местоположение могут тоже быстро измениться. Иное дело – врожденная синестезия, реакции которой не основаны на работе памяти и воображения и поэтому не подразумевают выбора и не поддаются целенаправленному изменению. Если благодаря врожденной синестезии вкус той или иной пищи (например, вкус и аромат кофе) вызывает у человека с врожденной синестезией ощущение ультрамаринового всполоха, то, нравится ей или ему это или нет, этот вкус навсегда будет связан с этим цветом и формой.

В научной терминологии для описания типов (разновидностей) синестезии естественного развития принята формула «стимул-реакция». Например, восприятие букв в цвете называют *графемно-цветовой* (*grapheme-colour*) синестезией. В некоторых исследованиях типы синестезий могут объединяться в крупные группы, например, лексико-цветовые типы в качестве стимулов включают буквы, слова и имена (сюда же, таким образом, входит и графемная синестезия). Музыкально-цветовая («цветной слух») и графемно-цветовая синестезия – вероятно, одни из сотен разновидностей врожденной синестезии: что именно станет *синестетическими стимулами* и какое конкретное сенсорное качество (или несколько качеств) окажется *сопровожающим переживанием*, – в каждом случае индивидуально (Cytowic, 2009; Simner, 2012; Day, 2016; и др.).

В силу уникального характера связей стимулов и реакций при синестезии естественного развития, если звук саксофона, буква «М» или нота «си» в индивидуальном случае вызывает, например, ощущение определенного цвета или, если слово «гироскоп» провоцирует какой-то конкретный вкус и ощущение фактуры пищи, то это отнюдь не означает, что у другого синестета с такой же разновидностью феномена на те же стимулы в виде дополнительных переживаний будут обнаруживаться качественно идентичные сенсорные свойства. Более того, в качестве реакций могут проявляться переживания, которые по своей когнитивной сложности вряд ли можно отнести к сенсорным элементам субъективного опыта. Среди прочего, например, при некоторых типах синестезии определенные прикосновения неизменно порождают нетипичные для них в обычных случаях эмоциональные реакции, восприятие календарного исчисления годов может принимать вид линии, простирающейся в субъективном пространстве часто в неожиданном направлении: несимметричные зигзаги, неправильные окружности и т.п. (локализация

последовательностей) (см., например, Price, 2009), а числа могут необъяснимым образом наделяться свойствами человеческой личности (персонификация) (Amin и др., 2011) и т.д.

Синестетическая связь складывается на самом раннем (натальном, а в некоторых случаях, вероятно, перинатальном) этапе онтогенетического развития, в период до стабильно оформившейся автобиографической памяти, поэтому субъективные проявления этого феномена представляет собой неотъемлемый, естественный, не воспринимаемый в качестве индивидуальной особенности аспект познавательной активности субъекта-синестета, а механизмы ее первичного появления недоступны воспоминанию и рефлексии ее носителя. В отдельных случаях синестетические реакции могут долгое время оставаться для их обладателя незамеченными, так как в социальном взаимодействии может долго не возникать ситуаций (случаев влияния «сенсорной социализации»), в которых имеющиеся синестетические особенности коммуникативно или функционально обнаружат свое наличие. Действительно, обладание синестезией часто не просто не вызывает сомнений в том, как воспринимать реальность «здесь и сейчас» – этот вопрос даже не ставится в силу привычности, обыкновенности синестетических реакций для самого синестета, их непротиворечивой включенности в канву восприятия. Иногда синестетические ощущения могут быть трудноуловимыми и плохо поддаваться описанию, так как для подобного рода идентификации сложно подобрать точное выразительное средство языка, указать на абсолютный эквивалент во внешнем мире и/или даже направить на них механизмы рефлексивного внимания. В случае доступности сознанию синестетические реакции воспринимаются лицами с синестезией как результат функционирования собственного мышления (головного мозга, разума и т.д.) (Кравков, 1948).

Ощущениеподобный характер возникающих дополнительных сенсорных свойств при синестезии естественного развития, систематизированная избирательность синестетических реакций, их ориентированность на определенный вид познавательной или творческой деятельности или «категорию опыта», адекватность атрибуции механизмов переживания, по совокупности, отличают данный феномен от других субъективно проявляющихся произвольно возникающих явлений – как патологических и интоксикационных (галлюцинации, гиперестезии и т.д.), так и нейротипических (иллюзии, послеобразы, ассоциации и т.д.). Аппаратурно-лабораторные исследования синестезии с убедительностью исключили это явление из ряда феноменов гипер-воображения, аномалий и гиперреактивности памяти и других когнитивных процессов с акцентуированной степенью проявления (например, Hubbard, Ramachandran 2005; Sagiv и др., 2011). Столь же важно, что, по заключению исследователей, подтвержденных стати-

стическими данными, лица, обладающие естественной синестезией, не демонстрируют никаких психических отклонений (Лурия, 2006; Кравков, 1948; Cytowic, 2002; и др.).

Важным фактом о врожденной синестезии является и то, что синестетические реакции не заменяют один тип восприятия другим, то есть, если в ответ на звук вы видите еще и цвет, это не означает, что с вашим слухом что-то не в порядке. Не является синестезия и мистической сверхспособностью. Так, если тот или иной синестет воспринимает музыку в виде цветовых зрительных реакций, то он или она в действительности не видят физический цвет звуков. Самые элементарные представления о физическом мире говорят нам, что у звуков нет и не может быть цвета. Тем не менее мозг музыкально-цветового синестета сам по себе как бы добавляет цветовые реакции в ответ на восприятие музыкальных звуков. Такое восприятие действительно имеет место во внутреннем, субъективном плане, с той лишь оговоркой, что это не непосредственное восприятие внешней, физической действительности. Таким образом, если дополнительный характер синестетических реакций и несет особую информацию, то не о внешней, физической реальности, а о субъективных проявлениях структурных и функциональных особенностей нейрофизиологии головного мозга синестета.

Возможно, что для кого-то, с точки зрения научной психологии, феномен врожденной синестезии все еще может казаться явлением маргинального порядка, а для некоторых – даже термином из словаря парапсихологов и других псевдонаучных областей, тем не менее, к настоящему времени в мировой психологической науке врожденная синестезия утвердилась в качестве полноправного объекта исследований. Начиная с 2000-х годов публикации о психологических, психофизических, нейрофизиологических, демографических, молекулярно-генетических исследованиях синестезии с заметной регулярностью появляются в ведущих научных журналах (*Nature Neuroscience, Cognitive Neuroscience, Attention, Perception and Psychophysics, Frontiers in Human Neuroscience, Multisensory Research* и т.д.). За тот же период о синестезии естественного развития вышли в свет не менее 10 авторских и коллективных монографий, пособий и руководств, включая фундаментальное издание «Оксфордского пособия по синестезии» под редакцией Эдварда Хаббарда и Джулии Симнер (Hubbard, Simner, 2013; Sagiv, Robertson, 2005; Baron-Cohen, Harisson, 1996; и др.).

В рецензии на одну из англоязычных книг, посвященных врожденной синестезии, «Среда цвета индиго» Ричарда Сайтовика и Дэвида Иглмана (Cytowic, Eagleman, 2009) известный американский невролог и писатель Оливер Сакс говорит: «Двадцать лет назад синестезия – непроизвольное слияние работы двух или более сенсорных систем – рассматривалась учеными (если вообще рассматривалась) как некая редкая

диковинка. Сегодня же нам известно, что, вероятно, каждый двадцатый из нас обладает синестезией, и поэтому мы должны признать синестезию неотъемлемой и удивительной частью субъективного человеческого опыта. Более того, синестезия может быть основой и стимулом образного и метафорического мышления человека». Синестезия не раз появляется на страницах научно-популярных трудов самого О. Сакса: «Музыкафилия» (глава «Изумрудно-зеленая тональность: Синестезия и музыка»), «Антрополог на Марсе» (рассказ «История художника с цветовой слепотой») и других его произведений.

Важность исследований синестезии естественного развития признают и авторитетные специалисты нейрокогнитивного направления. Так, Бернард Баарс (Bernard Baars) и Николь Гейдж (Nicole Gage) в учебном пособии «Мозг, познание, разум. Введение в когнитивные нейронауки» утверждают, что «понимание генетических основ синестезии вносит вклад в понимание того, каким образом в норме обеспечивается связь в головном мозге. Явление синестезии показывает, что возможны более чем один тип мозга и один тип мышления. Синестезия присутствует у одного из нескольких сотен людей, что делает ее намного более распространенной, чем полагают обычно, и намного более важной с научной точки зрения, нежели простое любопытство» (Баарс, Гейдж, 2014; т.1. стр. 221–222).

Американский нейрофизиолог Вилейанур Рамачандран (Vilayanur Ramachandran) в отношении врожденной синестезии делает еще более многообещающее заключение: «...этот маленький причудливый феномен не только проливает свет на нормальный процесс обработки сенсорной информации, но и показывает извилистую дорогу, приводящую к наиболее загадочным аспектам нашего сознания, таким, как абстрактное и метафорическое мышление. Синестезия может пролить свет на то, какие особенности строения человеческого мозга и генетические особенности лежат в основе важных аспектов творчества и воображения» (Рамачандран, 2016; стр. 90).

Сегодня синестезию естественного развития изучают в попытках поставить новые вопросы о психогенетических закономерностях, системных механизмах работы головного мозга и значимых особенностях его структуры, о природе естественного языка и образного мышления, творческих способностях, их связях с индивидуальными особенностями восприятия и личностно-типологическими свойствами и т.п. Перечисленные исследовательские направления уже внесли свой вклад в развитие научных знаний о генетике, психологии и психофизиологии человека. Например, было продемонстрировано, что генетические маркеры врожденной синестезии сопряжены с генами, отвечающими за общие языковые способности человека, механизмы пластичности головного мозга, нейрогенез и др. (Asher и др.,

2006; Tomson и др., 2011; Tilot и др., 2018). На основании механизмов, вскрытых на примере проявления синестезии, число успешных случаев по избавлению от иллюзий фантомных конечностей увеличилось до 60 % (например, Fiodorenko-Dumas и др., 2015). Технологии, разработанные на основе представлений о синестетических механизмах взаимодействия со средой, были использованы также в конструировании протезов, систем сбора данных и проб (НАСА), навигационных приборов, состоящих в арсенале армии и флота США, полиции США и Канады. Как и можно было ожидать, сейчас синестезия становится частью разработок по усовершенствованию «глубокого обучения», распознавания мультисенсорных образов и других алгоритмов искусственного интеллекта (например, Аутар и др., 2016; Вокс, 2018).

С более строгих научных позиций синестезию естественного развития можно определить как нейрофизиологически обусловленную, индивидуальную особенность перцептивного реагирования, которая заключается в том, что восприятие стимула, принадлежащего строго определенной категории опыта, в субъективном плане (эндогенно) сопровождается переживанием дополнительных сенсорных, перцептивных или когнитивных характеристик, не присущих восприятию данного явления (стимула) в качестве статистически ожидаемых физических свойств, результатов работы механизмов восприятия или умозаключения. Происхождение синестетических связей между стимулами и реакциями носит немотивированный характер, то есть их невозможно объяснить обычными ассоциациями, порождаемыми на основе опыта, целенаправленного обучения и спонтанного влияния среды. Проявление синестетических переживаний отличается, тем не менее, строгой упорядоченностью связей между категориями стимулов и системой реакций, произвольным провоцированием и, в подавляющем большинстве индивидуальных случаев, качественной неизменностью на протяжении всей жизни. Исключением в этом смысле может являться изменение интенсивности переживаний, вплоть до полного их исчезновения к определённом возрасту.

Врожденность синестезии уже неоднократно получала весомое научное доказательство как посредством изучения семей (близких родственников, сиблингов, в том числе близнецов) (см., например, Baron-Cohen и др., 1996), так и в результате молекулярно-генетических исследований (Asher и др., 2006; Tomson и др., 2011; Tilot и др., 2018; см. также Brang, Ramachandran, 2011). Тем не менее объяснение синестезии исключительно наследственными механизмами не лишено очевидного противоречия (ср., Brang, Ramachandran, 2011). При анализе случаев от типа к типу обнаруживается, что стимулы, вызывающие синестезию, имеют категориальный характер. То есть в своем содержании специфические стимулы отражают упорядоченные человеком явления действи-

тельности в виде категорий, обусловленных опытом, содержательно состоящим из опосредуемой ими познавательной деятельности (ср. «натуральное» ощущение течения времени и целенаправленное, культурно обусловленное овладение системой времяисчисления, чувственное впечатление количественности и его опосредование пониманием числа, «натуральность» шума и «концептуальность» музыки и т.п.). При некоторых типах синестезии содержание стимулов может включать в себя все стимулы одной модальности, то есть иметь «сплошной» характер (например, все звуки, иными словами, весь слышимый «субстрат»). В промежуточных по когнитивной сложности категориальных системах стимулов последние отличаются знаковым характером, а в некоторых случаях они могут иметь более абстрактное, символическое значение, например, имена людей, название дней недели и месяцев и т.д.

Во всех типах синестезии естественного развития синестетические реакции находят постоянное, произвольное и неизменное выражение в том, что дополнительные сенсорные качества избирательно сопровождают восприятие системно организованных явлений действительности, складывающихся (в каждом случае индивидуально) определенную область человеческой деятельности, когнитивно структурированную сферу, то есть широкую «катеорию опыта», например: прослушивание музыки или узнавание букв, переживание эмоций, представление о течении и единицах времени, типологизированное восприятие облика человека и т.п. В чувственной сфере лиц с синестезией дополнительный, не обусловленный физическими свойствами воспринимаемых объектов сенсорный модус переживания включается в качестве добавочного компонента как в восприятие или «промысливание» отдельных категоризированных составляющих элементов: звуков речи, тонов (или их графическое отображение в виде букв и нот), так и в осуществление конкретной познавательной деятельности, которую эти элементы опосредуют: музицирование, чтение и письмо, счет, времяисчисление и т.д. (Cytowic, 2009; Simner, 2012; Day, 2016; Сидоров-Дорсо, 2013а; и др.).

Таким образом, практически все без исключения стимулы синестезии представляют собой системы, опосредующие в субъективном переживании человека определенную функцию – чтение, музыкальную выразительность, математическое, социальное познание и т.д. Эти так называемые широкие «категории опыта» не имеют конкретных генетических способов наследования, а передаются из поколения в поколение только в качестве психофизиологических механизмов, лежащих в основе самых общих способностей человека как биологического вида. Например, человеком наследуется не конкретный язык (или, тем более, его письменная система), на котором, в частности, происходит его социальное взаимодействие с другими, и даже не способность к вербальной коммуникации, а, скорее, генетическими механизмами передается

способность создавать, опосредовать и передавать смыслы, материализуя их любым доступным «инструментальным» способом.

Следовательно, особенности влияния среды, внешние условия развития видовых человеческих способностей к письму и чтению, речи, музыке, социальному познанию, математике и т.д. имеют столь же важное значение для понимания феномена синестезии естественного развития, как и генетические и эпигенетические факторы. Сложное когнитивное содержание синестезируемых стимулов, их организованность вокруг определенного вида стратегий познавательной деятельности, в основании которых лежат культурно-средовые детерминанты, не позволяет в духе «нативизма» определить синестезию естественного развития исключительно как врожденное психофизиологическое свойство. Очевидное средовое влияние, хотя и не столь явное, как при формировании когнитивных навыков, стереотипизированных паттернов реагирования или индивидуальной ассоциативности, ставит синестезию в особую позицию по отношению как к пониманию эмпирически демонстрируемой наследственности, так и к научению и опыту или, по крайней мере, к минимально структурирующему процессу адаптационного взаимодействия организма со средой (см., например, Watson, 1997). Более того, несмотря на то, что рассматриваемый феномен неопровержимо проявляет признаки наследуемости и генетической предрасположенности, проявление в психофенотипе этого свойства восприятия не происходит со стопроцентной закономерностью и, по двум упомянутым причинам, термин «врожденная» в отношении синестезии естественного развития должен использоваться с детально оговариваемой условностью. Именно поэтому мы с гораздо большей уверенностью в точности определения феномена используем составной термин *синестезия естественного развития*, и с некоторой степенью осторожности обращаемся к упрощенному сочетанию *врожденная синестезия*.

Для верификации проявлений синестезии используются в разной степени стандартизованные тесты – так называемые тесты *на последовательность и постоянство* (consistency test-retest), которые, в случае дополнительных переживаний цвета, основаны на использовании сопоставления реакций с образцами из цветовой палитры. Показателями *истинности синестезии* являются точность, быстрота и количество идентичных ответов – как предоставленных испытуемым непосредственно во время одного сеанса, так и воспроизводимых им через значительный промежуток времени, иногда без предупреждения. Так, с любым типом синестезии с сенсорной реакцией в виде цвета позволяет работать версия TOG-R (Test of Genuineness Revised; Asher и др., 2006). Исследователям доступен также онлайн-тест *Synesthesia Battery* с функционально идентичным программным обеспечением для персональных компьютеров на платформе MATLAB. Как онлайн-программа, так и версия для

ПК снабжены архивом для работы с индивидуальными и групповыми случаями (Eagleman и др., 2007). Неавторизированная, но столь же функциональная «мобильная» версия (без русификации) выпущена и для устройств на платформе android.

В исследованиях синестезии также применяют тесты на интерференцию или фасилитацию, проявляющиеся как результат синестетических реакций: специально разработанные *синестетические струн-тесты*, экспериментальные процедуры, основанные на эффекте *прайминга*, и матрицы визуального поиска (Wollen, Ruggeiro, 1983; Radvansky и др, 2011; и др.). В первых двух типах эмпирического исследования переживание синестетических реакций в субъективном плане получает объективное подтверждение на основании отрицательного эффекта – интерференции (более отсроченное выполнение задач, увеличение времени реакции). В третьем типе тестов синестеты, наоборот, демонстрируют фасилитирующий эффект, то есть более эффективное выполнение заданий. При этом в субъективном плане благодаря синестетической реакции испытуемые быстрее обнаруживают нужные элементы среди зрительно похожих элементов-дистракторов. Это проявляется в виде непроизвольного визуального выделения (*pop-out effect*) или группировки отдельных элементов (букв/цифр) в зрительном поле.

Средствами нейровизуализации функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) была зафиксирована нехарактерная локальная активность головного мозга синестетов в пределах веретенообразной извилины и в зонах первичной зрительной коры V1/V4 (Ramachandran, Hubbard, 2001; и др.). В исследованиях методом нейровизуализации фМРТ было продемонстрировано, что у испытуемых с синестезией активируются определенные области головного мозга (Nunn и др., 2002; Weiss и др., 2001). Средствами ДТВ (диффузно-тензорная визуализация) и ТМС (транскраниальная магнитная стимуляция) вскрыты также структурные и функциональные (в момент переживания стимула-реакции) особенности работы головного мозга синестетов (см., например, Rouw, Scholte, 2010; Terhune и др., 2011).

В попытке упорядочить сведения о нейрофизиологических особенностях головного мозга лиц с синестезией были предложены три модели психофизиологических механизмов синестезии: *кросс-активации* (cross activation) (Ramachandran, Hubbard, 2001; Рамачандран, Хаббард, 2003), *растормаживания обратной связи* (disinhibited feedback) (Grossenbacher, Lovelace, 2001) и *повторной обработки* (reentrant processing) (Smilek и др., 2002). Тем не менее до настоящего времени средствами нейровизуализации не удалось достоверно доказать или опровергнуть ни одну из предлагаемых теоретических моделей синестезии. Более того, широкомасштабный анализ результатов многочисленных исследований поставил под сомнение возможность однознач-

ного обнаружения структурных различий и функциональных закономерностей, общих для всех индивидуальных случаев синестезии в их сопоставлении с теми же характеристиками у людей без синтетических особенностей восприятия (Hupé, Dojat, 2015). В нашей книге один из авторов этого исследования (Jean-Michel Hupé) делится своими размышлениями о значении этих результатов как для понимания синестезии, так и для развития методологии нейронаук.

Несмотря на то, что синестезия естественного развития многосторонне и интенсивно изучается уже на протяжении 20 лет (и, вероятнее, благодаря этому факту), направление ее дальнейших исследований определяется множеством нерешенных, но интереснейших вопросов, многие из которых детально обсуждаются нашими собеседниками. В частности, среди открытых тем в проблематике исследований феномена врожденной синестезии главной, по крайней мере на наш взгляд, является роль средового и генетического влияния в развитии синестетических особенностей восприятия как в плане общих механизмов наследственности, так и в индивидуальных случаях проявления каждой из разновидностей синестезии.

Изучение синестезии естественного развития способствует уточнению некоторых вопросов об индивидуальных особенностях когнитивной сферы и содержательному расширению области их психофизиологических и психогенетических исследований. В частности, объяснение механизмов приобретенности синестезии в сочетании с признанием врожденной склонности к ней может включать как влияние полноцветных печатных материалов и обучающих игрушек (букварей, магнитных азбук) (Rich и др., 2005; Witthoft, Winawer, 2006), так и проявление эндогенных сенсорных реакций в ответ на семантически сложные стимулы с избыточной для данного возраста когнитивной нагрузкой (Jürgens, Nikolić, 2012). В данном контексте особо может ставиться вопрос об особенностях связи когнитивных процессов и сенсорных аспектов психической репрезентации в появлении и проявлении врожденной синестезии. Одновременно с этим врожденность может пониматься некоторыми исследователями как склонность к образованию дополнительных связей в головном мозге (нейрогенез) (Tilot и др., 2018), проявляющихся в более развитой образности мышления, большей гибкости кросс-модальных переносов, более эффективной памяти и т.д. (Smilek и др., 2001; Smilek и др., 2002; Mills и др., 2006; Yaro, Ward, 2007; Barnett и др., 2008; Linn и др., 2008; Banissy и др., 2009; Brang и др., 2012; Watson и др., 2012; Alvarez, Robertson, 2013; и др.).

Обоснованно признавая за врожденной синестезией статус «варианта нормы», в основании которой лежат отличные от статистически типичных, но столь же адаптивные индивидуальные особенности развития и функционирования нейрокогнитивных механизмов, некоторые

исследователи ставят вопрос о связи тех или иных аспектов этого феномена другими нейрофизиологическими явлениями: аутизма, фантомными конечностями, эпилепсии и других пароксизмальных состояний, шизофрении и т.д. (Ramachandran, Rogers-Ramachandran, 1996; Simner и др., 2009; Hughes и др., 2017).

Отдельным направлением исследований в этой связи является изучение и уточнение механизмов проявлений высоких способностей у синестетов, включая обнаружение творческих возможностей, более развитого интеллекта, памяти и языковых способностей (например, Mulvena, Walsh, 2005; Linn и др., 2008; Rothen, Meier, 2009) – с одной стороны, а с другой – интерпретация объективно выявляемых затруднений, испытываемых людьми с синестезией при реализации определенных умственных действий (например, определения своего местоположения в городской среде, запоминания лиц или осуществления математического счета) (см., например, Day, 2016), которое включало бы комплексное объяснение причин такого, часто равноположенного совмещения дефицитарности и преимуществ. Подчеркивая необходимость нейтрализации дефицитарных свойств и опоры на обнаруживаемые когнитивные преимущества (творческого, интеллектуального потенциала), в некоторых странах исследователи организуют отдельные проекты – как локальные, так и национальные – по индивидуализации программ обучения для детей с синестезией и распространению информации о синестезии среди работников образования.

Согласно результатам некоторых исследований, проявление индивидуальных особенностей, смежных с синестезией, не ограничено исключительно областью познавательных процессов и механизмов, а интегрировано в типологию личности, в диспозиционную и темпераментальную сферу (например, Rader, Tellegen 1987; Rogowska, 2015; Rouw, Scholte, 2016; Сидоров-Дорсо, 2017). Однако является ли врожденная синестезия следствием, причиной или существуют более конкретные, но пока еще скрытые промежуточные факторы? Именно направленность детерминированности явлений в уже обнаруженных связях между синестезией и другими индивидуальными особенностями остается для исследователей вопросом, пока еще требующим решения.

Таким образом, ситуация, складывающаяся вокруг исследований врожденной синестезии, несет в себе черты тройственного парадокса, то есть противоречия, разворачивающегося сразу в нескольких связанных друг с другом планах. Необычность эта заключается, во-первых, в том, что, согласно попыткам сплошного демографического исследования, синестезией естественного развития обладают 4,4 % всех людей (Simner и др., 2006; Day, 2016), однако такая распространенность не отражается на объеме доступной информации об этом явлении, и, тем более, на количестве посвященных ему исследований. Во-вторых,

по заключению некоторых исследователей, синестезия естественного развития – это проявление творческих способностей человека. Одновременно с этим другими специалистами этот феномен может определяться как явление перцептивно избыточного и даже патологического характера. В свою очередь, оба предположения противоречат масштабу обнаруживаемой распространенности. В-третьих, являясь, по сути, проявлением особого «сквозного» познавательного процесса, включающим в себя работу сенсорных, перцептивных и общих когнитивных механизмов (а результаты некоторых исследований указывают и на наличие у синестетов особенностей интеллектуальных и личностных свойств), синестезия может оставаться нейтральным свойством, не проявляющимся и не задействованным на протяжении всей жизни. Это также может препятствовать эффективности демографических исследований.

Многообразие разновидностей синестезии естественного развития также находят среди учёных различную интерпретацию (одно явление или несколько?). Непосредственное отношение к психогенетике имеет вопрос о том, как именно связаны различные разновидности синестезии и статистически обнаруживаемое их разделение на пять больших групп-кластеров (Novich и др., 2011), которые, тем не менее, часто находят выражение в виде множественной (проявления сразу нескольких типов, схожих по содержанию стимулов, у одного человека) и многоаспектной (различающихся по содержанию) синестезии, очевидно, демонстрируя меру выраженности проявления этого феномена у каждого отдельного обладающего им человека (Sidoroff-Dorso, 2013). Однако применяемые методы исследований нуждаются в усовершенствовании: в разработке технической возможности фиксировать все известные типы, в уточнении критериев, лежащих в основе разделения и классификации фиксируемых типов, в разработке и внедрении методов уточнения и верификации регистрируемых разновидностей и т.д. Одним из вопросов, которые мы поставили перед нашими учеными-собеседниками, был вопрос о теоретическом и практическом обосновании разделения феномена синестезии на несколько, возможно, независимых явлений.

При сопоставлении типов обнаруживается, что механизмы порождения синестезии укоренены в некоторой общей управляющей функции, задействованной в регуляции познания вне зависимости от предметно-специфического опыта (domain-general). Судя по данным о системных связях стимулов и реакций, об идентичных закономерностях проявления, о смежном проявлении типов, феномен врожденной синестезии онтогенетически развивается, вероятно, как «сквозной» познавательный процесс, охватывающий комплекс психических функций, как «низших», так и «высших». В то же время *на индивидуальном уровне* механизмы синестезии высоко специализированы, формируются посредством освоения конкретных предметных областей и

слабо переносятся на другие области опыта (domain-specific). Таким образом, вопрос о типологическом единстве (функциональном изоморфизме) врожденной синестезии является, на наш взгляд, частным преломлением общей проблематики в когнитивных науках, раскрывающейся в виде вопроса о степени функционального охвата при проявлении той или иной психической функции (domain general vs domain specific) (см., например, Schraw, Moshman, 1997).

Отдельное направление в исследованиях синестезии и смежных явлений реализуется в комплексе задач по выявлению связей между врожденной синестезией и кросс-модальными механизмами перцепции. На примере исследований опосредующей функции внимания (Mattingley и др., 2006; Mattingley, 2009; Laeng и др., 2014), а также роли значения стимулов (Dixon и др., 2006; Sidoroff-Dorso, 2010; Jürgens, Nikolić, 2012; Meier, 2013;) в процессе провоцирования синестезии было продемонстрировано, что синестезия проявляется в таком взаимодействии сенсорных и когнитивных процессов, которое непохоже на более целостную, гибкую и непосредственную репрезентацию действительности, обнаруживаемую в интермодальной общности функционирования сенсорных систем. Более того, было продемонстрировано, что врожденная синестезия представляет собой нетипичную связь сенсорного и когнитивного механизмов (Сидоров-Дорсо, 2017). В силу немотивированности происхождения, непроницаемости для рефлексии и дополнительного и устойчивого характера связи синестетических стимулов и реакций синестезия естественного развития не является полным функциональным аналогом кросс-модального переноса (см., например, Sagiv и др., 2011; Deroy, Spence, 2013).

Тем не менее некоторые исследователи указывают на то, что содержание синестетических соответствий в большом числе индивидуальных случаев имеет тенденцию повторять кросс-модальные связи широкого универсального порядка, например: темный цвет – низкий звук – низкое расположение в пространстве (Marks, 1978; Cytowic, 2002; Лурия, 2006; Галеев, 2004). Поэтому лежит ли в основе подобного рода закономерностей и синестетических переживаний *единый механизм*, насколько методологически правомерно строгое деление на сенсорные и когнитивные процессы (функциональные «модули») – остается открытой темой. Среди прочего, неоднозначные выводы о подобии или различии синестезии естественного развития и интермодальных взаимодействий познавательного плана влияют на разработку методик и средств идентификации врожденной синестезии у конкретного человека и, как следствие, – на точность выявления распространенности этого феномена. Вопрос об определении синестезии – первый из заданных нами нашим собеседникам.

Особую историческую главу для нашей книги написал Йорг Йевански, ведущий в мире специалист по истории исследования синестезии. В оригинальной форме описания никогда не имевшего места круглого стола, собравшего ученых из разных стран и даже времен, тем не менее, исторически точно показана воображаемая заочная дискуссия относительно термина *синестезия*. Читатель погружается в логику, лежащую в основе зарождения и уточнения понятия *синестезии* в том его виде, в котором оно известно нам в настоящее время. Момент, место, персоналии и формат, выбранные Йоргом для «приглашения» к обсуждению синестезии, неслучайны. Поэтому хотелось бы выразить личное пожелание, чтобы множество исторических параллелей, обусловивших этот выбор, продолжилось и в столь же значимых итогах нашей будущей, уже реальной встречи: Симпозиума по синестезии в Москве 2019-го года.

Синестезия естественного развития стала известна еще до зарождения психологии как научной дисциплины: первое упоминание, которое почти единогласно признается описанием синестезии естественного развития, оставил о своих цветовых реакциях на буквы Георг Тобиас Людвиг Сакс (Georg Tobias Ludwig Sachs) в своей диссертации «Естественная история двух альбиносов, автора и его сестры» (внешность самого Сакса была отмечена врожденным отсутствием меланина – альбинизмом) (Jewanski и др., 2009). Первые научно-психологические отчеты были составлены и опубликованы Г. Фехнером (Fechner, 1871) и Френсисом Гальтоном (Galton, 1880). Исследованию синестезии были посвящены труды Эйгена Блейлера (Bleuler, Lehman, 1881), Альфреда Бине (Binet, Philippe, 1892), серия публикаций Реймонда Велера (например, Wheeler, Cutsforth, 1925), работы и конференции Г. Аншютца (см., например, Anschütz, 1927). В 1980-х годах после спада, вызванного игнорированием субъективных процессов в бихевиоризме, возрождение исследовательского интереса к феномену врожденной синестезии связано с именами таких ученых, как Л. Маркс (Marks, 1978), Р. Сайтовик (Cytowic, 1993), П. Гроссенбахер и С. Бэрон-Коэн (Baron-Cohen, Harisson, 1996).

В России изучением феномена, который сейчас носит название синестезии естественного развития, с разных научных позиций занимались множество исследователей: исторически ранние обзоры о синестезии публиковали Н.О. Ковалевский (1884), В.Н. Ивановский (1893), П.П. Соколов (1897); в контексте клинической физиологии подробное описание синестезии давали И.М. Сеченов (1884/1952), В.М. Бехтерев (1896), с точки зрения классического психоанализа – И.Д. Ермаков (Сидоров, 2010), с позиций понимания нейрофизиологических основ взаимовлияния органов чувств вопрос о синестезии ставили Л.А. Шифман (1948) и С.В. Кравков (1948). Б.Г. Ананьев включил представление о синестетических особенностях восприя-

тия в системное исследование процессов развития чувственного познания (Ананьев, 1960). Отдельные яркие случаи синестезии изучали Н.А. Бернштейн, исследовавший синестета-колоколиста К.К. Сараджева (Цветаева, 1977), и С.Л. Рубинштейн (1989).

Ключевой русскоязычный обзор синестезии принадлежит Р.Г. Натадзе (1979). Р.Г. Натадзе выделял синестезию непроизвольного характера (специфическую синестезию) как эффект физиологической природы, отличающийся от экспрессивно обусловленной интермодальной общности ощущений (межчувственных ассоциаций) и координации органов чувств (изменение порогов ощущений). Специфическую синестезию Р.Г. Натадзе определил как «возникновение «ощущениеподобного» переживания сенсорного качества другой модальности без раздражения соответствующего рецептора». Этот феноменологический характер врожденной синестезии подтверждается современными зарубежными исследователями. В то же время термин *специфическая синестезия* недостаточно четко отделяет феномен от явлений иного происхождения. Так, синестезию естественного происхождения необходимо отличать от явлений со схожим до некоторой степени феноменологическим проявлением – таких, как посттравматическая или интоксикационная синестезия, синестезия в измененном состоянии сознания (ИСС-синестезия). Синестезия естественного развития – это одна из форм специфической синестезии, имеющая свою частную типологию, основанную на системах связи стимулов и реакций (Сидоров-Дорсо, 2013б). Чем отличается синестезия врожденного характера от синестезий иных форм проявления? Об этом, среди других ракурсов и вопросов, размышляют наши собеседники.

В отечественной психологии феномен врожденной синестезии известен по многолетнему исследованию, проведенному А.Р. Лурия в 1920–50-х гг. Объявляя нашу книгу первой в ряду книжных публикаций о врожденной синестезии на русском языке, мы все же делаем это с готовностью к серьезным оговоркам. Прежде всего следует признать, что работа с дневниковыми записями Ш<ерешевского>, проведенная одним из нас (А.В. Сидоровым-Дорсо), указывает на то, что многое о его синестезии не попало на страницы «Маленькой книжки о большой памяти» (ср. Леонтьев, 1931). Сам Соломон Вениаминович признавался, что во время экспериментов, проводимых с его участием, он воздерживался от разговоров о синестетических реакциях, лежавших в основе его мнемонических образов, «не желая этим усложнить объяснения» (С.В. Шерешевский, «Дневник мнемониста», 1957, не опубликован). Однако, если скрупулезный читатель вернется к тексту «Маленькой книжки...» (мнение о которой мы узнаем для нашей книги у каждого из наших собеседников-ученых) и сделает для себя обоснованное заклю-

чение о том, что синестезия представлена в ней с достойной полнотой и бесспорной оригинальностью, мы беспрекословно уступим первенство этому замечательному изданию.

В современных представлениях об искусстве и творческих процессах в большом количестве представлены голоса, наделяющие врожденную синестезию (очевидно, в силу приравнивания общих природных предпосылок к некоему предрешенному преимуществу) ожиданиями высокого эталона художественной изобразительности – в живописи, музыке и т.д. (например, Domino, 1989; Rothen, Meier, 2010; ср. Ward и др., 2008). В качестве подтверждений могут приводиться яркие биографические прецеденты из истории искусства, отрывочные высказывания ученых, примеры из программных текстов знаменитых мастеров. На наш взгляд, такое выборочное отношение к доказательности не только умаляет суть творчества, напряженность, самопреодоление и сосредоточенность, которые оно может требовать, но и препятствует пониманию комплексного функционального значения синестезии на всех уровнях структуры индивидуальности и правильному представлению о смежных с этим феноменом индивидуальных особенностях познавательных процессов. Именно о важности сравнительных исследований говорят нейрофизиологи, указывая на синестезию как на потенциал («окно в механизмы мозга») для изучения творческого по самой своей природе сознания человека как биологического вида.

До недавнего времени исследователи в области искусств и даже некоторые психологи, за редким исключением, не проводили в своем понимании творческого процесса и его результатов четких границ между богатой метафоричностью и проявлением врожденной синестезии, ставя на одну доску обилие ассоциативной образности и сенсорной чувственности у одного автора и буквальное описание реакций врожденной синестезии у другого. Как было подчеркнуто ранее, феномены кросс-модального взаимодействия различной природы можно характеризовать как подобные только по некоторым аспектам (системный перенос, категориальность и т.д.), но с некритичной безусловностью принимать их как идентичные было бы исследовательской оплошностью. Исторически это важное разделение появляется в искусствоведческой критике в 2010-х годах в работах Кэрол Стин, Греты Берман, Пэт Даффи и некоторых других (Steen, Berman, 2013; Duffy, Simmer, 2010). Вторя убежденности В.В. Набокова в том, что мир синестетов оснащен менее «плотными перегородками», мы, тем не менее, хотели бы подчеркнуть, что чрезмерно экзальтированная установка в отношении врожденной синестезии должна быть уравновешена результатами строгих исследований (ср., Сидоров-Дорсо, Волохова, 2016). Чтобы дать читателю возможность детально ознакомиться с данным вопросом, наше

приглашение любезно приняли и стали нашими собеседниками Кэрол Стин, Лиддл Симпсон, Ольга Балла и Елена Ровенко.

Читатель должен быть предупрежден, что наша книга практически не затрагивает сложную область кросс-модального взаимодействия при осуществлении познавательной и творческой деятельности. Эта проблематика включена в ответы наших собеседников только «по касательной» – исключительно там, где у них есть предпосылки полагать, что феномен врожденной синестезии образует плавный переход с универсальными познавательными механизмами межсенсорных взаимодействий. Однако ракурс сборника включает еще более спорный аспект в отношении искусства и креативности, а именно – вопрос о соотношении синестезии естественного развития с индивидуальными различиями, предположительно проявляющимися в виде склонности к творчеству, высоких способностей к художественной изобразительности и успешности в творческой деятельности. На примерах из личного опыта, приводимых некоторыми нашими собеседниками, обладающими синестетическими особенностями восприятия, читатель сможет получить весомые аргументы о том, как и насколько обосновано можно считать синестезию проявлением таланта и одаренности.

Таким образом, своих исследователей ждут неразрешенные вопросы о нейрофизиологических коррелятах синестезии (структурных и функциональных особенностях головного мозга синестетов) и роли средового и генетического (и эпигенетического) факторов развития; требует уточнения роль и степень достаточности внимания при провоцировании синестетических реакций, нуждается в системном изучении природа выявленных смежных с синестезией психологических и нейрофизиологических свойств и, как следствие, есть необходимость в развитии представлений об общем факторе, лежащем в основе этого феномена (генетическом, психофизиологическом «синдроме»). Также не уточнен и психологический статус (в частности, когнитивный и познавательный) синестезии естественного развития. Наиболее отчетливо противоречивая интерпретация синестезии естественного развития прослеживается в том, какое место среди других психологических явлений современные исследователи отводят данному феномену. Среди прочего, этот феномен может определяться как явление перцептивно избыточного или даже патологического характера, но, с другой стороны, он часто относится исследователями к проявлениям творческой активности, предположительно, связанной с видоспецифическими способностями человека (Лурия, 2006; Marks, 1978; Mulvenna, Walsh, 2005; Галеев, 2004; Cytowic, 2002; Ramachandran, Hubbard, 2001; и др.).

Каждый из неразрешенных вопросов и незакрытых проблемных областей, перечисленных выше, зачастую находит авторскую интерпретацию, определяющую направление поиска ответа на него (ср., Simmer, 2012). Ак-

туальная проблематика, складывающаяся вокруг синестезии естественного развития, буквально насыщена острыми дилеммами и содержательными вызовами, а значит, и исследовательскими возможностями, потенциалами для фактологического обогащения психологии и нейронаук (когнитивистики, неврологии, нейроэстетики и т.д.) и их методологического усовершенствования (см., например, Cohen Kadosh, Henik, 2007). Именно этим исследовательским перспективам, определяющим их размышлениям и взглядам, которых придерживаются приглашенные нами в качестве собеседников ученые, художники и общественные деятели, и посвящена наша книга.

Изначально отправной замысел книги заключался в том, чтобы представить русскоязычному читателю как можно более широкий спектр мнений и фактов о врожденной синестезии от лица максимально широкого круга специалистов. Однако, не отказываясь от ранней миссии сборника, по мере наполнения книги мы пришли к более объемлющему проекту. Как быстро заметит внимательный читатель, многие выдвигаемые нашими собеседниками положения, взгляды и даже предьявляемые в качестве доказательств факты носят полемический характер. С целью подчеркнуть и даже заострить дискуссионность содержания нашего сборника, самые противоречивые и контрастные положения было решено вынести в виде цитаты в заголовок каждого интервью. Так получилось – и в этом мы видим естественное указание на по-настоящему живую проблематику исследований феномена синестезии – что книга, планировавшаяся как доступное введение, как бы сама по себе стала приобретать формат заочного диалога.

Отбор экспертов, приглашенных в качестве собеседников для интервью, собранных в этой книге, был осуществлен строго на основании большой значимости их исследовательского и просветительского вклада в область синестезии естественного развития. Критерием отбора участников из России была их в том числе представленность в публичном пространстве науки и искусства. Своими вопросами мы стремились сделать нашу книгу доступной и актуальной. По мере работы над этой книгой мы с гордостью для себя обнаруживали, что практически все специалисты, художники и ученые с неподдельной готовностью принимали наше приглашение, безотлагательно и в срок работали над ответными комментариями, добросовестно критиковали и дополняли некоторые вопросы и даже исправляли лежащие в их основе неточности и предубеждения.

В основании двух больших блоков интервью, водоразделом между которыми служит историческая зарисовка Йорга Йеванского, мы положили два простых принципа. Во-первых, подбор собеседников в первом блоке тяготеет к сфере науки, в основном к психологии и к другим областям исследований человеческой психики и ее биологического субстрата – головного мозга (психофизика, психофизиоло-

гия и т.д.). Второй блок – художественный, творческий, личностный. Не все собеседники, чьи ответы помещены в эту часть нашей книги, занимаются искусством или его исследованием, но все они обладают синестезией, именно поэтому всем им без исключения мы осмелились задать вопросы об этом феномене предельно индивидуального характера: о значении для них синестезии, о первых воспоминаниях, о связанных с синестезией трудностях и т.д.

Во-вторых, вопросы интервью составлялись и задавались в два этапа. Первый этап для каждого участника включал подборку тем универсального содержания (в сборнике это первые 6 вопросов в блоке науки и первые 7 в художественной части), полученного по результатам анализа недавних исследовательских публикаций и научно-популярных статей, обобщения проблематики обсуждений на симпозиумах и конференциях по синестезии. Второй этап предполагал более скрупулёзное понимания круга проблем, исследовательских или творческих методов и индивидуальной деятельности каждого собеседника, историю его участия в общественных событиях, особых достижений, ключевых развиваемых им направлений и понятий в сфере изучения синестезии. Таким образом, отталкиваясь от вышеописанной структуры книги, мы можем предложить читателю особую стратегию чтения: параллельного знакомства с ответами на первую половину вопросов в каждом из двух блоков. При сравнении иногда значительно различающихся, иногда взаимодополняющих друг друга мнений наших собеседников по сходным положениям читатель сможет получить разностороннюю картину как общепринятых в исследовании синестезии фактов, так и все еще открытых в данной области вопросов.

Эта книга оригинальна еще и потому что ее появление означает важный шаг многопланового, междисциплинарного сотрудничества в исследованиях синестезии сразу по многим направлениям и с вовлечением большого числа специалистов. В нашем издании, как и в Московском симпозиуме, принимают участие художники и ученые, авторы, обладающие синестезией, и несинестеты, включена научная перспектива в лице университета и внимание со стороны искусства, представленного консерваторией, наши собеседники – представители разных стран мира и разных направлений исследования – от психологии до искусствоведения, от педагогики до художественного творчества. Таким образом, ответы на вопросы, которые мы постарались поднять в этой книге, имеют не только научно-исследовательское значение, но и личностное, общественное и нередко – мировоззренческое.

В силу новизны своей тематики для русскоязычной читательской аудитории и благодаря доступности, неформальности её изложения, «разговорного» стиля в виде вопросов и ответов, наша книга будет полезна всем, интересующимся феноменом врожденной синестезии. Во время приглашения собеседников, в процессе работы над формулировками вопросов и

ожидаемого содержания ответов в качестве наших читателей мы представляли себе как людей, чья деятельность и интересы не имеют тесных связей с наукой (художников, музыкантов, дизайнеров), так и студентов, начинающих исследователей и специалистов-профессионалов (психологов, нейрофизиологов, искусствоведов), желающих в формате сжатого экскурса получить представление об области исследований синестезии.

Литература

1. *Ананьев Б.Г.* Психология чувственного познания. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1960.
2. *Баарс Б., Гейдж Н.* Мозг, познание, разум. Введение в когнитивные нейронауки. В 2-х томах. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. *Бехтерев В.М.* О болезненных ощущениях и соощущениях у душевнобольных. // Обозрение психиатрии. 1896. № 1–2, с.1–9.
4. *Галеев Б.М.* О теориях аномальной синестезии или об «аномальных» теориях синестезии. // Проблема развития современного общества (материалы конференции). Казань: КГТУ, 2004.
5. *Ивановский В.Н.* Ложные вторичные ощущения. // Вопросы философии и психологии, № 20(5), 1893, с.94–108.
6. *Ковалевский Н.О.* К вопросу о соощущениях (Mitempfindungen). // Медицинский вестник. 1884. № 3. С.35–36; 52–53.
7. *Кравков С.В.* Взаимодействие органов чувств. М.: Изд-во АН СССР, 1948.
8. *Леонтьев А.Н.* Развитие памяти. М.-Л.: Учпедгиз, 1931.
9. *Лурия А.Р.* Маленькая книжка о большой памяти. М.: Издательство МГУ, 1968.
10. *Лурия А.Р.* Лекции по общей психологии. СПб.: Питер, 2006.
11. *Натадзе Р.Г.* К вопросу о психологической природе интермодальной общности ощущений. // Вопросы психологии 1979. № 6. с. 49–57.
12. *Рамачандран В.* Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. М.: Карьера Пресс, 2014.
13. *Рамачандран В., Хаббард Э.* Звучащие краски и вкусные прикосновения. // В мире науки. 2003. № 8. с. 47–53.
14. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии: в 2 т. Т.1. М.: Педагогика, 1989.
15. *Сеченов И.М.* Физиологические очерки. // Избранные произведения. М., 1952. С. 583–620.
16. *Сидоров, А.В.* Исторический вклад И.Д. Ермакова в изучение феномена синестезии // Ермаков-альманах: исследования, комментарии, публикации. ERGO, 2010. Вып.1. С.23–35.
17. *Сидоров-Дорсо А.В.* Синестезия естественного развития в рамках теории о способностях: анализ современных исследований. // Психология. Журнал ВШЭ. 2013а. № 2. С. 173– 180.
18. *Сидоров-Дорсо А.В.* Современные исследования синестезии естественного развития // Вопросы психологии. 2013б. № 4. С. 147–158.
19. *Сидоров-Дорсо А.В.* Индивидуально-психологические особенности лиц с синестезией естественного происхождения: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Сидоров Антон Викторович. – М., 2017. – 210 с.

20. *Сидоров-Дорсо, А.В., Волохова, В.И.* Особенности психологических границ у лиц с синестезией естественного развития // Вестник Кемеровского государственного университета. 2016. № 4. С. 187–192.
21. *Соколов П.П.* Факты и теория цветного слуха. // Вопросы философии и психологии. 1897. № 2(37). С. 252–275. № 3(38). С.387–412.
22. *Цветаева А.И.* Сказ о звонаре московском. // Москва (журнал). № 7. 1977. С. 129–171.
23. *Шуфман Л.А.* К вопросу о взаимосвязи органов чувств и видов чувствительности // Исследования по психологии восприятия / Отв. ред. С.Л. Рубинштейн. М.-Л.: АН СССР, 1948. С. 43–93.
24. *Alvarez B.D., Robertson L.C.* The interaction of synesthetic and print color and its relation to visual imagery. // Attention, Perception, and Psychophysics. 2013. Vol. 75(8). Pp. 1737–1747.
25. *Amin M., Olu-Lafe O., Claessen L.E., Sobczak-Edmans M., Ward J., Williams A.L., Sagiv, N.* Understanding grapheme personification: a social synaesthesia? // Journal of Neuropsychology. 2011. Vol. 5 (2). pp. 255–282.
26. *Anschütz G.* Kurze Einführung in die Farbe-Ton-Forschung. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H. 1927.
27. *Asher J., Aitken M.R.F., Farooqi N., Kurmani S., Baron-Cohen S.* Diagnosing and phenotyping visual synesthesia: a preliminary evaluation of the revised test of genuineness (TOG-R). Cortex. 2006. V. 42. Pp. 137– 146.
28. *Aytar Y., Vondrick C., Torralba A., SoundNet: Learning Sound Representations from Unlabeled Video.* // Proceeding NIPS'16 Proceedings of the 30th International Conference on Neural Information Processing Systems. Barcelona, Spain – December 05–10, 2016. Pp. 892–900.
29. *Banissy M.J., Walsh V., Ward J.* Enhanced sensory perception in synaesthesia. // Experimental Brain Research. 2009. 195. pp. 565–571.
30. *Barnett K.J., Newell F.N.* Synaesthesia is associated with enhanced, self-rated visual imagery. // Consciousness and Cognition. 2008. 17. pp. 1032–9.
31. *Baron-Cohen S., Burt L., Smith-Laittan F., Harrison J., Bolton P.,* Synaesthesia: prevalence and familiarity // Perception. – 1996. – V.25(9). – P.1073–1079.
32. *Baron-Cohen S., Harrison J.E.* Synaesthesia: classic and contemporary readings. Oxford, 1996.
33. *Binet A., Philippe J.* Étude sur un nouveau cas d'audition colorée. // Revue Philosophique; 1892. V.33. Pp. 461–464.
34. *Bleuler E., Lehman K.* Zwangmässige Lichtempfindungen durch Schall u.s.w. Leipzig: Fues's Verlag. 1881.
35. *Bock J.R.* A Deep Learning Model of Perception in Color-Letter Synesthesia. // Big Data and Cognitive Computing. 2018. March 18.
36. *Brang D., Ramachandran V.S.* Survival of the Synesthesia Gene: Why Do People Hear Colors and Taste Words. // PLoS Biology. 2011. 9 (11).
37. *Brang D., Williams L.E., Ramachandran V.S.* Grapheme-color synesthetes show enhanced cross-modal processing between auditory and visual modalities. // Cortex. 2012. V.48(5). Pp. 630–637.
38. *Cohen Kadosh R., Henik A.* Can synaesthesia research inform cognitive science? // Trends in Cognitive Sciences, 2007. 11. pp. 177–184.
39. *Cytowic R.E.* The Man Who Tasted Shapes. New York: Putnam. 1993.

40. *Cytowic R.E.* Synesthesia: A Union of the Senses. 2nd ed. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002.
41. *Cytowic R., Eagleman D.* Wednesday is indigo blue. Cambridge and London: MIT Press, 2009.
42. *Day S.A.* Synesthetes: a handbook. North Charleston, SC: CreateSpace. 2016.
43. *Deroy O., Spence C.* Why we are not all synesthetes (not even weakly so). // Psychonomic Bulletin and Review. 2013. V. 20. Pp. 643–664.
44. *Dixon M.J., Smilek D., Duffy P.L., Zanna M.P., Merikle P.M.* The role of meaning in grapheme-colour synaesthesia. // Cortex. 2006. 42 (2). pp. 243–252.
45. *Domino G.* Synesthesia and Creativity in Fine Arts Students: An Empirical Look. // Creativity research journal. 1989. Vol. 2. P. 17– 29.
46. *Eagleman D.M., Kagan A.D., Nelson S.S., Sagaram D., Sarma A.K.* A standardized test battery for the study of synesthesia. // Journal of Neuroscience Methods. 2007. V. 159. P.139–145.
47. *Fechner G.T.* Vorschule der Aesthetik. Leipzig, Breitkopf, 1871.
48. *Fiodorenko-Dumas Z., Paprocka-Borowicz M., Dumas I., Adamiec R.* The phenomenon of synaesthesia in phantom limbs – therapeutic treatment. 2015. Acta Angiologica. V. 21(1). Pp. 25–29.
49. *Galton F.* Visualised Numerals. // Nature. 1880. V. 21(533). Pp. 494–495; 21(543). Pp. 252–256.
50. *Grossenbacher P.G., Lovelace C.T.* Mechanisms of synaesthesia: Cognitive and physiological constraints // Trends in Cognitive Sciences. 2001. Vol. 5.1. pp. 36– 41.
51. *Hubbard E.M., Ramachandran V.S.* Neurocognitive mechanisms of synesthesia. // Neuron. 2005. 48 (3). pp. 509–520.
52. *Hubbard E.M., Simner J.* Oxford Handbook of Synaesthesia, Oxford University Press, 2013.
53. *Hughes J.E.A., Simner J., Baron-Cohen S., Treffert D.A., Ward J.* Is Synaesthesia More Prevalent in Autism Spectrum Conditions? Only Where There Is Prodigious Talent. // 2017. Multisensory Research. April.
54. *Hupé J.M., Dojat M.* A critical review of the neuroimaging literature on synesthesia. // Frontier Human Neuroscience 2015. Vol. 9. pp. 1–35.
55. *Jewanski J., Day S.A., Ward J.* A colorful albino: the first documented case of synaesthesia, by Georg Tobias Ludwig Sachs in 1812. // Journal of the history of the neurosciences. 2009. V.18(3). Pp. 293–303.
56. *Jürgens U.M., Nikolić D.* Ideesthesia: Conceptual processes assign similar colours to similar shapes. // Translational Neuroscience. 2012. V.3(1). Pp. 22–27.
57. *Laeng B., Svartdal F., Oelmann H.* Does color synesthesia pose a paradox for early selection theories of attention? // Psychological Science. 2004. 15. pp. 277–281.
58. *Linn A., Hancock P., Simner J., Akeroyd M.* Cognitive advantages in tickertape synaesthesia. // 4th Annual Meeting of the UK Synaesthesia Association, Edinburgh, March 2008.
59. *Marks L.E.* The Unity of the Senses. Interrelations among the Modalities. Academic Press, New York, San Francisco, London, 1978.

60. *Mattingley J.B.* Attention, automaticity and awareness in synesthesia. // *Year in Cognitive Neuroscience* 2009. Vol. 1156. pp. 141–167.
61. *Mattingley J.B., Payne J.M., Rich A.N.* Attentional load attenuates synaesthetic priming effects in grapheme-colour synaesthesia. // *Cortex*, 2006. Vol. 42. pp. 213–221.
62. *Meier B.* Semantic representation of synaesthesia / B.Meier // S. Day, A.V. Sidoroff-Dorso (eds.). *Theoria et Historia Scientiarum*. 2013. V.10. Pp.125–134.
63. *Mills, C.B., Innis J., Westendorf T., Owsianiecki L., McDonald A.* Effect of a synesthete's photisms on name recall. // *Cortex*. 2006. 42. pp. 155–163.
64. *Mulvenna C., Walsh V.* Synaesthesia. // *Current Biology* 2005. 15. R399-R400.
65. *Novich S.D., Cheng S., Eagleman D.M.* Is synesthesia one condition or many? A large-scale analysis reveals subgroups. // *Journal of Neuropsychology*. 2011. Vol. 5. pp. 353–371.
66. *Nunn J.A., Gregory L.J., Brammer M.* Functional magnetic resonance imaging of synesthesia: Activation of V4/V8 by spoken words. // *Nature Neuroscience*. 2002. 5. pp. 371–375.
67. *Duffy P., Simner J.* Synaesthesia in fiction. // *Cortex*. 2010. V.46. Pp. 277–278.
68. *Price M.C.* Spatial forms and mental imagery. // *Cortex*, 2009. 45. pp. 1229–45.
69. *Rader C.M., Tellegen A.* An investigation of synesthesia // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1987. V.52. Pp.981–987.
70. *Radvansky G.A., Gibson B.S., McNERNEY M.W.* Synesthesia and memory: Color congruency, von Restorff and false memory effects. // *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory, and Cognition*. 2011. 37. pp. 219–229.
71. *Ramachandran V.S., Hubbard E.M.* Synaesthesia – A window into perception, thought and language. // *Journal of Consciousness Studies*. 2001. Vol. 8(12). P. 3–34.
72. *Ramachandran V.S., Rogers-Ramachandran D.* Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. // *Proceedings. Biological Sciences*. 1996. V.256. Pp. 377–386.
73. *Rich A.N., Bradshaw J.L., Mattingley J.B.* A systematic, large-scale study of synaesthesia: implications for the role of early experience in lexical-colour associations. // *Cognition*. 2005. 98 (1). pp. 53–84.
74. *Robertson L.C., Sagiv N.* (eds) *Synaesthesia: Perspectives from Cognitive Neuroscience*. Oxford University Press, 2005.
75. *Rogowska A.* Synaesthesia and individual differences. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
76. *Rothen N., Meier B.* Higher prevalence of synaesthesia in art students. // *Perception*. 2010. 39. pp. 718–720.
77. *Rouw R., Scholte H.S.* Neural basis of individual differences in synesthetic experiences. // *Journal of Neuroscience*. 2010. May 5. Vol. 30(18). pp. 6205–6213.
78. *Rouw R., Scholte H.S.* Personality and cognitive profiles of a general synesthetic trait // *Neuropsychologia*. 2016. V.88. Pp. 35–48.

79. *Sagiv N., Ilbeigi A., Ben-Tal O.* Reflections on Synaesthesia, Perception, and Cognition // *Intellectica*. 2011. V.55(1). Pp.81–94.
80. *Schraw G., Moshman D.* Metacognitive theories. // *Educational Psychology Review*. 1995. Vol. 7(4). pp. 351–371.
81. *Sidoroff-Dorso A.V.* Justday is peach yellow: short-time dilation of synaesthesia; new approximation of the Oscillatory Supervenience Model of synaesthesia. // *Материалы V конференции UK-SA*. Брайтон Великобритания, Университет Сассекса, 2010, 27–28 марта.
82. *Sidoroff-Dorso A.V.* Synaesthesia quotient: operationalising an individual index of phenotypic expressivity of developmental synaesthesia // *Theoria et Historia Scientiarum*. 2013. Vol. 10. pp. 83–124.
83. *Simner J.* Defining synaesthesia. // *British Journal of Psychology*. 2012. 103. pp. 1–15.
84. *Simner J., Mayo N., Spiller M.J.* A foundation for savantism? Visuo-spatial synaesthetes present with cognitive benefits. // *Cortex*. 2009. 45 (10). pp. 1246–60.
85. *Simner J., Sagiv N., Mulvenna C., Tsakanikos E., Witherby S.A., Fraser C., Scott K., Ward J.* Synaesthesia: the prevalence of atypical cross-modal experiences. // *Perception*. 2006. 35 (8). pp. 1024–33.
86. *Smilek D., Dixon M.J., Cudahy C., Merikle P.M.* Synaesthetic photisms influence visual perception. // *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2001. Vol. 13. pp. 930–936.
87. *Smilek D., Dixon M., Cudahy C., Merikle P.M.* Synesthetic color experiences influence memory. // *Psychological science*. 2002. 13 (6). pp. 548–552.
88. *Steen C., Berman G.* Synesthesia and the Artistic Process. Chapter 34. // *The Oxford Handbook of Synesthesia*, Oxford University Press. 2013. Pp. 671–691.
89. *Terhune D.B., Tai S., Cowey A., Popescu T., Cohen Kadosh R.* Enhanced cortical excitability in grapheme-color synesthesia and its modulation. // *Current Biology*. 2011. 21. pp. 2006–9.
90. *Tilot A.K., Kucera K.S., Vino A., Asher J.E., Baron-Cohen S., Fisher S.E.* Rare variants in axonogenesis genes connect three families with sound-color synesthesia. *PNAS*; 2018. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1715492115.
91. *Tomson S.N., Avidan N., Lee K., Sarma A.K., Tushe R., Milewicz D.M., Bray M., Leal S.M., Eagleman D.M.* The genetics of color sequence synesthesia: Suggestive evidence of linkage to 16q and genetic heterogeneity for the condition. // *Behavioural Brain Research*. 2011. V.223. – P.48–52.
92. *Yaro C., Ward J.* Searching for Shereshevskii: what is superior about the memory of synaesthetes? // *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 2007. 60 (5). pp. 681–695.
93. *Ward J., Thompson-Lake D., Ely R., Kaminski F.* Synaesthesia, creativity and art: What is the link? *British Journal of Psychology*. 2008. Vol. 99. pp. 127–141.
94. *Watson I.* The common triggers of synesthesia are social conventions. // *Central States Anthropological Society conference*, Milwaukee, Wisconsin, 1997.

95. *Watson M.R., Blair M. R., Kozik P., Akins K. A., Enns J.T.* Grapheme-color synaesthesia benefits rule-based category learning. *Consciousness and Cognition*. 2012. Vol. 21(3). pp. 1533–1540.
96. *Wheeler R.H., Cutsforth Th.D.* Synaesthesia in the Development of the Concept. // *Journal of Experimental Psychology*. 1925. V.8. Pp. 149–159.
97. *Weiss P.H., Shah N.J., Toni I., Zilles K., Fink G.R.* Associating colours with people: a case of chromatic-lexical synaesthesia // *Cortex*. – 2001. – V.37. – P.750–753.
98. *Witthoft N., Winawer J.* Synesthetic colors determined by having colored refrigerator magnets in childhood. // *Cortex*. 2006. V. 42. Pp. 175–183.
99. *Wollen K.A., Ruggiero F.T.* Colored-letter synaesthesia. // *Journal of Mental Imagery*. 1983. Vol. 7. P. 83–86.

Симпозиум: его миссия и организаторы

Эта книга издана на базе Московского государственного психолого-педагогического университета (МГППУ). Выход её приурочен к началу научного Симпозиума по синестезии в рамках II Международной конференции Международной ассоциации синестетов, деятелей искусства и науки (IASAS) «Синестезия: межсенсорные аспекты познавательной деятельности в науке и искусстве» (17–20 октября 2019 года, Москва). Со-организаторами Симпозиума выступают: Московский государственный психолого-педагогический университет, Международная ассоциация синестетов, деятелей искусства и науки и Московская государственная консерватория имени П.И.Чайковского.

Московский государственный психолого-педагогический университет был основан в 1997 году на базе Психологического института Российской академии образования – старейшего психологического института в России. Психологическое образование в МГППУ продолжает традиции, заложенные в трудах всемирно известных российских ученых: Л.С. Выготского, А.Р.Лурии и др. МГППУ – это быстро развивающийся инновационный университет, выпускающий специалистов для различных сфер социальной практики. Научная деятельность в МГППУ осуществляется на фундаментальной основе в научных и образовательных центрах, включая центры нейрофизиологических, психогенетических, этнопсихологических исследований и центр исследования одаренности и когнитивных способностей.

Московская государственная консерватория имени П.И. Чайковского была создана в 1866 году по инициативе пианиста Николая Рубинштейна, ставшего ее первым директором. Среди ее первых профессоров были знаменитые музыканты, приглашенные из-за границы, а также П.И. Чайковский – всемирно известный композитор. Его ученик – композитор С.И. Танеев, преподаватель и директор Консерватории, из класса которого вышли композиторы А.Н. Скрябин, С.В. Рахманинов и многие другие. В Московской консерватории получают образование композиторы, дирижеры, вокалисты, музыковеды, артисты-исполнители. Большой зал консерватории – один из крупнейших концертных залов мира, где выступали практически все прославленные музыканты. Научная деятельность консерватории связана с различными отраслями музыковедения и искусствоведения и представлена именами выдающихся ученых: Г.А. Лароша, Б.В. Асафьева, А.Ф. Лосева, и др. В консерватории создан ряд научных центров для проведения междисциплинарных исследований широкого спектра. Эпизодически сотрудники подходили и к проблеме синестезии.

Международная ассоциация синестетов, деятелей искусства и науки (IASAS) – некоммерческая общественная организация, объединяющая ученых, художников и лиц с синестезией естественного развития со всего мира. Базируясь в США, IASAS работает исключительно над образовательными и благотворительными проектами. Цель деятельности Ассоциации – распространение знаний о нейрофизиологическом феномене синестезии и организация международного сотрудничества в рамках научных, художественных и образовательных проектов, посвященных синестезии. Ассоциация проводит научные, просветительские и культурные мероприятия. Посредством организации публичных лекций, художественных выставок, интернет-сообществ и информационно-образовательных мероприятий Ассоциация вносит вклад в достижение широкого общественного признания творческого потенциала, заключенного в нейрофизиологическом разнообразии человека. В 2017 году конференция IASAS прошла в Университете Калифорнии Лос-Анджелеса (UCLA). В конференции принимали участие докладчики и участники из Северной и Южной Америки, Австралии и Новой Зеландии, стран Азии и Европы.

Мировое научное сообщество хорошо осведомлено о достижениях прошлого и настоящего, о ценности научных исследований российских психологов, нейрофизиологов и специалистов других областей. Нередко, в силу языкового барьера и по иным подобным причинам, значительная часть этих достижений может оставаться незамеченной за пределами России. Мы надеемся исправить эту ситуацию благодаря совместным усилиям, будущему Симпозиуму и последующим за ним шагам. Цель Симпозиума – обсуждение широкого круга вопросов и представление результатов исследований по проблематике синестезии в сфере науки, искусства и образовательных практик. В наших планах представить на Симпозиуме результаты современных исследований по проблематике синестезии в сфере психологии, нейрофизиологии, генетики, медицины, антропологии, педагогики и других смежных науках. В культурной части программы планируются показ фильмов о синестезии, выставка работ художников-синестетов, творческие мастер-классы с использованием музыки и электроники. Мы будем рады видеть среди участников Симпозиума исследователей, авторов и исполнителей, чье творчество так или иначе связано с синестезией.

Объединяясь для проведения московского Симпозиума, мы надеемся, что наше сотрудничество станет отправной точкой для совместных проектов ученых, музыкантов, художников и синестетов и послужит приглашением для еще большего числа российских и зарубежных участников влиться в широкое мировое сообщество и представить свои исследовательские и творческие проекты, найти новые возможности для плодотворной работы с отечественными и зарубежными коллегами. В подтверждение международного статуса мы надеемся

и планируем, что московский научный Симпозиум станет отправной точкой для будущих совместных проектов и послужит приглашением для еще большего числа российских исследователей влиться в широкое мировое сообщество посредством публикаций работ как отдельных, так и выполненных в соавторстве.

Из современных исследований известно, что проблематика синестезии охватывает широкий спектр междисциплинарных вопросов – как научно-теоретических, так и прикладных. Исследование синестезии проливает свет на механизмы работы головного мозга и их средовых и генетических факторов, в частности, при поиске ответов на вопросы о сущности языка, творчества и образного и метафорического мышления. В основах программ по художественному образованию и развитию исполнительского мастерства часто заложены представления о синестетических механизмах и функциональных закономерностях межсенсорного взаимодействия. Таким образом, совмещая множество точек пересечения между систематизированным познанием, образовательной практикой и творчеством, изучение синестезии содержит в себе огромный потенциал широкого взаимопроникновения науки и искусства.

Примечания к переводу и употреблению терминов

Исторически термин «синестезия» претерпевал значительные изменения. (Одно из таких ключевых изменений описывает в нашей книге Йорг Йеванский.) Разночтения в понятиях были следствием как различий во взглядах и гипотезах о природе явления, так и в силу языкового барьера, малой проницаемости национальных научных сфер, недостаточной развитости общей, «контекстной» терминологии и других естественных обстоятельств. Иногда, вплоть до недавнего времени, это же разночтение могло становиться и причиной недопонимания между разноязычными научными сообществами. В качестве реакции на это представители англоязычного сообщества, посещающие в том числе русскоязычные конференции, даже изобрели кардинальный способ лингвистической защиты: на короткий срок для обозначения врожденной синестезии появилось терминологическое сочетание с оттенком оценочности – «истинная синестезия».

В настоящий момент в англоязычной научной литературе термин *синестезия* все больше тяготеет к обозначению исключительно врожденного феномена, а некоторые его разновидности даже стремятся выйти из-под этой зонтичной терминологии (например, «*mirror touch*» – «синестезия зеркального прикосновения», «*эмпатия прикосновений*» или просто «*зеркальная синестезия*», как когда-то решила наша команда переводчиков). Несмотря на факт терминологической дифференциации, в применении к явлению врожденного происхождения и естественного развития термин *синестезия* (*synaesthesia* в британской орфографии или *synesthesia* в американской) все еще употребляется с уточняющим описанием: *developmental synaesthesia* и *congenital synesthesia* – в зависимости от авторского предпочтения и ракурса опорной теории.

Расцвет исследований синестезии преимущественно в англоязычных странах в 2000-2010-х годах объясняет обилие англицизмов в терминологическом корпусе, используемом в научной сфере исследований синестезии естественного развития. Например, основные понятия «синестетический стимул» и «синестетическая реакция» имеют в английском языке особые эквиваленты: *inducer* (синестетический стимул) и *concurrent* (сопровождающее синестетическое переживание, дополнительное ощущение, синестетическая реакция). Эти термины, как и те, что характеризуют особенности субъективного проявления некоторых форм синестетических реакции – «проективный тип» (*projector synaesthesia*) и «ассоциативный тип» (*associator synaesthesia*) – мы переводили описательно, без намерений закрепить новую терминологию в словарном запасе русскоязычного читателя. Это, на наш взгляд, силь-

но усложнило бы понимание ответов, их легкий, непосредственный разговорный стиль, который мы хотели сохранить при переводе. По той же причине узко применяемые термины, например, «проектор» и «ассоциатор», часто переводились развернутыми пояснениями непосредственно в текстах соответствующих ответов.

Необходимо принять во внимание, что сложность перевода психологических текстов может заключаться в том, что в них, в отличие от работ из других научных областей, часто смешиваются как научные термины, так и бытовые понятия. При таком, иногда оправданном, разбросе источников знаний и представлений употребление слов и терминов может допускать сильно размытое смысловое наполнение, разную степень разработанности понятий, не требовать точного обращения с терминологией, предполагать широкий охват и частоту использования синонимов, и т.д. Известно, что в российской научной психологии такие понятия, как «сознание», «деятельность», «культура», «личность», практически равновелики по значимости именам ученых, в трудах которых эти понятия скрупулезно разрабатывались и в названиях работ которых они использовались. Тем не менее у нас не было ожиданий, что наши зарубежные и российские собеседники знакомы с этими трудами (кроме книги А.Р. Лурии) и будут относиться к соответствующей терминологии с должной осторожностью.

С другой стороны, исследовательская культура западного научного сообщества складывается в том числе и из того, что некоторые термины, особенно встречающиеся в отчетах о лабораторных исследованиях (например, «awareness», «reaction», «deaf hearing») должны использоваться со строгой аналитичностью и эмпирической обоснованностью. Одновременно с этим некоторые слова и сочетания, по крайней мере в текстах ответов некоторых наших собеседников, такие, как «imagery», «in the mind's eye», «evoke/induce/elicit» (вызывать, провоцировать) и т.д. были использованы взаимозаменяемо, несмотря на свое очевидное различие. Во всех перечисленных спорных случаях мы пытались придерживаться основного стиля, ракурса и проблематики книги, сгладить смысловую избыточность и устранить возможные разночтения.

Так или иначе, употребление термина «синестезия» влечет за собой определенное представление из личной истории его использования, вызывает ассоциации с вопросами и контекстами, в которых он ранее встречался говорящим, то есть оживляет непосредственный совокупный опыт и напоминает о практическом знании, которое, помимо непосредственного значения, заключено для говорящего в этом термине («порождает дискурс»). В представлениях о синестезии у англоязычного слушателя, вероятнее всего, будет больше связей и фактов от врожденного феномена, у исследователя, работающего с русскоязычными научными текстами, обращение к этому термину будет в большей сте-

пени подразумевать акценты на общедоступные межсенсорные связи, кросс-модальность свободной, познавательной образности в мышлении и творчестве. И хотя в формулировках вопросов и при переводе и редактировании текстов интервью мы отталкивались от определения синестезии естественного развития из англоязычной научной литературы, все же было бы правильнее, если бы читатель, знакомясь с содержанием ответов наших собеседников, как англоязычных, так и русскоязычных, ориентировался на наши уточняющие замечания.

Подробное определение термина «синестезия естественного развития» (врожденная синестезия) приводится в тексте Редакторского предисловия. Однако, каким бы исчерпывающим и точным ни казалось сформулированное нами определение, понимание этого феномена, предложенное каждым из наших собеседников, служит не просто его дополнением или уточнением, но предлагает самостоятельное видение (для художников), личную интерпретацию индивидуального проявления (для синестетов) и перспективу проводимых и планируемых исследований (для ученых).

Благодарности

Мы, редакторы этого сборника и представители Международной ассоциации синестетов, деятелей науки и искусства (IASAS), хотели бы выразить искреннюю признательность президенту Московского государственного психолого-педагогического университета, академику Российской академии образования, доктору психологических наук, профессору В.В. Рубцову. Именно с одобрения и деятельного участия Виталия Владимировича началась активная стадия подготовки Международного научного симпозиума «Синестезия: межсенсорные аспекты познавательной деятельности в науке и искусстве». При поддержке президента МГППУ В.В. Рубцова проект Симпозиума получил финансирование Российского фонда фундаментальных исследований по итогам конкурса на лучшие проекты организации научных мероприятий, проводимых в марте-декабре 2019 года на территории Российской Федерации (гуманитарные и общественные науки).

Также хотелось бы выразить благодарность и.о. ректора МГППУ кандидату психологических наук, профессору Аркадию Ароновичу Марголису и руководителю Центра междисциплинарных исследований современного детства МГППУ, доценту факультета образования МГППУ, кандидату психологических наук Ольге Витальевне Рубцовой. В 2018 году с целью изучения механизмов развития синестезии у детей с генетической предрасположенностью к этому явлению и разработки методик исследования и развития индивидуально-психологических особенностей, смежных с синестезией, на базе ЦМИДС МГППУ и при участии IASAS была создана исследовательская группа «Синестезия: дети и родители». Мы высоко ценим ведущую роль МГППУ в организации исследований и популяризации в России знаний о синестезии естественного развития.

Особую признательность за поддержку и добрые напутствия Международная ассоциация синестетов, деятелей науки и искусства спешит выразить Заслуженному деятелю искусств Российской Федерации, председателю Международного союза музыкальных деятелей, ректору Московской государственной консерватории имени П.И. Чайковского, доктору искусствоведения, профессору Александру Сергеевичу Соколову. Сотрудничество с Консерваторией в проведении Симпозиума по синестезии – большая честь для всех участников Симпозиума и открывает новые границы продуктивного и равноправного сотрудничества между искусством и наукой.

За эффективное деловое взаимодействие, отзывчивость и гибкий подход к организации Симпозиума в стенах Консерватории мы хотели бы поблагодарить проректора по научной работе Московской

государственной консерватории имени П.И. Чайковского, доктора искусствоведения, профессора Константина Владимировича Зенкина. Также выражаем свою признательность доценту кафедры истории зарубежной музыки и кафедры гуманитарных наук, старшему научному сотруднику НИЦ методологии исторического музыкознания Московской государственной консерватории имени П.И. Чайковского, кандидата искусствоведения Е.В. Ровенко. Елена Владимировна, спасибо Вам за инициативность, диалог и вдохновение!

Благодарим руководителя отдела по международным связям Московского государственного психолого-педагогического университета Наталию Андреевну Байковскую и специалистов отдела – Елену Вячеславовну Башкирову и Шушаник Араевну Усубян. Только благодаря квалифицированной работе отдела по международным связям МГППУ и волонтеров, с беспримерной эффективностью организованной Наталией Андреевной, Московский симпозиум получил слаженный механизм проведения и продуктивную рабочую обстановку.

Мы совершенно уверены, что книга не увидела бы свет без бескорыстного, дисциплинированного и творческого труда нашей распределенной по всем миру команды переводчиков, работа которых в силу новизны темы и отсутствия достаточного количества справочных русскоязычных текстов по синестезии требовала не только знаний по психологии и искусству, лингвистической проницательности и понимания проблематики синестезии, но и неподдельной любознательности и исследовательской скрупулезности. Над текстами интервью бескомпромиссно трудились переводчики: Софья Вторникова, Елена Ластовина, Анастасия Малышевская, Лилия Мубаракшина, Дмитрий Недилко, Наталья Овчаренко, Фёдор Палигин, Руستم Сахабиев Александра Серова, Софья Склярова, Анна Хисматуллина, Александра Чепанова. Друзья, Международная ассоциация синестетов, деятелей науки и искусства благодарит лично каждого из вас!

Организаторы также благодарят Полину Варлашкину за инициативу, творческий подход и бескорыстное отношение к проекту по разработке визуального стиля печатных материалов, сопровождающих проведение Московского симпозиума по синестезии.

Мы бесконечно признательны нашему добровольному редактору Ольге Балла-Гертман, благодаря профессионализму, добросовестности, скрупулезности и неустанности которой наша книга смогла пройти блестящую «проверку на грамотность».

Отдельно необходимо упомянуть, что в работе над составлением вопросов для нашей книги принимали участие не только мы, интервьюеры-редакторы, но и сами собеседники, добавляя, акцентируя или исправляя некоторые формулировки наших вопросов (особенно для второго, «индивидуального» этапа). Также особым источником

вопросов послужило для нас виртуальное пространство-форум Российского синестетического сообщества в одной из социальных сетей. Среди участников было объявлено о намечающейся книге и распространена просьба предлагать вопросы к экспертам. Так были отображены несколько тем, которые мы включили, иногда с некоторыми уточнениями, в блок индивидуальных вопросов тому или иному эксперту в соответствии с тематикой его исследования или творчества. Как и было объявлено в условиях, в формулировках этих вопросов в нашей книге обязательно упомянуты имена их авторов.

Сердечно благодарим всех наших собеседников за то, что с готовностью приняли наше приглашение, с терпением отнеслись к обсуждению предложенных вопросов и своевременно предоставили ответы и комментарии.

В отличие от авторских книг и традиционных монографий, работа над изданием такого рода: выбор собеседников, составление актуальных, содержательных вопросов, согласование, перевод и редакция – требует несравнимо больше времени, сосредоточенности и сил. Не без чувства неловкости редакторы благодарят своих близких и родных за внимание, самоотдачу и заботу, которую они, часто безответно, проявляли к нам в затянувшиеся моменты нашего «творческого упоения».

Мы надеемся, что эта книга охватит максимально широкую аудиторию, станет полезной для всех наших читателей и окажется достойным результатом большого общего труда. Благодарим наших читателей за то, что наша книга попала вам в руки, и за внимание и интерес к теме синестезии!

*Редакторы сборника:
Президент Международной ассоциации
синестетов, деятелей науки и искусства (IASAS),*

Шон Э. Дэй

*Международный координатор
II Международной конференции по синестезии IASAS,
член дирекции и со-основатель IASAS,*

А.В.Сидоров-Дорсо

Ричард Сайтовик: «Искать нам придется не один механизм, учитывая, что синестетический опыт статистически соединяется в пять различных групп. Наука наша – молодая. Незаботанного материала хватит еще на десятки лет»



Ричард Сайтовик (Richard E. Cytowic) наиболее известен тем, что возродил интерес к синестезии и вернул ее в большую науку, несмотря на враждебный истеблишмент, отвергавший ее как выдумку. Он вырос в семье ученых и художников, проявлявшим любопытство к тому, как работают и выглядят те или иные вещи. Ему всегда нрави-

лось что-то разбирать и собирать. Свою гомосексуальность он осознал в 10 лет, и так как его отец был врачом, то ему быстро поставили диагноз, штат Нью-Джерси объявил его преступником, а Церковь прокляла. Он ничего не сделал, тем не менее существовать ему воспрещалось. Позже авторитетные люди сообщили ему, что и существование синестезии тоже не предполагается, и он с радостью принял вызов доказать их неправоту. В 1989 году он написал первую книгу на английском языке, посвященную этой теме. Двадцать лет спустя они с Дэвидом Иглменом получили медаль Монтеня за книгу «Среда цвета индиго», которую Оливер Сакс назвал «уникальным и незаменимым руководством для любого интересующегося тем, как мы воспринимаем мир».

Практикующий профессор неврологии Университета Джорджа Вашингтона, доктор Сайтовик также имеет степень магистра изобразительных искусств и является членом общества художников округа Колумбия. Он выступал в Библиотеке Конгресса, Смитсоновском институте, музеях, и культурных учреждениях по всему миру. В 1963 году, когда твист был последним писком на всех танцевальных площадках, десятилетний Ричард вышел на сцену перед 2000 людьми в латинском казино и станцевал с Либераче известнейшей тогда звездой эстрады. Это был его звездный час!

Как вы определяете синестезию? Это одно явление или несколько?

Это сложный вопрос. Определение «связанные ощущения» недостаточно, потому что графемы, например, не представляют собой

ощущений. Кроме того, синестезия может возникнуть из-за травмы головы, приема наркотиков или медитативных состояний, которые отличаются от врожденной синестезии. Анализ типов синестезии среди почти 20000 человек показывает, что они группируются в пять больших подтипов. Усложняет эту категоризацию, однако, синестезия локализации последовательностей, которая не взаимодействует с каким-либо другим типом. Таким образом, мы можем заключить, что «синестезия» является зонтичным термином для ряда механизмов, которые приводят к аналогичному фенотипу.

В какой степени синестезия является врожденной (генетически предопределенной)? Каковы причинные влияния обучения и познавательной деятельности на ее проявление?

Явная синестезия требует двух вещей: генетической предрасположенности к более сильному перекрестному соединению различных областей мозга и взаимодействия в детстве с культурными артефактами, такими как алфавиты, цифры, названия продуктов, которыми питается ребенок, времяисчисление, музыкальные ноты, единицы измерений и многое другое. Периоды жизни, когда в детстве развиваются те или иные когнитивные навыки, хорошо известны, и мы с Дэвидом Иглменом (David Eagleman) выложили такую временную шкалу в книге «Среда цвета индиго» (*Wednesday is Indigo Blue*). Никто еще не пытался выяснить, проявляются ли различные типы синестезии в определенном возрасте или нет. Знать это было бы весьма полезно, а кроме того, возможно, помогло бы пролить свет на то, как *квалиа* (субъективное качество, проявляющееся в сознании – *переводчик*) этих культурных артефактов сочетается с повседневным восприятием. Мы почти ничего не знаем о механизме того, как это происходит, поэтому понять это остается задачей для молодых исследователей.

Когда синестезия благоприятна, когда является помехой и когда нейтральной особенностью?

Почти все синестеты говорят, что она помогает им запоминать телефонные номера, списки, имена, назначенные даты и так далее. Один профессор невропатологии использует ее, чтобы запомнить классификации опухолей, говоря при этом: «Посмотрите, как прекрасны оттенки цветов у этого мозга».

Почти само собой разумеющимся является чувство радости и удовольствия, которое этот феномен дает тем, кто им обладает. Для многих этот эффект новизны не теряет интенсивности на протяжении всей жизни, для других же он исчезает. Но, похоже, что опыт этот, дает многим творческую искру, направляя их выбор в написании стихов, сочинении музыки, занятии живописью или даже в размещении мебели.

Синестезия, по-видимому, является препятствием, когда она двуправлена, как у Джули Роксбург, учителя музыки, случай которой был

обстоятельно изучен, и которая живет относительно тихой, уединенной жизнью, чтобы избежать перегрузок восприятия.

Всегда ли это нейтрально? Да, в том смысле, что синестеты воспринимают свою структуру реальности как нечто само собой разумеющееся и не делают из этого чего-то из ряда вон выходящего. Полезно сравнить это с обычным зрением у несинестетов. Если бы мы просто остановились и задумались о том, как работает зрение, то нас осенило бы то, насколько это потрясающе. И все же, поскольку мы используем зрение постоянно, и оно – это наша структура реальности, нам кажется это вполне естественными не дает повода суетиться.

Имеют ли люди с синестезией еще какие-то особенности, кроме самой синестезии? Все ли люди обладают синестезией в той или иной степени?

Ну, у них, кажется, лучше память и склонность к творчеству в различных сферах. У всех ли людей есть синестезия в той или иной степени? Да, как видно из кросс-модальных связей, к которым они обращаются при использовании метафор, а также в повседневном восприятии, таком как чтение по губам, которое у нас у всех срабатывает, и сильнее всего тогда, когда интенсивность шума в окружающей среде увеличивается. Интересный вопрос, конечно, заключается в том, где проходит разделительная линия между обычным восприятием, основанным на кросс-модальных механизмах, и тем самым четким фенотипическим проявлением, которое мы называем синестезией.

Какова ваша история прочтения и впечатление от книги «Ум мнемониста» Александра Лурии?

Я открыл для себя эту книгу, когда просматривал книгохранилище в полуподвальной библиотеке. Во время моей ординатуры я часто пользовался тем, что могу минут на 10 улизнуть в этот полуподвал от вызовов из больницы, все время приходящих на пейджер. В подростковом возрасте я изучал мнемонические приемы с Гарри Лорейном и, изрядно поднаторев в этом деле, появлялся вместе с ним на телевидении и демонстрировал поразительные умения памяти. Естественно, меня заинтриговал заголовок книги Лурии. Ее небольшой размер легко поместился в карман моего белого халата. Я изучил ее, а все остальное уже история. Из этой книги я узнал слово «синестезия». Будучи любителем слов и их происхождения, я сразу же заметил сходство корня «синестезии» с «анестезией», а затем хранил это слово где-то на задворках своего разума, пока не наткнулся на Майкла Уотсона, реального человека, который ощущал вкус еды как объемные формы предметов.

Почему важно проводить исследования синестезии? Каковы перспективы ее изучения для когнитивной науки или науки в целом?

А как же иначе? Синестезия увлекательна по своей сути. Для некоторых это может даже показаться табу, учитывая то, как это нару-

шает принятые представления о том, как должно работать восприятие. Синестезия является идеальным кандидатом для перцептивной геномики – исследования того, как конкретные гены в индивидуальных случаях могут влиять на способ восприятия мира.

Обычно люди не думают о перцептивных или сенсорных характеристиках как о наследственных, но они являются таковыми. Музыкальные способности – один из таких примеров одаренности, наследуемой из поколения в поколение. Родословная Баха – яркий тому пример, но вряд ли уникальный. Абсолютный слух – это еще один пример, у которого при этом есть еще с синестезией и общие особенности: он проявляется по принципу «все или ничего» (у вас это свойство либо есть, либо его нет), обнаруживается в раннем возрасте без какой бы то ни было тренировки и сохраняется на всю жизнь.

Проводить исследования синестезии важно потому, что это не просто диковинный феномен. Скорее, это окно в обширное пространство сознания и функционирование мозга, пример того, как природа раскрывает свои секреты через исключения или аномалии. То есть изучение синестезии может выявить особенности механизмов обычного восприятия и то, в чем состоит принцип работы мозга.

Какой тип синестезии интригует вас больше всего? Какой самый запоминающийся (или непонятный) случай синестезии, с которым вы столкнулись в своей работе в качестве исследователя синестезии? Почему вам это показалось интересным и как бы это помогло (нейро)науке, если бы мы могли знать его механизмы?

Просить меня сузить ответ до одного случая нечестно. Необычные синестезии, такие как акустико-кинестическая, эмоционально опосредованные и оргазмические синестезии озадачивают, а олицетворение графем – настоящая головоломка. Нам нужно добиться прогресса в понимании более распространенных типов. Настоящей наградой будет для нас понимание того, как генетическая предрасположенность соединять области мозга более прочно, чем обычно, развивается под влиянием освоения в раннем возрасте культурных артефактов, таких как алфавит и цифры. Искать нам придется не один механизм, учитывая, что синестетический опыт статистически соединяется в пять различных групп. Наука наша – молодая. Незаработанного материала хватит еще на десятки лет.

Какое сложившееся заблуждение о синестезии раздражает вас сильнее всего? От каких идей о синестезии ваш опыт исследования заставил вас отказаться? Что из главного, по вашим ощущениям, в настоящее время упущено в исследованиях синестезии?

На самом деле чего-то одного особенного у меня нет, кроме общего беспокойства по поводу отсутствия критического мышления

среди населения в целом. С годами я смягчил свой акцент на эмоциональной окраске – то, что Шон [Дэй] называет “вау-фактором” (эффектом неожиданности) – и изменил свое понимание механизма, стоящего за восприятием пространственного местоположения – различие между проективным и ассоциативными видами синестезии. Первое проявляется как спектр разновидностей, а на последнее вполне может оказывать влияние то, как задается вопрос о том, где вы видите свои синестетические реакции.

В своем выступлении в UCLA (Калифорнийский университет Лос-Анджелеса) на первом симпозиуме Международной ассоциации синестетов, деятелей искусства и науки (IASAS) вы затронули понятие *умвельт* Якоба фон Иксюля. Как вы думаете, какими качественными признаками и в какой степени *умвельты* синестетов отличаются от таковых у несинестетов?

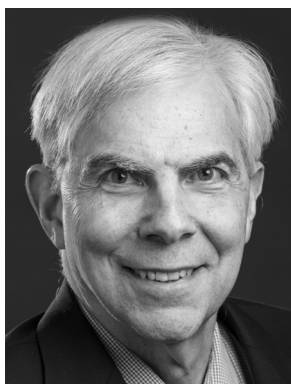
Я говорю, что синестеты имеют «иную структуру реальности», чем 96 % из нас остальных. Например, незрячий может сказать: «Куда бы ты ни посмотрел, ты всегда что-то видишь. Тебя не подавляет то, что ты все время что-нибудь видишь?» Нет, мы ответим, потому что зрение принадлежит нашей структуре реальности. Эта аналогия подразумевает, что синестеты имеют субъективно разные *умвельты*, которые мы не можем постичь от первого лица. Дополнительные *квалити* слишком нам чужды, и именно это делает феноменологию синестезии увлекательной.

Будучи несинестетом, хотели ли бы вы иметь синестезию? Если да, то каким типом вам понравилось бы обладать больше всего, чтобы провести исследование самостоятельно?

Конечно, я бы хотел, чтобы у меня было эта особенность! Как можно не сожалеть об упущенном, когда слышишь то, как синестеты рассказывают о таких сверкающих, преисполняющих их ощущениях? Я обожаю музыку – джазовую, оркестровую, оперную, вокальную, камерную, – и она вызывает во мне сильные, приятные эмоции. Я думаю, что мне хотелось бы иметь цветной слух, чтобы получить возможность видеть то, что я слышу и чувствую. Мы так много знаем о том, как взаимодействуют звук и зрение на анатомическом и физиологическом уровне. Было бы замечательно, наконец, понять, как из этого взаимодействия возникает субъективный синестетический опыт. Думаю, пройдет какое-то время, прежде чем, может быть, мы узнаем, как именно это происходит.

*Перевод:
Елена Ластовина*

Лоренс Маркс: «Лучшее понимание синестезии может помочь нам понять, как феноменологический опыт относится к лежащим в его основе нейронным и нейрохимическим механизмам – и, может быть, тем самым, пролить свет на всё ещё неясную взаимосвязь сознания и тела»



Д-р Лоренс Маркс (Lawrence E. Marks, PhD) – профессор эпидемиологии и психологии в Йельском университете, США. Получил докторскую степень по психологии в Гарвардском университете. После года постдокторантуры в Гарварде, в 1966, Маркс начал свою работу в лаборатории Пирса (John V. Pierce Laboratory). В 1984 был наделен статусом действительного члена научного сообщества (fellow) и проработал директором лаборатории с 1999 по 2009.. Начав обучение в качестве когнитивного психолога, специализирующийся на изучении механизмов языка, Маркс посвятил большую часть своей научной карьеры исследованию работы сенсорных процессов и процессов восприятия у человека, включая механизмы мультисенсорной интеграции и взаимодействий сенсорных систем с когнитивными процессами кодирования и репрезентации воспринимаемой информации. Среди его наград и знаков общественного признания – избрание в члены Общества экспериментальных психологов, членство в Американской ассоциации содействия развитию науки, Нью-Йоркской академии наук, Американской психологической ассоциации и Ассоциации психологических наук, избрание в Ассоциацию науки и техники штата Коннектикут, получение премии им. Джейкоба Джавица и Клода Пеппера (Jacob Javits/Claude Pepper Award) от Национального института здоровья, звание почетного доктора Стокгольмского Университета. В настоящий момент является Почетным профессором Йельского университета и Почетным директором лаборатории Пирса и Почетным действительным членом научного сообщества. Д-р Лоренс Маркс – член Дирекции Американской синестетической ассоциации. Автор более 200 выдающихся статей в области психологии, наряду с классической книгой “Единство чувств: взаимосвязи модальностей” (*The Unity of the Senses: Interrelations among the Modalities*, Academic Press. 1978).

Как вы определяете синестезию? Одно ли это явление или несколько?

Синестезия всё чаще определяется как “неврологическое состояние”, при котором перцептивный стимул или стимул с понятийным содержанием вызывает атипичную когнитивную реакцию (например, Asher и др., 2009; Simner и др., 2009; Brang и др., 2011). Судя по значению, прежние определения синестезии сосредотачивались на её феноменологии – например, восприятие музыки в цвете (музыкально-цветовая синестезия) или видение напечатанных в ахроматической гамме букв или цифр окрашенными в соответствующие цвета. Но сейчас некоторые исследователи считают эти определения не только устаревшими, но и старомодными, подобно тому, как если бы медики определяли сейчас болезни по совокупности симптомов, а не по лежащим в их основе биологическим механизмам.

Может быть, моё определение синестезии прозвучит старомодно (да и я сам могу показаться старомодным!), но я считаю, что помимо моего гневливого склада характера, есть и иное обоснование для моей склонности (как минимум в данное время) определять синестезию в рамках феноменального опыта *per se*. В частности, я отношусь с антипатией к применению обоих слов “неврологическое” и “состояние” в определении синестезии. Мне не нравится “состояние” потому что использование этого слова заставляет меня думать о нем, как о слабой замене слову “расстройство”, а я не считаю синестезию расстройством. Лучшим описанием было бы нейтральное слово “особенность”. Термин же “неврологическое” я не люблю по той же причине: неврология как дисциплина занимается расстройствами нервной системы. Лучшим и нейтральным описанием стало бы прилагательное “нейрофизиологическое”. Если, конечно, как я считаю, все психические события и поведенческие акты имеют нейрофизиологическую основу, то даже нет особых причин добавлять “нейрофизиологическая” к определению синестезии, ибо вероятно всё в человеческом разуме имеет какую-то физико-нейрофизиологическую-нейрохимическую основу.

Правда, я считаю, что здесь есть реальное и важное разграничение в теоретическом плане между теми, кто стремится сначала выяснить нейрофизиологическую основу синестетических переживания и потом определить синестезию в рамках глубинных нейронных механизмов, и теми, кто (как я) продолжают определять синестезию в терминах синестетического опыта и условий при которых этот опыт возникает. Как должно быть ясно, я очень много думал над тем, как чётче определить синестезию. В прошлом я, как и некоторые другие исследователи, часто деликатно относился к вопросу об определении синестезии, указывая, хотя и нечетко, на то, что такое определение станет более ясным, когда учёные узнают больше о природе самого феномена; часто определения эволюционируют вместе с наукой и совершенствованием научных знаний.

Рассмотрим, как определения в физике эволюционировали с течением времени, взяв для примера определение атома. Атомы сейчас уже не относительно простые невидимые частицы, как их когда-то представлял себе Демокрит, и даже не системы, состоящие из неделимых нейтронов и протонов с электронами, вращающимися вокруг них на своих орбитах. Возможно, будущие определения психологических терминов также эволюционируют по мере того, как ширится научное понимание. Правда, сейчас я в этом уже не так уж уверен, отчасти – но только отчасти – потому что я не вижу, чтобы в этом направлении происходило мало-мальски достаточное развитие.

Суть проблемы состоит в том, что очень многие психологические особенности не представляются “объектами”, по крайней мере, они не являются объектами в физическом смысле. Психологические особенности часто проявляются в каких-то отношениях, зависят от контекста, и, следовательно, часто надлежащим образом рассматриваются как конструкции дискурса внутри научного сообщества (более ранние представления о психологическом конструкционизме, см. в публикации Gergen, 1985). Некоторые, конечно, могут возразить что-то же самое является истинным и для атомов, но, по моему мнению, такие психологические особенности как интеллект, креативность и синестезия не тот же самый тип сущностей или “вещей”, что фотоны, электроны и кинетическая энергия. Весьма убедительно звучит мысль Галилея о том, что он никогда не станет *“от внешних тел требовать чего-либо иного, чем величина, фигура, количество, и более или менее быстрые движения для того, чтобы объяснить возникновение ощущений вкуса, запаха и звука; я думаю, что если бы мы устранили уши, языки, носы, то остались бы только фигуры, числа, движения, но не запахи, вкусы и звуки, которые, по моему мнению, вне живого существа являются не чем иным, как только пустыми именами”* (Galileo 1623/1960, с. 311). Конечно, может быть будущее покажет, что я был в этом неправ. Но сейчас я буду придерживаться такого опорного мнения: даже несмотря на то что физические процессы лежат в основе всех ментальных и поведенческих явлений, такая убежденность в онтологическом редукционизме ни в коем случае не порождает соответствующую убежденность в эпистемологическом редукционизме. И, следовательно, по крайней мере сейчас я ставлю феноменологию в центр своего определения синестезии.

Неразрывно связан с проблемой определения синестезии и вопрос о том, является ли синестезия одним явлением или несколькими. Является ли, например, эмпатия прикосновений формой синестезии? Возможно необычной, но, тем не менее, формой? И если да, то каким образом? Контраст между эмпатией прикосновений и графемно-цветовой синестезией напоминает мне о различии из области памяти, между семантической и эпизодической памятью – между, с одной стороны,

воспоминаниями о значениях слов и понятий, а с другой – воспоминаниями, основанными на произошедших событиях. Воспоминание о том, что цвет *аквамарин* находится между синим и зелёным отличается от воспоминания о том, что недавно волосы у моего брата практически полностью побелели. И эти два вида памяти отличаются подобно тому, как графемно-цветовая синестезия и другие каноничные формы синестезии отличаются от эмпатии прикосновений. Когда, например, человек с графемно-цветовой синестезией с цветом воспринимает букву “А” как красную, этот красный цвет, его субъективное восприятие в некотором смысле является частью самого значения сути буквы “А”. Но семантическая природа множества подобных примеров канонической синестезии отличается от эпизодической природы эмпатии прикосновений, когда кто-то испытывает тактильное ощущение на своей руке при виде того, как кто-то прикасается к руке другого человека. Возможно эмпатия прикосновений – это форма синестезии, но не типичная форма (см. Rothen, Meier 2013, однако они подвергают сомнению то, что эмпатия прикосновений – это синестезия).

Одна проблема, безусловно, – это определить где находятся границы, разделяющие разные формы синестезии между собой, и, также, определить границы, отделяющие синестезию и то, что синестезией не является. Если эмпатия прикосновений относится к синестезии, будет ли относиться ли к ней и эмпатическая боль? И если да, то как обстоит дело с симпатической беременностью или «синдромом кувад», при котором партнёр беременной женщины испытывает симптомы, которые женщины испытывают во время беременности? (Для дальнейшего обсуждения см. Marks, Mulvenna, 2013a).

Помогает ли определить синестезию её семантическая природа в противовес эпизодической, или её семантическая природа помогает определить только каноническую форму синестезии? Имеют ли значение такие характеристики как постоянство и неизменность в течение долгого времени? И должны ли? В этом отношении в литературе существуют упоминания о непостоянных случаях, весьма схожих с синестезией (Riggs, Karwoski, 1934), а недавно была опубликована работа (Kirschner, Nikolic, 2017) о непостоянных случаях, которые авторы называли случаями “единократной синестезии”. Является ли единократная синестезия канонической?

Скорее всего, синестезию лучше всего рассматривать не как единственный феномен, а как многообразие. Эту проблему я рассматривал в другой своей публикации (Marks, 2011; Marks, Mulvenna, 2013a). Эта концепция вызывает значительное число возражений, особенно учитывая тенденцию научных обоснований и теорий опираться на определение причинно-следственных связей и факторов. Эта тенденция основывается не на персональной склонности или исторической случайности, а от-

ражает тот факт, что для большинства из нас изучение или определение дизъюнктивных концепций сложнее, чем конъюнктивных, как было показано ранее (Vignier и др., 1956). Эти авторы продемонстрировали, что люди относительно легко запоминают конъюнктивные утверждения, например, “все X являются большими красными кругами”, но гораздо сложнее – дизъюнктивные, например, “все X являются либо красными кругами, либо зелёными квадратами”. Конъюнкция – это легко, дизъюнкция – сложно. И, может быть, синестезия характеризуется, или должна характеризоваться дизъюнктивно, а не конъюнктивно.

В какой степени синестезия является врожденной (генетически предопределенной)? Каковы причинные влияния обучения и восприятия на её проявление?

Подобные вопросы часто задаются о поведенческих/когнитивных процессах, особенно об интеллекте. Я думаю, что такие вопросы сами по себе проблематичны, как минимум по двум причинам. Во-первых, эти вопросы неявно подразумевают, что есть “вещь”, которую можно оценить – что-то некоторым образом единичное. И, во-вторых, и, вероятно, важнее, то, что эти вопросы подразумевают, что возможно количественно оценить до какого предела такие “вещи” как синестезия отличаются врожденностью или приобретенностью. Обучение и опыт, несомненно, имеют значение, но мы не знаем какое именно. Язык несомненно важен... иногда, но, вероятно, не всегда. Я подозреваю, например, что как минимум некоторые синестетические реакции на боль редко (если вообще) происходят при посредстве языка. С другой стороны, нельзя испытывать графемно-цветовую синестезию, не изучив сначала буквы-графемы, и приобретение графемно-цветовой синестезии очевидно происходит медленно, в течение нескольких лет (Simner и др., 2009).

В этой связи предположим, во-первых, что для синестезии существует какая-то генетическая основа, во-вторых, что это верно для графемно-цветовой синестезии (или для любой синестезии, вызываемой графемой или написанным словом), и в-третьих, что существуют люди, которые воспитывались в культуре без письменного языка. С данными тремя предположениями, что мы можем сказать о потенциальных синестетах, которым выпало родиться в культуре без письменного языка? Очевидно, что без графем (или идеограмм) не может быть графемно-цветовой синестезии. Таким образом, разовьётся ли у человека, рождённого с генетической предрасположенностью к синестезии и способного приобрести графемно-цветовую синестезию, будучи рождённым в культуре с письменностью, какой-то другой вид или виды синестезии? Или же у него проявится не синестезия, а еще какая-то особенность? Если генетические аллели, лежащие в основе синестезии, распределены в человеческой популяции равномерно и эквивалентно, а некоторые культуры не используют графемы, будет ли среди этих культур меньшее количество

синестетов, чем в культурах с графемами, просто потому что синестезия, вызываемая графемами, отсутствует? Или гены синестезии в этих культурах “компенсируют” отсутствие форм синестезии, вызванных графемами, появлением относительно большего числа других форм синестезии? Даже если этот вопрос останется навсегда в рамках мысленного эксперимента, размышления о том, как ответить на него могут помочь в кристаллизации полной, последовательной теории синестезии.

Когда синестезия благоприятна, когда является помехой и когда неврологическим состоянием?

Несколько синестетов рассказали мне о том, что их синестезия помогла им, например, когда, будучи детьми, они изучали арифметику в школе. Другие, реже, рассказывали, что их синестетические реакции вызывают у них путаницу. *A priori* мне кажется, что существует много способов того, как синестезия может наделять повседневную деятельность преимуществами, и, возможно, недостатками, и сейчас появляется всё больше литературы о возможных преимуществах синестезии, равно как и о ее недостатках. Я не буду дальше отвечать на данный вопрос, только лишь отмечу, что нам ещё многое предстоит познать путем тщательного исследования человеческого опыта, его глубины и характеристики. Синестезия – это тема, которая хорошо рассматривается с точки зрения идиографических подходов, часто высмеиваемых сторонниками номотетики. Кое-что из этого я затрагиваю в ответе на следующий вопрос.

Имеют ли люди с синестезией какие-то другие особенности? Может быть, все люди в определённой степени обладают синестезией?

Несколько исследований изучали возможность того, что синестезия делает память более совершенной, хотя в тоже время могут быть и недостатки из-за интерференции (более подробно см. Meier, Rothen, 2013). Но здесь я обращаю внимание на другое возможное преимущество – что синестеты, как правило более креативны (в среднем), чем люди без синестезии. Эмпирические выводы (например, Domino, 1989; Mulvenna, 2012; см. Mark, Mulvenna 2013b; Mulvenna, 2013) подтверждают повседневные наблюдения о том, что синестезия чаще встречается среди художников, музыкантов, писателей и других индивидов, которые по общему признанию считаются особенно креативными. Часто вопрос задаётся таким образом: Вероятнее ли что люди с синестезией будут более креативными, чем люди без неё (или являются ли синестеты более креативными в каких-то аспектах чем не-синестеты)? Можно задать также и обратный вопрос: Будут ли высоко креативные люди с большей долей вероятности синестетами, чем менее креативные?

В попытке ответить на эти вопросы мы быстро сталкиваемся со столь сложным характером креативности, психологическо-поведен-

ческой особенностью, которая, подобно синестезии сама по себе многогранна, и, возможно, не демонстрирует единообразие. Есть доказательства тому, например, что синестезия может быть особенно близко связана с определенным видом креативности, а именно креативным мышлением – склонностью генерировать идеи, которые отличаются новизной и одновременно с этим подходят для решения конкретной задачи (Mulvenna, 2012).

Вторая часть вопроса – обладают ли синестезией все люди до определённого предела – указывает на проблему, актуальную для вопроса, заданного в самом начале: как определить синестезию. Является ли поведенческое проявление, называемое “синестетическими тенденциями”, те, что Gail Martino и я назвали “слабой синестезией” (Martino, Marks, 1990) действительно видом синестезии? Может быть, но может быть и нет (см., например, Deroo, Spence, 2012). Безусловно, существует много путей, каким образом синестетическое поведение может проявиться у индивидов, которые не попадают под типичное определение синестетов. Многие из нас, кто не ощущает музыкальные ноты окрашенными в разные цвета, легко, тем не менее, согласятся, что некоторые ноты для них ярче, а некоторые – темнее. Человек может, например, говорить, что аккорд в ре мажоре, сыгранный на фортепиано, (но не другие аккорды, такие как ми мажор или ля мажор) напоминает жёлтый цвет более чем синий, но в то же время в реальности как таковым жёлтым цветом не обладая. В этом отношении несколько исследователей предполагают, что синестезия может быть надлежащим образом представлена как спектр явлений или континуум (например, см. Glicksohn, и др., 1992; Hunt, 2005).

Какова ваша история (и впечатление от) прочтения “Ума мнемониста” Александра Лурии?

У меня нет здесь какой-то особой истории. Я был знаком с некоторыми работами Лурии на тему нейропсихологии до того, как я узнал о его исследовании синестета Шерешевского (Luria, 1968). Сейчас, через много лет после, уже тяжело вспомнить мою первую реакцию на прочтение “Ума мнемониста”, так что ничего больше я тут сказать не могу.

Почему важно исследовать синестезию? Каковы перспективы таких исследований для когнитивных наук и науки в целом?

Я благодарен за то, что этот вопрос даёт возможность процитировать Публия Теренция, римского раба, ставшего драматургом: “Homo sum: humani nil a me alienum puto” (*Heauton timorumenos* 77; см. Ricord, 1885) – в современном переводе, “Я человек, и ничто человеческое мне не чуждо”. Мои ответы на первые пять вопросов уже предлагают несколько возможных ответов на этот, шестой вопрос. Здесь я кратко упомяну четыре:

Во-первых, лучшее понимание синестезии может помочь нам понять, лучше, чем мы понимаем сейчас, как феноменологический опыт

относится к лежащим в его основе нейронным и нейрохимическим механизмам – и, может быть, тем самым, пролить свет на всё ещё неясную взаимосвязь сознания и тела.

Во-вторых, лучшее понимание синестезии может побудить нас пересмотреть полезность понятия “человеческой природы”. Избегая метафизических или теологических коннотаций, также важно уметь выявлять, определять и понимать первопричины и характеристики, которые делают каждого человека уникальным, равно как и важно уметь идентифицировать механизмы, которые постоянны и универсальны для всех людей. Чем бы ни была эта самая человеческая природа, её описание должно *ipso facto* выделять и идентифицировать то, что в статистике называют расхождениями, так же, как и главные тенденции в ментальных и поведенческих процессах. Средние значения – это просто абстракции.

В-третьих, лучшее понимание синестезии должно помочь нам понять гораздо лучше, чем сейчас, отношение между синестезией (“сильной синестезией”), подобными синестезии процессами у тех, кто не обладает феноменологическим опытом синестезии (“слабая синестезия”) и проявлениями слабой, или вероятно, сильной синестезии в мультимедийном искусстве – особенно в цифровом мультимедийном искусстве – иногда называемом “цифровой синестезией” (см. Marks, Mulvenna, 2016; и, в более общем контексте, статьи в Gsöllpointner и др., 2016).

И, *в-четвертых*, лучшее понимание того как синестезия относится к креативности может помочь нам понять, как наличие относительно закрытой когнитивной системы может содействовать работе более открытой. Когда синестезия проявляется в детстве, она обычно развивается постепенно, тем самым начинаясь как относительно открытая система, по мере того, как, например, за различными графемами закрепляются определённые цвета. Со временем, однако, синестетические связи становятся более стабильными и постоянными, и синестезия, таким образом, во взрослом возрасте, становится относительно закрытой системой. (Характеризуя развитие синестезии таким образом, я, конечно, не беру в расчет случаи временной синестезии, которые подразумевают более открытую систему.) Креативность, напротив, особенно креативное мышление, служит *par excellence* примером открытой когнитивной системы. Возможно, справочник по синестезии XXI века объяснит нам как присутствие относительно закрытой системы – синестезии – может благоприятствовать работе относительно более открытой системы – креативности.

Какой тип синестезии восхищает и/или интригует вас больше всего? Какой самый памятный (интересный, затруднительный) случай синестезии вы встречали на протяжении своей карьеры исследователя синестезии? Чем он был интересен и как он способствовал бы развитию (нейро)науки, если бы мы могли знать его механизмы?

Ну и вопрос! Это как спросить меня, кто из моих детей или внуков самый восхитительный или интригующий! Так же, как с моими детьми или внуками, каждый тип синестезии и восхитительный, и интригующий – и прекрасный! – это собственный, уникальный и самостоятельный путь. Даже синестеты с одинаковым типом синестезии являются индивидуальными, уникальными, все имеют свои собственные особенности, а также особенности, которые их объединяют. Например, известно, что графемно-цветовые синестеты довольно энергично спорят о цветах воспринимаемых букв алфавита. Несмотря на то, что нет никакой возможности доказать, что все синестеты отличаются друг от друга, даже когда они имеют одинаковую форму синестезии (например, графемно-цветовую), я всё равно считаю, что это действительно так.

Тем не менее, некоторые различия между синестетами особенно интересуют меня – и на то есть особые причины. В нашем интервью я упоминаю аналогию, которую вижу в различии между синестезией зеркального прикосновения и другими формами синестезии (такими как графемно-цветовая) и различием между эпизодической и семантической памятью. Если эта аналогия обоснована, то я подозреваю, что она может иметь важные последствия для соответствующих нейронных механизмов, лежащих в их основе: Исследования памяти уже дали множество доказательств, например того, что эпизодическая память (запоминание событий) и семантическая память (запоминание значений) полагаются на анатомически и физиологически отличающиеся процессы (Tulving, 2002): возможно, подобным же образом, разные процессы могут также лежать в основе синестезии зеркального прикосновения и других форм синестезии.

На сегодняшний день, какие у вас «любимые мозоли» в исследовании синестезии, какие неверные представления больше всего раздражают? От каких представлений о синестезии вы избавились на основании собственного опыта? Что главное, по вашему мнению, в настоящий момент игнорируется в исследованиях синестезии?

Я, конечно, не отличаюсь беспримерной объективностью (о чем моя жена, например, с готовностью бы засвидетельствовала!), и «любимых мозолей» у меня несколько, хотя выделяются две: первая – это склонность со стороны некоторых всё еще думать, что синестезия – это какая-то аномалия. К счастью, мне кажется, что всё возрастающая популярность синестезии помогла стереть это заблуждение.

Вторая касается мнения, подобного стихотворению Шарля Бодлера «Соответствия», что синестетическое восприятие обеспечивает Сведенборгианские ворота в тайный мир, путь к псевдо-мистическому альтернативному «плану реальности». Однако в своем исследовании индивидуума с эмоционально-индуцированной синестезией Джеми

Уорд (Ward, 2004) выдвинул иное объяснение: «Вместо того, чтобы предполагать, что люди испускают ауры или энергетические поля, которые могут быть обнаружены только подкрученными видео-камерами или обученными провидцами..., нам стоит всего лишь предположить, что [во-первых] хорошо знакомые люди... могут у кого-то из воспринимающих их людей вызвать эмоциональный отклик... [и, во-вторых]... что у некоторых людей с синестезией может быть более активное перекрестное соединение (или какой-то другой нейронный механизм) между центрами, отвечающими за обработку эмоций и восприятие цвета» (Ward, 2004, с. 70–71). Тем не менее, здесь появляются сложные и спорные вопросы (например, Cardeña, Marcusson-Clavertz, 2012), поэтому признаю, что, несмотря на мои пристрастия, есть смысл оставаться открытым множеству перспектив и способов интерпретации как герменевтических, так и механистических.

Как бы вы ёмко и просто объяснили неврологические (нейрофизиологические) механизмы синестезии? На какую научную модель врожденной синестезии, основанную на достоверных данных, вы полагаетесь?

Я рад, что в первой части этого вопроса говорится о неврологических и нейрофизиологических механизмах – о «механизмах» во множественном числе. Я был бы еще более рад, если бы вопрос касался «механизмов синестезий», и если бы вторая часть вопрошала о чем-то вроде «нейрофизиологических моделей врожденных синестезий». Если бы всеобъемлющая теория биологических механизмов, лежащих в основе синестезии, была призвана объяснить синестезию/синестезии во всех ее/их формах, аспектах, условиях активации и так далее... Вот тогда... Я подозреваю, что такая теория, как и каждый из нас, будет состоять из множества. Как писал поэт Уитмен в «Песне о себе»: «Я широк, я вмещаю в себя множество людей». Действительно, эта строка следует в скобках за двумя предыдущими строчками строфы: «Я противоречу себе? Ну что же, значит, я противоречу себе».

В статье 2001 года вы и Гейл Мартино предлагаете совмещающее различие «сильной» и «слабой» синестезии, основанное на гипотезе семантического кодирования, которую вы позже развили в идею континуума синестезии. На какие вопросы, которые вы подняли, обозначив это различие, вам удалось ответить и которые до сих пор остаются актуальными? Куда бы вы отнесли синестезию, вызванную лекарственными средствами и / или травматическую синестезию (например, эпилептического эпизода, пулевой раны или опухоли) в системе между полюсами слабой и сильной синестезий?

Позвольте мне начать с указания на то, что различие, которое я и Гейл Мартино проводили между сильной и слабой синестезией, не ос-

новано по сути на гипотезе семантического кодирования. Безусловно, эти два понятия взаимосвязаны, но они связаны довольно сложным образом. Важно то, что мы предложили гипотезу семантического кодирования в качестве дополнения, а также альтернативы сенсорной гипотезе о конгруэнтных эффектах в кросс-модальных соответствиях. В статье 2001 года мы отметили, во-первых, что «Согласно сенсорной гипотезе, конгруэнтные эффекты включают в себя абсолютные соответствия, обрабатываемые в пределах низкоуровневых сенсорных механизмов. Эти соответствия могут возникать из-за общих свойств, лежащих в их основе нейронных кодов (например, временные свойства нервных импульсов могут связывать видимую яркость с высотой звука). Это объяснение согласуется с теорией сенсорной утечки при сильной синестезии и данными из литературы о том, что у младенцев наблюдается кросс-модальное соответствие» (Martino, Marks, 2001, с. 64). Но далее та же мы отмечаем, что «эффекты конгруэнтности включают механизмы высшего уровня, которые развиваются в детстве из опыта восприятия перцептов (percepts) и языка – идею, которую мы называем гипотезой семантического кодирования». В частности, мы отметили, что, хотя кросс-модальные соответствия могут возникать в сенсорных процессах, которые присутствуют в младенчестве, последующий опыт, включая языковой опыт, может привести к развитию абстрактных семантических сетей, включающих в себя данные соответствия.

Постулируя различие между сильной и слабой синестезией и описав гипотезу семантического кодирования, мы сосредоточились на том, что было названо синестезией развития или врожденной синестезией – на тех случаях синестезии, которые возникают на относительно ранних этапах жизни, часто в детстве. Те случаи синестезии, которые проявляются позднее, в результате событий (травм, болезней), приводящих к поражениям центральной нервной системы, позволяют предположить, что, вероятно, может существовать возможность испытывать некоторые формы, по крайней мере, (сильной) синестезии, более или менее скрытой у всех нас. Эта теоретическая позиция была предложена Гроссенбахером и Лавлейсом (Grossenbacher, Lovelace, 2001) в их теории, которая объясняет (сильную) синестезию растормаживанием в иных ситуациях нормально ингибированных нейронных связей, предположительно присутствующих в каждом из нас.

В течение почти двух десятилетий после публикации в 2001 году статьи о сильной и слабой синестезии, моя работа по синестезии шла в основном в несколько ином направлении, с вниманием на теоретических оценках крайних проявлений синестезии (Marks, Mulvenna, 2013a), множественности (Marks, 2014) и ее отношении к творчеству (Marks, Mulvenna, 2013b; Marks, Mulvenna, 2016). Я по-прежнему считаю, что

гипотеза семантического кодирования и различие между слабой и сильной синестезией остаются полезными, особенно в том, что она предоставляет широкую концептуальную основу.

Перевод:
Анастасия Мальшевская
Фёдор Палигин

Литература

1. Asher, Julian E, Janine A Lamb, Denise Brocklebank, Jean-Baptiste Cazier, Elena Maestrini, Laura Addis, Mallika Sen, Simon Baron-Cohen and Anthony P Monaco, 2009, A whole-genome scan and fine-mapping linkage study of auditory-visual synesthesia reveal evidence of linkage to chromosomes 2q24, 5q33, 6p12, and 12p12, *American Journal of Human Genetics*, volume 84, pages 279–285.
2. Brang, David, Romke Rouw, V S Ramachandran and Seana Coulson, 2011, Similarly shaped letters evoke similar colors in grapheme-color synesthesia, *Neuropsychologia*, volume 49, pages 1355–1358.
3. Bruner, Jerome S, Jacqueline J Goodnow and George A Austin, 1956, *A Study of Thinking*, New York, John Wiley.
4. Deroy, Ophelia and Charles Spence, 2013, Why we are not all synesthetes (not even weakly so), *Psychonomic Bulletin and Review*, volume 20, pages 643–664.
5. Cardeña, Etzel and David Marcusson-Clavertz, 2012, On the need to compare anomalous experiences carefully: Commentary on Milán et al.'s Auras in mysticism and synaesthesia: A comparison, *Consciousness and Cognition*, volume 21, pages 1068–1069.
6. Domino, George, 1989, Synaesthesia and creativity in fine arts students: An empirical look, *Creativity Research Journal*, volume 2, pages 17–29.
7. Galileo Galilei, 1960, The assayer, *The Controversy on the Comets of 1618*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, pages 151–336 (originally published, 1623).
8. Gergen, Kenneth, 1985, The social constructionist movement in modern psychology, *American Psychologist*, volume 40, pages 266–275.
9. Glicksohn, Joseph, Orna Salinger and Anat Roychman, 1992, An exploratory study of syncretic experience: Eidetics, synaesthesia and absorption, *Perception*, volume 12, pages 637–642.
10. Grossenbacher, Peter and Christopher T Lovelace, 2001, Mechanisms of synesthesia: Cognitive and physiological constraints, *Trends in Cognitive Sciences*, volume 5, pages 36–41.
11. Gsöllpointner, Katharina, Ruth Schnell and Romana K Schule (editors), 2016, *Digital Synesthesia: A Model for the Aesthetics of Digital Art*, Berlin, de Gruyter.
12. Hunt, Harold H, 2005, Synaesthesia, metaphor and consciousness: A cognitive-developmental perspective, *Journal of Consciousness Studies*, volume 12, pages 26–45.

13. Kirschner, Alexandra and Danko Nikolic, 2017, One-shot synaesthesia, *Translational Neuroscience*, volume 8, pages 167–175.
14. Luria, Aleksandr Romanovich, 1968, *The Mind of a Mnemonist*, New York, Basic Books.
15. Marks, Lawrence E, 2011, Synesthesia: Then and now, *Intellectica*, volume 55, pages 47–80. Revised and edited version in: Ophelia Deroy (editor), 2017, *Sensory Blending: On Synaesthesia and Related Phenomena*, Oxford, Oxford University Press, pages 13–44.
16. Marks, Lawrence E, 2014, Synesthesia: A teeming multiplicity. In Etzel Cardeña, Steven Jay Lynn, and Stanley C Krippner, editors, *Varieties of Anomalous Experience: Examining the Scientific Evidence*, Revised Edition, Washington, DC: American Psychological Association, pages 79–108.
17. Marks, Lawrence E and Catherine M Mulvenna, 2013a, Synesthesia, at and near its borders. *Frontiers in Cognitive Science* (online), doi: 10.3389/fpsyg.2013.00651
18. Marks, Lawrence E and Catherine M Mulvenna, 2013b, Synesthesia on our mind. *Theoria et Historia Scientiarum*, volume 10, pages 13–35. Reprinted in: David Howes (editor), 2017, *Senses and Sensation: Critical and Primary Sources*, Volume 3, *Biology, Psychology, and Neuroscience*, Chapter 21, London: Bloomsbury Press.
19. Marks, Lawrence E and Catherine M Mulvenna, 2016, Digital synesthesia: Synesthesia, perception, language. In Katharina Gsöllpointner, Ruth Schnell and Romana K Schule (editors), *Digital Synesthesia: A Model for the Aesthetics of Digital Art*. Berlin: de Gruyter, pages 29–34.
20. Martino, Gail and Lawrence E Marks, 1990, Synesthesia, strong and weak, *Current Directions in Psychological Science*, volume 10, pages 61–65.
21. Martino, Gail and Lawrence E Marks, 1999, Perceptual and linguistic interactions in speeded classification: Tests of the semantic coding hypothesis, *Perception*, volume 28, pages 903–923.
22. Martino, Gail and Lawrence E Marks, 2001, Synesthesia, strong and weak, *Current Directions in Psychological Science*, volume 10, pages 61–65.
23. Meier, Beat and Nicolas Rothen, 2013, Synaesthesia and memory, In Julia Simner and Edward M Hubbard (editors), *The Oxford Handbook of Synaesthesia*, Oxford, Oxford University Press, pages 692–706.
24. Milán, E G, O Iborra, M Hochel, M A Rodríguez Artacho, L C Delgado-Pastor, E Salazar and A González-Hernández, 2012, Auras in mysticism and synaesthesia: A comparison, *Consciousness and Cognition*, volume 21, pages 258–268.
25. Mulvenna, Catherine M, 2012, *On creativity in synaesthetes: Roles of neural connectivity, cognitive control, and perceptual correspondence*, Doctoral thesis, University College London.
26. Mulvenna, Catherine M, 2013, Synaesthesia and creativity, In Julia Simner and Edward M Hubbard (editors), *The Oxford Handbook of Synaesthesia*, Oxford, Oxford University Press, pages 607–630.
27. Ricord, Frederick W, 1885, *The Self-Tormentor (Heautontimorumenos) from the Latin of Publius Terentius fer, with more English Songs from Foreign Tongues*, New York, Charles Scribner’s.

28. Riggs, Lorrin A and Theodore Karwoski, 1934, Synaesthesia, *British Journal of Psychology*, volume 25, pages 29–41.
29. Rothen, Nicolas and Beat Meier, 2013, Why vicarious experience is not an instance of synesthesia, *Frontiers in Human Neuroscience*, volume 7, doi:10.3389/fnhum.2013.00128
30. Simner, Julia, Jenny Harold, Harriet Creed, Louise Monro and Louise Folkes, 2009, Early detection of markers for synaesthesia in childhood populations, *Brain*, volume 132, pages 57–64.
31. Tulving, Endel, 2002, Episodic memory: From mind to brain, *Annual Review of Psychology*, volume 53, pages 1–25.

Эдвард Хаббард: «Мы должны выйти за рамки бихевиорального определения, особенно в том, что касается разделения мира на сенсорные (чувственные) и когнитивные (познавательные) процессы, и взглянуть на синестезию как на единый нейрофизиологический процесс»



Доктор Эдвард Хаббард (Edward M. Hubbard, PhD), кафедра педагогической психологии, Университет Висконсина, Мэдисон, Соединённые штаты. Хаббард начал свое высшее профессиональное образование с изучения методов и теории когнитивной науки и психологии в Калифорнийском университете в Беркли (степень бакалавра искусств) и Калифорнийском университете Сан-Диего (степень магистра и доктора философии). Э. Хаббард окончил постдокторантуру в INSERM во Франции, где использовал методы когнитивной нейронауки (в том числе функциональную МРТ и ЭЭГ) при исследовании нейрофизиологических основ количественных представлений и математических способностей, в частности воображаемую числовую линию у нормально развивающихся взрослых. Вдохновленный идеей, что нейронные связи, которые обнаруживаются у взрослых, являются результатом обучения и жизненного опыта, Эдвард Хаббард окончил еще один срок обучения пост-докторантуры в университете Вандербильта, где провел исследование влияния раннего школьного математического образования (3 класс) на развитие связей в головном мозге у детей, осваивающих арабские цифры в их связи с количественным значением. В 2012 году Эдвард Хаббард стал доцентом в Университете Висконсин-Мэдисона и Центре Вейсмана, где он проводит нейрофизиологические исследования в развивающейся области нейро-педагогики.

Какое определение вы бы дали понятию «синестезия»? Это понятие включает в себя один феномен или несколько?

Думаю, очень сложно дать краткое, четкое определение понятию «синестезия». Я представляю себе ее скорее, как спектр или же нежестко связанную группу феноменов. Некоторые ее разновидности, такие, как, например, музыкально-цветовая синестезия (хроместезия),

вписываются в классическое определение синестезии: «стимуляция одной сенсорной модальности, вызывающая ощущения, характерные для другой, не стимулируемой в данный момент, модальности». Однако некоторые часто изучаемые формы синестезии, например, графемно-цветовая, не соответствуют этому определению, так как и графемы, и цвета являются разными аспектами обработки зрительной информации. Стоит также заметить, что для таких форм синестезии, как синестезия локализации последовательностей (особенно ее числовых форм), триггер явно наделяется большей степенью понятийности, а реакции, возникающие в момент ее переживания, явно выходят за пределы одной модальности и представляют собой варианты «сверх-» или «мета-» взаимодействия разных модальностей. Эти ощущения куда более специфичны, их нельзя охарактеризовать как просто визуальные, слуховые, тактильные или какие-либо еще.

Во многих отношениях я согласен со словами Джулии Симнер (Simner, 2012) о том, что мы должны выйти за рамки бихевиорального определения, особенно в том, что касается разделения мира на сенсорные (чувственные) и когнитивные (познавательные) процессы, и взглянуть на синестезию как на единый нейрофизиологический процесс. В этом случае мы сможем говорить о синестезии как о форме нетипичной перекрестной активации. Такой подход сможет объяснить формы синестезии, которые включают в себя совершенно разные сенсорные локализации, например, между слуховыми и зрительными областями в височной и затылочной долях, различные локализации в мозге в пределах одного и того же сенсорного потока (графемы и цвета локализованы в нижней части височной доли), а также локализации, которые не связаны со специфическими сенсорными модальностями, например, между функциональной областью в теменной доле, отвечающей за восприятие упорядоченных последовательностей и определение места в пространстве. Таким образом, может существовать определенная нейробиологическая единообразия, позволяющее, при всей внешней ее разнородности, привести синестезию к единому знаменателю.

В какой степени синестезия является врожденной (генетически заданной) особенностью? Каков вклад научения и когнитивного развития в ее появление?

Мне нравится позиция Фионы Ньюэлл и Кевина Митчелла (Fiona Newell, Kevin Mitchell) (2016), которые показали, как незначительные генетические различия могут усиливаться и под влиянием постоянного обучения и жизненного опыта по-особенному проявляться в целой познавательной/перцептивной системе. Еще со времен Гальтона есть свидетельство, что синестезия связана с наследственностью, и факт этот подтверждают современные генетические исследования. Но также очевидно, что важную роль в процессе становления синестезии играет

научение. Как мы отмечали в статье в *Journal of Consciousness Studies* (журнал «Исследования в области сознания») за 2001 год, способность узнавать буквы и цифры не является врожденной. Чтобы выявить вклад, который вносит в развитие синестезии сложное взаимодействие этих факторов, требуются широкомасштабные лонгитюдные исследования. Такие исследования пока еще не проводились.

Однако ученые все лучше понимают механизм обучения чтению в детстве, и то влияние, которое овладение грамотностью оказывает на мозг (см. Dehaene 2009, *Reading in the Brain*). Открытия в сфере исследований проблемы особенностей развития у детей навыков чтения показали, что в процессе обучения чтению в мозге человека изменения происходят в многочисленных зонах, но также можно выделить несколько «горячих точек» или наиболее значительных очагов таких изменений. Это, например, *нижняя часть левой височной доли*, которая имеет решающее значение в процессе овладения орфографией, а также верхняя височная борозда, обеспечивающая связь орфографии с фонологией. Эти изменения происходят на протяжении очень длительного времени, для их наступления требуется более чем десятилетний опыт чтения. Что может означать, что для того, чтобы проследить весь процесс формирования у детей графемно-цветовой синестезии (возьмем в качестве примера именно эту разновидность), понадобится лонгитюдное исследование, продолжительностью более десяти лет.

В каких случаях синестезия может быть полезной, в каких – препятствующей, а в каких – нейтральной особенностью?

Примечательно, что в одних ситуациях синестетические ощущения могут приносить их обладателям определенную пользу, а в других, наоборот, мешать им. Как уже отмечали Джулз Симнер и я (Simner, Hubbard, 2013, Ch. 4), синестеты часто указывали на то, что их ощущения помогают им лучше запоминать некоторые вещи, но в то же время особенности их цветового восприятия могут стать преградой в повседневной жизни. Например, ощущения цвета, возникающие при синестезии, могут действительно помогать при запоминании чисел. С другой стороны, у обладателя таких способностей могут возникнуть трудности с простыми арифметическими вычислениями. Ведь сочетание цветов цифр «2» и «5» может не соответствовать цвету цифры «7» (не говоря уже о том, что «3» и «4» имеют другие цвета, но при смешивании тоже должны давать цвет цифры «7»). Большинство исследований синестезии, посвященных именно этому вопросу, не характеризует этот феномен как приносящий большую пользу или доставляющий большие неудобства. Правильнее было бы сказать, что синестетические переживания являются причиной появления небольших отличий в системе восприятия и познания синестетов, что может вести к тому, что синестеты ищут различные способы применения своих особенностей в мире, в котором большинство людей такими особенностями не обладает.

И еще одно замечание: меня давно занимает наблюдение о том, что синестеты чаще, чем другие люди, выбирают себе «творческие» профессии, например, связанные с музыкой. Оставляя в стороне факт возможного искажения выборки из-за саморепрезентации, я бы хотел поделиться одной интересной гипотезой: возможно, синестеты не обладают какими-то специфическими способностями к занятиям творчеством; возможно, благодаря своим синестетическим переживаниям, они просто получают больше удовольствия, слушая, например, 9-ю симфонию Бетховена или классический рок (Шон (Sean), я вспоминаю слова, сказанные тобой много лет назад о том, что музыка Джимми Хендрикса, Эрика Клэптона и т.д. вызывает у тебя ощущение разных оттенков красного, и думаю, что причина этого в различных эффектах и разной настройке гитар этих музыкантов). Благодаря такому «усиленному» удовольствию, например, от музыки, она становится все более и более привлекательной, появляется желание проводить больше времени (например) с инструментом в руках, больше репетировать, а значит, развивать соответствующую склонность.

Характерны ли для лиц, обладающих синестезией, еще какие-либо особенности? Можно ли сказать, что каждый человек в какой-то степени обладает синестезией?

Не уверен, что для лиц, обладающих синестезией, характерны еще какие-либо особенности. Думаю, для того, чтобы точно ответить на этот вопрос, необходимы крупномасштабные исследования с использованием метода случайной выборки. Так, многие ранние исследования показали, что синестезия встречается у женщин чаще, чем у мужчин. Однако в ходе дальнейших исследований, проведенных с соблюдением всех правил на случайной выборке, было установлено, что синестезия встречается как у мужчин, так и у женщин с примерно одинаковой частотой (Simner, Ward и др., 2006). Поэтому я считаю, что утверждения о связи синестезии, в целом, с теми или иными специфическими особенностями нужно делать с большой осторожностью.

Что касается предположения, согласно которому все мы обладаем синестезией, то мы, как известно, позволили себе (смелость) утверждать, что кросс-модальный перенос, который доступен каждому человеку, является одной из форм синестезии (см., например, Ramachandran, Hubbard, 2001). Недавние исследования показали, что некоторые формы кросс-модального переноса доступны даже приматам (см., например, Ludwig и др., 2011; Dahl, Adachi, 2013), то есть способность к кросс-модальному переносу не сводится к вопросу о языковых закономерностях. А значит, мы можем утверждать, что закономерности, выявленные при изучении синестезии, проливают свет на закономерности, которые управляют работой системы восприятия и понятийного аппарата у каждого человека.

Мы даже пошли дальше и выдвинули предположение, что такие же нейрофизиологические механизмы кросс-модального переноса, что лежат в основе синестетических переживаний у небольшой группы населения, но в менее выраженной форме причастны к понятийным построениям у несинестетов, проявляющихся у последних в силу все тех же межсенсорных связей. Но стоит подчеркнуть, что людям без синестезии недоступны столь яркие сознательные переживания, характерные для синестетов. Возможно, такие различия связаны с разной силой связи между отделами мозга, отвечающими за восприятие и обработку информации, а может быть, отличие также стоит искать в других системах мозга.

Расскажите, пожалуйста, историю Вашего знакомства с «Маленькой книжкой о большой памяти» Александра Лурии и поделитесь впечатлениями от ее прочтения.

Это произошло в 1992 или 1993 году. Эгль Батчелор (Egl Batchelor), профессор, преподававший нам математику в колледже Шабо (Chabot College) в Хейворде, Калифорния, дал мне почитать книгу Ричарда Сайтовика «Человек, который пробовал фигуры на вкус» (Richard Cytowic, *The Man Who Tasted Shapes*). Я тогда заканчивал колледж, работал над своей выпускной работой по модулю общего высшего образования перед тем, как поступить в университет Беркли (UC Berkeley), и помощь профессора Батчелора в то время была для меня неоценимой. Я начал читать «Человека, который пробовал фигуры на вкус» Сайтовика. Там упоминалась книга Лурии и его невероятно подробные исследования, касающиеся синестезии и особенностей памяти Шерешевского. Я был настолько заинтригован, что сразу попытался найти копию этой книги, но единственный экземпляр, который мне удалось найти поблизости, хранился в публичной библиотеке Беркли. В тот же вечер я сел на поезд из Хейворда в Беркли, записался в библиотеку и сразу же взял эту книгу. В тот вечер я прочел ее почти полностью. С тех пор прошло 25 лет, а я до сих пор помню свой восторг от подробного описания клинических наблюдений, экспериментальных исследований, неврологических теорий и личной вовлеченности автора в жизнь Шерешевского. Эта книга повлияла на всю мою будущую научную карьеру, побудила меня, когда я уже был аспирантом, выбрать в качестве своего научного руководителя столь же талантливого невролога, экспериментатора и теоретика В.С. Рамачандрана (V.S. Ramachandran). Совместно с ним мы занимались исследованиями синестезии на протяжении более чем десяти лет. И до сих пор я рекомендую «Маленькую книжку о большой памяти» как одну из немногих обязательных к прочтению книг своим аспирантам, изучающим синестезию. Да и сам я в процессе работы часто возвращаюсь к этой книге, находя вдохновение в глубоких размышлениях Лурии о психологии и неврологии.

Почему исследования синестезии важны? Каков их вклад в развитие когнитивной науки и науки в целом?

Думаю, важность исследований синестезии заключается в том, что они проливают свет на человеческое восприятие и мышления во всем их многообразии. На примере этих исследований также можно увидеть, как генетические различия (возможно, различия, совсем небольшие) могут являться причиной серьезных отличий жизни одного человека от жизни другого. Узнавая больше о генах, кодирующих информацию, необходимую для построения нашего мозга, о том, как различия в этих генах сказываются на особенностях нашего восприятия и мышления и как эти особенности, в свою очередь, влияют на всю нашу жизнь, мы, думаю, сможем лучше понять, что делает нас людьми.

Перевод:

Дмитрий Недилко

Литература

1. Dahl, Christoph D., and Ikuma Adachi. 2013. "Conceptual metaphorical mapping in chimpanzees (*Pan troglodytes*). *eLife*; DOI: 10.7554/eLife.00932.
2. Dehaene, Stanislas. 2009. *Reading in the brain*. New York: Penguin Books.
3. Ludwig, Vera U., Ikuma Adachi, and Tetsuro Matsuzawa. 2011. "Visuo-auditory mappings between high luminance and high pitch are shared by chimpanzees (*Pan troglodytes*) and humans." *PNAS*; www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1112605108
4. Newell, Fiona N., and Kevin J. Mitchell. 2016. "Multisensory integration and cross-modal learning in synaesthesia: A unifying model." *Neuropsychologia*; vol. 88; Jul. 29:140–150.
5. Ramachandran, Vilayanur S., and Edward M. Hubbard. 2001. "Synaesthesia – A window into perception, thought and language." *Journal of Consciousness Studies*; vol. 8(12): 3–34.
6. Simner, Julia. 2012. "Defining synaesthesia." *British Journal of Psychology*; vol. 103: 1–15.
7. Simner, Julia, and Edward M. Hubbard (eds.). 2013. *The Oxford handbook of synesthesia*. Oxford: University Press.
8. Simner, Julia, Catherine Mulvenna, Noam Sagiv, Elias Tsakanikos, Sarah A. Witherby, Christine Fraser, Kirsten Scott, and Jamie Ward. 2006. "Synaesthesia: The prevalence of atypical cross-modal experiences." *Perception*; vol. 35: 1024–1033.

Джеми Уорд: «Взаимоотношения между синестезией и аутизмом указывает скорее на аспекты аутизма, сопряжённые с талантом, например, выраженное внимание к частностям, чем на те, что связаны с какими-то нарушениями, хотя то и другое в той или иной мере преувеличено»



Доктор Джеми Уорд (Jamie Ward, PhD) – профессор когнитивной нейробиологии на факультете психологии Сассекского Университета (University of Sussex), Великобритания; также является со-руководителем проекта Sussex Neuroscience и работает на факультете Саклерского Центра научных исследований сознания. Получил докторскую степень в Бирмингемском университете, является редактором-основателем журнала «Когнитивная нейробиология». Он проводит исследования в когнитивной нейробиологии чело-

века с использованием таких методов, как нейропсихология, фМРТ, ТМС и ЭЭГ. Конкретный фокус его настоящего исследования может быть разделен на три взаимосвязанных направления, которые связаны с индивидуальными различиями в перцептивном опыте и отношениях между восприятием и другими аспектами познания (включая память и социальное познание). Его исследовательская группа является одним из ведущих мировых центров изучения феномена синестезии (восприятие вспышек на слух, ощущение вкуса слов, цветной музыки и т.д.). Исследование показывает, как индивидуальные различия в сознательных перцептивных переживаниях связаны с нейробиологическими различиями и как они соотносятся с познанием в более широком смысле.

Как вы определяете синестезию? Единое ли это явление или несколько отдельных?

Для меня синестезия определяется следующими тремя характеристиками:

1. Она состоит из синестетического стимула (нечто, вызывающее синестезию) и синестетического переживания (переживаемого в ответ на

эти стимулы синестетического опыта), то есть, в синестезии присутствует ассоциативный элемент;

2. Синестетический опыт (или синестетическое переживание) является опытом, данным в плане сознания (т.е., неявные ассоциации не могут быть синестезией), и он имеет качества, подобные субъективно переживаемым ощущениям;
3. Провоцирование синестетического переживания произвольно. Я намеренно использовал термин “непроизвольный” вместо того, который я употреблял ранее, а именно “автоматический”.

Другие исследователи верно указали на то, что термин “автоматический” имеет иное схожее значение (например, происходящий неизбежно). Синестезия может быть произвольной, не будучи при этом неизбежной (например, зависит от того, направлено ли внимание синестета на синестетический стимул).

Я считаю, что все явления, подходящие под эти критерии, потенциально могут быть классифицированы как синестезия, хотя я не уверен, что помогает ли это объяснить само явление или нет. Например, в случае с попытками обучить людей переживать синестетические реакции данное выше определение синестезии подходит, но я не уверен в том, насколько это будет полезным в объяснении естественного происхождения синестезии. Можно считать данное обучение созданием некой “фенокопии”, если называть вещи биологическими терминами. Я не объединяю это определение синестезии с причинами синестезии, потому что синестезия может иметь множество причин. Однако, очевидно, что типов синестезии намного больше, чем её причин (другими словами, тут нет соотношения “один-к-одному”). Например, большинство синестезий, приобретённых в процессе развития, тяготеют к появлению в группах по несколько у одного человека (т.е., он или она имеет сразу несколько типов синестезии), и не существует задокументированных примеров семейной наследственности, в которых преобладал бы какой-то один тип синестезии.

В какой степени синестезия – врождённое, генетически детерминированное явление? Каковы причинные влияния обучения и познания при её возникновении?

Не думаю, что какие-то психологические особенности или состояния могут быть генетически предопределены в том смысле, какой подразумевает данный вопрос (т.е., что синестезия непременно возникнет при наличии определённого генотипа). Например, если обратиться к аутизму или шизофрении, изучению которых посвящено огромное количество исследований и о которых распространено мнение, как о состояниях, имеющих сильную генетическую составляющую, то можно увидеть, что только 1–2 процента случаев оказываются “генетически предопределёнными”, остальные же 98–99 % могут быть следствием

“генетической предрасположенности” (т.е. несут в себе генетическую уязвимость, но эти гены не уникальны для людей с данным состоянием и часто встречаются в обычной, «нейротипичной» популяции). Я предполагаю, что в случае синестезии всё происходит похожим образом (при помощи такой аналогии я не пытаюсь патологизировать синестезию, я всего лишь опираюсь на знания из других областей). Я не отрицаю роль генетики, поскольку полагаю, что она действительно важна, но эта роль может быть сложной и влечёт за собой некоторую степень случайности. Например, определённые комбинации генов могут заставить функциональные связи в определенном участке мозга развиваться сильнее обычного (при этом степень пролиферации не выходит за рамки нормального распределения). Если степень пролиферации выше определённого уровня, то человек движется вниз по кривой проявления у него синестезии; в то время как если она ниже определённого уровня, этого не происходит. Но оба этих человека будут иметь один и тот же генотип, проявляющийся немного по-разному. Я не знаю, какие практики обучения должны быть включены в процесс [развития синестезии], но меня многие годы интересует, как именно синестезия будет проявляться у людей, никогда не обучавшихся понимать и воспроизводить цифры и буквы на письме: вообще будет ли у них синестезия? Или она будет проявляться иначе?

В каких случаях синестезия будет полезным, вредным или нейтральным состоянием?

Очень важно делать различие между синестезией (в данном мной определении) и другими состояниями, которые связаны с синестезией (например, по причине более обширных изменений в мозге или когнитивного развития, которые часто идут рука об руку с синестезией). В целом я рассматриваю синестезию как нейтральное состояние, поскольку сами синестетические переживания редко бывают информативными (то есть они не несут никакой новой информации помимо той, которой уже содержится в синестетическом стимуле), а также редко бывают неблагоприятными или отвлекающими. Существуют интересные исключения, но в общем и целом это так. Что касается состояний, связанных с синестезией, то мое мнение здесь таково, что в целом это, с точки зрения познавательных процессов, когнитивное преимущество. К таковым относятся более яркая ментальная образность, более развитая память, определённые способности в сфере восприятия и, возможно, более развитые творческие способности. Можно сказать, что все это складывает эндотип синестезии, но здесь требуются дальнейшие исследования (например, нам необходимо обратить внимание на такие же особенности у других членов семьи). Но обратите внимание, что они не являются прямым результатом синестетических переживаний. Как результат, люди с окрашенными словами имеют более эффективную память не

только на слова (их синестетический стимул), но и на многие и даже большинство стимулов, для синестезии нейтральных. В какой-то степени я считаю синестезию единым симптомом широкого спектра проявляющихся закономерностей. Когда-то я уподобил синестезию “цветной интермедии”, но этим я не пытаюсь принизить переживания синестетов (их переживания богаты, индивидуальны и зачастую красивы). То, что я пытаюсь сделать – это обратить внимание на “основную сцену”, где разворачиваются важные когнитивные преимущества. У синестезии есть и некоторые отрицательные стороны – как наша исследовательская группа, так и другие ученые выявили связь между синестезией и аутизмом. Тем не менее, даже в этом случае взаимоотношения между синестезией и аутизмом указывает скорее на аспекты аутизма, сопряжённые с талантом, например, выраженное внимание к частностям, чем на те, что связаны с какими-то нарушениями, хотя то, и другое в той или иной мере преувеличено.

Проявляются ли особенности людей с синестезией в какой-то другой области? Обладают ли все люди в какой-то степени синестезией?

Я придерживаюсь точки зрения, согласно которой синестезия и не-синестезия категорически различны. Можно иметь “гены синестезии” и не иметь синестетических проявлений, но я бы классифицировал такого человека как несинестета (а не синестета наполовину). То же самое справедливо и для других особенностей, сопутствующих синестезии. Между самими синестетами также существуют различия: например, некоторые синестеты имеют только один вид синестезии, в то время как у других их несколько. Можно сказать, что вторые более синестетичны, чем первые, и это, и в самом деле, может иметь значение (так, мы смогли показать, что чем больше видов синестезии обнаруживается у человека, тем больше у него склонности к аутизму), но я провожу чёткую границу между людьми, имеющими синестезию и людьми, её не имеющими.

Поделитесь историей прочтения (и вашим впечатлением) книги Александра Лурии “Ум мнемониста”.

Прочтение этой книги очень сильно повлияло на меня и дало начало целому ряду исследований, синестезии и памяти (первая моя публикация на эту тему называлась “В поисках Шерешевского” (“Searching for Shereshevskii”). Несмотря на то что Шерешевский представляет собой нетипичный случай синестезии, это не делает книгу менее ценной и интересной. Его способности к запоминанию не поддавались измерению, хотя у других синестетов способности к запоминанию выражены в меньшей степени (стандартное отклонение примерно на 0,6 выше, чем у не-синестетов). Но и это уже сильно влияет на способности человеческой памяти “от мира сего” и, если представить их в виде графика

нелинейного распределения, то синестеты будут массово представлены в наиболее «выдающейся» его части.

Почему важны исследования синестезии? Что это принесёт когнитивной науке и науке в целом?

Я думаю, синестезия заставляет нас пересмотреть то, как мы осмысливаем индивидуальные различия и что значит “быть нормальным”. Синестеты нормальны (несмотря на статистическую редкость), но эта норма отличается от опыта других: их непосредственные субъективные переживания имеют принципиально иной характер, так же, как и их когнитивные функции. Вместо того, чтобы считать индивидуальные различия неким непрерывным континуумом, мы должны представлять его как фрагментарно разбросанной тут и там «лоскутное» пространство, состоящее из разных способов существования. Изучая синестезию, мы приобретаем ключи к представлению о том, что ум и мозг могут быть устроены по-разному, взамен прежнего понимания, что есть якобы единый верный способ их работы.

Не будучи синестетом, хотели ли бы обладать этим явлением? Если да, то каким типом Вы хотели бы обладать больше всего, чтобы провести исследование на самом себе?

Мне бы очень хотелось переживать музыку в зрительных образах, желательно во внутреннем взоре. По правде говоря, я хотел бы иметь этот самый внутренний взор, так как не совсем уверен, что он у меня вообще есть. Мне не удастся мыслить в зрительных терминах.

Известно ли Вам об исследованиях, в которых бы раскрывалась связь между синестезией и риском развития когнитивных отклонений, например, аутизма или форм эпилепсии? Какое Ваше личное мнение относительно возможности такие связей?

Да, проведено два исследования, по результатам которых выявлено, что у людей с диагнозом аутизм есть большая вероятность развития синестезии. Тем самым предполагается, что между этими двумя явлениями есть какие-то общие характеристики, но результаты этих исследований отнюдь никак не демонстрируют, что синестезия и аутизм это одно и то же. Между ними существуют явные различия.

С целью доказать, что синестезия представляет собой широкий спектр тенденций, Ваши работы демонстрируют несколько таких нейрокогнитивных различий: в различных видах памяти, зрительной образности и различных аспектов зрительного восприятия. Более того, несмотря на то, Вы называете синестезию «второстепенным аттракционом», Вы приходите к заключению, что синестезия усиливает сенсорную память только тогда, когда «буква в фокусе внимания воспринимается с высокой четкостью», а синестезии проявляет-

ся с более высокими ретестовыми показателями. Как Вы сами объясняете что на что влияет при взаимодействии синестезии со смежными с ней индивидуальными различиями в механизмах внимания, сенсорной чувствительности, восприятии и работе памяти?

Честно говоря, я бы порекомендовал взглянуть на этот вопрос шире и не сосредотачиваться на отдельных высказываниях, взятых вне контекста. Если обнаруживаются когнитивные различия, общие для всех людей с синестезией (вне зависимости от особенностей системных связей между стимулами и реакциями), то это служит доказательством, что есть нечто, связанное с проявлением синестезии как таковой (а не отдельными её видами и формами проявлений). У меня была статья, в которой я подробно излагаю свои идеи на этот счет (к ней я и отсылаю заинтересованного читателя: *Philosophical Transactions of the Royal Society*).

На сегодняшний день, какие у вас «любимые мозоли» в исследовании синестезии, какие неверные представления больше всего вас раздражают? От каких представлений о синестезии вы избавились на основании собственного опыта? Что главное, по вашему мнению, в настоящий момент игнорируется в исследованиях синестезии?

Не уверен, что у меня есть любимые мозоли. Если же говорить о развитии исследований, то мне кажется, в исследованиях синестезии нам следует принять более широкую перспективу, а не сосредотачиваться исключительно на графемно-цветовой ее разновидности.

*Перевод:
Лилия Мубаракшина
Антон Дорсо*

Жан-Мишель Юпе: «В какой-то момент, однако, синестетический опыт всё-таки может стать эталоном чувствительности инструментов и методов»



Доктор Жан-Мишель Юпе (Jean-Michel Hupé, PhD) – научный сотрудник Центра исследований мозга и познания (CerCo), Университета Поля Сабатые (Тулуза) и Национального научно-исследовательского центра. В 1999 году получил степень доктора нейробиологии в Лионе (Франция), изучая электрофизиологические аспекты зрительного восприятия. Затем изучал психофизику и визуализацию мозга в Нью-Йоркском университете, специализируясь на бистабильном восприятии неоднозначных стимулов. С 2002 года работает в лаборатории мозга и познания CerCo (Университет Поля Сабатые и Национальный научно-исследовательский центр) в Тулузе, изучая синестезию с 2006 года. Проявляя интерес к методологическим и статистическим вопросам, Жан-Мишель Юпе, как и многие другие, был весьма разочарован низкими стандартами в когнитивной нейробиологии. Сейчас он переходит в область политической экологии.

Какое определение Вы бы дали понятию «синестезия»? Это понятие включает в себя один феномен или несколько?

Синестезия – это «необычное свойство ума» (Galton, 1880), при котором – начнем с такого определения – «один из признаков стимула (например, его звук, форма или значение) [провоцирующего синестезию] неизбежно вызывает осознанное восприятие другого (добавочного) признака [синестетической реакции]» (Ward, 2013). Синестезией называют частный случай субъективного переживания, для различных форм синестезии характерны следующие общие признаки: характер добавочного ощущения, произвольность возникновения этих ощущений (нельзя заставить себя испытать их усилием воли; это отличает синестетические переживания, например, от метафор), ощущения случайны и индивидуально своеобразны по характеру связей (Hupé и др., 2012; Hupé, Dojat 2015). Эти ощущения переживаются эмоционально и с чувством бесспорной данности. Они, как правило, являются однонаправленными: индуцирующий

признак стимула вызывает ощущение восприятия параллельного признака (но не наоборот).

В XIX веке наиболее широко известной разновидностью синестезии был «*audition colorée*» или цветной слух (звуки, вызывающие ощущение цвета). Отсюда и пошло её название: дословно с греческого «синестезия» переводится как «совместное чувствование», хотя синестетические ощущения не обязательно включают в себя чувства *sensu stricto*. Например, числовые последовательности могут проявляться в виде восприятия в ментальном пространстве, либо ассоциироваться с гендером или определенными личностями – это две формы синестезии, которые (согласно нашим данным) встречаются наиболее часто (Flournoy, 1893; Chun, Huré, 2013). Эмпатия прикосновений и «бегущая строка» – другие индивидуальные особенности, имеющие сходства с синестезией, но они в меньшей степени индивидуально своеобразны по характеру связей и не случайны (Chun, Huré, 2013).

Чтобы понять, можно ли считать синестезию уникальным феноменом, нужно выяснить, на каком уровне лежат причины её возникновения: на генном, неврологическом, или же она формируется в процессе развития индивида. До сих пор не найдено убедительных доказательств того, что синестезия обусловлена неврологически, то есть что её причиной является структурная или функциональная аномалия мозга (Huré, Dojat, 2015; Dojat и др., 2018). Анализ совместного проявления типов синестезии показал, что, даже если рассматривать её как самостоятельный феномен, необходимо признать, что синестезия имеет несколько разновидностей (Novich и др., 2011).

Объективное феноменологическое описание таких необычных индивидуальных переживаний остается затруднительным, так как не существует точного, объективного теста на синестезию. Даже тестирование на последовательность связи стимула и реакции, методологически удобный для исследователей, имеет свои недостатки: некоторые испытуемые, способные по памяти воспроизвести многие ассоциации, утверждают, что не испытывают синестетических переживаний, тогда как другие демонстрируют недостаточное количество синестетических ассоциаций, для того чтобы их результат убедительно свидетельствовал о наличии у них синестезии. Отсутствие произвольного статистического критерия является серьёзной проблемой при тестировании детей, которые, судя по всему, не имеют такого количества ассоциативных связей, как и способов их описания, в отличие от взрослых (Simner, Vain 2013; Simner и др., 2009; Garnier, 2016). Самоотчеты испытуемых по-прежнему, как и в XIX веке, являются самым обильным источником информации. Их разнообразие ставит под вопрос саму возможность рассмотрения синестезии как единого феномена. Некоторые синестеты воспринимают свои ощущения как нечто бессистемное и единичное, не

оказывающее особого влияния на их жизнь, тогда как для других они могут захватывать переживание всего жизненного опыта. Мера силы ассоциативных связей была предложена Флурнуа (Flournoy, 1893) в качестве основы понимания классификации. Силу интерференции в струп-тестах можно рассматривать как объективный, хотя и приблизительный показатель, по крайней мере, для некоторых разновидностей синестезии, таких, как, например, наиболее изученная графемно-цветовая синестезия (Ruiz, Hupé, 2015).

В какой степени синестезия является врожденной (генетически заданной) особенностью? Каков вклад научения и когнитивного развития в её появление?

Как и при обсуждении любой другой особенности поведения, жесткое разграничение роли природы и воспитания является некорректным. Синестезию нельзя считать исключительно генетически заданной особенностью, потому что многие её разновидности включают письменную речь, которой человек овладевает на относительно позднем этапе жизни. Предположение, согласно которому «все мы рождаемся синестетами» не выдерживает критики не только потому, что не имеет прямых доказательств, но также потому, что предполагаемое «слияние чувств» при рождении абсолютно не эквивалентно специфическим ассоциациям между индивидуальными чувствами. Безусловно, не существует какого-то одного определенного «гена синестезии», но, как и в случае с другими поведенческими особенностями, определенные комбинации генов могут способствовать или препятствовать развитию синестезии. В результате исследования близнецов, воспитанных совместно, было установлено, что даже монозиготные близнецы не всегда оба обладают синестезией (Bosley, Eagleman, 2015). В большинстве пар монозиготных близнецов оба обладали синестезией, но для однополых дизиготных близнецов результат был таким же. До тех пор, пока не найдено убедительных доказательств других причин, самое простое объяснение для синестезии – это научение (Witthoft, Winawer, 2013; Witthoft и др., 2015), хотя первопричины ассоциаций могут быть многочисленными и меняться или приобретаться (Ward, Simner, 2003; Hupé, 2012b; Hupé, Dojat, 2015) в течение позднего детства (Simner и др., 2009; Simner, Bain 2013; Garnier, 2016). Мы предлагаем рассматривать синестезию просто как «особый вид детской памяти» (Hupé, 2012a, b) подробнее об этой идее см. последний параграф в нашей статье (Hupé, Dojat, 2015).

В каких случаях синестезия может быть полезной, в каких – вредной, а в каких – нейтральной особенностью?

На основании самоотчетов и экспериментальных данных не было выявлено систематических преимуществ или неудобств, связанных с обладанием синестезией. Большинство синестетов, с которыми я общался,

воспринимают её как «нейтральную» особенность. Многим синестетам нравятся переживаемые ими ощущения, и, тогда как некоторые используют их для лучшего запоминания телефонных номеров или дат, другие испытывают в связи с ними перегрузку из-за смысловой избыточности.

Характерны ли для лиц, обладающих синестезией, ещё какие-либо особенности? Можно ли сказать, что каждый человек в какой-то степени обладает синестезией?

У большинства – если не у всех – людей есть свои особенности, и общение с синестетами дает возможность получить представление о богатом многообразии субъективных переживаний. Но, похоже, не существует явной связи между синестезией (в целом) и какими-либо чертами характера, когнитивными способностями, практическими умениями или творческими способностями (Chun, Huré, 2016), вопреки предположениям, которые иногда делаются с опорой на неверно понятые результаты наших исследований: в процессе исследования нами была обнаружена корреляция синестезии со слабо проявляющимися чертами характера, в частности с *открытостью* и *поглощенностью*, но у нас не было убедительных свидетельств наличия значимых различий между синестетами и контрольными испытуемыми; невозможно было полностью исключить предвзятость при отборе испытуемых, и было удивительно, что внутри нашей же выборки между женщинами и мужчинами были обнаружены большие различия, чем между синестетами и контрольными испытуемыми.

И хотя существует очевидная связь между ощущениями синестетов и несинестетов (Price, Pearson, 2013) и многие люди не знают, что возникающие у них ассоциации носят синестетический характер, пока их не спросят об этом, все же не все люди являются синестетами. По нашим оценкам, однако, около 20 % людей обладают хотя бы слабой формой синестезии (Chun, Huré, 2013).

Расскажите, пожалуйста, историю Вашего знакомства с «Маленькой книжкой о большой памяти» Александра Лурии и поделитесь впечатлениями от её прочтения.

Это замечательная, хотя и грустная история. Шерешевский, конечно, не типичный синестет, хотя мне привелось регистрировать два случая синестетов, у которых, похоже, каждое из их чувств взаимодействовало со всеми остальными подобно тому, как это было у Шерешевского (и которые страдали от этого). Эта история показывает, как можно использовать одну свою способность в качестве преимущества для развития другой способности (в данном случае, памяти).

Почему исследования синестезии важны? Каков их вклад в развитие когнитивной науки и науки в целом?

Я уже не уверен, что важно проводить исследования синестезии, но всё же важно доносить до людей, что синестезия существует и что она не

является патологией. Ожидаемый вклад в развитие когнитивной науки заключался в том, что изучение синестезии было началом изучения нейронных коррелятов субъективного опыта: самоотчеты достаточно ясны, чтобы предоставить основу для заключения, что ощущения, вызываемые определенными стимулами у синестетов и у несинестетов, различны. Изучение синестезии, как считалось, вносит вклад в развитие нейропсихологии нормы (на примере людей без патологий). Благодаря тому, что ощущение цвета является наиболее распространенным при синестезии ощущением-«реакцией», предполагалось, что изучение «цветовых» видов синестезии поможет лучше понять нейронные механизмы цветового восприятия. Предполагалось, что функциональная МРТ выявит нейронные корреляты цветового синестетического восприятия.

Вопреки многим утверждениям и опубликованным результатам, данные об этих коррелятах оказались очень расплывчатыми (Hupé и др., 2012; Hupé, Dojat, 2015), при этом известные публикации иллюстрируют множество подводных камней исследований посредством МРТ (Hupé, 2015). Даже применяя мультивоксельную спектроскопию (Multivariate multivoxel Pattern Analysis, MVPA), нам не удалось обнаружить никаких доказательств того, что при обычном и синестетическом цветовом восприятии структуры в мозге активизируются одинаково, также как не удалось обнаружить значимых различий между синестетами и контрольными испытуемыми (Ruiz и др., 2017). В будущем новые технологии, возможно, позволят идентифицировать нейронные корреляты синестетических переживаний; но до тех пор не совсем ясно, что нам дадут результаты этих исследований.

Вы утверждаете, что синестезия является результатом спонтанного ассоциативного обучения или «воспоминаний особого вида» (Hupé, Dojat, 2015). Работает ли синестезия, вызванная лекарственными средствами и/или синестезия, появившаяся в результате травмы, по тем же законам? Как именно Вы бы объяснили этот механизм с учетом того факта, что синестеты могут удивляться первой встречей с конкретными синестетическими сочетаниями, например, первым опытом с тактильно-вкусовой синестезией или классической историей «оранжевых поцелуев вкуса шербета», где девушка была буквально поражена своим переживаниями?

Я не изучал синестезию, вызванную химическими препаратами или травмами. Но я согласен с тем, что объяснение синестезии как результата ассоциативного обучения едва ли совместимо с этими случаями. Даже если препараты и травмы могут вызывать забытые воспоминания, они, скорее всего, отличаются от естественных синестетических. Может и наоборот, дальнейшие исследования в этом направлении смогут показать, что гипотеза ассоциативного обучения неверна. Но у меня

сложилось впечатление, в частности после беседы с коллегой, который испытал синестезию после употребления аяхуаски (*прим.*: название лианы и отвара, который из нее делается) во время его полевых исследований по антропологии, что феноменологическое содержание синестезии, вызванной препаратами, очень отличается от того, что изучаю я. С другой стороны, синестетические переживания, вызванные сильной связью с эмоциями, как в примере с «оранжевым шербетным поцелуем», также могут поставить под сомнение мнемоническую гипотезу синестезии. Или могут потребовать переосмыслить её, так как память и эмоции действительно имеют сильную взаимосвязь. Быть может, вопрос, который здесь поставлен и который поднимается довольно часто, это возможна ли связь между «пирожным “мадлен” М.Пруста» (*прим.*: устойчивое французское выражение “madeleine de Proust”, означающее предмет, вкус или запах, возвращающий к определенным воспоминаниям) и, скажем, графемно-цветовой синестезией – с опытом оранжевого шербетного поцелуя, лежащего где-то между ними.

По вашим оценкам, «около 20 % населения могут иметь хотя бы слабую форму синестезии». что вы имеете в виду, говоря о людях, имеющих «слабые» формы?

Этот термин должен быть обязательно введён в научное употребление. Для графемно-цветовой синестезии он соответствует низким значениям индекса синестетической силы, измеренным с помощью различных вариантов теста Струпа (Ruiz, Hupé, 2015). Следовательно, такие значения индекса соответствует слабым ассоциациям. На феноменологическом уровне у меня нет какого-либо систематического критерия для подобных обозначений, потому что мне никогда не приходилось ими пользоваться. Но я бы неформально использовал такую категорию для обозначения синестетов, для которых синестезия очень мало влияет на субъективный опыт. Например, синестетов, которые имеют только несколько ассоциаций – эти синестеты могут соответствовать феноменологическим критериям, но не количественным, основанным на статистическом ограничении. Или синестетов, которые сообщают, что синестетические ассоциации не возникают спонтанно: они должны подумать о них, чтобы они возникли в сознании. Это происходит довольно часто при определении пола чисел: если людей попросить определить пол цифр и дать некоторое время на подумать, некоторые из них скажут мне что-то вроде: «Я никогда не думал об этом раньше, но теперь, когда вы спрашиваете, я понимаю, что да, 2 – это мужской пол, а 3 – женский, не знаю почему, но это так». Графемно-цветовым синестетам, которые обязательно думают схожим образом, чтобы восстановить цвет цифры или буквы, присущ низкий показатель синестетической силы. Другие типичные утверждения, со-

ответствующие тому, что я называю слабой синестезией, выглядят вот так: «Дни недели имеют определенные цвета, но я не синестет, потому что я для этого должен просто вспомнить цвета из своего школьного класса». Женщине-синестету, которая так говорила, пришлось подумать, чтобы восстановить цвета некоторых дней, и затем она была сбита с толку, потому что поняла, что четверг и пятница были зелеными, что не соответствовало ее объяснению школьного календаря (ведь дни должны иметь разные цвета, чтобы помочь детям их запомнить).

Вы заявляете, что «больше не уверены в важности проведения исследований синестезии», добавляя, что «вопреки множеству заявлений и опубликованных результатов, [её нейронные] корреляты остаются неуловимыми» (Hupé и др., 2012; Hupé, Dojat, 2015). Может ли синестезия, являясь, например, образцом для проявления осознания / сознания, помочь в устранении методологических ловушек нейробиологических инструментов и методов?

Я бы предпочел, чтобы методологические пробелы нейробиологического инструментария и методов были преодолены до того, как будут проведены дальнейшие исследования по нейровизуализации синестезии. Мы пытались внести свой вклад в достижение этой цели, применяя MVPA (*прим.*: метод анализа данных) и используя доверительные интервалы (Ruiz и др., 2017). Но, к нашему удивлению, несмотря на явное различие в феноменологии между синестетическими и несинестетическими субъективными переживаниями, мы не обнаружили никаких физиологических различий, достаточно сильных, чтобы быть значимыми. Это говорит о том, что сигналы слишком слабы. Слабые сигналы, вероятно, не лучший выбор для улучшения измерительных инструментов, потому что они связаны с неопределенностью как раз в том, что мы измеряем. В какой-то момент, однако, синестетический опыт всё-таки может стать эталоном чувствительности инструментов и методов.

Будучи не синестетом, хотели бы вы иметь синестезию? Если да, то какой тип вы бы хотели иметь, например, для проведения исследований на самом себе?

На самом деле, нет. Я бы конечно не возражал, но я не понимаю, зачем мне вообще хотеть иметь синестезию. Некоторых синестетов просто устаешь слушать, когда они так много говорят о своих ассоциациях! Какое-то время я был очень заинтересован в так называемой проекционной форме графемно-цветовой синестезии – тогда я все еще рассматривал возможность соотнесения переживаний некоторых синестетов с галлюцинаторным восприятием. Но различия между ассоциативной и проекционной формами больше не кажутся мне такими уж значимыми. Кроме того, на конференции я встретил молодого исследователя синестезии, который считал себя синестетом «проекцион-

ного» типа. Но во время разговора мы поняли, что его субъективный опыт не помогает ему понять «объективно», что именно он имеет под этим в виду. У меня были и другие долгие разговоры с графемно-цветовыми синестетами с очень сильными ассоциациями, измеренными с помощью модифицированного теста Струпа, с богатой феноменологией и хорошим пониманием научных вопросов. Во время такого разговора одна из них пыталась понять, что значит не быть синестетом. Я спросил ее, есть ли у нее синестезия на греческие буквы. Она не имела таковой, но у нее возникло открытие, «ага»-реакция. Она смогла субъективно понять оба типа восприятия. А я – нет. Что ж, да будет так, и давайте забудем о попытке пересечь границу субъективности с помощью научных, так называемых объективных методов. Литература может помочь в этом намного лучше!

Вы пишете, что «пока не существует убедительных доказательств альтернативных причин, самое простое объяснение синестезии включает в себя обучение, даже если источники ассоциаций могут быть множественными и изменяться в течение времени или процесса овладения ими» (например, Huré, Dojat, 2015). Если мы еще не нашли достаточных доказательств неврологических объяснений синестезии, есть ли что-то в этом явлении, что должно или могло бы заставить нас продолжать искать?

Определенно, в синестезии есть некая загадка, даже если рассматривать ее просто как «особый случай детской памяти». Один вопрос, почему она возникает только у некоторых людей? Как генетические, так и неврологические объяснения могут быть достоверными и необязательно идти вразрез мнемонической гипотезе, поскольку они касаются разных уровней причинности. Другой вопрос – об «особенном». Эти воспоминания могут быть особенными в том смысле, что доказательства их могут заключаться в утрате памяти об их происхождении в виде ассоциаций, но не в самих ассоциациях. Но, в некотором смысле, эти воспоминания не такие уж и особенные, ибо мы можем применить такое же объяснение большинству предрассудков и убеждений (таких как вера в Бога с детства или вера в р-значения из вводных курсов по статистике; Huré 2015). В любом случае, в синестезии определенно есть что-то, что можно объяснить, поэтому мы, безусловно, должны продолжать искать её возможное неврологическое объяснение. Поскольку неврологические различия, если таковые существуют, будут незначительными, для достижения этой цели обмен необработанными данными МРТ представляется наиболее оптимальным вариантом (Dojat и др., 2017).

*Перевод:
Дмитрий Недилко
Анастасия Мальшевская*

Литература

1. Bosley, Hannah G., and David M. Eagleman. 2015. "Synesthesia in twins: incomplete concordance in monozygotes suggests extragenic factors." *Behavioural Brain Research*; vol. 286: 93–96. doi: 10.1016/j.bbr.2015.02.024.
2. Chun, Charlotte A., and Jean-Michel Hupé. 2013. "Mirror-touch and tickler tape experiences in synesthesia." *Frontiers in Psychology*; 7 November; vol. 4, article 776. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00776.
3. Chun, Charlotte A., and Jean-Michel Hupé. 2016. "Are synesthetes exceptional beyond their synesthetic associations? A systematic comparison of creativity, personality, cognition, and mental imagery in synesthetes and controls." *British Journal of Psychology*; vol. 107: 397–418. doi: 10.1111/bjop.12146.
4. Dojat, Michel, Fabrizio Pizzagalli, and Jean-Michel Hupé. 2018. "Magnetic resonance imaging does not reveal structural alterations in the brain of grapheme-color synesthetes." *PLoS One*; vol. 13(4):e0194422. doi: 10.1371/journal.pone.0194422.
5. Flournoy, Théodore. 1893. *Des Phénomènes de Synopsie (Audition Colorée): Photismes, Schèmes Visuels, Personnifications*. Paris: Alcan.
6. Galton, Francis. 1880. "Visualised numerals." *Journal of the Anthropological Institute*; vol. 10: 85–102.
7. Garnier, M.M. 2016. "La synesthésie chez l'enfant: prévalence, aspects développementaux et cognitifs." Université de Toulouse Jean Jaurès (HAL Id: tel-01724729, version 1).
8. Hupé, Jean-Michel. 2012a. "Synesthésie, expression subjective d'un palimpseste neuronal?" *médecine/sciences*; vol. 28(8–9): 765–771.
9. Hupé, Jean-Michel. 2012b. "Synesthésies, illusions et subjectivité." *Cerveau & Psycho*; 12 Novembre.
10. Hupé, Jean-Michel. 2015. "Statistical inferences under the Null hypothesis: Common mistakes and pitfalls in neuroimaging studies." *Frontiers in Neuroscience*; vol. 9, article 18. doi: 10.3389/fnins.2015.00018.
11. Hupé, Jean-Michel, Cécile Bordier, and Michel Dojat. 2012. "The neural bases of grapheme-color synesthesia are not localized in real color sensitive areas." *Cerebral Cortex*; vol. 22(7): 1622–1633. doi: 10.1093/cercor/bhr236.
12. Hupé, Jean-Michel, and Michel Dojat. 2015. "A critical review of the neuroimaging literature on synesthesia." *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 9, article 103. doi: 10.3389/fnhum.2015.00103
13. Novich, Scott, Sherry Cheng, and David M. Eagleman. 2011. "Is synaesthesia one condition or many? A large-scale analysis reveals subgroups." *Journal of Neuropsychology*; vol. 5(2): 353–371.
14. Price, Mark C., and David G. Pearson. 2013. "Toward a visuospatial developmental account of sequence-space synesthesia." *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 7, article 689.
15. Ruiz, Mathieu J., Michel Dojat, and Jean-Michel Hupé. 2017. "Multivariate pattern analysis of fMRI data for imaginary and real colours in grapheme-colour synaesthesia." *bioRxiv*. doi: <https://doi.org/10.1101/214809>.
16. Ruiz, Mathieu J., and Jean-Michel Hupé. 2015. "Assessment of the hemispheric lateralization of grapheme-color synesthesia with Stroop-

- type tests.” *PLoS One*; vol. 10(3): e0119377. doi: 10.1371/journal.pone.0119377.
17. Simner, Julia, and Angela E. Bain. 2013. “A longitudinal study of grapheme-colour synaesthesia in childhood: 6/7 years to 10/11 years.” *Frontiers in Human Neuroscience*; vol 7(603). doi: 10.3389/fnhum.2013.00603.
 18. Simner, Julia, Jenny Harrold, Harriet Creed, Louise Monro, and Loise Foulkes. 2009. “Early detection of markers for synaesthesia in childhood populations.” *Brain*; vol. 132 (Pt 1): 57–64.
 19. Ward, Jamie. 2013. “Synesthesia.” *Annual Review of Psychology*; vol. 64: 49–75. doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143840.
 20. Ward, Jamie., and Julia Simner. 2003. “Lexical-gustatory synaesthesia: linguistic and conceptual factors.” *Cognition*; vol. 89(3): 237–261.
 21. Witthoft, Nathan, and Jonathan Winawer. 2013. “Learning, memory, and synesthesia.” *Psychological Science*; vol. 24(3): 258–265. doi: 10.1177/0956797612452573.
 22. Witthoft, Nathan, Jonathan Winawer, and David M. Eagleman. 2015. “Prevalence of learned grapheme-color pairings in a large online sample of synesthetes.” *PLoS One*; vol. 10(3): e0118996. doi: 10.1371/journal.pone.0118996.

Ромке Роу: «Сегодня мы можем наблюдать по-настоящему интересные дискуссии, связывающие исследования синестезии с другими научными сферами. Мне кажется, что эти обсуждения показывают рост нашей области и прогресс, которого мы достигли»



Доктор Ромке Роу (Romke Rouw, PhD) изучала психологию в Университете Амстердама (Нидерланды) и получила докторскую степень в 2001 году в Тилбургском университете. Во время работы над своей докторской диссертацией (под руководством профессора Беатрис де Гельдер) доктор Роу исследовала «особые» процессы, связанные с распознаванием лиц. Во время годовичного визита в лабораторию профессора Стивена Косслина в Гарвардском университете исследовала сходство между визуальным восприятием и визуальными ментальными образами. В 2001 году доктор Роу вернулась в Университет Амстердама в качестве руководителя группы «Мозг и познание» факультета психологии. С 2011 года приглашённый учёный в Университете Калифорнии в Сан-Диего. В настоящее время Ромке Роу изучает когнитивные и нейробиологические механизмы, лежащие в основе необычных ощущений, ведет курсы для аспирантов и студентов, читает лекции для академической и неакадемической аудитории, выполняет управленческие функции на факультете психологии Университета Амстердама и проводит исследования в области когнитивных и нейронаук.

Как вы определяете синестезию? Это одно явление или несколько?

В синестезии определенное ощущение или опыт вызывает другое определенное ощущение или опыт. Дополнительный синестетический опыт (реакция в виде «сопутствующего» ощущения) не объясняется только свойствами первоначального опыта (синестетического «стимула»). Синестезия не объясняется психологическим «недостатком» или психиатрической «болезнью». Действительно, синестеты часто говорят, что находят свою синестезию приятной и полезной. Существует много подтипов синестезии, то есть разных типов комбинаций стимул-реакция (Day, 2005). Хорошо известный подтип – графемно-цветовая синестезия, где небольшой лингвистический элемент (например, буква,

цифра) может вызывать определенный цвет. Другими подтипами являются: связь цветов и музыки или цифр/букв в пространственной ориентации (пространственные локализации последовательностей). Синестезия явление «семейное»: если у вас есть синестезия, скорее всего, вы обнаружите еще члена семьи, обладающего этим явлением (Barnett и др., 2008). Но, возможно, что члены семьи будут иметь разные ассоциации между синестетическим стимулом и сопутствующим опытом. Он или она могут даже иметь разные подтипы синестезии (вы видите цветные буквы, в то время как ваш отец ощущает цвета, вызываемые игрой на музыкальных инструментах). Также типы синестезии встречаются группами: у вас больше шансов иметь какой-то более редкий тип синестезии (вкус слов), если вы уже имеете другой, более распространенный тип (цветные буквы) (Novich и др., 2011). По этим двум причинам я считаю, что существует одно состояние, которое называется *синестезией* и имеет разные подтипы. Но насколько эти подтипы похожи или отличаются – это еще вопрос. Например, существует ли различие «пржектор-ассоциатор» в других типах синестезии?

В какой степени синестезия является врожденной, то есть генетически предопределенной? Каково влияние обучения и познания на ее развитие?

Это один из тех увлекательных вопросов, над которыми мы работаем как исследователи синестезии! В большом научном поле когнитивной нейронауки мы изучаем отношения между познавательными функциями со структурой и функционированием человеческого мозга. Сопоставление роли обучения и роли генов – один из главных вопросов в этом поле (Brang, Ramachandran, 2011). Исследование синестезии предоставляет необычную возможность в решении данного вопроса. Лично я считаю, что существует синестетическая предрасположенность: можно родиться с большей степенью вероятности появления синестезии (Simner, Bain, 2013; Tilot и др., 2018). Однако какой именно тип синестезии у вас разовьется, зависит от среды, в которой родился. Поэтому у некоторых детей в классе с большей вероятностью разовьется синестезия, например, потому что их мозг имеет большую склонность формировать дополнительные связи (Rouw, Scholte, 2007).

В каких случаях синестезия является выгодным, препятствующим или нейтральным явлением?

На этот вопрос лучше дать возможность ответить самим синестетам. Ответ на этот вопрос может быть разным в каждом конкретном случае. Что мне удалось выяснить в ходе бесед со многими синестетами, посещающими мою лабораторию, так это то, что большинство из них получают удовольствие от синестезии, они находят ее приятной и полезной. Синестет может сочувствовать несинестетам, потому что мир послед-

них кажется им скучным. Однако синестезия может иметь и свои недостатки. Если ребенок считает себя «не таким, как все», то из-за этого он может чувствовать себя не совсем комфортно (конечно, это является проблемой, происходящей из социального окружения, от игнорирования и непринятия чужого опыта)! Синестеты так же могут чувствовать беспокойство или раздражение, если сталкиваются с несоответствием между тем, что происходит во внешнем мире и их собственным синестетическим опытом. Я рада возможности выступить в школах перед учителями, стараясь показать им, какие выгоды может дать использование индивидуальных различий в познавательных способностях (в частности, синестезии!) в процессе организации учебной обстановки.

Являются ли люди со синестезией особенными и в других сферах? Обладают ли все люди синестезией в какой-то степени?

Одной из причин, почему мне нравится изучать синестезию, это то, что синестеты демонстрируют, что понятие “другой” не должно означать “плохой”, “больной”, “несчастный” или иметь другие негативные значения (смотри мой предыдущий ответ). Я действительно полагаю, что синестеты – “другие”, в их опыте и ощущениях, в том, как развивался их мозг в детстве, в том, как они реагировали на влияние окружающей их обстановки. Я придерживаюсь этого мнения, потому что синестетический опыт значительно отличается от более общих мультисенсорных ассоциаций или метафор. Синестетические связи-ассоциации обладают исключительной особенностью, они последовательны и постоянны во времени, и синестеты осознают их без приложения каких-либо усилий или попыток “удержать в памяти”. Синестетический опыт исключителен тем, что он “реален”, то есть подобен физическим ощущениям. Можно спросить синестета, какой именно синестетический цвет у него вызывает буква «Р», но нельзя спросить у несинестета «черного от зависти», какого именно оттенка его «черная» зависть. Природа переживания синестезии ставит её в иной ряд, отличный от других (кросс-модальных) ассоциаций.

Может ли несинестет натренироваться, чтобы стать синестетом? Да, это возможно! (см. Colizoli и др., 2016; Rothen и др., 2018). С другой стороны, столь же возможно, что есть ограничения в том, до какой степени несинестет может этому научиться. Я полагаю, научные исследования разяснят этот интересный вопрос в ближайшем будущем!

Какова ваша история (и впечатление) от прочтения книги Александра Лурии «Ум мнемониста»?

Профессор Лурия – выдающийся психолог и отец-основатель современной нейропсихологии. Его тщательные исследования и прекрасный стиль письма делают эту книгу как литературным произведением, так и научным достижением. По моему мнению, это исследование явля-

ется выдающимся примером того, как много можно узнать из особых случаев функционирования необычного мозга. Подробные объяснения, которые приводит Лурия, дают понимание богатого психического мира Соломона Шерешевского. Эти описания показывают, что не бывает только одной стороны в функционировании особенного ума, и представляют они как воплощение преимуществ, так и недостатков. «*Ум мнемониста*» – это не единственный вклад русских в более глубокое понимание синестезии! Другой известный пример – это описание Владимиром Набоковым его «цвето-звуковой» синестезии в романе-мемуарах «Другие берега» («Память, говори!», *Speak, Memory*, 1951).

Почему важно проводить исследования синестезии? Что это может дать когнитивной науке и науке в целом?

Я многое могу сказать по этому поводу, но постараюсь выразиться короче. Синестезия – это “особый случай” человеческого познания, и она способствует нашему пониманию механизмов, лежащих в основе богатого личного и субъективного опыта. Это дает невероятные возможности понять функционирование человека (человеческого мозга) и учит нас тому, что “другой” может означать просто “другой”, интересный сам по себе, а не требующий моральных оценок по шкале «хороший-плохой».

Какие неверные представления людей о синестезии раздражают вас сегодня больше всего? Как вы думаете, какие факты сейчас наиболее сильно игнорируются при исследовании синестезии?

Сегодня мы можем наблюдать по-настоящему интересные дискуссии, связывающие исследования синестезии с другими научными сферами. Мне кажется, что эти обсуждения показывают рост нашей области и прогресс, которого мы достигли. Один из примеров – исследования связи между синестезией и другими состояниями, такими как расстройства аутистического спектра. Другой пример – исследования генетических основ синестезии и продолжающиеся научные споры о том, является ли синестезия всего лишь частным случаем мультисенсорной интеграции и в какой степени. Единственная вещь, которую я бы действительно хотела выделить и о которой иногда забывают, это то, что мы уже давно сформировали определение синестезии и выделили ее основные характеристики. И если мы хотим быть уверенными, что говорим об одном и том же, если мы хотим быть способными объединять имеющиеся исследования с новыми областями, то нам стоит придерживаться этих формулировок.

Совместно с Scholte (2016) вы изучили особенности личности синестетов, пытаясь рассмотреть достаточно большую выборку голландцев с максимальным количеством различных типов синестезии. Гипотетически, если бы это исследование можно было расширить на

весь мир для того, чтобы учесть тысячи различных разнообразных культур, то могли бы вы предположить, какие общие, универсальные черты мы смогли бы обнаружить для всех синестетов?

Это очень интересный вопрос. Сейчас на него сложно ответить, так как исследование, на самом деле, еще не завершено. Было бы интересно и важно включить в это исследование разные страны и разные культуры. Хотя сделать это не так-то просто, различные организации, открыто ставящие перед собой и исполняющие международную миссию, такие как Международная ассоциация синестетов, деятелей искусства и науки (IASAS), могут сыграть очень важную роль в этом процессе. Пока это только рассуждения, но я предполагаю, что в «Большую пятерку» широких личностных характеристик (пятифакторная модель личности П.Коста и Р.МакРэ – *переводчик*) сможет войти «открытость» (открытость новому опыту – *переводчик*). В настоящее время эту характеристику, связанную с синестезией, обнаружили сразу в нескольких исследованиях в разных странах. Конечно, направленность этой связи пока не так очевидна: способствует ли открытость новому опыту развитию синестезии? Или, если вы однажды открыли у себя способность к синестезии, то получаете ли вы к этому в дополнение еще и бóльшую открытость? Другая очень интересная характеристика, выявляющаяся при сравнении синестетов и несинестетов, это чуть более высокий уровень интеллекта. Но является ли эта находка действительно фундаментальным различием (например, в развитии когнитивных навыков) или нет?

Как отмечали вы (Rouw и др., 2011) и другие ученые, большинство исследований синестезии фокусируются на лингвистических аспектах как на основе и на цвете как на дополнении к ней (графемно-цветовая синестезия). Многие другие виды синестезии настолько редки, что собрать необходимое число участников для исследования крайне сложно. Но если бы было возможно набрать достаточно большую выборку (например, 200 и более испытуемых) по любому редкому виду синестезии для исследования в вашей лаборатории, то, как вы думаете, какой вид дал бы нам самые ценные данные? И какие эксперименты вы бы провели с этими испытуемыми?

Возможно, мы не находим новые типы синестезии просто потому, что не ищем их! В одном исследовании (Rouw, Scholte, 2016) мы поставили цель узнать как можно больше обо всех различных типах синестезии. Было опрошено 368 участников относительно их синестетических переживаний. Была получена репрезентативная выборка населения Голландии: процедура была создана так, чтобы снизить предвзятость при отборе и в самоотчетах. Множество различных видов синестезии были включены в следующие категории (Novich, 2011): “окрашенные” последовательности, восприятие музыки в цвете, “окрашенные” ощущения, пространственные последовательности, невизуальные реакции, а так-

же дополнительный тип синестезии: последовательность – личность (олицетворение). Одним из значительных результатов вовлечения всех типов синестезии в научные исследования станет рост ее распространенности – синестезия получит широкую известность и станет более знакомой простому обывателю. Вместо изучения одного конкретного типа синестезии я хотела бы провести еще одно крупное исследование, включающее множество разных типов.

Перевод:

Софья Вторникова
Анастасия Мальшевская

Литература

1. Barnett, Kylie J., Ciara Finucane, Julian E. Asher, Gary Bargary, Aiden P. Corvin, Fiona N. Newell, and Kevin J. Mitchell. 2008. "Familial patterns and the origins of individual differences in synesthesia." *Cognition*; vol. 106: 871–893.
2. Brang, David, and Ramachandran, Vilayanur S. 2011. "Survival of the synesthesia gene: Why do people hear colors and taste words?" *PLoS biology*; vol. 9(11): e1001205.
3. Colizoli, Olympia, Jaap M.J. Murre, H. Steven Scholte, Daniel M. van Es, Tomas Knapen, and Romke Rouw. 2016. "Visual cortex activity predicts subjective experience after reading books with colored letters." *Neuropsychologia*; vol. 88: 15–27.
4. Day, Sean A. 2005. "Some demographic and socio-cultural aspects of synesthesia." In Lynn C. Robertson and Noam Sagiv (eds.), *Synesthesia: Perspectives from Cognitive Neuroscience*, Oxford: University Press. Pp. 11–33.
5. Novich, Scott, Sherry Cheng, and David M. Eagleman. 2011. "Is synaesthesia one condition or many? A large-scale analysis reveals subgroups." *Journal of Neuropsychology*; vol. 5: 353–371.
6. Rothen, Nicolas, David J. Schwartzman, Daniel Bor, and Anil K. Seth. 2018. "Coordinated neural, behavioral, and phenomenological changes in perceptual plasticity through overtraining of synesthetic associations." *Neuropsychologia*; vol. 111: 151–162.
7. Rouw, Romke, and H. Steven Scholte. 2007. "Increased structural connectivity in grapheme-color synesthesia." *Nature Neuroscience*; vol. 10(6); June: 792–797.
8. Simner, Julia, and Angela E. Bain. 2013. "A longitudinal study of grapheme-color synesthesia in childhood: 6/7 years to 10/11 years." *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 7, article 603. doi: 10.3389/fnhum.2013.00603
9. Tilot, Amanda K., Katerina S. Kucera, Arianna Vino, Julian E. Asher, Simon Baron-Cohen, and Simon E. Fisher. 2018. "Rare variants in axonogenesis genes connect three families with sound–color synesthesia." *PNAS*; www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1715492115.

Майкл Банисси: «Изучив, как подобная связь различается у каждого из нас, как в случае с зеркально-сенсорной синестезией, мы можем получить прекрасную возможность заглянуть в общие свойства эмпатии»



Д-р Майкл Банисси, профессор факультета психологии, Голдсмита, Университет Лондона (Goldsmiths, University of London), Великобритания. Майкл Банисси специализируется в социальной нейробиологии и не раз был удостоен профессиональных наград за вклад в различные области исследований и совершенный им ряд важных открытий. Масштаб его профессиональной деятельности не ограничен научными достижениями и включает мероприятия по распространению научных знаний в обществе. Наибольшую известность ему принесли работы по исследованию особого типа синестезии – эмпатии прикосновений (mirror-touch synaesthesia), области, в которой он является признанным лидером. За достижения в этой области и смежных сферах исследования в 2016 году д-р Майкл Банисси был награжден медалью Спирмана, а в 2017 году – премией Бертельсона, высшими наградами в области психологии.

Какое определение вы даете синестезии? Это один или несколько разных явлений?

Синестезия описывает такое субъективное переживание, когда восприятие чего-либо из окружающего мира вызывает вторичное ощущение, в обычном случае не связанное с данным восприятием. Такие переживания могут возникать между какими-либо из пяти чувств (сенсорными модальностями) – например, слышимое слово заставляет почувствовать вкус. А может возникать внутри одной модальности, например, слова, написанные ароматически, могут вызвать ощущение различных цветов. Я рассматриваю синестезию как обобщающий термин, используемый для целого ряда подобных случаев восприятия как по своей природе сенсорных (например, синестетическая связь звук-вкус), так и концептуальных (например, когда для синестета цифра три – красная). Кроме разделения на концептуальную/сенсорную синестезию, существуют еще другие подклассификации, завися-

щие от природы стимула, вызывающего синестезию. Так, существуют несколько типов синестезии, связанной с окрашенными последовательностями (например, цвета, ассоциирующиеся с буквами; цвета, вызываемые восприятием цифр и т.д.). Существуют и другие типы связей: ассоциативные локализации последовательностей (например, для каждого дня недели есть особая точка в пространстве) и другие ассоциации, вообще не являющиеся последовательностями (например, вид объекта вызывает ощущение прикосновения; или прикосновение, вызывающее звук). Я использую термин “синестезия” для описания этого широкого разнообразия видов восприятия, но я отдаю себе отчет в том, что механизм каждого подтипа может отличаться.

Насколько синестезия является врожденной (определяется генетикой)? Как влияют обучение и мышление на возникновение синестезии?

Известны многие случаи синестезии, по своему происхождению связанные с развитием. Если точнее, то это случаи синестезии, наличествующие с детства. Уже некоторое время назад появились доказательства, что синестезия определяется наследственностью, но это не значит, что у родственников будут одинаковые типы синестезии (т.е. члены одной семьи могут иметь разные синестетические соответствия стимулов и реакций). Наше понимание генетической предрасположенности недостаточно полно, но недавние исследования начинают понемногу прояснять картину. Учитывая разнообразие типов синестезии, маловероятно, что найдется один определенный «ген синестезии». Скорее, предрасположенность к синестезии могут определять гены, связанные с более обширными изменениями развития мозга.

Хотя предрасположенность может существовать, разумеется, в развитии синестезии, скорее всего, присутствует доля обучаемости. Наглядным примером может быть понятийная синестезия, при которой сначала нужно выучить содержание стимулов, вызывающих синестетические реакции. Хотя такая роль обучения и признается, многие исследователи сходятся на том, что “само по себе обучение не может объяснить синестезию” (Marks, Odgaard, 2005). Другие исследователи ставят это предположение под сомнение (Yon, Press, 2014). В частности, выдвигаются предположения, что синестезия – результат ассоциативного обучения, так как:

- а) Некоторые синестетические связи можно проследить в окружении, в котором синестезия развилась (к примеру, связь цветных магнитных букв и синестетической ассоциации между буквами и цветом).
- б) Существуют доказательства, что у несинестетов с помощью тренировки восприятия можно вызвать поведенческие паттерны (например, при выполнении заданий), похожие на синестезию.

В какой мере синестезия преимущество, помеха или нейтральная особенность?

Наличие синестезии связывают с некоторыми преимуществами восприятия и мышления. Сюда входят отличия в базовых свойствах ощущения (например, особенности ощущения цвета у синестетов, которые «видят» свои реакции в цвете), в запоминании явлений, связанных с синестетическими переживаниями (например, удержание в памяти цветов у синестетов с цветовыми типами), и в более общих умениях, таких как воображение и творчество. Учитывая все вышесказанное, неудивительно, что в популяризаторских книгах некоторых известных людей искусства (например, художников и музыкантов) объявляют синестетами, использовавшими эту особенность в своих работах. Кроме того, известно, что люди с той или иной формой синестезии могут иметь большую склонность к творческим профессиям.

Несмотря на все это, малое количество работ посвящено систематическому исследованию связанности синестезии с креативными навыками, поэтому остается нерешенным вопрос, действительно ли синестезия дает большие преимущества в творческих процессах и достижениях по сравнению со средним результатом по популяции. Вероятность срабатывания синестезии как преимущества, зависит от того, насколько успешно она задействуется как стратегия усовершенствования творческого процесса. Например, в некоторых ситуациях может быть полезно видеть цвета, ассоциированные с музыкой, но в других это может отвлекать. Такая связь между процессом решения определенной задачи и синестезией скорей всего станет еще более запутанной, если начать учитывать прочие индивидуальные особенности, затрагивающие высшие функции процесса познания, такие как креативность (включая настроение, возраст, гендер и т.д.). В этой связи, хотя синестезия и может быть преимуществом в некоторых обстоятельствах, она вероятно, является лишь одной из частей общей нерешенной проблемы, когда дело касается всего богатства переживаний человека, которые могут влиять на его деятельность.

Есть ли еще какие-то особенности у людей с синестезией? Считаете ли вы, что в какой-то степени синестезия есть у всех людей?

Вопросом, особенны ли синестеты или у всех людей есть какая-то степень синестетичности, задаются уже давно, но наука до сих пор не имеет на него определенного ответа. Существует немало разнообразных источников, указывающих на различия между синестетами и несинестетами. Например, в структуре и связях отделов мозга, в системных особенностях восприятия, в мышлении. Тем не менее, похожие на синестезию ощущения можно спровоцировать (например, обучением или сторонним вмешательством) у людей, никогда раньше синестезии не имевших, и это может означать, что у нас у всех есть способность к синестезии.

Синестетические ощущения могут быть соотнесены с прочими взаимодействиями разных типов кросс-модального восприятия, которые присутствуют у нас у всех. Например, большинство связывает темные

цвета с низкими звуками, а яркие цвета – с высокими звуками, даже если у этих людей не зарегистрировано никакого осознанного ощущения цвета. Такая же взаимосвязь присутствует у синестетов, хотя они сообщают о восприятии, похожем на реальное, их ощущения носят осознанный характер. Следовательно, возможно существует общая структура, позволяющая всем нам в некоторой степени испытывать синестезию. Тем не менее, некоторые могут возразить, что то синестезие-подобное ощущение, которое возникает у «обычных» людей (например, через обучение), не обязательно равнозначно ощущениям синестетов, и что у этих людей могут быть задействованы совсем иные механизмы.

Когда вы прочитали книгу Александра Лурии “Маленькая книжка о большой памяти”, какое у вас было от нее впечатление?

Книга Лурии “Маленькая книжка о большой памяти” внесла большой вклад в область исследования и в мой собственный интерес к синестезии. Я наткнулся на нее в самом начале своей карьеры исследователя синестезии, и она очень повлияла на несколько направлений, которые я выбрал и над которыми работал последние десять лет. Например, одной из важных моих задач было исследовать, как синестезия может влиять на широкие аспекты восприятия и мышления. Книга Лурии – классический пример исследования связи синестезии и мышления. Для нейропсихолога это еще и главный пример того, как понимание процессов у одного человека может быть богатым источником понимания функционирования процессов человеческого познания в целом.

Почему важно исследовать синестезию? Какой вклад это может внести в когнитивистику или в науку в целом?

Синестезия открывает уникальное и завораживающее поле экспериментов для исследования разума. В разнообразии видов синестезии кроется большой потенциал для получения ответов о широком спектре человеческого восприятия и мышления. Яркий пример – сознание. Пример синестетов – очень эффективный способ исследования того, как небольшие изменения в развитии мозга могут иметь кардинально различные эффекты на осознанные ощущения.

Синестезия также может служить моделью для проверки теорий о более широких аспектах когнитивных процессов. Один из примеров связан с исследованием зеркально-сенсорной синестезии (люди, которые утверждают, что, видя боль другого человека или прикосновение к нему, испытывают аналогичные ощущения). Предполагается, что люди могут испытывать зеркально-сенсорную синестезию благодаря особенной связи между зонами представления “я и другой” (способность разделять и смещать фокус между представлением себя и кого-то другого) и замещающего восприятия (умение сопоставлять наблюдаемые состояния другого с представлением о своих собственных переживаниях).

Изучив, как подобная связь различается у каждого из нас, как в случае с зеркально-сенсорной синестезией, мы можем получить отличную возможность заглянуть в общее свойства эмпатии.

По результатам своих исследований вы пришли к заключению, что цветовая синестезия связана с более выраженным проявлением двух факторов шизотипии: необычным опытом и когнитивной дезорганизацией – “имея в виду то, что наличие синестезии сопряжено с когнитивными различиями общего плана, то есть такими, которые выходят за пределы синестетического опыта как такового” (Vanissy и др., 2012). Как широко распространены эти когнитивные различия? Являются ли они причинами или следствиями синестетического опыта? Почему эти факторы не учитываются в других аспектах шизотипии и как в целом они относятся к другим индивидуальным различиям?

Вопрос о том, связана ли синестезия с другими когнитивными индивидуальными различиями в течении последних лет стал рассматриваться всё чаще. Сейчас существует постоянно расширяющийся список когнитивных различий или различий, основанных на специфических особенностях, по которым синестеты отличаются от несинестетов. Положительная шизотипия – одна из особенностей, по которой как раз и было показано такое различие. (Мы обнаружили это в исследованиях 2012 и 2016 гг). В 2012 мы нашли различие и по когнитивной дезорганизации, но в более позднем исследовании 2016 г. нам это различие обнаружить не удалось, так что этот ввод требует повторного исследования.

Вопрос о том, почему синестеты могут отличаться от людей без синестезии – важный вопрос. Теоретически возможны несколько факторов: а) высокая позитивная шизотипия является причиной синестезии, б) синестезия является причиной высокой позитивной шизотипии, в) они не связаны причинно-следственной связью, но имеют общие черты или некий промежуточный фактор, который связывает их между собой. В данный момент пока нет существенных доказательств ни для одного из этих сценариев, но наиболее емкое объяснение может указывать на третий вариант. Высокая положительная шизотипия также связана с повышенной креативностью и способностью к ярким ментальным образам – двумя способностями, сильное проявление которых наблюдается у синестетов в том числе. Таким образом, возможно, существует целая группа особенностей и способностей, связанных с синестезией через что-то взаимообщее, например, склонность к этим особенностям в связи с каким-то общим фактором, влияющим на механизм развития мозга.

Какой тип синестезии завораживает и интригует вас больше всего? Какой самый запоминающийся случай синестезии встретился вам в вашей работе исследователя синестезии? Почему он был

интересен и как он мог бы поспособствовать развитию (нейро) науки, если бы мы могли понимать механизмы, лежащие в основе его?

Лично я всегда был очарован существованием словесно-вкусовой синестезии. С научной же точки зрения, я думаю, что необходимо обратить внимание на более спорные виды синестезии: олицетворение последовательностей (ordinal linguistic personification, OLP) и эмпатию прикосновений (mirror-sensory synaesthesia). Причина здесь двояка: 1) Как исследователь в области социального познания, я думаю, что оба этих синестетических явления могут предоставить уникальную возможность исследования того, как мы понимаем и воспринимаем другое, отличное от нас самих (в широком определении «других», включающем и не-живое при олицетворении последовательностей) и 2) Вопрос, являются ли два этих феномена разновидностями синестезии, может помочь нам в размышлении о том, чем, на наш взгляд, является синестезия, как её измерять и какие у нее механизмы. Если даже мы и придем к заключению, что олицетворение последовательностей и эмпатия прикосновений находятся за пределами стандартных определений синестезии, то все же, по-моему, их изучение поможет нам определиться с границами понимания синестезии и более критично обсудить основы вопроса о том, что есть синестезия и как её классифицировать.

Какое заблуждение о синестезии раздражает вас больше всего? От каких идей вы отказались в процессе исследования синестезии? Что, по вашему мнению, в данный момент упускается из вида при исследовании синестезии?

Я думаю, что больше всего я раздосадован допущениями о том, что синестезия должна быть постоянна в течении времени. Несмотря на то, что для нас ученых наблюдать синестезию в ее постоянной форме проявления важно для проведения исследований, я думаю, что любые допущения, означающие что люди, имеющие непостоянный синестетический опыт (например, иногда видящие “А” красной и иногда зелёной) не являются синестетами, рискуют уйти далеко от истины. Наоборот, эти случаи могут говорить о том, что наши способы измерения просто недостаточно эффективны и нуждаются в усовершенствовании так, чтобы они могли фиксировать все возможные вариации проявления исследуемого феномена. Такая задача может выходить за пределы возможностей принятых способов измерений. На мой взгляд, усовершенствование методик измерения и уточнение теоретических объяснительных моделей синестезии является основной задачей дальнейших исследований.

До каких пределов, по вашему мнению, может соотноситься возможность изменения идентичности и схемы тела в виртуальной реальности у людей с эмпатией прикосновений (mirror touch synaesthesia)? И наоборот, не наделяет ли нас всех самоидентифика-

ция и телесность в виртуальном мире в какой-то степени эмпатией прикосновений? Ожидаете ли вы больше случаев эмпатии прикосновений из-за влияния возможности и доступности более гибкого изменения схемы тела в виртуальной реальности и предоставляемой средствами VR возможности выбора идентичности?

Одна из теорий эмпатии прикосновений говорит, что обладающие ей имеют более высокую тенденцию к размыванию границ между собой и другим. В этом отношении можно предположить, что люди с эмпатией прикосновений могут быть более восприимчивы к иллюзиям, связанным со смешиванием своего “я” и другими (как и в виртуальной реальности, так и в “реальном мире”). Этому уже есть некоторые доказательства (Cioffi и др., 2016). Вопрос о том, как это измененное разграничения “я” и “другой” способствует синестетическому опыту в эмпатии прикосновений, должен быть поставлен эмпирически, и непосредственно это ещё не изучалось. Например, можно задать вопрос: ведёт ли повышенная склонность к смешиванию “я” с “другим” к повышенной синестетической реакции или синестетическая реакция работает по принципу “или всё, или ничего”, после того как смешивание “я”-“другой” произошло? Было бы интересно исследовать это глубже.

Вопрос от Любови Белугиной, участника Российского синантегического сообщества: Считаете ли вы, что есть важная взаимосвязь между автономной сенсорной меридиональной реакцией и синестезией? Какие есть значительные сходства и различия между ними? Могут ли некоторые синестеты развить большую чувствительность к АСМР-ситуациям?

Есть данные, связывающие автономную сенсорную меридиональную реакцию (АСМР) с синестезией (Barrat, Davis, 2015). В этих исследованиях показывается, что люди, сообщающие о наличии у них синестезии, более вероятно будут сообщать и о склонности к АСМР. В связи с этим можно упомянуть, что мы выяснили, что люди с АСМР имеют сходный личностный тип с людьми, обладающими цветовой синестезией (Janik-McErlean, Vanissy, 2017). Но несмотря на всё вышесказанное, точная причинные отношения между этими двумя явлениями ещё напрямую не исследовались, и необходима ещё работа прежде, чем можно будет сделать какие-либо четкие выводы об их взаимосвязи.

*Перевод:
Александра Серова
Фёдор Палигин*

Литература

1. Banissy, M. J., Cassell, J. E., Fitzpatrick, S., Ward, J., Walsh, V. X., & Muggleton, N. G. (2012). Increased positive and disorganised schizotypy

- in synaesthetes who experience colour from letters and tones. *Cortex*, 48, 1085–1087.
2. Barratt, E.L., Davis, N.J. 2015. “Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR): a flow-like mental state.” *Peer J* 3:e851 <https://doi.org/10.7717/peerj.851>.
 3. Cioffi, M. C., Banissy, M. J., Moore, J. W. (2016). ““Am I moving?” An illusion of agency and ownership in mirror-touch synaesthesia.” *Cognition* 146: 426–430.
 4. Janik McErlean, A.B., Banissy, M. J. (2017). “Increased misophonia in self-reported Autonomous Sensory Meridian Response.” *PeerJ* DOI 10.7717/peerj.5351.
 5. Marks, Lawrence E., and Eric C. Odgaard. 2005. “Chapter 11: Developmental constraints on theories of synesthesia.” In Robertson and Sagiv, eds.; *Synesthesia: Perspectives from Cognitive Neuroscience*; Oxford: University Press. Pp. 214–236.
 6. Yon, Daniel, and Clare Press. 2014. “Back to the future: synaesthesia could be due to associative learning.” *Frontiers in Psychology*; July; vol. 5, art. 702.

Мария Хосе де Кордоба: «Именно открытие, что я сама всегда была синестетом, является причиной моего интереса к изучению и исследованию этой темы как в художественной, так и в научной и образовательной областях»



Д-р Мария Хосе де Кордоба Серрано (Dra. María José de Córdoba Serrano) штатный преподаватель (профессор). Университет Гранады, Испания. Отдел рисования. Факультет изящных искусств Алонсо Кано. Генеральный директор Международного фонда Artecittà с 2005 г. Член исследовательской группы: «Когнитивное обучение», кафедра экспериментальной психологии с 2008 по 2018 год. Руководитель исследовательской группы: «Синестезия и креативность. Прикладные междисциплинарные исследования». Междисциплинарный художник с национальными и международными наградами и работами, каталогизированными в словарях и музеях, национальных и международных.

Какое определение вы даете синестезии? Это один феномен или несколько?

Для меня, это реальное восприятие, естественное состояние, позволяющее мне более чувствительно и эмоционально воспринимать информацию о мире в моей жизни, потому, что на моей памяти так было всегда. Это качество, которое позволяет мне воспринимать более одного ощущения только одним из моих пяти чувств; и не только в пяти чувствах, но и в качествах чувственного восприятия, связанных с холодом, теплом, болью, эмоциями... Существуют концептуальные виды синестезии, воспринимаемые с высокой интенсивностью, сознательные, и другие, которые воспринимаются с меньшей степенью осознания. Но я могу уловить их, если обращаю на них внимание. Есть другие – те, что полностью подсознательны можно называть ложными синестезиями (квзисинестезия или псевдосинестезия), которые в наши дни называются «идеастезиями», могут быть очень незначительной синестезией, связанной с пониманием определений на известном языке. Однако у меня есть другие виды синестезии, которые являются

чистым первичным восприятием; то есть не связаны с когнитивным / перцептивным развитием. Определить это простым способом в настоящее время очень сложно, потому что нам еще нужно более подробно исследовать то, что их вызывает и почему.

Во-вторых, как исследователь, основывающийся на существующих теориях и собственных гипотезах, этот феномен можно определить как неврологическое состояние, объяснимое соединениями между областями мозга, что, в свою очередь, связано с чувствами и областями языка, эмоций и т.д., которое мы имеем от рождения, но по неясной причине теряем по мере нашего взросления, и лишь некоторые люди продолжают обладать этим будучи взрослыми. Мы можем найти информацию об этом в коллективной монографии *Синестезия: теоретические, художественные и научные основы* (Granada, ed. *Fundación Internacional artecittà*, 2014).

В какой мере синестезия врожденная (генетически обусловленная)? Каковы причинные факторы обучения и познания в её возникновении? Учитывая, что все мы с рождения обладаем гиперсвязями в мозге и обладаем синестезией, как это продемонстрировано известным исследованием Дафны Маурер («Синестезия: новый подход к пониманию развития восприятия», в материалах III Международного конгресса синестезии, науки и Art, ed. *artecittà*, 2009) и других, и тот факт, что лишь у немногих это явление сохраняется и во взрослой жизни, логически, вы можете думать, что это синестезия должна быть связана с процессом узнавания окружающего нас мира, среды и владением языком. То есть, существует генетическая предрасположенность, но также весьма вероятно, что культурная, физическая и образовательная среды препятствует сохранению этого феномена во взрослой жизни.

В каких случаях синестезия выгодный, мешающий или нейтральный фактор?

В большинстве самоотчетов, полученных от людей с синестезией, она во многих аспектах считается полезной. Например, отмечается, что она обеспечивает творческое развитие, или и то, и другое встречается одновременно. И в результатах, полученных в ходе моих исследований о возможной взаимосвязи между синестезией и креативностью, а также в отношении объема памяти, поскольку она используется как мнемонический прием, проводившихся посредством опросов студентов факультета изящных искусств в Гранаде; это можно назвать двумя преимущественными аспектами, к которым мы можно стремиться. Существует много навыков, связанных с синестезией и творчеством не только в области пластических искусств, но и музыки, науки и инноваций. Кажется, что у синестетов есть творческий и инновационный, целостный образ мышления, как будто бы

это состояние способствует развитию множества типов проявления интеллекта, к которому у людей есть способность.

В зависимости от интенсивности этих скрещенных ощущений мы можем поговорить об их нейтральности или их активном проявлении, но тогда мы снова вступаем в спор о том, являются ли все синестетические переживания реальными синестезиями или идеастезиями. То есть, если и давать определение «синестезии», то такое определение в настоящее время слишком неточно. Справедливо будет сказать, что эти чувства появляются не посредством мышления: они ощущаются и воспринимаются без нашего контроля. Мы просто их ощущаем. Никто из синестетов не решает быть ему таким или нет. Это постоянный иррациональный и неизменный на протяжении жизни опыт.

Люди с синестезией особенны в чём-то другом? У всех ли людей в той или иной степени синестезия?

Я думаю, многие из людей с синестезией гиперчувствительны и имеют степень эмпатии намного выше нормы. По этой причине мы могли бы также сказать, что они чуть более особенные, чем другие. Я также наблюдала это и в своих исследованиях. Что же касается остальных способностей, которые приписывают людям с синестезией и о которых можно настоящее время узнать из множества статей, например, о том, что они обладают более развитым интеллектом или способны воспроизводить точные музыкальные тона или о том, что они имеют превосходную память – то здесь еще слишком рано окончательно утверждать, истинны ли они. Как я уже говорила, предстоит еще долгий путь в изучении синестетических личностей и особых способностей, нейробиологии синестезии и связанных с ней структур мозга, кодирования и декодирования процессов сенсорной информации. Хотя есть признаки, но только признаки, то есть: показания, которые должны быть подтверждены более обширными исследованиями во всем мире.

Если мы рассмотрим «идеастезию» как «легкую синестезию», тогда мы можем сказать, что у всех людей есть определенная концептуальная синестезия. Однако, если учесть, что «истинная синестезия» – это исключительно синестетический опыт высокой интенсивности, связанный с первичным восприятием, сложившимся с детства, то гораздо сложнее сказать, что все взрослые обладают синестезией в той или иной мере. Поскольку на протяжении всей жизни структуры мозга изменяются за счет его пластичности, то, возможно, что многие из взаимосвязей нашего мозга во взрослой жизни исчезают, так как они не используются, не развиваются и не закрепляются.

Какова ваша история (и мнение) после прочтения «Ум мнемониста» Александра Лурии?

Лурия искал связь между мозгом и поведением. Он был интеракционистом, ставившим целью вскрыть психологические и когнитивные

процессы с поведением. Считаясь основателем советской нейропсихологии, Лурия отчасти заложил основу фундаментальных идей в начале советской революции наряду с Алексеем Леонтьевым и Львом Выготским. Мне нравится его положения и теория о влиянии культурных и средовых сил на то, как развиваются и функционируют структуры головного мозга. Я поддерживаю этот взгляд. Он изучил случай синестета с выдающейся памятью в книге «Ум мнемониста: Маленькая книга об большой памяти» (1968) и попытался продемонстрировать, что развитие этой потрясающей памяти было связано с синестетической способностью, и на мой взгляд, он здесь не ошибся. Большинство синестетов считают, что у них очень хорошая память, потому что они используют свою синестезию в качестве мнемонического приема.

Почему важно проводить исследования по синестезии? Каковы обещания для когнитивной науки или науки в целом?

Как я объяснила в резюме моей статьи «Зачем изучать синестезию? Чему это может нас научить?» (*Theoria et Historia Scientiarum* (2013), журнал «*Теория и история науки*» (2013)):

... В ней излагаются несколько опросов среди людей, вероятно, обладающих синестезией, и возможных соотношений синестезии, творчества и типов «сенсорного представления» / интеллекта ... «естественная синестезия» как мультимодальное мышление актуализируется через диффузное восприятие и полифоническое внимание. Такое понимание подчеркивает важность постоянного философского пересмотра синестезии и междисциплинарного подхода к исследованию этого явления. Одним из основных выводов, сделанных в этом эссе, является то, что синестезия интегрирована во множественные и многоуровневые бессознательные процессы, которые составляют как мышление, так и творчество. Это, в свою очередь, может означать, что восприятие можно объяснить синестезией, а не наоборот, с последующим пересмотром теорий когнитивных процессов в психологии и неврологии. ... Результаты закладывают основу на синестетических методологиях в художественном образовании, которые направлены на повышение осведомленности о необычном восприятии среди потенциальных синестетов и на развитие целостного творческого мышления учащихся с помощью мультисенсорных аспектов, которые они могут дополнительно включить в свои собственные [работы].

Относительно Ваших педагогических методов, как вы помогаете студентам различать и разделять кросс-модальные соответствия и синестезию? Что вы говорите о возможностях синестетов? Кого из всемирно известных художников и композиторов вы считаете настоящими синестетами?

Позвольте мне сделать вступление. В первые годы (2006–2007) опросов среди студентов факультетов педагогических наук Универ-

ситета Гранады в протоколе, которому я следовала, было учтено, что основной целью, которая мотивировала нас, было проведение исследований в этой группе населения (см. больше в междисциплинарном исследовании синестезии. Развитие и цели. Первый этап, De Córdoba, 2007), чтобы проинформировать о возможном существовании явления синестезии среди их будущих учеников и его влиянии на траекторию обучения ребенка. В то же время, когда мы со всей строгостью сообщали о новых достижениях в знании этого не столь редкого состояния, мы рассеяли путаницу в отношении понятия / термина «синестезия» и подчеркнули необходимость учитывать эти знания в будущих дидактических пластических способах самовыражения и даже возможность усилить понимание синестезии в положительных аспектах (см. ниже).

Методология и развитие исследования были следующими: а) Лекционная конференция и дискуссия на тему «что такое синестезия». Целевая аудитория: студенты первого курса: педагогическая специализация, предмет: «Развитие пластической экспрессии и ее дидактика», возраст от 19 до 36 лет. б) Образец простой тестовой формы, основанный на исследованиях других ученых, с которыми мы общались на первом Конгрессе «Синестезия и искусство», проходившем в Куэвас-дель-Альмансора, Альмерия (Испания) в 2005 г., организованном Международным фондом *Artecittà* и Университетом Альмерии, Испания. Такие исследователи, как Джулия Симнер, в последующие годы также интересовались этим вопросом.

1. Оценивая первые результаты, мы в сотрудничестве с профессором Эмилио Гомесом Миланом с кафедры экспериментальной психологии Университета Гранады перешли ко второму, более конкретному тесту:
 - а) более пятидесяти синестетических категорий, найденных до этих лет, согласно статистическим исследованиям Шона А. Дзя (2006);
 - б) личностные и психологические особенности возможных синестетов.

Среди другой информации, как отражено в статье, упомянутой выше, «по вопросу о том, должны ли педагоги знать о синестезии, в большинстве случаев все ученые и исследователи того времени говорили о том, что учителя должны осознавать, что синестезия приводит к большому отвлечению внимания у ребенка или нарушению их восприятия в процессе обучения, а также редкость такого рода случаев (пример: $2 + 5$ равно фиолетовому). Однако есть еще один потенциальный аспект синестезии, который, возможно, необходимо знать учителям различных областей педагогики, а именно: вероятность того, что синестезия будет связана или очень тесно связана с улучшенной памятью, «фотографической» или эйдетической памятью, когнитивными способностями, которые на частных примерах из жизни приписываются синестетам».

В 2008 году я присоединилась к исследовательской группе под названием «Когнитивное обучение» кафедры экспериментальной

психологии Университета Гранады, участвовавшей во множестве исследовательских проектов, посвященных особенностям людей с синестезией, среди которых: «Психическая гибкость и Синестезия» (2009–2013). В частности, моей задачей было изучение взаимосвязи между синестезией и творчеством. Будучи профессором факультета изящных искусств, я начала применять учебные блоки, направленные на повышение творческого потенциала студентов путем повышения их мультисенсорных и синестетических способностей. Для всего этого я организовала мастер-классы по слуховому соматосенсорному самоисследованию; рисование, аудиовизуальный, изобразительный и два других теста на оригинальность и системы чувственного представления были разработаны путем обращения к технике рисования, в первом новом тесте, и к языку, во втором новом тесте.

Конечно, с самого начала студенты, будучи строго информированными о разнице между тем, что на самом деле является синестезией, и ее множественными типами, категориями и интенсивностями, а также о том, каковы «нормальные» мультисенсорные отношения и ассоциации, идеастезия, знают и осознают, имеют ли они подлинные синестетические способности или нет. Результаты исследования были опубликованы в материалах конгрессов, организованных в Альмерии, Гранаде и Алькала-ла-Реале, Хаэн (Испания), в период с 2009 по 2015 год, а также распространены в таких руководствах, как «Вселенная Кики-Буба: Идеастезия, эмпатия и нейромаркетинг» (2014).

Что касается легендарных художников, которых я считаю настоящими синестетами, я склоняюсь к Полу Клее гораздо больше, чем к другим, которых считают синестетами; среди поэтов выделяю Федерико Гарсия Лорка или Хуан Рамон Хименес; а среди композиторов, музыкантов и художников – Джона Кейджа.

По мере дальнейшего изучения синестезии, какие дополнительные типы, по вашему мнению, мы можем обнаружить или найти более превалирующими, чем мы ранее полагали? Как вы думаете, как мы могли бы их обнаружить, используя какие инструменты, методы или теоретические подходы?

По крайней мере, среди населения Испании, согласно данным, собранным в моем исследовании, наиболее распространенной категорией является **звук/цвет**. Также были обнаружены значимые проявления, связанные с тактильными ощущениями, связанными с **текстурами, холодом или теплом, вкусом**, а также **эмоциями**: радостью или грустью. Удивительно, но некоторые очень любопытные выводы о **личностных концепциях и формах / еде**, такие как: люди вкуса нута или люди вкуса миндаля; **или цвета и чувства голода или сытости**, например: **зеленый делает меня голодным**. Лично для меня иногда опыт связанный с **голосом / тоном / запахом** – редкость.

Я полагаю, что помимо продолжения использования существующих методов поиска людей с синестезией, мы должны рассмотреть пробное тестирование, а также семинары и занятия по мультисенсорному самонаблюдению, которые я предложила несколько лет назад (Предложение по изучению математической модели синтетических процессов, De Córdoba Serrano, Jerónimo Zafra, 2005), с помощью эксперта в области электронной физики, для создания математической модели синестетических процессов. Это было бы способом найти правильный ответ и понять, как и почему возникают эти типы восприятий, а также их категории и механизмы, которые возникают в нашей психической и нейрологической структуре. Но для этого, как я всегда говорю, выборка, которую мы должны использовать для этого метода, должно быть широкой, и мы все еще работаем над сбором такой базы данных людей с синестезией и расширяем свой поиск в Африке, Азии и странах Южной Америки. См. больше в (Процент населения с возможным цветом / голосом / текстурой синестезии в испаноязычных странах, De Córdoba Serrano, M.J. in Conference: V Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte 2015, В Алькала-ла-Реаль (Хаэн).

Большинство ваших собственных проектов, связанных с синестезией, включают живопись и рисование, визуализацию аспектов восприятия другого сенсорного типа, такого как “рисование музыки”. Однако, оценивая чужие (или также свои) эксперименты и проекты, где художественное творение не визуально, а выражено в иной сенсорной системе (например, создание духов, или совмещение вкусов пищи), чья и какая синестетическая или кросс-модальная работа увлекла и заинтриговала вас больше всего, и почему?

В настоящее время мои коллеги Эмилио Гомес и Оскар Иборра (2015) предлагают много интересных проектов по обонятельной и вкусовой синестезии, включая исследование синестезии посредством термографии. Но что меня восхищает и что я больше всего хотела бы узнать, как андалузец и человек, который наслаждается звуком гитары и интенсивностью фламенко и «cante hondo» (мне также с детства нравится играть на гитаре), это может быть новой категорией. Иногда при звуках фламенко мои ноги начинают двигаться словно сами по себе. Я не контролирую их движение; оно бессознательно. Помимо того, что ритмы имеют текстуру и цвет, они также имеют движение, зрительное и телесное. То есть мне бы очень хотелось увидеть больше исследований и исследовательских проектов по кинетосинестезии.

В какой степени, как и почему, тот факт, что Вы сами являетесь синестетом, повлиял на ваше решение исследовать синестезию? Как вы думаете, то, что Вы обладаете синестезией, дает вам преимущество в изучении этого явления? Именно открытие, что

я сама всегда была синестетом, является причиной моего интереса к изучению и исследованию этой темы как в художественной, так и в научной и образовательной областях. В молодости я получила образование в области психологии и педагогических наук, хотя в настоящее время я являюсь профессором факультета изящных искусств и художницей. Это делало более интересным поиск новых теорий восприятия и творчества, с использованием их, возможно, только для моего художественного творчества. Мой интерес к изучению синестезии всегда был междисциплинарным и научным.

Будучи синестетом, в разных классах и категориях, я легче нахожу лучшее направление и подход к исследовательским проектам. Я также знаю от первого лица, что такое быть синестетом и как переживается этот тип восприятия, факт, который другие исследователи по этому вопросу не могут знать и понимать так легко, потому что у них нет такого восприятия реальности.

Перевод:
Софья Скларова

Литература

1. *Материалы II Международного конгресса синестезии, науки и искусства 2007 года*. Гранада, Испания. ISBN-13: 978–84–612–1292–7. DL: 3,010-гр. 2007.
2. *Когнитивная гибкость в синестезии и когнитивной реабилитации 2009–2013. Когнитивная модель психической реконфигурации: эмоциональное и неврологическое развитие. проект sej2006–09029 / Modelo cognitivo de configuración mental: desarrollo emocional y neurológico. Proyecto Sej2006–09029. https://sej497.ugr.es/proyectos/ver_detalles/9067/*
3. *Опрос на потенциальную синестезию в образовательной сфере. Синтез, творчество и системы и сенсорное представление. Организация «III Международного конгресса синестезии, науки и искусства», Гранада, Испания, 2009 DOI: 10.13140 / 2.1.3337.2487*
4. *De Córdoba Serrano, M.J. ; Херонимо Зафра, J.M., 2005. Предложение по изучению математической модели синтетических процессов, Actas Orimer congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte 2005, Cuevas del Almanzora, Almería (España) doi 10.13140 / 2.1.3337.2487*
5. *De Córdoba Serrano, MJ, «Процент населения с возможным цветом / голосом / текстурой синестезии в испаноязычных странах», на конференции: V Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte 2015, в Алькала-ла-Реаль (Хаэн) doi: 10.13140 / RG.2.1.2454.2884*

Хелена Мелеро: «Исследование неврологических причин синестезии и всех ее характеристик может в корне изменить наши представления о мозге как синестетическом, так и нейротипическом»



Хелена Мелеро (Helena Melero, PhD), доктор философии в области неврологии, основатель и руководитель научной лаборатории по изучению синестезии Синестезия Лаб, Мадрид. Работает научным сотрудником в лаборатории анализа медицинских и биометрических изображений в университете Рей Хуан Карлоса в Мадриде, Испания, где участвует в нескольких проектах с применением магнитно-резонансной томографии для исследования мозга как клинических, так и здоровых популяций. Параллельно проводит занятия для студентов (психология) и аспирантов (когнитивная нейробиология и нейропсихология) в Центре высшего образования имени Карденала Сиснероса и университете Рей Хуан Карлоса, является координатором группы нейропсихологии и научных исследований Официального института психологов Мадрида и является делегатом Международного Фонда Artecitta в Мадриде.

Какое определение Вы бы дали понятию «синестезия»? Это понятие включает в себя один феномен или несколько?

Синестезия – это непатологический вариант человеческого восприятия. Определенный опыт восприятия классифицируется как синестезия тогда, когда оно может быть описано как некое простое качество ощущения (например, ощущение цвета), возникающее автоматически и непроизвольно в ответ на специфический стимул (*inducer*). Обычно, связь между «стимулом» и синестетическим переживанием или «реакцией» (*concurrent*) индивидуально своеобразна по характеру связей, включает эмоциональный компонент и неизменна во времени, то есть, если стимул, вызывающий реакцию, не меняется, не меняется и само синестетическое переживание (Cytowic, Eagleman, 2009).

С точки зрения нейронауки, синестезия определяется как феномен восприятия, «при котором стимуляция одной сенсорной или когнитивной модальности вызывает ощущения в другой, нестимулируемой модальности» (Hubbard, 2007). С этой точки зрения синестезия представляет из себя

единый феномен, который может принимать формы в более 80 различных модальностях, включая такие, в которых синестетические стимулы являются однозначно сенсорными (например, запах, звук или вкус) и такие, в которых эти стимулы включают концептуальные аспекты (например, впечатления от личности, временные понятия или буквы и цифры).

Важно подчеркнуть, что некоторые характеристики, входящие в определение синестезии, пересматриваются. Некоторые исследователи поставили под сомнение такую характеристику, как постоянство (Cohen Kadosh, Terhune 2012; Eagleman 2012; Simner 2012a, 2012b), на основании результатов лонгитюдных исследований, согласно которым синестетические цвета могут меняться со временем (например, теряя цветовую насыщенность: Simner и др., 2017), и в связи с тем, что сложно говорить о постоянстве при изучении синестезий, вызываемых менее стабильными стимулами, такими как, например, человеческий голос (Melero, 2013). Кроме того, Николич (Nikolic, 2009) предложил термин «идеастезия», с помощью которого он определял переживания, «стимулом» для которых являются понятия. С его точки зрения, любая синестезия возникает благодаря концептуальной составляющей стимула, даже если сам по себе он является сенсорным признаком (Mroczko-Wasowicz, Nikolic 2014). В любом случае, учитывая, что большинство исследований затрагивало синестезии, включающие в себя только некоторые модальности – обычно графемно-цветовую или акустико-цветовую, – определение этого феномена может со временем меняться.

В какой степени синестезия является врожденной (генетически заданной) особенностью? Каков вклад научения и когнитивного развития в её появление?

Синестезия – наследственная особенность. Френсис Гальтон, который изучил и задокументировал несколько случаев синестезии в одной семье, выдвинул эту идею ещё в 1883 году. Сто лет спустя Сайтовик (Cytowic, 1989) провел исследование, в котором приняли участие 8 семей, и пришёл к выводу, что синестезия наследуется как доминантный признак. Позже, когда синестезия стала широкоизвестной и появилась возможность проводить исследования с большим количеством испытуемых, несколькими исследованиями было подтверждено, что распространенность синестезии среди родственников синестетов выше, чем среди населения в целом (Rich и др., 2005; Ward, Simner 2005; Barnett и др., 2008; Niccolai и др., 2012). Но что именно наследуется синестетами? Эти исследования показали, что в одной семье встречались несколько разных модальностей синестезии, поэтому складывалось впечатление, что существует некая общая генетическая основа для разных типов синестезии. В этой связи Баргари и Митчелл (Bargary, Mitchell 2008) предположили, что генетическая основа синестезии могла быть связана с генами, отвечающими за развитие мозговых связей (анатомических

и функциональных). Эта унаследованная общая тенденция к гиперсвязанности (*hyperconnectivity*) могла бы принимать форму в виде разных фенотипов (т.е. разными модальностями синестезии). Другие авторы предположили, что гены, связанные с иммунной системой, которые участвуют не только в формировании иммунитета, но также и в развитии мозга, могут играть важную роль в данном процессе (Carmichael, Simner 2013). Эта теория была бы полезна для понимания нейронных механизмов, лежащих в основе врожденных синестезий, а также тех, которые были приобретены вследствие черепно-мозговой травмы.

Исследования генетики синестезии все еще находятся в зачаточном состоянии. В генетических исследованиях рассматривались только акустико-цветовая синестезия (Asher и др., 2009; Tilot и др., 2018) и синестезии локализации последовательностей (Tomson и др., 2011), и хотя эти работы, похоже, подтверждают идею, согласно которой гены синестезии влияют на развитие мозга (например, на аксоногенез: Tilot и др., 2018), ещё слишком рано делать выводы о том, имеют ли разные модальности синестезии общую генетическую основу. Кроме того, влияние среды на развитие конкретных типов и связей остается неизвестным.

Интересно, что некоторые авторы пытались понять, является ли научение причиной возникновения специфических цветовых ассоциаций. К примеру, может ли определенный цвет ассоциироваться с определенной буквой из-за постоянного воздействия на человека окрашенных букв? Witthoft и Winawer (2006) сообщали об 11 лицах с синестезией естественного развития, цвет букв которых был обусловлен детскими игрушками (например, магнитной азбукой). Итак, если синестетические ассоциации – это результат научения при взаимодействии со средой, можно ли им обучиться? Colizoli и др., (2012) исследовали этот вопрос, используя книгу с цветными буквами для обучения группы несинестетов. Хотя у испытуемых выработались ассоциации, которые были достаточно сильны для создания количественно измеряемого синестетического эффекта Струпа, сложная феноменология, которая обычно сопровождает синестезию, у них отсутствовала (Ward, 2013). Йон и Пресс (Yon, Press 2014) привели три аргумента в пользу теорий научения; тем не менее, эмпирические данные дают повод усомниться в верности их точки зрения (Marks, Odgaard 2005; Derooy, Spence 2013b; Rich и др., 2005; Gray и др., 2006; Simner, Bain 2013; Meier и др., 2014). Другие исследователи предположили, что, возможно, существует некая общая тенденция к тому, чтобы ассоциировать определенные цвета с конкретными буквами или днями недели (Rouw и др., 2014). Кроме того, недавнее мультилингвистическое исследование (в котором принимали участие англичане, немцы, голландцы, испанцы, корейцы и японцы) подтвердило, что только фактор порядка расположения (т.е. тот факт, что «А» является первой буквой латинского алфавита) может объяснить, почему буква «А» чаще

всего воспринимается как красная синестетами, говорящими на разных языках (Root и др., 2018). Дальнейшие исследования помогут нам лучше понять, как фактор научения и/или некие общие тенденции взаимодействуют с генетической основой синестезии.

В каких случаях синестезия может быть полезной, в каких – препятствующей, а в каких – нейтральной особенностью?

Нейробиологические исследования подтвердили, что синестеты демонстрируют повышенную цветочувствительность (Brang и др., 2012; Banissy и др., 2009; McCarthy, Caplovitz 2014), лучшую память (Smilek и др., 2002; Yaro, Ward 2007; Pritchard и др., 2013) и обладают повышенным творческим потенциалом (Sitton, Pierce 2004; Domino 1989). Другие авторы отмечали тенденцию к «повышенной поглощенности, открытости новому опыту и конвергентному мышлению» вместе с «большей склонностью к образному мышлению, лучшим владением устной речью и большей оригинальностью вербального дивергентного мышления» (Chun, Hupé 2016).

Исходя из личного опыта, могу сказать, что синестезия помогает в учебе, поскольку позволяет представить абстрактные понятия в виде чего-то реального и осязаемого и, таким образом, способствует их лучшему пониманию. Цветовые ассоциации подобны ярким сигналам, которые помогают мне закреплять в памяти определенные вещи, а способность локализовать абстрактные понятия в пространстве облегчает их запоминание и ведет к автоматическому выстраиванию взаимосвязей между ними. Ощущение цвета, формы и пространственной локализации музыки даёт мне возможность различить едва уловимые изменения в настройке инструмента, динамике, ритме и структуре мелодии, благодаря чему мне проще обнаружить и исправить ошибки при пении, во время танца, игры на фортепьяно или гитаре. Ощущение цвета боли позволяет мне заметить едва уловимые изменения, которые обычно остаются незаметными для нейротипичных людей, что дает мне возможность лучше понимать свои состояния и быстрее с ними справляться (Melero, 2018). Кроме того, моё цветковое восприятие голосов и конкретных личностей делает мое общение с другими людьми более насыщенным. В общем, синестетические ощущения доставляют удовольствие и способствуют творчеству.

Некоторые синестеты отмечают такие побочные эффекты, как ощущение сенсорной перегруженности. Это может происходить в ситуациях, которые сами по себе приводят к состоянию перегрузки: например, шумное, многолюдное место может вызвать раздражение у любого человека, но добавочные ощущения, характерные для синестетов, усиливают чувство перегруженности различными стимулами, и такая ситуация для синестета может стать просто непереносимой.

Другие сообщают о чувстве того, что их не понимают и отвергают сверстники и/или учителя при обучении в школе или в других ситуациях социального взаимодействия.

Таким образом, наиболее распространенные разновидности синестезии не доставляют их обладателям неудобств сами по себе, но могут быть причиной возникновения проблем в ситуациях, вызывающих ощущение сенсорной перегрузки и при взаимодействии с людьми, которые не знают или не понимают, что такое синестезия. Это действительно может затруднять жизнь, поскольку может восприниматься как нечто странное и, таким образом, может привести к изоляции в обществе. Ещё одна проблема заключается в том, что врожденная синестезия может ошибочно приниматься за симптом неврологического заболевания, что, к сожалению, всё ещё иногда происходит. Вот почему важно обеспечить распространение адекватной информации, касающейся синестезии, как в контексте образования, так и здравоохранения. Синестезия часто становится подарком не только для синестетов, но также и для всех тех, кого привлекает идея выхода за привычные для нас границы сенсорных систем. В этом смысле использование синестетических устройств для сенсорного замещения и систем синестетического обучения музыке и живописи доказало общественную значимость синестезии. О важности изучения синестезии для развития когнитивных нейронаук я расскажу ниже.

Характерны ли для лиц, обладающих синестезией, ещё какие-либо особенности? Можно ли сказать, что каждый человек в какой-то степени обладает синестезией?

Синестезию можно рассматривать как континуум, на одном конце которого находятся универсальные кросс-модальные взаимодействия (такие как, например, эффект буба-кики), а на другом – редкие её разновидности (например, эмпатия прикосновений) или даже приобретенные синестезии (возникшие в результате травмы или приема психоактивных веществ). Такое понимание синестезии привело некоторых авторов к идее, согласно которой все мы рождаемся синестетами (Mauger, Mondloch 2005), но по этому вопросу нет единого мнения (Deroy, Spence 2013). Существуют эмпирические данные, согласно которым для мозга синестетов характерны количественные и качественные отличиями. В результате некоторых исследований удалось выявить структурные (Rouw, Scholte 2007, 2010; Weiss, Fink 2009; Jäncke и др., 2009; Rouw и др., 2011; Hänggi и др., 2011; Hupé и др., 2011; Melero и др., 2013) и функциональные (Hubbard и др., 2005; van Leuween и др., 2010; Hupé и др., 2011; Melero и др., 2014, 2017) особенности головного мозга синестетов. Тем не менее, недавние исследования показали, что к этим результатам стоит относиться с осторожностью (Hupé, Dojat 2015; Dojat и др., 2018).

После нескольких лет, посвященных нейронаучным исследованиям синестезии, и с опорой на мой собственный синестетический опыт (причем второй фактор более значим) я считаю, что синестезия возникает из-за врожденной аффективной тональности человеческого восприятия. Несколько лет назад я предложила для объяснения синестезии теорию эмоционального связывания (the Emotional Binding Theory; ЕВТ), основанную на моделях девятнадцатого века. В то время Флорнуа (Flournoy, 1893) и Calkins (1895) предположили, что взаимосвязь между синестетическим «стимулом» и «реакцией» происходит из-за их глубокой эмоциональной сопоставимости. ЕВТ является нейробиологической и интегративной моделью, которая учитывает не только нейроанатомические и функциональные детерминанты, но также принимает во внимание роль научения и, следовательно, взаимодействие между мозгом, телом и средой. Согласно данной модели, анатомические различия в областях мозга, отвечающих за эмоции (таких как островковая доля или поясная извилина), приводят к функциональным различиям в нескольких системах обработки (перцептивный, эмоциональный и когнитивный). На основании этого я предполагаю, что в основе различных модальностей синестезии лежат общие нейронные механизмы и что синестеты отличаются от других людей, поскольку их эмоциональная обработка отличается большей эффективностью. Поскольку эта модель – как и другие нейрофизиологические модели – была сформулирована на основе графемно-цветовой синестезии, для проверки её правильности необходимо провести исследования синестетических особенностей, затрагивающих другие модальности. Я уже начала изучение других модальностей, таких как танцевально/кинетико-цветовая (dance-color) синестезия (Melero, 2015), ольфакторно-цветовая синестезия (Melero и др., 2016, 2017) и альго/оргазм-цветовая синестезия (Melero, 2018) и надеюсь на международное сотрудничество для дальнейшей разработки этих вопросов.

Расскажите, пожалуйста, историю Вашего знакомства с «Маленькой книжкой о большой памяти» Александра Лурии и поделитесь впечатлениями от её прочтения.

Я прочитала эту книгу, когда училась на последнем курсе бакалавриата по специальности психология. Учитывая мою любовь к нейрофизиологии и нейропсихологии, я очень заинтересовалась работами Лурии, и эта книга была очень важна для меня. Некоторые описания Шерешевского резонировали с моим собственным синестетическим опытом, особенно идея использования цветов и форм для того чтобы менять, уменьшать или устранять определенные виды боли. Было очень интересно читать о том, как проводились эксперименты в те годы и как нейрофеноменологические данные были отправной точкой медицинских исследований.

В настоящее время мы располагаем куда большим ассортиментом технических ресурсов и можем работать с большими выборками, благодаря чему нам удастся избежать искажений из-за малого объема данных и накапливать факты. С другой стороны, появляется опасность упустить из виду некоторые незаметные на первый взгляд детали и утрачиваются преимущества индивидуального подхода. В случае с Шерешевским, его уникальная способность (т.е. феноменальная память) при определенных обстоятельствах становилась проблемой (т.е. неспособностью намеренно забыть ненужную информацию). Лурии необходимо было найти конкретное, индивидуальное решение этой проблемы, и при работе с этим удивительным человеком ему удалось sobлюсти идеальное соотношение между научным, клиническим и гуманистическим аспектами нейропсихологии. В этом смысле как Шерешевский, так и Лурия внесли значительный вклад в историю развития когнитивной нейронауки и оказали большое влияние на моё становление как ученого.

Почему исследования синестезии важны? Каков их вклад в развитие когнитивной науки и науки в целом?

Сам процесс и результаты исследований синестезии полезны для развития когнитивной нейронауки по нескольким причинам; например, при идентификации биомаркеров на основе МРТ при неврологических заболеваниях. Во-первых, они подтверждают релевантность нейрофеноменологического подхода, особенно в неврологических условиях и при непатологических явлениях с высокой межиндивидуальной вариабельностью (Sidoroff-Dorso 2009; Melero 2013). Хотя этот подход присутствует в истории психологического анализа и лечения, важно разработать обновленные инструменты, которые бы учитывали качественную информацию о субъективном переживании не только функциональных расстройств, но и органических болезней. Эти инструменты позволят количественно оценить самоотчеты и улучшат систему раннего выявления неврологических расстройств, ещё до появления симптомов.

Во-вторых, исследования синестезии бросают вызов когнитивной нейронауке, поскольку заставляют нас глубже проанализировать взаимосвязь между строением мозга и его функциями: я являюсь синестетом благодаря врожденным анатомическим особенностям своего мозга? Или это моя функциональная синестезия повлияла на строение моего мозга? В этом смысле благодаря синестезии у нас появляется уникальная возможность узнать больше о нейропластичности. Стремление охарактеризовать разветвленные сети нейронов головного мозга с опорой как на структурную, так и на функциональную информацию о них – то есть отказ от идеи локализации – также улучшит качество ранней диагностики, оценки и лечения заболеваний, при которых связь между анатомическими и функциональными расстройствами

неясна (например, синдромы, распознаваемые отдельно клиническими, отдельно радиологическими средствами, эссенциальный тремор и т.д.). Кроме того, исследования кросс-модальных переносов – как универсальных, так и синестетических – откроют перед медиками новые возможности в плане реабилитации.

Учитывая, что исследования распространенности синестезии показали, что она встречается чаще, чем считалось ранее (даже чаще, чем леворукость: Melego и др., 2015), этот фактор стоит учитывать при проведении исследований (например, при выборе испытуемых), а также в образовательном и клиническом контексте. И, наконец, исследования синестезии позволяют по-новому взглянуть на такие вопросы когнитивной нейронауки, как проблема свойств чувственного субъективного опыта (проблема квалиа), проблема развития и освоения языка, неразрывная связь эмоций и познания.

В какой степени, как и почему тот факт, что вы сами синестет, повлиял на ваше решение заняться изучением этого феномена? Считаете ли вы, что синестетические способности дают вам преимущество в ваших исследованиях?

Тот факт, что я синестет, полностью определил мое желание изучать эту тему. Когда я осознала, что синестезию испытывают далеко не все, я была настолько удивлена, что не могла перестать об этом думать. Я была на последнем курсе бакалавриата по психологии и приняла решение продолжать научную карьеру в области неврологии. Так все кусочки пазла для меня сложились, и я занялась изучением синестезии в аспирантуре. Несмотря на сложности, с которыми сталкивается новичок в науке, я выбрала этот путь, потому что знала, что время и усилия, потраченные на изучение нейropsychологических предпосылок этого интересного явления, стоят того. Как и тогда, я до сих пор убеждена, что исследование неврологических причин синестезии и всех ее характеристик может в корне изменить наши представления о мозге как синестетическом, так и нейротипическом. В действительности это уже происходит, и возможности применения этих знаний в огромном количестве областей (восприятие, эмоции, эмпатия, философия, искусство, образование, инженерия и т.д.) бесконечны. Поэтому я никогда не перестану изучать синестезию.

Быть синестетом – огромное преимущество в моей профессии: во-первых, это преимущество в целом, так как синестезия связана с проявлением определенных свойств (хорошая память, креативность, высоко развитое образное мышление, более высокий уровень оригинальности вербального дивергентного мышления: Smilek и др., 2002; Yaro, Ward, 2007; Pritchard и др., 2013; Sitton, Pierce 2004; Domino 1989; Chun, Hupé 2016), которые необходимы ученому; во-вторых, как множествен-

ный синестет, я напрямую связана с этим феноменом, что позволяет мне анализировать различные вопросы (различия между ахроматической и хроматической видами синестезии, трудноуловимые изменения в постоянстве проявлений синестезии, различия между стимулами в разных областях субъективных проявлений, ощущение видения цвета во «внутреннем зоре», возможность однократного провоцирования синестезии и т.д.) и тестировать гипотезы на себе в любом месте и в любое время. Это, конечно, может осложниться предвзятостью, так как мой собственный опыт может затуманить «общую картину» при определенных обстоятельствах; но это частая проблема для каждого исследователя: в целом, мы изучаем процесс, который испытываем (визуальное восприятие, внимание, моторные образы...) и задача состоит в том, чтобы выйти за рамки личной перспективы и построить комплексную модель, которая действительно сможет объяснить сложность мозга. Поэтому я считаю, что мне повезло быть множественным синестетом, занимающимся исследованиями в этой области.

Ваше исследование синестезии в значительной степени опирается на такие эпистемологические области и темы, как телесность, эмоции, запах, боль и оргазм. Почему вы выбрали эту перспективу? Каким образом она может быть более информативной и какую, если говорить конкретно, новую информацию она может предоставить?

Графемно-цветовая синестезия была предпочтительной для исследований областью субъективных проявлений, важной для понимания нескольких вопросов, таких как конгруэнтность, двунаправленность, проблемы границ между сенсорным и концептуальным и т.д., потому что а) это одна из наиболее распространенных разновидностей субъективного проявления (Melero и др., 2015; Simner и др., 2006) и б) потому что в данном конкретном случае стимул и сам процесс принадлежат зрительной системе, которая является наиболее изученной сенсорной системой человека, а также потому что эта система позволяет наиболее просто контролировать переменные в экспериментальном контексте. Я сама начала исследовать ее по тем же причинам. Тем не менее, известно, что графемно-цветовая синестезия – это очень специфическая разновидность, отличающаяся от всех других (обычных интермодальных форм синестезии), потому что концептуальное измерение, которое наблюдается в буквах и цифрах, не так явно присутствует в других синестетических стимулах, таких как запахи, оргазмы, вкус, движение, шумы и многие другие. (но см. Mroczko-Wasowicz, Nikolić, 2014). В самом деле, существует очень мало (если таковые вообще имеются, кроме графемно-цветовой) внутримодальных синестезий. Это означает, что, если мы изучим только эту модальность, наши выводы, возможно, не могут быть экстраполированы на другие. Кроме того, согласно модели,

которую я сформулировала еще в 2013 году (теория эмоционального связывания или ТЭС: Melero, 2013 и 2014), синестезия понимается как единое явление, поэтому ее необходимо проверять и в других разновидностях субъективного проявления.

Еще одна причина, чтобы начать изучать другие разновидности субъективных проявлений, заключается в том, что, с моей точки зрения, исследования графемно-цветовой синестезии могут вводить в заблуждение. Например, из-за особенностей задействованной сенсорной системы (то есть зрительной системы) ее исследование непреднамеренно привело научное сообщество к локализаторской и последовательно-линейной интерпретации активации головного мозга, что не представляет собой полную картину. В области магнитно-резонансной томографии мы переходим от локализации определенных областей, вовлеченных в конкретные задачи, к изучению характеристик сетей, которые задействованы и/или претерпевают изменения в различных условиях. Этот методологический подход (например, МРТ в состоянии покоя и теория графов: Melero и др., 2017) предполагает иную интерпретацию результатов МРТ: вместо того, чтобы пытаться обнаружить необычную активность в определенных областях мозга (например, V4: область цвета), мы ищем необычные свойства сети в целом. В этом смысле исследование более сложных синестетических стимулов, таких как танец или боль (нестабильные, трудно описываемые, трудно поддающиеся контролю в экспериментах и т.д.) требует другого методологического подхода и, таким образом, заставляет нас переосмыслить способы исследования функций мозга и его анатомии.

Несколько лет назад я решила начать исследовать ольфакторно-цветовую синестезию, потому что она является наиболее распространенной обонятельной синестезией (6,13 % из 1143 отдельных синестетов испытывают эту модальность: Day, 2018), и, учитывая анатомические связи обонятельной системы, она является идеальным кандидатом для проверки предсказательного потенциала нескольких нейрокогнитивных объяснительных моделей, таких как концептуальная модель опосредования (Chiou, Rich, 2014), каскадная модель перекрестной настройки (Hubbard и др., 2011) и теория эмоционального связывания (Melero и др., 2013 и 2014). Результаты этого исследования ольфакторно-цветовой синестезии (Melero и др., 2016) позволили предположить, что концептуальная модель опосредования и теория эмоционального связывания могут быть взаимодополняющими и подтвердить идею о том, что осмысление и эмоция являются внутренне связанными процессами. Последующие исследования (Melero и др., 2017) показали, что функциональные сети мозга при обонятельной синестезии в состоянии покоя характеризуются организацией по модели «маленький мир» (т.е. отличаются высоким коэффициентом кластеризации, низкой длиной крат-

чайшего пути) и что левая внутрипариетальная борозда представляет собой важный кластер, вероятно, из-за необычного способа интеграции информации, поступающей от различных сенсорных систем.

Исследование танцевально-цветовой синестезии (Melero, 2015) возникло из моего собственного танцевального опыта. Мои синестетические переживания в ответ на танго привели меня к анализу природы музыкальных синестетических стимулов, механизмов приобретения сложных двигательных навыков, процедурного и викарного научения и нейрофункциональных различий между произвольным и индуцированным движением. Такой нейрофеноменологический анализ является важным в нейробиологических исследованиях и ставит нас перед проблемой редукционизма при исследовании синестезии. Наконец, в 2018 году я начала изучать альго-цветовую и цвето-оргазмическую синестезию (Melero, 2018) как способ реализации новых стратегий реабилитации в контексте невропатической боли. Интересно, что понимание нейронной основы этих сложных синестезий помогает нам совершить качественный скачок в исследовании человеческого мозга, потому что, наконец, традиционная граница между эмоциями и познанием начала исчезать не только теоретически, но и в реальной практике. Впереди еще долгий путь, но я считаю, что мы движемся в правильном направлении.

Был ли у вас опыт общения с синестетами-«подражателями»? Если да, то какова была ваша реакция на подражателей? Есть ли какой-то конкретный случай, который выделяется для вас?

Когда я говорю о синестезии (в образовательном, культурном или личном контексте), есть два вида реакций: 1) большинство людей говорят, что они хотели бы быть синестетами, 2) другие думают, что синестезия – это что-то странное и не такое как, у всех, и поэтому синестезию такие люди особо не жалуют. Некоторые студенты спрашивают меня, как можно стать синестетом, и я объясняю, что, хотя у них и может проявляться синестетический эффект Струпа после специальной тренировки (Colizoli и др., 2012), все аспекты феноменологии, связанной с синестезией, до сих пор не до конца понятны, и поэтому пока ей нельзя целенаправленно научиться. Тем не менее, я рекомендую им использовать понятие синестезии, чтобы глубже изучить свои сенсорные ощущения, например, рисуя, как выглядит время, или рисуя музыкальные формы и выбирая цвет, который больше определяет их самих. Я также предлагаю использовать синестезию как напоминание о том, что мы все разные, и что это разнообразие – не проблема, а эволюционное преимущество. Относительно некоторых случаев, которые показались мне любопытными, то таких было два: 1) однажды я встретила юношу, который, выслушав мое описание синестезии, решил притвориться, что он синестет, чтобы пофлиртовать, потому что это показалось ему привлекательным. 2) Еще в 2009 году известный нейробиолог сказал

мне: «Я вам завидую». В тот момент я только начинала свою научную карьеру, поэтому была так счастлива, что слова этого опытного исследователя подразумевали, что мой синестетический опыт может быть полезным в личном и профессиональном развитии.

Для вас, как для синестета, дисциплинированного наукой, в какой степени – качественно и количественно – ваши свободные ассоциации, метафорическое мышление и образы, основанные на опыте, отличаются (или похожи) на ваши синестетические связи?

У меня большой опыт в психологии и нейробиологии, и я потратила более десяти лет, размышляя о синестезии и исследуя ее. Это означает, что я уделила гораздо больше внимания своему собственному восприятию, и уровень моего осознания моего собственного опыта необычайно высок; кроме того, у меня была возможность поговорить и поучиться у большого числа синестетов и исследователей в этой области со всего мира. Помимо этого, я выступила более чем с 40 докладами о синестезии (в научной, образовательной и культурной сферах), поэтому я посвятила много времени и усилий, чтобы понять, как: а) правильно объяснить нейробиологическую основу явления и, б) так как люди в аудитории всегда любопытны, уметь передать, каково это быть синестетом. В этом смысле я отличаюсь от других синестетов, потому что они обычно не делятся своим опытом так часто и так подробно, и потому что у них нет такого большого доступа к другим синестетам, художникам, философам, ученым и т.д. Тем не менее, мои ассоциации все еще абсолютно автоматические и произвольные, как это происходит с любым другим синестетом в повседневной жизни, и они ощущаются такими же естественными, какими были всегда.

Перевод:

Дмитрий Недилко
Александра Чепанова

Литература

1. Asher, Julian E., Janine A. Lamb, Denise Brocklebank, Jean-Baptiste Cazier, Elena Maestrini, Laura Addis, Mallika Sen, Simon Baron-Cohen, and Anthony P. Monaco. 2009. "A whole-genome scan and fine-mapping linkage study of auditory-visual synesthesia reveals evidence of linkage to chromosomes 2q24, 5q33, 6p12, and 12p12." *American Journal of Human Genetics*; vol. 84; 13 Feb.: 279–285.
2. Banissy, Michael J., Vincent Walsh, and Jamie Ward. 2009. "Enhanced sensory perception in synaesthesia." *Experimental Brain Research*; vol. 196(4): 565–571.
3. Bargary, Gary, and Kevin J. Mitchell. 2008. "Synaesthesia and cortical connectivity." *Trends in Neurosciences*; vol. 31: 335–342.
4. Barnett, Kylie J., Ciara Finucane, Julian E. Asher, Gary Bargary, Aiden P. Corvin, Fiona N. Newell, and Kevin J. Mitchell. 2008. "Familial patterns

- and the origins of individual differences in synesthesia.” *Cognition*; vol. 106: 871–893.
5. Brang, David, Lisa E. Williams, and Vilayanur S. Ramachandran. 2012. “Grapheme-color synesthetes show enhanced crossmodal processing between auditory and visual modalities.” *Cortex*; vol. 48: 630–637.
 6. Calkins, Mary W. 1895. “Synaesthesia (minor studies from Wellesley College).” *American Journal of Psychology*; vol. 7: 90–107.
 7. Carmichael, Duncan A., and Julia Simner. 2013. “The immune hypothesis of synesthesia.” *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 7, article 1. doi: 10.3389/fnhum.2013.00563
 8. Chiou, Rocco, and Anina N. Rich. 2014. “The role of conceptual knowledge in understanding synesthesia: evaluating contemporary findings from a ‘hub-and-spokes’ perspective.” *Frontiers in Psychology*; vol. 5, article 105.
 9. Chun, Charlotte A., and Jean-Michel Hupé. 2016. “Are synesthetes exceptional beyond their synesthetic associations? A systematic comparison of creativity, personality, cognition, and mental imagery in synesthetes and controls.” *British Journal of Psychology*; vol. 107(3): 397–418.
 10. Cohen Kadosh, Roi, and Devin B. Terhune. 2012. “Redefining synaesthesia?” *British Journal of Psychology*; vol. 103(1): 20–23.
 11. Colizoli, Olympia, Jaap M.J. Murre, and Romke Rouw. 2012. “Pseudo-synesthesia through reading books with colored letters.” *PLoS ONE*; vol. 7(6); June: e39799.
 12. Cytowic, Richard E. 1989. *Synesthesia: A Union of the Senses*. (2nd ed., 2002.) New York: Springer Verlag.
 13. Cytowic, Richard E., and David M. Eagleman. 2009. *Wednesday is Indigo Blue*. Cambridge: MIT Press.
 14. Deroy, Ophelia, and Charles Spence. 2013. “Why we are not all synesthetes (not even weakly so).” *Psychonomic Bulletin & Review*; vol. 20: 643–664.
 15. Dojat, Michel, Fabrizio Pizzagalli, and Jean-Michel Hupe. 2017. “Magnetic resonance imaging does not reveal structural alterations in the brain of synesthetes.” *bioRxiv*; 196865.
 16. Domino, George. 1989. “Synesthesia and creativity in fine arts students: An empirical look.” *Creativity Research Journal*; vol. 2(1–2): 17–29.
 17. Eagleman, David M. 2012. “Synaesthesia in its protean guises.” *British Journal of Psychology*; vol.103(1): 16–19.
 18. Flournoy, Théod. 1893. *Des Phenomenes de Synopsie (Audition Coloree): Photismes, Schemes, Visuels, Personifications*. Paris: F. Alcan.
 19. Galton, Francis. 1883. *Inquiries into Human Faculty and Its Development*. London: Macmillan.
 20. Gray, Jeffrey A., David M. Parslow, Michael J. Brammer, Susan Chopping, Goparlen N. Vythelingum and Dominic H. ffytche. 2006. “Evidence against functionalism from neuroimaging of the alien colour effect in synaesthesia.” *Cortex*; vol. 42: 309–318.
 21. Hänggi, Jürgen, Diana Wotruba, and Lutz Jäncke. 2011. “Globally altered structural brain network topology in grapheme-color synesthesia.” *Journal of Neuroscience*; April; vol. 31(15): 5816–5828.

22. Hubbard, Edward M. 2007. "Neurophysiology of synesthesia." *Current Psychiatry Reports*; vol. 9(3): 193–199.
23. Hubbard, Edward M., A. Cyrus Arman, Vilayanur S. Ramachandran, and Geoffrey M. Boynton. 2005. "Individual differences among grapheme-color synesthetes: brain-behavior correlations." *Neuron*; vol. 45; March: 975–985.
24. Hupé, Jean-Michel, Cécile Bordier, and Michel Dojat. 2011. „The neural bases of grapheme-color synesthesia are not localized in real color-sensitive areas." *Cerebral Cortex*; vol. 22(7): 1622–1633.
25. Hupé, Jean-Michel, and Michel Dojat. 2015. „A critical review of the neuroimaging literature on synesthesia." *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 9, article 103.
26. Jäncke, Lutz, Gian Beeli, Cornelia Eulig, and Jürgen Hänggi. 2009. "The neuroanatomy of grapheme-color synesthesia." *European Journal of Neuroscience*; vol. 29: 1287–1293.
27. Marks, Lawrence E., and Eric C. Odgaard. 2005. "Developmental constraints on theories of synesthesia." In Lynn C. Robertson and Noam Sagiv (eds), *Synesthesia: Perspectives from Cognitive Neuroscience*, Oxford: University Press. Pp. 214–236.
28. Maurer, Daphne, and Catherine J. Mondloch. 2005. "Neonatal synesthesia: a re-evaluation." In Lynn C. Robertson and Noam Sagiv (eds.), *Synesthesia: Perspectives from Cognitive Neuroscience*, Oxford: University Press. Pp. 193–213.
29. McCarthy, J. Daniel, and Gideon Paul Caplovitz. 2014. "Colour synaesthesia improves colour but impairs motion perception." *Trends in Cognitive Sciences*; vol. 18(5): 224–226.
30. Meier, Beat, Nicolas Rothen, and Stefan Walter. 2014. "Developmental aspects of synaesthesia across the adult lifespan." *Frontiers in Human Neuroscience*; March; vol. 8, article 129.
31. Melero, Helena. 2018. "From pain to pleasure: a neuroscientific approach to pain-color and orgasm-color synesthesias." *Actas del VI Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte. Programa científico*. Alcalá la Real, Spain.
32. Melero, Helena. 2013. "Synesthesia – a return to the body." *Theoria et Historia Scientiarum: Synesthesia*; Vol. X. 135–148.
33. Melero, Helena. 2015. "Synesthesia, dance and neuroscience: colors elicited by complex inducers." *Actas del V Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte. Programa científico*. Alcalá la Real, Spain.
34. Melero, Helena, S. Borromeo, A. Cristobal-Huerta, E. Manzanedo, and J.A. Hernández Tamames. 2016. "When mint smells blue and diagonal: an fMRI study on olfactory synesthesias." *Proceedings of the 24th Annual Meeting and Exhibition of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine*. ID number: 3800.
35. Melero, Helena, M. Gil-Correa, J. Vera-Olmos, E. Pardo, N. Malpica, and S. Borromeo. 2017. "Small-world properties characterize the brain of olfactory synesthetes: a graph theory analysis of Resting State fMRI data." *Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine*; vol. 30 (Suppl 1): 343.

36. Melero, Helena, Angel Peña-Melián, and Marcos Ríos-Lago. 2015. “¿Colores, sabores, números? La sinestesia en una muestra española.” *Revista de Neurología*; vol. 60(4): 145–150.
37. Melero, Helena, A. Pena-Melian, M. Rios-Lago, G. Pajares, J.A. Hernandez-Tamames, and J. Alvarez-Linera. 2013. “Grapheme-color synesthetes show peculiarities in their emotional brain: cortical and subcortical evidence from VBM analysis of 3D-T1 and DTI data.” *Experimental Brain Research*; vol. 227(3): 343–353.
38. Melero, Helena, Marcos Ríos-Lago, Angel Peña-Melián, and Juan Álvarez-Linera. 2014. “Acromatic synesthesias – A functional magnetic resonance imaging study.” *NeuroImage*; DOI: 10.1016/j.neuroimage.2014.05.019
39. Mroczko-Wasowicz, Aleksandra. and Danko Nikolić. 2014. “Semantic mechanisms may be responsible for developing synesthesia.” *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 8: 509.
40. Nicolai, Valentina, Janina Jennes, Petra Stoerig, and Tessa M. van Leeuwen. 2012. “Modality and variability of synesthetic experience.” *American Journal of Psychology*; vol. 125(1); Spring: 81–94.
41. Nikolić, Danko. 2009. “Is synaesthesia actually ideasthesia? An inquiry into the nature of the phenomenon.” *Actas del III Congreso Internacional de Sinestesia, Ciencia y Arte*. Granada, Spain.
42. Pritchard, Jamie, Nicolas Rothen, Daniel J. Coolbear, and Jamie Ward. 2013. “Enhanced associative memory for colour (but not shape or location) in synaesthesia.” *Cognition*: vol. 127: 230–234.
43. Rich, Anina N., J.L. Bradshaw, and Jason B. Mattingley. 2005. “A systematic, large-scale study of synaesthesia: implications for the role of early experience in lexical-colour associations.” *Cognition*; vol. 98: 53–84.
44. Root, Nicholas B., Romke Rouw, Michiko Asano, Chai-Youn Kim, Helena Melero, Kazuhiko Yokosawa, and Vilayanur S. Ramachandran, 2018. “Why is the synesthete’s ‘A’ red? Using a five-language dataset to disentangle the effects of shape, sound, semantics, and ordinality on inducer-concurrent relationships in grapheme-color synesthesia.” *Cortex*; vol. 99: 375–389.
45. Rouw, Romke, Laura Case, Radhika Gosavi, and Vilayanur S. Ramachandran. 2014. “Color associations for days and letters across different languages.” *Frontiers in Psychology*; vol. 5, article 368.
46. Rouw, Romke, and H. Steven Scholte. 2007. “Increased structural connectivity in grapheme-color synesthesia.” *Nature Neuroscience*; vol. 10: 792–797.
47. Rouw, Romke, and H. Steven Scholte. 2010. “Neural basis of individual differences in synesthetic experiences.” *Journal of Neuroscience*; vol. 30: 6205–6213.
48. Rouw, Romke, H. Steven Scholte, and Olympia Colizoli. 2011. “Brain areas involved in synaesthesia: A review.” *Journal of Neuropsychology*; vol. 5: 214–242.
49. Sidoroff-Dorso, Anton V. 2009. “Tornado Effect: integrative phenomenological dimensions to the neurodynamics of synaesthesia.” *Proceedings of the Third International Congress on Synaesthesia, Science and Art*. Granada, Spain.

50. Simner, Julia. 2012a. "Defining synaesthesia." *British Journal of Psychology*; vol. 103: 1–15.
51. Simner, Julia. 2012b. "Defining synaesthesia: A response to two excellent commentaries." *British Journal of Psychology*; vol. 103: 24–27.
52. Simner, Julia, and Angela E. Bain. 2013. "A longitudinal study of grapheme-color synesthesia in childhood: 6/7 years to 10/11 years." *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 7(603). doi: 10.3389/fnhum.2013.00603
53. Simner, Julia, Alberta Ipser, Rebecca Smees, and James Alvarez. 2017. "Does synaesthesia age? Changes in the quality and consistency of synaesthetic associations." *Neuropsychologia*; vol. 106: 407–416.
54. Sitton, Sarah C., and Edward R. Pierce. 2004. "Synesthesia, creativity and puns." *Psychological Reports*; vol. 95(2): 577–580.
55. Smilek, Daniel, Mike J. Dixon, Cera Cudahy, and Pjiiip Merikle. 2002. "Synesthetic color experiences influence memory." *Psychological Science*; vol. 13: 548–552.
56. Tilot, Amanda K., Katerina S. Kucera, Arianna Vino, Julian E. Asher, Simon Baron-Cohen, and Simon E. Fisher. 2018. "Rare variants in axonogenesis genes connect three families with sound–color synesthesia." *PNAS*; vol. 115(12): 3168–3173.
57. Tomson, Steffie N., Nili Avidan, Kwanghyuk Lee, Anand K. Sarma, Rejnal Tushe, Dianna M. Milewicz, Molly Bray, Suzanne M. Leal, and David M. Eagleman. 2011. "The genetics of color sequence synesthesia: Suggestive evidence of linkage to 16q and genetic heterogeneity for the condition." *Behavioural Brain Research*; vol. 223: 48–52.
58. van Leeuwen, Tessa M., Karl Magnus Peterson, and Peter Hagoort. 2010. "Synaesthetic colour in the brain: beyond colour areas. A functional Magnetic Resonance Imaging study of synaesthetes and matched controls." *PLoS ONE*; vol. 5(8): e12074.
59. Ward, Jamie. 2013. "Synesthesia." *Annual Review of Psychology*; vol. 64: 49–75.
60. Ward, Jamie, and Julia Simner. 2005. "Is synaesthesia an X-linked dominant trait with lethality in males?" *Perception*; vol. 34: 611–623.
61. Weiss, Peter H., and Gereon R. Fink. 2009. "Grapheme-colour synaesthetes show increased grey matter volumes of parietal and fusiform cortex." *Brain*; vol. 132: 65–70.
62. Witthoft, Nathan, and Jonathan Winawer. 2006. "Synesthetic colors determined by having colored refrigerator magnets in childhood." *Cortex*; vol. 42: 175–183.
63. Yaro, Caroline, and Jamie Ward. 2007. "Searching for Shereshevskii: What is superior about the memory of synaesthetes?" *Quarterly Journal of Experimental Psychology*; vol. 60(5): 681–695.
64. Yon, Daniel, and Clare Press. 2014. "Back to the future: synaesthesia could be due to associative learning." *Frontiers in Psychology*; vol. 5, article 702.

Данко Николич: «Я полагаю, что все виды синестезии семантичны по своей природе, во всех случаях и для всех людей... Перед нами стоит необходимость в исследовании того, как семантика реализуется мозгом и как семантические процессы порождают феноменальный опыт»



Доктор Данко Николич (Danko Nikolic, PhD) получил высшее образование по специальности психология (1994) и гражданское инженерное дело (1992) в университете Загреба, Хорватия. Степень магистра психологии (1997) и степень доктора философии по специальности психология (1999) были присуждены Николичу на факультете психологии университета Оклахомы, США. В 1999 он начал работать на факультете нейрофизиологии Института исследований мозга Макса Планка (Max Planck Institute for Brain Research). Данко

Николич является почетным ассоциированным профессором университета Загреба. В настоящий момент, Николич работает в производственном секторе, разрабатывая решения на основе искусственного интеллекта and возглавляя коллектив, в чьи задачи входит обработка данных, в компании savedroid AG, во Франкфурте, Германия.

Как вы определяете синестезию? Единое ли это явление или несколько отдельных?

Я избегаю определений, подразумевающих смешение чувств или способность воспринимать стимулы при помощи иной модальности. На мой взгляд, такие определения вносят путаницу. Я считаю, что синестезия по своей природе – семантическое явление. Это способ понимания, а не восприятия мира. Следовательно, я полагаю, что понятие *идеастезии* – т.е., “чувствования идей” – намного лучше описывает саму природу синестезии. Более того, я не считаю, что существуют различные виды синестезии, например, низкоуровневая синестезия, основанная на смешении чувств, и синестезия высшего уровня, основанная на семантике. Также я не считаю, что семантика – это только дополнительное свойство другого явления низкого уровня. В этом смысле я полагаю, что все виды синестезии семантичны по своей природе, во всех случаях

и для всех людей. В этом смысле я считаю, что то, что мы изучаем под термином синестезия, – это одно явление.

В какой степени синестезия – врожденное, генетически детерминированное явление? Каковы причинные влияния обучения и познания при ее возникновении?

Генетическая составляющая синестетических способностей очевидна. Это больше не подвергается сомнению. Человек рождается со способностью создавать синестетические связи. В процессе обучения или создания новых синестетических связей самый важный фактор, как я думаю – абстрактность изучаемого предмета. Когда его содержание в значительной степени абстрактно, синестет склонен создавать новую синестетическую ассоциацию. Похоже, что синестетические модальности, такие, как графемно-цветовая или звуко-цветовая, чаще всего возникают в детстве. Скорее всего, это происходит в возрасте 3–7 лет, когда ребенок знакомится с первыми абстрактными понятиями, такими, как цифры, буквы, дни недели и другие, им подобные.

В каких случаях синестезия будет полезным, препятствующим или нейтральным состоянием?

Я думаю, что синестезия представляет собой преимущества при изучении абстрактных понятий и запоминании информации об этих абстрактных понятиях. Синестету легче иметь дело с числами или музыкальными тонами, если у него возникает на них синестезия. С другой стороны, это может быть и недостатком. Несинестеты вынуждены развивать у себя различные стратегии для обучения и запоминания тех же самых абстрактных понятий, которыми у синестетов получается манипулировать гораздо легче. Такие стратегии у несинестетов будут осваиваться труднее и потребуют более тщательной разработки. Преимущество несинестетов может быть в том, что их стратегии могут лучше подходить для таких абстрактных дисциплин, как математика или физика. Но и синестетам ничто не мешает развивать эти умения. Может случиться так, что они будут “испорчены” той легкостью, с которой им удастся пройти некоторые ступени образовательной системы.

Обладают ли все люди в какой-то степени синестезией?

Вероятно, крошечный лучик синестезии сияет в каждом из нас. Это вполне возможно.

Почему важны исследования синестезии? Что это принесет когнитивной науке и науке в целом?

Я считаю, что исследования синестезии помогут нам решить некоторые труднейшие проблемы, с которыми сталкивается когнитивная наука, например, проблема свойств феноменального [phenomenal] опыта или квалиа. В своей основе исследования синестезии – это исследования уникальной разновидности феноменального опыта. Чем лучше мы по-

нимаем происхождение этого опыта и принципы его “поведения”, тем больше мы узнаём о феноменальном опыте в целом. Область синестезии – возможно, единственная, использующая в изучении феноменального опыта весь научный аппарат и максимальную системность. Мне кажется, из этого получится что-то полезное. Я думаю, что открытия в сфере исследований идеастезии, т.е. синестезии как семантического феномена, дают нам направление поиска ответов на вопрос о том, как наш мозг создает феноменальный опыт. Перед нами стоит необходимость в исследовании того, как семантика реализуется мозгом и как семантические процессы порождают феноменальный опыт.

По вашему мнению, “все виды синестезии по своей природе семантически, во всех случаях и для всех людей”. Как мы должны рассматривать синестезию, вызванную действием наркотических веществ, и/или синестезию, полученную в результате травм (например, приступ эпилепсии, пулевое ранение или опухоль), как работающие в той же системе или как отличные от врожденной синестезии?

Когда я говорил это, я не имел в виду синестезию, вызванную наркотическими веществами или связанную с травмой. Если мы включаем в понимание синестезии и эти состояния, то я буду вынужден забрать свои слова обратно. В таком случае мой ответ будет “я не знаю”. Я не исследовал ранее данные типы синестезии и не чувствую себя достаточно информированным, чтобы сделать окончательный вывод. Для этих двух дополнительных типов синестезии, то есть, интоксикационной или травматической, остается вероятность, что они по сути являются синестезиями “низкого уровня” или несемантическими. Но нам нужно провести больше исследований прежде, чем мы можем сделать подобный вывод.

Что интересно, я думаю, у меня был собственный опыт низкоуровневой синестезии. Вот вам моя история. Однажды давно, еще до того, как я начал исследования синестезии, я находился в своей лаборатории, подготавливая стимулы для эксперимента на животных. Мне кажется, тогда я по ошибке вызвал у себя синестезию, имеющую все свойства синестезии, которую мы теперь можем назвать “низкоуровневой”. Я запрограммировал зрительную стимуляцию для нейрофизиологического эксперимента на зрительной коре кошки, и, как это случается, в моем коде был баг. Визуальные стимулы повели себя не виданным до этого образом. Вместо отображения плавного синусоидального изменения яркости графика в виде вертикальной решетки от участка к участку экрана, я увидел ломаный график из быстро чередующихся плавных движений и резких скачков. Полосы изображения некоторое время двигались плавно, затем перескакивали на новую позицию, затем снова двигались плавно, снова прыгали и так далее.

Наблюдая за рисунком и пытаясь разобраться, где был баг, я неожиданно услышал высокий звук. Моей первой мыслью было, что одна из

“свистящих” машин в лаборатории вышла из строя. У меня было много “свистящих” машин, вроде той со знаменитого эпизода Монти Пайтона. Так, я начал проверку. Но звук прекращался, как только я начинал поиски. Тогда я возвращался к стимулам, и звук возвращался снова. Хммм... возможно, что-то не в порядке с графической картой, подумал я. Затем я проделал эксперимент, быстро включая и выключая стимулы, включая и выключая монитор, закрывая и открывая глаза. В конце концов стало ясно: звук был в моей голове. В комнате звука не было. Вау. Синестезия, подумал я.

В то время у меня были только общие знания о синестезии, написанные в учебниках, например, что синестезия – это смешение чувств. Я рассказал о своих ощущениях одной из пылких подражательниц, исследующих синестезии. Но она так мне ничего и не ответила.

Я забыл об этом и никогда не возвращался к этому явлению, никогда дальше его не исследовал. Возможно, зря. Но один человек не может все. Важно, что данное “тематическое исследование” несет важное сообщение для вашего вопроса: возможно, истинная низкоуровневая синестезия действительно существует. И могут существовать более чистые и легкие для изучения случаи, чем интоксикационные или травматические синестезии. Нам нужно больше исследований.

По моему мнению, исследование убедительно для графемно-цветовой и многих других синестезий; они – семантический феномен. Они являются формами идеастезии.

Некоторые возможно схожие индивидуальные случаи синестезии, такие как графемно-цветовые типы, на самом деле более или менее концептуальны, если они переносимы, например, на римские цифры. Как мы можем определить различие между семантикой (содержанием) и сенсорными аспектами (формой) (синестетического) переживания?

Я думаю, что быстрый тест на “низко-” или “высокоуровневую” синестезию можно провести, ответив на вопрос: понимает ли субъект, каков источник его переживания? Может ли человек, подверженный конкретному синестетическому переживанию, сказать сразу и достоверно, исходит ли данный опыт извне (это реальный внешний раздражитель) или изнутри (это только в моей голове)?

Если человек четко осознаёт и может рассказать, что переживание приходит “изнутри”, скорее всего, мы имеем дело с высокоуровневой синестезией. Однако, если у человека нет подобного понимания, и он делает ошибку в определении источника наподобие сделанной мной в вышеописанном инциденте в лаборатории, значит, мы столкнулись с “низкоуровневой” синестезией. В моем случае, который я описал ранее, я не мог определить, что высокий тон возникал в моей голове. Я продолжал искать его источник среди лабораторного оборудования.

Истинные низкоуровневые синестеты должны реагировать на синестетический опыт примерно так же, как психотические пациенты реагируют на голоса в голове: с ошибкой источника. Это как раз не относится к случаям графемно-цветовой синестезии или некоторым другим, о которых нам сообщают те, кого мы называем синестетами.

Многие, если не большинство семантических конструкторов изменчивы. Человек может, к примеру, изменять свое представление о букве “Р”, переходя от латиницы к кириллице, или представление о “понедельнике”, перемещаясь из Германии в Соединенные Штаты. Если все синестезии основаны на семантике, что происходит, от чего они становятся настолько неизменными?

Да, конечно. Концепты не фиксированы. Мы провели эксперимент, затрагивающий именно этот вопрос. Мы предположили, что изменения в концептах дадут изменения в синестезиях. Эксперимент подтвердил гипотезу. Выяснилось, что легко “перезаписать” графемно-цветовые ассоциации, наличествующие у людей всю жизнь. Эти ассоциации оказались не такими стойкими, какими всегда казались. Мы сделали вывод, что синестезии стабильны на протяжении всей жизни потому, что концепты в норме стабильны на протяжении жизни. Форма буквы А всегда обозначает букву А.

В этом эксперименте (Mroczko и др, 2009), мы учили людей создавать новые семантические связи для знаков, которые они никогда раньше не видели. Они видели определенный знак впервые в жизни, затем, спустя 10 минут упражнений, создавали семантическую связь для уже знакомого знака. Часто требовалось менее десяти минут, чтобы появилась первая синестетическая цветовая реакция на эти новые знаки. Мы не только создали новые цветовые ассоциации, но и получили полный контроль над тем, какие именно цвета будут возникать в ассоциации. Если новый символ выполнял семантическую функцию буквы А, то и цвет, с которым она начинала ассоциироваться, был тем же, который ранее ассоциировался с буквой А.

В последующем исследовании мы сделали синестетов знатоками сразу целого нового искусственного мини-языка, который мы назвали «Qsonz» (Jürgens, Nikolić, 2012). Результат был точно таким же. И опять новые цветовые ассоциации появлялись в течении считанных минут. Более того, исследование показало, что схожесть синестетических цветов отражала схожесть символов. Похожие символы приобретали похожие цвета. Этот результат был очень значимым, поскольку он опроверг гипотезу, что корреляция между цветами и образами возможна, только если эти связи заложены при рождении. Мы продемонстрировали, что даже такие ассоциативные связи могут быть заучены в считанные минуты и, поэтому, являются семантическими.

Если, как Вы сказали, все случаи синестезии основаны на семантике, без различий между низшим и высшим уровнями природы синестетических стимулов, какое принципиальное значение имеет создание и использование нового термина идеастезия вместо сохранения традиционного?

Во-первых, я исправился выше и признал возможность существования «низшего» уровня синестезии, хотя и не у тех, кого мы называем синестетами. Следовательно, такое различие кажется необходимым. имеет большое значение, является ли конкретная ассоциация низшего или высшего уровня. Употребление термина идеастезия – простой способ указать, что процесс относится к «высшему» уровню.

На самом деле у меня никогда не было стремления изменить название явления. Я никогда не ожидал, что изучающая данное явление наука сразу возьмет и оставит термин синестезия и будет вместо него употреблять термин идеастезия. Если произойдет официальная смена употребляемого термина, то, возможно, это вызовет дополнительную путаницу.

Чего я хотел добиться применением этого термина, так это привлечь внимание к тому факту, что синестезия должна изучаться как семантическое явление. В то время практически каждая статья о синестезии начинала с заявления, что синестезия – это феномен пересечения чувств. Низкоуровневость синестезии принималась как факт. Я хотел изменить это. Вопрос об уровне синестезии, низшем и высшем, возможно, один из самых важных, которые мы можем о ней задать. Тогда почему никто не задавался этим вопросом? Почему каждый просто исходил из неверного предположения? Моей целью было исправить это.

Достиг ли я успеха? Думаю, что да, но только в некоторой степени. До сих пор множество статей начинаются с того же устаревшего определения синестезии как смешения чувств. Эти статьи просто игнорируют всю работу, указывающую на то, что состояние дел совершенно иное. Тем не менее, есть и другие статьи, бросающие вызов классическому мнению; то и дело находят все новые доказательства. Я надеюсь, пройдет некоторое время, и этот вопрос будет решен, и в данной сфере будет достигнуто согласие. Я также думаю, мы все еще далеки от консенсуса.

Если все типы синестезии являются идеастезиями и, таким образом, основаны на семантике, как это работает в отношении синестетов, удивленных своим первым столкновением с синестетическими переживаниями (что может быть довольно распространенным явлением)? Например, первый опыт цветного оргазма или первый опыт гапτικο-одоральной синестезии (как в классическом примере «Поцелуй со вкусом апельсинового шербета», когда девушка была напугана своим переживанием)?

Полагаю, что первое столкновение с синестезией напоминает возникновение новой идеи или нового решения задачи. При решении за-

дач нашему мозгу часто приходится интенсивно работать. Интенсивная умственная работа в мозгу синестета может привести к возникновению новых синестетических ассоциаций. По мере того, как мозг учится понимать новые события, происходящие в их жизни, мозг создает новые синестетические связи как часть определенного решения.

Когда вы решаете реальную задачу, вы удивлены ее решением. Новые озарения – это не что-то, чего вы ожидали. Они новые. Также и синестезия помогает решить задачу оригинальным способом. Результатом бывает удивительная синестетическая ассоциация. Это результат умственной работы. (Kirschner, Nikolić, 2017).

Я предположил гипотезу семантического вакуума для развития синестезии. Синестезия может быть особенно полезна, когда люди сталкиваются с абстрактными понятиями и не имеют готовых оснований, на которые можно было бы опереться для их понимания. Для детей первыми абстрактными концептами обычно становятся дни недели, цифры и буквы. Возможно, поэтому именно эти стимулы – наиболее часто встречаемые в качестве раздражителей синестезии (Mroczko-Wąsowicz, Nikolić, 2014).

Перевод:

Антон Дорсо,

Лилия Мубаракшина

Литература

1. Jürgens U.M., Nikolić D. (2012) Ideesthesia: Conceptual processes assign similar colours to similar shapes. *Translational Neuroscience*, 3(1): 22–27.
2. Kirschner A. and Nikolić D. (2017) One-shot synesthesia. *Translational Neuroscience*. 8(1), 167–175.
3. Mroczko A., T. Metzinger, W. Singer, D. Nikolić (2009) Immediate transfer of synesthesia to a novel inducer. *Journal of Vision*, 9: 2521–2528.
4. Mroczko-Wąsowicz, A., D. Nikolić (2014) Semantic mechanisms may be responsible for developing synesthesia. *Frontiers in Human Neuroscience* 8:509.

Елена Лупенко: «Сходство или эквивалентность стимулов разной модальности выражается не в сходстве их физических характеристик, а в принадлежности к одной категории»



Елена Анатольевна Лупенко в 1982 г. закончила факультет психологии Ленинградского государственного университета. С 1986 по 2009 г.г. работала в Институте психологии РАН в лаборатории сенсорно-перцептивных процессов, затем в лаборатории когнитивных процессов и в лаборатории психологии развития. Занималась исследованием мнемических процессов сенсорно-перцептивного уровня, психологией восприятия цвета, синестезией. В 2008 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Психологическая природа интермодальной общности ощущений». С 2009 г. по настоящее время – старший научный сотрудник Института экспериментальной психологии МГППУ. Основные направления исследований – восприятие выражения лица; восприятие личности человека по портретному изображению и фотоизображению лица; пространственная асимметрия лица; восприятие и опознание личности человека своей и чужой расы. Автор 48 научных публикаций, в том числе монографии «Синестезия. Проблемы, гипотезы, решения» (2011 г.) и соавтор коллективной монографии «Когнитивные механизмы невербальной коммуникации» (2017 г.).

Как бы вы определили синестезию? По вашему мнению, это единый феномен или несколько разных явлений?

Существует феномен синестезии как явление реального «соощущения» и механизм синестезии, который позволяет осуществлять кросс-модальные переходы, взаимоперевод информации из одной модальности в другую. Являются ли они явлением одной и той же природы? Если бы на этот вопрос можно было дать однозначный ответ, для нас, вероятно, стали бы ясны очень важные и существенные закономерности работы мозга, которых мы не знаем. На данный момент мы можем только строить предположения.

В какой мере, на ваш взгляд, синестезия представляется собой врожденный (генетически наследуемый) феномен? Какую роль в появлении синестезии играет опыт, научение и познавательные механизмы?

Истинная синестезия, как известно, – это врожденный, генетически наследуемый феномен. Синестезия как когнитивный механизм развивается в онтогенезе, базируясь при этом на ряде врожденных способностей, которые обнаруживаются уже на самых ранних этапах онтогенеза. По данным Дафнии Маурер (Mauger, 1993) уже с 1-месячного возраста младенцы обнаруживают способность к интерсенсорному взаимодействию, от рождения у них существуют системы репрезентации, которые позволяют объединять стимулы разной модальности и осуществлять кросс-модальные переносы с одной модальности на другую. Это возможно благодаря существованию более общих, базовых неспецифических процессов. В онтогенезе эти механизмы развиваются, совершенствуются. Можно считать, по-видимому, что наряду с другими важными процессами, они лежат в основе познания.

Является ли синестезия и в какой мере, как вы полагаете, преимуществом, недостатком или нейтральным свойством?

Синестезия – это не преимущество и не недостаток. Это психическое явление, некая данность. Хотя, тот факт, что синестезия чаще встречается у людей, обладающих творческими способностями, и у синестетов лучше развита память, может говорить о некоторых преимуществах. Однако, скорее всего, синестезия просто сопряжена с наличием способности к художественному творчеству, а хорошая память встречается и у несинестетов. Существует мнение (Рамачандран, Хаббард, 2003), что обладатели исследуемого феномена способны в целом к образованию большего количества мозговых связей.

Есть ли у людей, обладающих синестезией, какие-то другие особенности? Синестезия – особое свойство или все люди в той или иной мере – синестеты?

Думаю, что у истинных синестетов должны присутствовать те или иные определенные особенности личностной и познавательной сферы, которые отличают их от людей, не обладающих подобным феноменом. Если речь идет о синестезии, как когнитивном механизме, то эта способность в той или иной мере присуща всем людям, так как имеет тесную связь с процессом восприятия и познания в целом.

Как и когда вы прочли «Маленькую книжку о большой памяти» Александра Романовича Лурии? Какие у вас были на тот момент впечатления?

Читала только часть книги. Данные А.Р. Лурии о синестете Шерешевском вызвали удивление, интерес, желание более глубоко познакомиться с феноменом.

По вашему мнению, в чем заключается важность исследований синестезии? Что открытия в этой сфере могут дать когнитивным наукам, в том числе психологии, и науке в целом?

Исследования феномена синестезии и ряда связанных с ней интересных, но слишком слабых для явной актуализации проявлений синестезии, которые отсекаются в результате слишком узкого традиционного подхода к ее изучению, могут помочь проникнуть в механизмы работы мозга в целом, а кроме того, в более глубокие слои и уровни психики, в такие трудные для понимания феномены и процессы, как абстрактное мышление, метафора, эволюция языка и познание в целом.

Ваша кандидатская диссертация посвящена исследованию закономерностей интермодального взаимодействия ощущений. Поделитесь, пожалуйста, вкратце, в чем заключалось ваше исследование и какие выводы были сделаны по его результатам. Можно ли эти выводы обобщить и на врожденную синестезию (синестезию естественного развития)?

Диссертация посвящена изучению психологической природы интермодального сходства. Это явление, как и «истинная синестезия», также может базироваться на произвольных, врождённых, но слишком слабых для явной актуализации проявлениях синестезии. При этом наблюдается субъективное ощущение интермодального сходства или идентичности, но не возникает реального «соощущения» или вторичного ощущения другой модальности.

Известен ряд отечественных и зарубежных работ, которые так или иначе касаются интермодальных сопоставлений и свидетельствуют о том, что синестетические реакции зависят от семантического содержания, от значения (Артемьева, 1999; Русина, 1982; Marks, 1975; Martino, Marks, 2001). Этот факт, тем не менее, плохо согласуется с традиционным пониманием синестезии. Однако все большее количество ученых сходятся во мнении, что синестезия основана на общесенсорных и мультисенсорных механизмах, присущих также и несинестетическому восприятию, то есть является проявлением не только сенсорной деятельности, но в равной степени и когнитивной (L. Marks). Тогда мы можем говорить о синестезии не как о частном явлении реального соощущения, а как о некоем общем механизме кодирования информации, как о функции сознания (Marks, 1975).

В нашей работе было показано, что объединение, сопоставление объектов разной модальности происходит на основе глубинного и генетически более раннего уровня категоризации – эмоционального уподобления, обобщения. Показано, что не непосредственно воспринимаемые, модально-специфические (физические) характеристики стимула являются определяющими при возникновении ощущения интермодального сходства, а амодальные характеристики, носящие неспецифический характер и имеющие эмоциональную основу. То есть сходство или эквивалентность стимулов разной модальности выражается не в

сходстве их физических характеристик, а в принадлежности к *одной категории*. Причем в категорию входят эквивалентные стимулы, вызывающие одну и ту же или сходную эмоциональную реакцию, а не просто физически близкие стимулы.

Таким образом, объекты разной модальности, которые воспринимаются как сходные или идентичные, обладают близостью в семантическом пространстве, имеют области семантического соответствия. В работе были выделены на семантическом уровне и операционализированы интермодальные характеристики, присущие всем ощущениям, – интенсивность и качество, имеющие эмоциональную основу и связанные с возникновением субъективного ощущения сходства.

Что касается «врожденной синестезии», или как ее еще называют «истинной синестезии», нет отчетливых научных данных ни в пользу того, что это явление той же природы, ни в пользу противоположного заключения о том, что «истинная синестезия» и ощущение интермодального сходства – два совершенно разные явления. По-видимому, это предмет для дальнейших исследований. Кстати, способность к нахождению интермодальных связей и интерсенсорной эквивалентности обнаруживают младенцы уже в одномесечном возрасте (Mauger, 1993), что говорит о врожденности этого механизма, как и с случае с «истинной синестезией».

В вашем исследовании приняли участие 130 испытуемых. Обнаруживались ли среди этой выборки люди с необычными, выходящими за ожидаемые показатели результатами?

Конечно, как и во всех исследованиях, данные отличались индивидуальной вариативностью, но ничего необычного, того, что бы привлекло особое внимание, не наблюдалось.

В своем исследовании интермодального сходства вы обращались к стимулам разного характера, например, к сочетанию цвета и геометрической формы. Что, на ваш взгляд, лежит в основе эмоционально-оценочной категоризации: личный опыт, культурные универсалии, нейробиологические детерминанты? Будет ли общность ощущений иной при ином средовом влиянии (в другой культуре и под влиянием другого жизненного опыта)? Как такое понимание применимо в интерпретации общности связей в сенсорном опыте младенцев?

Как уже было сказано, в основе способности к обобщению стимулов разной модальности лежит общесенсорная когнитивная способность, присущая также и несинестетическому восприятию. Она является, по-видимому, врожденной, связана с модально-неспецифическими процессами, с глубинным, эмоционально-насыщенным и генетически более ранним уровнем категоризации. Личный опыт, культура и осо-

бенности онтогенетического развития в целом – это те детерминанты, которые, конечно, опосредуют развитие этой способности, но не являются определяющими в ее возникновении и становлении.

Если обратиться к психосемантическим исследованиям, работы Е.Ю. Артемьевой, В.Ф. Петренко и других авторов (Русина, 1982; Эткинд, 1979; Яньшин, 2001) вслед за Ч. Осгудом, не ставили своей целью изучение синестезии в широком ее понимании. Как и Ч. Осгуд, они не доказывают существование этого явления, а принимают его как аксиому. В той или иной форме основные положения всех перечисленных исследователей, несмотря на разнообразие авторской терминологии и формулировок сводятся к существованию некоего общего механизма кодирования информации или механизма категоризации, который является универсальным для людей различных культур, пола и возраста, который позволяет соотносить разномодальные стимулы между собой, является механизмом трансформации информации об объекте из одной модальности в другую и лежит в основе *целостности образа мира*.

Помимо физических характеристик стимулов (модально-специфических) этот механизм выделяет в них универсальные «факторы оценки» (Осгуд, Суси, Танненбаум, 1972; Яньшин, 2001), которые становятся элементами «языка», кодом этого способа категоризации («генетически первичный код» по В.Ф. Петренко). На этом «языке» происходит первичная оценка объектов (стадия «первовидения» Е.Ю. Артемьевой, уровень «глубинной семантики» В.Ф. Петренко). К особенностям этого кода по представлениям большинства вышеперечисленных авторов прежде всего нужно отнести то, что он заключается не в предметной оценке стимула, а связан с *эмоциональным отношением* к нему. То есть воспринимаемый объект первоначально подвергается эмоциональной оценке и встраивается на ее основании в «глубинное» семантическое пространство субъекта на основании не физических, а некоторых *синестетических* характеристик, проходит *синестетическое* преобразование (В.Ф. Петренко). Значит, любой образ любого объекта имплицитно несет в себе эти оценки.

Основной особенностью данного типа категоризации является то, что большинство категорий пребывает на неосознанном уровне, они не вербализованы, и их психологическая реальность обнаруживается лишь в процессе психосемантических экспериментов и, как некий результат осмысления, в существовании в языке внушительного набора метафорических сравнений: «сердечная речь», «мрачное настроение», «розовые очки», «серая тоска», «острое респираторное заболевание» и т.п. Это уже высший уровень, характеризующий понятийное мышление. А у младенцев тот же механизм «работает», говоря языком У. Найсера, на уровне врожденных начальных когнитивных схем обработки «опыта общения» с объектами («антиципирующие схемы»), которые модифи-

цируются, изменяются в процессе когнитивного развития, но должны быть представлены изначально (Найсер, 1981).

У синестетов с врожденной синестезией достаточно часто реакции непредсказуемы и удивительны для них самих, например, у синестетов с вкусовыми разновидностями цветовые переживания незнакомых до определенного времени вкусов. Кроме того, обычным случаем является и то, что у них могут возникать сразу две связи: ассоциативная и синестетическая, часто конфликтуя друг с другом (воскресенье может оказаться белым синестетически и красным по ассоциации с календарем и т.п.). Как бы мы могли объяснить это с помощью модели эмоционально-оценочной опосредованности общности ощущений?

Чтобы попытаться объяснить этот факт, по-видимому, нужно провести ряд экспериментов. Чисто умозрительно сделать это трудно.

Как бы вы охарактеризовали в целом вклад российских (советских) ученых в исследования синестезии? В чем ценность этих программ для исследования синестезии?

К сожалению, серьезные исследования в области синестезии в нашей стране в настоящее время практически не проводятся. Сказывается и сложность предмета исследования, и отсутствие материально-технической базы. Изучение синестезии должно идти с применением системного и комплексного подходов к исследованию психических явлений, с привлечением современных данных онтогенетических, психофизиологических и нейропсихологических исследований, новейших достижений когнитивной науки в целом. Ценность такого подхода очевидна – только благодаря совместным усилиям разных направлений науки возможно приблизиться к пониманию того, что же такое синестезия.

Литература

1. *Артемьева Е.Ю.* Психология субъективной семантики. М.: Изд-во МГУ, 1980.
2. *Артемьева Е.Ю.* Основы психологии субъективной семантики. М.: Наука-Смысл, 1999.
3. *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М.: Изд-во МГУ, 1982.
4. *Луценко Е.А.* Экспериментальное исследование инвариантности восприятия // Исследования по когнитивной психологии / Под ред. Е.А. Сергиенко. Изд-во ИП РАН, 2004. С. 121–133.
5. *Луценко Е.А.* Цвет и звук: Возможен ли синтез? // Тенденции развития современной психологической науки. Мат. конф. / Отв. ред. А.Л. Журавлев, В.А. Кольцова. М.: Институт психологии РАН, 2007. Ч. 1. С. 177–180.
6. *Лурия А.Р.* Маленькая книжка о большой памяти. М.: МГУ, 1968.
7. *Натадзе Р.Г.* К вопросу о психологической природе интермодальной общности ощущений // Вопр. психол. 1979. № 6. С. 49–57.

8. *Найсер У.* Познание и реальность: смысл и принципы когнитивной психологии. М., 1981.
9. *Осгуд Ч., Сузи Дж., Танненбаум П.* Приложение методики семантического дифференциала к исследованиям по эстетике и смежным проблемам // Семиотика и искусствознание. М.: Мир, 1972. С. 278–297.
10. *Петренко В.Ф.* Психосемантика сознания. М.: Изд-во МГУ, 1988.
11. *Петренко В.Ф.* Основы психосемантики. Смоленск: Изд-во СГУ, 1997.
12. *Петренко В.Ф.* Психосемантические аспекты картины мира субъекта // Психология. Журнал Высшей школы экономики, 2005. Т. 2. № 2. С. 3–23.
13. *Рамачандран В., Хаббард Э.* Звучащие краски и вкусные прикосновения. // В мире науки. 2003. № 8. С. 47–53.
14. *Русина Н.А.* Семантические представления о свойствах разномодальных объектов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1982. № 3. С. 26–38.
15. *Эткинд А.М.* Опыт теоретической интерпретации семантического дифференциала // Вопросы психологии. 1979. № 1. С. 17–27.
16. *Яньшин П.В.* Введение в психосемантику цвета / Учебное пособие. Самара: Изд-во СамГПУ, 2001.
17. *Marks L.E.* On colored-hearing synesthesia: cross-modal translations of sensory dimensions II Psychological Bulletin. 1975. Vol. 82. N23.
18. *Martino G., Marks L.E.* Synaesthesia: strong and weak. // Current Directions in Psychological Science. 2001. Vol. 10, № 2. P. 61–65.
19. *Maurer D.* Neonatal synesthesia: implications for the processing of speech and faces. In de Boysson-Bardies, B., de Schonen, S., Juszyk, P., McNeilage, P., & Morton, J. (Eds). Developmental Neurocognition: Speech and face processing in the first year of life. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1993.

Тесса ван Люйен: «Изучение схожих черт между синестезией и аутизмом может прояснить, какую роль играют сенсорные отклонения в этиологии расстройств аутистического спектра»



Д-р Тесса ван Люйен (Tessa van Leeuwen, PhD) работает научным сотрудником института Дондерса при университете Радбоуд (Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour of the Radboud University), Неймеген, Нидерланды. Она закончила магистратуру по биологии (нейробиологии) и защитила диссертацию по нейронным механизмам графемно-цветовой синестезии. Постдокторантура с Вольфом Сингером в Институте исследований мозга в Максе Планке (Max Planck Institute for Brain Research in

Frankfurt am Main), Германия, касалась изучения мозговых колебаний у синестетов и больных шизофренией. В настоящее время она изучает общие черты между синестезией и расстройством спектра аутизма на уровне нейронов и перцепции.

Как Вы определяете синестезию – как отдельное явление или набор нескольких феноменов?

Синестезия – это автоматическое переживание дополнительных необычных ощущений, вызываемых определенными синестетическими стимулами (англ. inducers). Синестетические ощущения произвольны, не могут подавляться целенаправленно и идиосинкратичны для каждого конкретного синестета. Я полагаю, что синестезия – это один феномен, но, определённо, он проявляется не в одной когнитивной и не в одной сенсорной форме. Сравните, например, синестезию пространственной последовательности, при которой последовательности понятий, таких как названия месяцев, визуализируются в виде организованной в пространстве структуры или музыкально-вкусовую синестезию, при которой простые музыкальные тоны вызывают первичные вкусовые ощущения, воспринимаемые как локализованные во рту (Beeli и др., 2005). Общим для всех форм синестезии является то, что запускаются необычные дополнительные ощущения, которые у несинестетов вызывают недоумение.

В какой степени синестезия врождѐнна (генетически предопределена)? Каково влияние обучения и когнитивных процессов как причины её возникновения?

Синестезия чаще всего сопровождает абстрактные лексические единицы и понятия, графемы и символы, последовательности и другие (культурные) элементы, которые были усвоены (вплоть до степени автоматизма) в раннем детстве (хотя есть и исключения). Поэтому большинство стимулов связаны с чем-то, что мозг должен для начала освоить. И это как раз указывает на сильное влияние среды при проявлении синестетических особенностей, так как всё, что необходимо выучить, сначала должно появиться в окружающей реальности. Следовательно, то, когда и насколько активно вы входите в контакт со звучащей речью (языками), лингвистическими единицами, буквами и числами на письме, звуками, музыкой, абстрактными понятиями, музыкальными нотами и т.д., может влиять на появление синестезии (Witthoft и др., 2015).

И это не говорит о том, что генетика не имеет решающего значения. Напротив, наличие генетической предрасположенности к синестезии необходимо для её проявления. Влияние среды во взаимодействии с наследуемым набором генов может задавать и определять те формы и ассоциации, которые разовьются в конечном итоге при синестезии. В ходе генетических исследований накапливается всё больше данных, свидетельствующих о том, что за синестезию отвечает не один ген или набор генов. Напротив, в разных семьях было обнаружено многообразие разных генетических вариантов, и многие задействованные гены вовлечены в рост и развитие аксонов и другие процессы, относящиеся к взаимодействию нейронов и к организации работы мозга (Tilot и др., 2018). Поскольку между синестетами существуют большие индивидуальные различия, например, по уровню иерархической обработки стимулов, предшествующей провоцированию определенной синестетической ассоциации (van Leeuwen, 2013), скорее всего, на конечный перцептивный фенотип каждого отдельного носителя синестезии влияют различные проявления генов, связанных с синестезией.

Как наличие синестезии может быть преимуществом, препятствием или нейтральным условием?

Я убеждена, что, если бы синестезия являлась большим препятствием, она бы не встречалась настолько часто (у 2–4 %). Многие проявления синестезии весьма умерены, как, например, пространственные последовательности или графемно-цветовая синестезия, которые чаще всего воспринимаются как преимущество, способствующее более эффективной работе памяти. Конечно, синестезия может оказаться помехой, если её проявления в повседневной жизни имеют слишком яркое проявление, а ощущения слишком навязчивы и их невозможно избежать

(например, сильные синестетические ощущения от звуков в окружающей среде или звучащей речи). Это может привести к гиперстимуляции органов чувств и сенсорной перегрузке, которые могут препятствовать активному образу жизни. Насколько мне известно, однако, такие отрицательные последствия синестезии довольно редки, и в общем она может считаться весьма преимушественной особенностью.

Являются ли люди с синестезией особенными в каком-то другом смысле? Обладают ли все люди синестезией в некоторой степени?

Люди с синестезией не более особенны, чем другие: все люди разные в своём восприятии мира, личном опыте, предпочтениях и в процессах сенсорной обработки сигналов среды. Синестезия – всего лишь один из вариантов индивидуальных различий. Синестетическая тенденция объединять чувства может обогатить творческую или артистическую природу человека, но это справедливо не для всех синестетов (если позволите добавить лично от себя как от графемно-цветового синестета, лишённого художественных талантов).

Нет, не все люди обладают синестезией в определённой степени. Однако, кросс-модальные ассоциации характерны для всех нас, и эти, менее специфичные и более интуитивные связи могут, само собой, напоминать синестезию (например, ассоциации между цветом и буквами или цветом и тонами у несинестетов следуют тем же принципам, что и у синестетов). Синестетический опыт также совпадает с такими общими кросс-модальными тенденциями, как связь высоких тонов с более светлыми цветами, а более низких – с тёмными (Ward и др., 2006).

Каков ваш опыт и впечатления от прочтения книги Александра Лурии «Маленькая книга о большой памяти»?

Она позволила мне понять, какие крайние формы может принимать синестезия и какое громадное воздействие может оказывать на мыслительные процессы и память, даже если обычно она проявляется мягко, а иногда даже незаметно. Конечно, случай с С. это исключительное проявление савантизма, но, тем не менее, человеческий мозг способен на такие необычные вещи. Изучение индивидуальных случаев (методом кейсов) это великолепный инструмент исследования, и, когда кто-то приходит ко мне с личной историей о необычной синестезии, это вдохновляет меня на размышления о том, что изучение отдельных случаев может пролить свет на возможные механизмы синестезии.

В чём важность изучения синестезии? Что она может дать когнитивной науке и науке в целом?

Синестезия – это фенотип восприятия: особый способ восприятия мира, возможный вследствие определённого способа работы мозга синестета. Если мы поймём, что служит причиной этого отклоняющегося от нормы типа восприятия, мы поймём, как мозг обрабатывает входящую

информацию и какие факторы важны для осознанного постижения окружающего нас мира. Движет ли восприятием синестета различие в объеме входящих в мозг сигналов (сенсорной информации) или присущее им несовпадение с ожиданиями (первичным знанием) (van Leeuwen, 2014)?

Учитывая большой процент наличия синестезии при расстройствах аутистического спектра (Neufeld и др., 2013; Baron-Cohen и др., 2013), я почти не сомневаюсь и ожидаю, что исследование синестезии внесёт в ближайшие годы свой вклад в более глубокое понимание сенсорных нарушений при РАС (Ward и др., 2017; van Leeuwen и др., 2018). Изучение схожих черт между синестезией и аутизмом может прояснить, какую роль играют сенсорные отклонения в этиологии расстройств аутистического спектра.

Как особый перцептивный фенотип синестезия предоставляет для науки в целом ещё одну модель для исследования чувственного восприятия.

В нескольких публикациях с результатами ваших исследований, рассматриваются нейрофизиологические особенности восприятия цвета при графемно-цветовой синестезии. В чем разница в восприятии цвета между синестетами и несинестетами? Почему при этом явлении цвет играет такую особую роль? Схож ли «синестетический» синий с «обычным» синим?

В базовых механизмах восприятия цвета синестеты и несинестеты друг от друга не отличаются. Из публикаций известно, что графемно-цветовые синестеты лучше запоминают цвета и точнее воспринимают цветовые различия (Yaro, Ward, 2007; Banissy и др., 2009); это, скорее всего, объясняется их жизненным «цветовым» опытом. Также существуют доказательства, что у синестетов парвоцеллюлярная визуальная система является сверхактивной (Barnett и др., 2008; van Leeuwen и др., 2013). Это визуальная система, которая важна для восприятия цвета и тонких различий. Если парвоцеллюлярная система очень чувствительна и, возможно, гипертонизируема (Terhune и др., 2011), то при обработке пространственных деталей (таких, как буквы) другие её нейроны – те, что задействованы в обработке цвета, возможно, тоже будут спонтанно активироваться. Я считаю, что подобный характер связей в этой визуальной системе, а также её топографическая организация – одна из причин, почему так много синестезий связаны с цветом. Считаю, что «синестетический» синий цвет обрабатывается в той же визуальной системе, что и «обычный», веридикальный синий; однако синестеты очень хорошо осознают, что их «синестетические» цвета не являются «реальными» (Seth, 2014), и поэтому «синестетический» и «обычный» синий не совсем то же самое.

Вы где-то сказали, что синестезия «чаще всего встречается для абстрактных единиц или понятий, графем и символов, последова-

тельностью и других (культурных) явлений, которые мы осваиваем в раннем детстве (хотя существуют исключения)» и «для того, чтобы возникла синестезия, должна присутствовать генетическая предрасположенность к ней». Как вы считаете: синестезия, вызванная наркотиками и / или синестезия, вызванная травмой (например, эпилепсия, пулевая рана или опухоль), действуют по тем же принципам или отличаются от врожденной синестезии?

Если говорить о естественной синестезии, то я полагаю, что она опосредуется генетическими факторами, такими как различия в аксоногенезе (Tilot и др., 2018) или в других сигнальных механизмах мозга, которые уже имеют место на ранней стадии развития. Эта генетическая предрасположенность позволяет развивать устойчивые синестетические переживания, точный характер которых оформляется уже под воздействием окружающей среды (например, магниты на холодильник) (Witthoft, Winawer, 2006; Witthoft и др., 2015).

Синестезия, вызванная препаратами, стимулирует связи между чувствами, которые присутствуют у всех нас. Наркотические синестетические переживания не так стабильны, как ассоциации естественной синестезии, т.е. если вы принимаете один и тот же препарат дважды, вы не обязательно дважды испытываете один и тот же синестетический опыт (Terhune и др., 2016). Это не означает, что связи между чувствами, которые присутствуют у всех нас, полностью и качественно отличаются от того, что происходит у синестетов. Я не исключаю, что расторможенная обратная связь может быть механизмом синестезии. Но в развитии синестетов устойчивый баланс в некоторых мозговых цепях является врожденным (опосредованным либо через индивидуально проявляющиеся аксонные соединения, либо через индивидуально проявляющиеся схемные связи мозга) и не меняется с течением времени.

Синестезия, вызванная травмой, часто отличается по своей природе от естественной синестезии, поскольку она включает в себя более первичные, базовые сенсорные переживания. Травма может влиять на связи между областями мозга и индуцировать измененную функциональную связь и измененные схемы мозга посредством адаптации; в этом смысле очень вероятно, что индуцированная синестезия во многом объясняется теми же механизмами, что и естественная.

Каково ваше объяснение неврологических механизмов синестезии? Какую научную модель врожденной синестезии, базирующуюся на надежных данных, вы поддерживаете?

Я согласна с моделью, объясняющей особенность мозга синестетов наличием гипертормозимости, которая изменяет динамику работы нейронов и опосредует отклоняющееся от нормы восприятие. Как упоминалось выше, если парвоцеллюлярная система очень чувствительна, то при обработке ею пространственных деталей нейроны, которые обрабатывают

цвет, возможно тоже будут спонтанно активироваться. Или, если графемы в физическом мире действительно окрашены, то их цвет обрабатывается более активно с помощью гиперчувствительной парвоцеллюлярной системы. В обоих случаях конкретный паттерн активности, включая активность в «цветовых» нейронах, может укорениться как предшествующий, составляющий паттерн активности, отвечающий за букву (van Leeuwen, 2014). Конечно, такие механизмы гипервозбудимости могут возникать и в других сенсорных системах, например, в тактильной зеркальной системе (Bolognini и др., 2013). То, какой (генетический) механизм опосредует гипервозбудимость и то, как гипервозбудимость в конечном итоге приводит к сильным предшествующим стимулам (van Leeuwen и др., 2018) в синестезии (компенсаторные механизмы?) – является вопросом для будущих исследований механизмов синестезии

Имели ли вы дело с псевдо-синестетами? Если да, то как вы реагировали на таких подражателей? Есть ли какой-то конкретный случай, который вам запомнился?

У меня не было такого опыта. Было несколько человек, которые испытывали явления, похожие на синестезию с зеркальным прикосновением, но которые просто отличались очень сильным сочувствием к окружающей среде и не обладали физическим компонентом как при зеркальной синестезии. Мы любезно объяснили им, что наше исследование касается типа синестезии с зеркальным касанием, которая обязательно включает дополнительные физические ощущения.

В какой степени, как и почему тот факт, что вы сами являетесь синестетом, повлиял на ваше решение исследовать синестезию? И как вы думаете, дает ли вам это преимущество в изучении этого явления?

Я узнала, что я синестет, когда мне было около 20. Я была в лаборатории зрения, и один из помощников профессоров в лаборатории вернулся с конференции с рассказом о «цветном слухе». Цветной слух мне не подходил, но когда он объяснил, что то же самое может относиться к буквам, я поняла, что я тоже синестет. Это вызвало у меня интерес, и я написала обзор литературы по этой теме для своей магистерской работы. Что мне нравится в синестезии, так это то, что речь идет о том, как мы воспринимаем мир в субъективном плане и какие у этого есть индивидуальные различия. Изучать это субъективное явление с помощью методов нейровизуализации и попытаться понять, что это такое – вот она, настоящая задача!

У меня только графемно-цветовая синестезия. В некотором смысле быть синестетом помогает, потому что ты немного лучше понимаешь других графемно-цветовых синестетов. Можно говорить о некоторого рода интуиции на то, каково это для них и как могут восприниматься синестетические цвета, а как нет. С другой стороны, имея один тип синестезии, можно не различать что-то в другом или каких-то индиви-

дуальных особенностях проявления, которые не соответствуют твоему собственному опыту. Конечно, существует много форм синестезии, которых у меня нет: я сохраняю к ним объективность, и в равной степени очарована этим опытом, как и те, кто не имеют синестезию.

Перевод:

Наталья Овчаренко
Анастасия Мальшевская

Литература

1. Baron-Cohen, Simon, Donielle Johnson, Julian Asher, Sally Wheelwright, Simon Fisher, Peter Gregersen, and Carrie Allison. 2013. "Is synaesthesia more common in autism?" *Molecular Autism*; vol. 4(1): 40.
2. Banissy MJ, Walsh V, Ward J. Enhanced sensory perception in synaesthesia. *Exp Brain Res* 2009; 196(4): 565–71.
3. Barnett KJ, Foxe JJ, Molholm S, Kelly SP, Shalgi S, Mitchell KJ, et al. Differences in early sensory-perceptual processing in synesthesia: A visual evoked potential study. *NeuroImage* 2008; 43(3): 605–13.
4. Beeli, Gian, Michaela Esslen, and Lutz Jäncke. 2005. "When coloured sounds taste sweet." *Nature*; vol. 434: 38.
5. Bolognini N, Miniussi C, Gallo S, Vallar G. Induction of mirror-touch synaesthesia by increasing somatosensory cortical excitability. *Curr Biol* 2013; 23(10): R436-R7.
6. Neufeld, Janina, Mandy Roy, Antonia Zapf, Christopher Sinke, Hinderk M Emrich, Vanessa Prox-Vagedes, Wolfgang Dillo, and Markus Zedler. 2013. "Is synaesthesia more common in patients with Asperger syndrome?" *Frontiers in Human Neuroscience*; vol. 7. doi: 10.3389/fnhum.2013.00847.
7. Seth AK. A predictive processing theory of sensorimotor contingencies: Explaining the puzzle of perceptual presence and its absence in synesthesia. *Cogn Neurosci* 2014; 5(2): 97–118.
8. Terhune DB, Luke DP, Kaelen M, Bolstridge M, Feilding A, Nutt D, et al. A placebo-controlled investigation of synaesthesia-like experiences under LSD. *Neuropsychologia* 2016.
9. Terhune Devin B, Tai S, Cowey A, Popescu T, Cohen Kadosh R. Enhanced Cortical Excitability in Grapheme-Color Synesthesia and Its Modulation. *Curr Biol* 2011; 21(23): 2006–9.
10. Tilot, Amanda K., Katerina S. Kucera, Arianna Vino, Julian E. Asher, Simon Baron-Cohen, and Simon E. Fisher. 2018. "Rare variants in axonogenesis genes connect three families with sound-color synesthesia." *PNAS*. doi: 10.1073/pnas.1715492115.
11. van Leeuwen, Tessa M. 2013. "Individual differences in synesthesia." In Julia Simner and Edward M. Hubbard (eds.), *The Oxford Handbook of Synesthesia*, Oxford: University Press. Pp. 241–264.
12. van Leeuwen, Tessa M. 2014. "Constructing priors in synesthesia." *Cognitive Neuroscience*: vol. 5(2). doi: 10.1080/17588928.2014.905520.

13. van Leeuwen TM, Hagoort P, Handel BF. Real color captures attention and overrides spatial cues in grapheme-color synesthetes but not in controls. *Neuropsychologia* 2013; 51(10): 1802–13.
14. van Leeuwen TM, Sauer A, Jurjut A-M, Wibrat M, Uhlhaas P, Singer W, et al. Perceptual phenotypes: Perceptual gains and losses in synesthesia and schizophrenia. *bioRxiv* 2018.
15. van Leeuwen, T. M., Floor Burghoorn, and R. Van Lier. 2018. “Synesthesia and autism spectrum disorder: shared characteristics of visual perception.” European Conference on Visual Perception, Trieste, Italy.
16. Ward, Jamie, Claire Hoadley, James E.A. Hughes, Paula Smith, Carrie Allison, Simon Baron-Cohen, and Julia Simner. 2017. “Atypical sensory sensitivity as a shared feature between synaesthesia and autism.” *Scientific Reports*; 7:41155. doi: 10.1038/srep41155.
17. Ward, Jamie, B. Huckstep, and E. Tsakanikos. 2006. “Sound-colour synaesthesia: to what extent does it use cross-modal mechanisms common to us all?” *Cortex*; vol. 42(2): 264–280.
18. Witthoft N, Winawer J. Synesthetic colors determined by having colored refrigerator magnets in childhood. *Cortex* 2006; 42(2): 175–83.
19. Witthoft, Nathan, Jonathan Winawer, and David M. Eagleman. 2015. “Prevalence of learned grapheme-color pairings in a large online sample of synesthetes.” *PLoS ONE*; vol. 10 (3): e0118996. doi: 10.1371/journal.pone.0118996.
20. Yaro C, Ward J. Searching for Shereshevskii: What is superior about the memory of synaesthetes? *Q J Exp Psychol* 2007; 60(5): 681–95.

Анина Рич: «Синестезия может рассказать нам об определяющем критическом моменте при интеграции того, что мы уже знаем, и входящей сенсорной информации, которые вместе осуществляют процесс нашего сознательного восприятия»



Доктор Анина Рич (Anina N. Rich, PhD), бакалавр наук (с отличием), магистр психологии со специализацией в клинической неврологии, доцент факультета когнитивистики и руководитель исследовательского центра «Восприятие и деятельность» (Perception in Action Research Centre) Университета Маккуори (Macquarie University), Сидней, Австралия. Защитила диссертацию в 2005 году, после чего поступила в докторантуру в лабораторию визуального внимания Медицинской школы Гарварда в Больнице Биргама и женщин в Бостоне, США. В 2007 году вернулась в Австралию и начала работать в Университете Маккуори. Ее исследования направлены на то, как мы интегрируем информацию от сенсорных систем, в том числе посредством механизмов синестезии, и на изучение фундаментальной роли, которую в нашем восприятии играет избирательное внимание. Помимо выполнения научно-исследовательских задач, Анина занимается наставничеством и обучением методологии научных исследований, научным коммуникациям, а также продвижением равноправия в доступе к возможностям, предоставляемым исследователям.

Как вы определяете синестезию – как отдельное явление или набор нескольких феноменов?

Я определяю синестезию как явление, при котором обычный стимул вызывает необычную реакцию – когда определенный стимул вызывает сопутствующие (и обычно довольно постоянные) дополнительные ощущения либо в той же, либо в другой модальности. Под это зонтичное определение попадают многообразные и потенциально отдельные формы синестезии. Хотя у нас нет достаточных оснований, чтобы определить степень, в которой разные формы синестезии имеют общий механизм действия, те из них, что проявляют тенденцию к совместному проявлению, скорее всего, основаны на одном и том же глубинном явлении.

В какой степени синестезия врожденный, то есть генетически предопределенный феномен? Каково влияние обучения и когнитивных процессов в качестве причин ее возникновения?

Мы можем говорить о генетической связи: у 1/3 синестетов есть биологический родственник, также имеющий синестезию, (хотя по остальным нет достоверных данных о семейной истории (Rich и др., 2005). Это могло бы означать, что синестезия появляется, когда есть генетическая предрасположенность вкупе с определенными особенностями и условиями обучения, но пока что у нас нет достаточных оснований для подобного утверждения.

У синестезии должен быть компонент, связанный с обучением, так как мы не рождаемся с генетическим планом, в котором вписан конкретный язык нашего общения, не говоря уже о том, какая буква будет связана с тем или иным цветом или же какой звук будет вызывать тот или иной зрительный образ. Я подозреваю, что графемно-цветовая синестезия основана на нашей врожденной способности формировать ассоциации между звуками, символами и понятиями. Это то, как мы учим язык – путем построения ассоциаций между звуками (а позднее – письменными символами) и насущными для нас объектами (и людьми) в окружающем мире. Несмотря на то, что на индивидуальном уровне буквенно-цветовое соответствие, наблюдающееся у графемно-цветовых синестетов, кажется идиосинক্রазией, – при анализе большого количества испытуемых выявляются глубинные сходства. Например, мы обнаружили, что у 150 графемно-цветовых синестетов 13 букв алфавита вызывают цветовые соответствия в пределах одних цветовых категорий (например, А – красная) с частотой, которую нельзя характеризовать как случайное совпадение. Нами также было установлено, что 11 из этих букв особенно часто ассоциировались с этими цветовыми категориями в контрольной группе несинестетов, целенаправленно выстраивающей ассоциативные связи (Rich и др., 2005). Совпадения среди синестетов и между группами синестетов и несинестетов постоянны и свидетельствуют в определенной степени о наличии сходного влияния опыта обучения.

Еще одно свидетельство, основанное на данных из наших опросников, говорит в пользу того, что синестезия может распространяться с одной группы стимулов на другую. Наши исследования показали, что последовательности, заученные наизусть механически в раннем возрасте, такие как алфавит, числа от 1 до 10 и дни недели, чаще всего имеют собственные определенные цвета. Цвета же других слов, обычно выученных позже, имели тенденцию определяться цветом первой буквы. Это предполагает, что, возможно, первоначально графемно-цветовая синестезия была обусловлена звуками, которые заучиваются в раннем детстве и позднее встраиваются в другие символы по

мере того, как мы осваиваем навыки письма. Мы предположили, что, так как дни недели, сначала учатся механически, а на письме появляются гораздо позже, то, кажется, они «сохраняют» свои цвета, в то время как цвета остальных слов зависят от цветов букв, их составляющих, особенно от первой. Другие доказательства этого факта получены от синестетов, выучивших второй язык, – их примеры позволяют предположить, что цвета, закрепленные за письменными знаками иностранного языка, связаны с цветом алфавита родного языка. Поэтому, предположительно, в формировании основных синестетических связей есть критический период, а весь последующий синестетический опыт происходит от этих первоначальных ассоциаций.

У кросс-модальной синестезии также прослеживаются общие черты среди синестетов и у синестетов и несинестетов. Например, по ответам аудиально-визуальных синестетов, описывающих повышающийся звук, более низкие тона связаны с более темными и большими объектами по сравнению со звуками более высоких тонов (Chiou и др., 2013). Это похоже на то, что описывают несинестеты, воспроизводя карту соответствий высоты тона с цветом, яркостью и размером (Marks, 1974). Этот процесс (обычно скрытый) выстраивания соответствий между нашими чувствами, вероятно, основан на чисто статистическом познании окружающей действительности, и, по моей гипотезе, синестезия появляется как раз при помощи этих общих механизмов.

Является ли синестезия преимуществом, препятствием или нейтральным явлением?

В большинстве случаев синестезия скорее не оказывает никакого влияния, не будучи ни преимуществом, ни препятствием. Есть примеры, когда она является помехой, и это может варьироваться от мелких неудобств (можно перепутать имена, окрашенные одним цветом, испытывать трудности с запоминанием, что справа, что слева из-за путаницы в цвете) до более серьезного влияния (навязчивые состояния, вызванные потребностью в цветовом соответствии, трудности с обучением или проблемы восприятия школьного материала из-за синестетических реакций).

Для тех, чья профессия связана с творчеством, синестезия представляется, скорее, преимуществом как источник вдохновения или как механизм, наделяющий произведение структурой (например, при музыкальной импровизации). Некоторые синестеты говорят, что могут эффективно использовать синестезию в качестве цветовых маркеров при работе с системами хранения (создание цветокодировок папок) и т.д., но я не думаю, что существуют, – по крайней мере, пока – веские основания полагать, что есть основополагающие и широко распространенные преимущества синестезии для большинства когнитивных процессов, таких как память и обучение. Но все-таки, многие синестеты говорят, что у них «лучше память», и они извлекают пользу из

этой своей способности, так что, возможно, нам еще только предстоит найти этому объективные доказательства.

Являются ли люди с синестезией особенными в каком-то ином смысле? Обладают ли все люди синестезией в некоторой степени?

Опять-таки, я думаю, у нас еще нет достаточных свидетельств, чтобы подтвердить это или опровергнуть. Большинство синестетов кажутся такими же, как и люди, синестезией не обладающие, если не считать осознаваемого ими особенного восприятия каких-то конкретных стимулов. Я склоняюсь к измерительному подходу в изучении синестезии, – в соответствии с моей гипотезой, синестеты находятся на одном конце непрерывной линии восприятия, на другом конце которой лежит афантизия (aphantasia) как состояние полной неспособности «видеть» внутренним взором (отсутствие воображения), а остальные из нас, несинестетов, находятся где-то посередине. Хотя это не означает, что все мы в какой-то степени синестеты, – существует четкое разграничение между внутренними связями, например, высоты звука и уровня яркости, и действительными физическими зрительными реакциями и дополнительными ощущениями, но среди синестетов вариативность по количеству стимулов, вызывающих синестезию (от нескольких объектов, таких как дни недели, до всего вокруг в многообразии сенсорных модальностей), можно последовательно расположить в пределах сплошного ряда.

Каков ваш опыт и впечатления от прочтения книги «Маленькая книга о большой памяти» Александра Лурии?

Я получила большое удовольствие от прочтения этой книги. Я читала ее во время подготовки докторской диссертации на тему синестезии и роли избирательного внимания. До сих пор цитирую ее на своих лекциях по синестезии, чтобы передать чувства глубины и насыщенности, которые синестезия может принести в восприятие!

В чем важность изучения синестезии? Что она может дать когнитивной науке и науке в целом?

Самое важное из того, что мотивирует меня в изучении синестезии, это то, что она открывает уникальное окно в восприятие. В частности, графемно-цветовая синестезия представляется явлением, при котором понятийное содержание стимула (например, буквы) включает информацию о цвете так же, как в нашем знании о банане то, что он «желтый», содержится в качестве неотъемлемого компонента (Chiou, Rich, 2014). Понимание подобных объектных знаний (знаний об объекте) – то, как мы представляем воспринимаемые характеристики внутри представлений о той или иной вещи, – все еще активно исследуемая тема, и синестезия предлагает новый подход в этих исследованиях. Если говорить более широко, то я думаю, что синестезия может рассказать нам об определяющем критическом моменте при интеграции того, что мы уже

знаем, и входящей сенсорной информации, которые вместе осуществляют процесс нашего сознательного восприятия.

И в заключении – синестезия является действительно важным напоминанием о сущностной субъективности восприятия. Мы никогда не сможем удостовериться, что то, что ощущаем мы, является тем же самым, что ощущают другие, и синестезия это прекрасно демонстрирует. Думаю, также очень важно помнить, что все воспринимаемое нами, синестетически или нет, не находится где-то снаружи в мире, а проявляется у нас внутри, подвергаясь истолкованию через призму наших знаний, опыта и целей.

Какой тип синестезии интересует вас больше всего? Какой самый незабываемый (или непонятный) случай синестезии вы встретили за время своей работы в качестве исследователя синестезии? Почему это было интересно и как это могло бы помочь (нейро)науке, если бы мы могли знать его механизмы?

Меня привлекает графемно-цветовая синестезия, так как она иллюстрирует человеческую предрасположенность к взаимосвязи между понятиями. Мы постоянно устанавливаем связи между различными типами информации (например, когда узнаем имя нового человека, изучаем новые объекты и способы их использования, собираем данные и группируем их). Эта форма синестезии, как мне кажется, дает уникальный взгляд на работу данного процесса. Кросс-модальные формы синестезии, например, те, в которых звуки или запахи ассоциируются с цветами, мне тоже исключительно интересны. Они иллюстрируют склонность людей к попыткам осмыслить нашу мультисенсорную реальность.

Что касается роли или функции внимания в синестезии, меняется ли она в зависимости от типа синестезии, например, от насыщенности, значимости, привычки или общего состояния ожидания, покоя или скуки? Можем ли мы сделать вывод, что внимание у синестетов значительно отличается от внимания несинестетов?

Моя работа показывает, что синестезия зависит от внимания к изначальному стимулу, но это не подразумевает больших различий между вниманием синестетов и несинестетов. Еще неизвестно, соблюдается ли это утверждение для всех типов синестезии, но, безусловно, в графемно-цветовой синестезии существуют убедительные доказательства того, что синестетические эффекты обычно не возникают, если участник не уделяет внимание основному стимулу.

В одной из коллективных публикаций вы утверждаете, что «ограничение внимания или маскировка индукторов может уменьшать или устранять поведенческие свидетельства синестетических ощущений». Можно ли с уверенностью сказать, что синестезия, как вы далее рассуждаете в этой статье, повышает производительность

в задачах визуального поиска, или же она является побочным продуктом, возникающим из-за постоянного наличия у синестетов внимания к специфическим триггерам (синестетическим стимулам)?

Да, когда человек не обращает внимания на синестетический стимул, мы не видим доказательств синестезии, поэтому можно сделать вывод, что внимание играет ключевую роль в ее возникновении. Чтобы четко продемонстрировать, что синестезия способна улучшить избирательную обработку таким образом, чтобы это облегчало выполнение таких задач, как визуальный поиск, где теоретически можно было бы руководствоваться появлением ощущения синестетических цветов, нам нужно было бы исключить другие более высокоуровневые объяснения того или иного преимущества. Это может включать в себя общие эффекты, такие как мотивация, а также более конкретные объяснения с отсылкой на когнитивные механизмы высокого уровня, такие как группирование по понятию (например, когда вы видите знакомый номер телефона) или более эффективное игнорирование отвлекающих стимулов. Для визуального поиска, в таком случае, убедительными доказательствами были бы следующие:

- а) более быстрое и/или более точное обнаружение целевого стимула, вызывающего синестезию, расположенного среди дистракторов, которые ее не вызывают, демонстрируемое синестетами (но не контрольной группой), в ситуации...
- б) решения базовых задач, которые оказывают в равной степени мотивирующее влияние, но для которых производительность не отличается между группами (что должно быть продемонстрировано с помощью анализа Байеса или аналогичных анализов, которые могут служить доказательством нулевого эффекта, а не только отсутствием значимых различий, поскольку такой способ анализа не способен доказать разницу между отсутствием эффекта и недостаточной силой для обнаружения эффекта у выбранного критерия анализа).
- в) Кроме того, утверждение о том, что синестезия вызывает «внезапное появление» ('pop out'), требует, чтобы набор (количество) дистракторов практически не влиял на время реакции. Это имеет решающее значение для утверждения, что любой синестетический эффект обусловлен синестетическим цветом, воспринимаемым уже на этапе предсознательного внимания.

Есть ли какие-то заблуждения о синестезии, которые вас особенно раздражают? От каких идей о синестезии вы избавились в процессе ее исследования? Что, как вам кажется, в настоящее время ошибочно упускается из вида в исследованиях синестезии?

Я в основном сосредотачиваюсь на относительно количественном подходе к синестезии и ищу сходства между людьми, ее испытывающими, а не индивидуальные различия. Хотя в таком подходе теряется цен-

ность субъективного опыта, что и было подчеркнуто учеными, которые проводят индивидуальные исследования. Но необходимо сделать так, чтобы наши исследования синестезии включали как субъективный опыт, так и точность объективного измерения. Интроспекция – не лучший инструмент для исследования когнитивных процессов, поэтому для меня субъективные отчеты – это неотъемлемая часть разработки гипотез, которые затем должны быть объективно проверены на максимально возможном количестве синестетов, так чтобы мы могли получить представление о том, какие механизмы лежат в основе самого этого явления, а какие аспекты являются исключительно индивидуальными.

Перевод:

Наталья Овчаренко
Александра Чепанова

Литература

1. Chiou, Rocco, and Anina N. Rich. 2014. “The role of conceptual knowledge in understanding synesthesia: evaluating contemporary findings from a ‘hub-and-spokes’ perspective.” *Frontiers in Psychology*; vol. 5, article 105.
2. Chiou, Rocco, Marleen Stelter, and Anina N. Rich. 2013. “Beyond colour perception: Auditory-visual synaesthesia induces experiences of geometric objects in specific locations.” *Cortex*; vol. 49: 1750–1763. doi: 10.1016/j.cortex.2012.04.006.
3. Marks, Lawrence E. 1974. “On associations of light and sound: the mediation of brightness, pitch, and loudness.” *American Journal of Psychology*; vol. 87: 173–188.
4. Rich, Anina N., J.L. Bradshaw, and Jason B. Mattingley. 2005. “A systematic, large-scale study of synaesthesia: implications for the role of early experience in lexical-colour associations.” *Cognition*; vol. 98: 53–84.

Дина Рикко: «Возможности нашего восприятия отличаются большей тонкостью... и, возможно, распределение людей на шкале интенсивности проявления синестезии было бы более реалистичным»



Дина Рикко (Dina Riccò) имеет высшее образование в области архитектуры и докторскую степень в области промышленного дизайна. Она является исследователем на факультете дизайна и профессором Политехнического института Милана. С 2007 года она принимает участие в организации международной конференции «Синестезия: наука и искусство», организованной Фондом ArteCittà совместно с Университетом Гранады и Миланским политехническим институтом; также является директором параллельного мероприятия MuVi, посвященного визуальной музыке. Ее основные публикации – «Синестезия для дизайна» (1999 г.), «Чувствовать дизайн» (2008 г.) и «Синестезия: фундаментальные теоретические, художественные и научные основы (2012 г.)».

Dina Riccò Department of Design, Politecnico di Milano

Dina Riccò has a degree in Architecture, and a Ph.D. in Industrial Design. She is a Researcher at the Department of Design and a Professor at the Politecnico di Milano. Since 2007, she has participated in organising the international conference Synaesthesia: Science & Art, promoted by the ArteCittà Foundation with the University of Granada and the Politecnico di Milano; she is also director of the parallel event MuVi, devoted to visual music. Among her key publications are *Sinestesie per il design* (1999), *Sentire il design* (2008), and *Sinestesie: Los fundamentos teóricos, artísticos y científicos* (2012).

Как вы определяете синестезию? Это один феномен или несколько?

Слово синестезия со временем изменило свое значение: с момента его появления в текстах античных философов, с выражением *συναίσθησις* (*synaisthanesthai*) Аристотеля, в форме глагола, а не существительного, которое следует из определения, данного Castellus (1746), *synæsthesis* понималось как осознание болезни. Затем, из определений, существующих благодаря развитию науки, особенно в медицинской области, и встречающихся в словарях второй половины

девятнадцатого века, дошедших до сегодняшних дней в контекстах приложений, значение слова *synaesthesia* с течением времени претерпело расширение и отграничение смысла.

Это неизбежно; слово меняется, трансформируется, приобретает множество значений, параллельно с эволюцией теорий, сопровождающих понятие. Если мы рассмотрим последние 150 лет, от определения Литтре (1872), и тех, что были двадцать лет спустя более расширенных, чем у Миллета (1892), и до сегодняшних интерпретаций, мы заметим, что понятие слова «синестезия» постепенно расширяется, в том числе, благодаря прогрессивному взрыву в научной среде в отношении данного вопроса.

Семантическое расширение значения слова начинается с концепции, введённой Милле (1892), в соответствии с которой синестезия понимается как «ассоциация ощущений», а в Италии – с концепции *”bello sinestetico“* [”прекрасное синестетическое“], введённой Пило (1894, 1905). Я думаю, это важный момент в эволюции термина, поскольку он ведёт от понятия синестезии как феномена, идентифицирующего характер восприятия или специфику субъекта как индивидуума, к понятию синестезии как характера, а не объекта, чему-то тому, что уже не просто психическое или физиологическое, а физическое.

Учитывая это расширенное значение синестезии в сочетании с учением концепции в различных дисциплинарных областях, от неврологии до искусства, музыки, дизайна – я прихожу к различным трём типам синестетических проявлений:

1. Синестезия как перцептивное явление (Синестезия собственно);
2. Синестезия как языковое выражение (например, метафоры);
3. Синестезия как представление или как ”практика“ (то, что Дюфрэнн называет *”pratique synesthésique des arts“*, 1991).

Три различных проявления синестезии; это не исключает того, что они также могут быть сопутствующими.

Я думаю, что трудность и различия в определении между различными теориями заключаются не столько в определении того, что такое синестезия, сколько в том, кто/что является синестетическим и кто/что не является синестетическим.

В частности, я нахожу постулаты, сформулированные Торнитором (2000), полезными; он считает, что синестетический феномен определяется в как нечто, что должно включать:

1. «сосуществование двух или более сенсорных областей (чувств и / или ощущений), реального или виртуального”;
2. “между вышеупомянутыми гетерогенными сенсорными областями должен существовать тип связи синтеза (от аналогии до идентификации), но не накопления или параллелизма”.

Показания этих постулатов не тривиальны; фактически, мы находим исследования, в которых они ошибочно называются синестетическими

феноменами, при которых возникающие стимуляция и изображение принадлежат одному и тому же сенсорному регистру. Это, с точки зрения определения синестезии, не является корректным.

Итак, я соглашусь с более расширенным смыслом понятия «синестезия»; но я считаю, что требуется более точное определение того, что является, а что не является синестетическим.

Насколько синестезия может быть врождённой (генетически предопределённой)? Каковы причинные влияния обучения и познания на её возникновение?»

Я считаю, что феномену синестезии способствуют как врожденные факторы – в случаях потрясающих синестетов, демонстрирующих это, которые (таких, как) описаны Лурией, и другие исследования, проведенные с новорожденными; (см., например, исследование Э.Мельцзоффа и Р.Бортонна (1979) – так и те, которые приобретаются в процессе обучения. Мы находим исследования, подтверждающие обе этих теории.

Я думаю, типы синестетических соответствий скорее имеют различное происхождение. В этом смысле, таксономия, которую А.Уокер-Эндрюс (1994) вывела из интермодальных связей, кажется мне объяснимой; они (типы) могут быть:

1. амодальной (?) информацией;
2. искусственными / произвольными связями;
3. произвольными / естественными связями;
4. типичными связями.

Типичные связи между характерами различных сенсорных регистров несомненно находятся под влиянием опыта. Амодальная информация, которая переключается с концепцией общего сенсорума (общего чувствилища) Аристотеля и единства чувств, которые мы видели у Э.Хорнбостеля (1925), Х.Вернера (1934) и Л.Маркса (1978), вероятно может быть понята как врожденная. Искусственные / произвольные связи – это (результат) работы человека, например, дизайнера, поэтому они не считаются врожденными, даже если конкретный ассоциативный выбор дизайнера мог опираться на амодальные соответствия. Произвольные / естественные связи постигаются в природном контексте (например, ассоциация голоса с лицом).

В каких случаях синестезия даёт преимущества, мешает и не оказывает влияние?

Чтение «Мыслей Мнемониста» Лурии наводит на мысль, что синестетическое восприятие может рассматриваться как препятствие для других когнитивных и мыслительных действий; но я думаю, что это верно только для определённых субъектов и для определённых уровней синестетической подготовки.

Для большинства субъектов, я думаю, синестетическое осознание может быть полезным условием, особенно для творчества. По этой же причине отношения между синестезией и искусством завораживают ученых, и некоторые произведения художников и музыкантов – мы говорим о Кандинском, Скрябине и многих других – считаются образцами синестетического выражения. В этом смысле, я считаю, что исследование сенсорных соответствий в синестезии можем помочь сконструировать коммуникативные артефакты, имеющих сенсорно соответствующую (равную) информацию.

Имеют ли люди с синестезией еще какие-то особенности, кроме синестезии? Все ли люди обладают синестезией в той или иной степени?

Также в этом случае прочтение «Ума Мнемониста» Александра Лурии заставит ответить, что синестезия – это “особая” способность. Для некоторых людей синестезия на самом деле “особенная”, так как она чрезвычайно развита и постоянно присутствует; однако я думаю, что синестезия – это «нормальное» явление. Я согласна с Мерло-Понти (1945), утверждающим, что “Синестезия – это правило”, это просто происходит у людей это просто происходит у людей с разными уровнями интенсивности и типами. Маркс (2009, 2011) говорит о «яркой синестезии», форме, чье присутствие мы находим в нескольких людях; и, принимая во внимание терминологию Осгуда (1960) для «синестетических тенденций», мы находим их в общности индивидов.

Здесь я считаю, что это центральные понятия, которые помогают обществу ученых упорядочить и определить общую теорию синестезии. По сути, на мой взгляд, синестезия представляет собой многоаспектное явление, а также присутствует с различными уровнями интенсивности (яркости) у большинства людей.

Какова ваша история (и впечатление) прочтения «Ума мнемониста» Александра Лурии?

Мое впечатление частично выражено в двух предыдущих ответах. В общем, книга и исследования Лурии – удивительное доказательство того, что разум не имеет границ.

Чтение книги также приводит к более общим размышлениям, не связанным строго с синестезией, а именно: отношениям между воображаемым миром и существующим миром, между физической реальностью и воображаемой реальностью. Это напоминает мне конкретный диалог из научно-фантастического фильма Матрица (1999), в котором Морфеус, один из главных героев, говорит: “что это значит, реальный? Дайте мне определение реального. Если вы ссылаетесь на то, что мы воспринимаем, на то, что мы можем обонять, трогать и видеть, то реальными являются простые электрические сигналы, интерпретируемые мозгом.”

Для человека реальный мир – это феноменальный мир; мир, который осознает восприятие через органы чувств. На самом деле, для господина С. трудности возникают тогда, когда воображаемый мир, ментальные образы, которые так “слепают” в нем, вступают в конфликт с реальностью, блокируя возможности для действий.

Почему важно проводить исследования в области синестезии? Каковы их ожидания с точки зрения когнитивной науки и науки в целом? (Каково их значение для когнитивной науки и науки в целом?)

В частности, я, изучаю взаимосвязь между синестезией и дизайном, в особенности, значение (функции) синестетических проектов (объектов), под которыми подразумеваются проекты (объекты), обращающие внимание (направленные) на взаимосвязь и согласованность между информацией, поступающей от органов чувств, в которой текущее значение синестезии как «параллельного восприятия» объединяется с Аристотелевским действительным восприятием и осознанием восприятия. Следуя этой концепции, считаю, что изучение синестезии и синестетических проектов (объектов) может быть полезно, в частности, следующим:

1. Разработать эффективные коммуникативные артефакты (модели?), в которых информация между различными сенсорными регистрами согласована друг с другом;
2. Разработать коммуникативные артефакты, доступные всем, включая пользователей с сенсорными нарушениями.

Замещающее чувство может заменить отсутствующее чувство или определенное нефункционирующее состояние, если такое активировано синестезией.

Мы знаем, что такое психологически возможно. Исследования, проведенные в области нейронауки, с использованием методов визуализации мозга – см. работы Н. Садато (и др. 1996), Криша Сатиана (1999) и Оливера Сакса (2003) – показывают, насколько мозг пластичен, и как, например, тактильный стимул может активировать зрительную кору и производить зрительные мысленные образы даже без соответствующих стимулов. Так происходит у слепых людей, которые реконструируют утраченную способность в других чувствах; но то же самое происходит и у тех, кто временно “слепа”, т.е. В то время, когда им завязывают глаза при выполнении тактильной задачи. Поэтому способность определять синестетические соответствия с интерсубъективной (межсубъективной) действительностью упростила бы создание проекта эффективных коммуникативных артефактов.

Вторая область, в которой изучение синестезии имеет важное значение, – это те, кто занимается дизайном и подготовкой дизайнеров, а имен-

но: функция креативности в преподавательской деятельности и развитии творческого подхода, имеющие осознание синестетического восприятия.

Кроме того, в этом случае, что для нас было бы важным определить, и, следовательно, ответить по существу на следующие вопросы: какие характерные синестетические соответствия, и в каких сенсорных регистрах возникающие, мы распознаём как интересую субъективную действительность?

Говоря о педагогических методах, как вы показываете своим студентам, в чем заключается различие между межсенсорными кросс-модальными соответствиями и синестезией? Как вы объясняете потенциальные возможности синестетов? Кто из мировых художников и композиторов, по-вашему, в действительности обладал синестезией?

Как я уже сказала, мне кажется неправильным строго делить людей на синестетов и несинестетов. Возможности нашего восприятия отличаются большей тонкостью, большей дискретностью и разнообразием, и, возможно, распределение людей на шкале интенсивности проявления синестезии было бы более реалистичным. На крайних позициях такой шкалы мы находим редкие проявления: с одной стороны, полное отсутствие синестезии (как я полагаю, случай нечастый), а на противоположной стороне – выдающееся проявление (столь же редкое, как в случае г-на Ш., случай которого описан А.Лурия), в то время как в центре предполагаются смешанные случаи синестезии различной интенсивности.

Студенты обычно не способны определить разницу между понятием синестезия и другими подобными терминами, такими как кросс-модальность и даже более общим понятием – мультисенсорный.

Для того, чтобы раскрыть понятие синестезия на занятиях со студентами я сразу предлагаю им случаи из истории исследований, описываемых Луссаной (1873) и Ламатром (1901) и проведенных среди студентов. Я также предлагаю им в качестве конкретного примера исследований случай, излагаемый в книге Лурии, и недавно разработанную классификацию типов синестезии, опубликованную Шонном Дзем в книге *Синестеты* (2016). На следующем этапе я даю студентам практические упражнения. Обычно это два типа заданий, разработанных с целью развить понимание кросс-модальных отношений и межсубъективных свойств некоторых сенсорных соответствий.

1. Первая группа тестов, названных мной синестетическими межнаблюдениями (*synesthetic interobservation*), состоит в прослушивании нескольких (2–3) музыкальных фрагментов, извлеченных из звуко- или видеозаписей, и в распознавании визуальных соответствий между несколькими (2–3) анимационными видеофрагментами (представленными без аудиодорожки). Коротко это задание приведено на примере фильмов Оскара Фишингера в моей книге *Sentire il design* (2008).
2. Вторая серия упражнений, наоборот, требует больших усилий не только в выборе и сопоставлении визуального сопровождения, но

и в осмыслении, представлении и визуализации звукового или музыкального содержания. Обычно у студентов это вызывает больше трудностей, так как гораздо проще подобрать картинку к звуку, чем подобрать правильную геометрическую форму (из-за субъективного характера таких соответствий) или тем более – правильный цвет. Это похоже на то, что выполняли участники конференции по синестезии, проведенной фондом Artcittà Foundation в Алькала-ла-Реаль (Испания, 2018) в видеопроекте «Болеро» Нингуя Зионга (Ninghui Xiong).

Такой опыт помогает студентам прийти к большему пониманию взаимодействий между сенсорными регистрами и трудностей визуальной интеллектуальной репрезентации музыкального материала, но кроме того и интересубъективности аудио-визуальных соответствий. Фигурой творца, в наибольшей мере воплощающего для меня личность синестета в искусстве, является швейцарский художник, графический дизайнер, мультипликатор и непрофессиональный музыкант Шарль Блан-Гатти (Charles Blanc-Gatti, 1890–1966). Графических и хроматический характер его работ, которым зачастую даны музыкальные названия, его «видение» музыки соответствуют описаниям восприятия, которые мы находим в отчетах по исследованию индивидуальных случаев синестетов. Другой автор, с чьими работами я знакомяю своих студентов, это Оскар Фишингер (Oskar Fischinger 1900–1967), художник, который, хотя и не говорил определенно о наличии у себя «истинного» синестетического восприятия, но своими визуально-кинетическими трактовками музыкальных композиций, аудио-визуальной синхронизацией, высокой степенью абстракции своих сочинений ярко представил визуальный характер синестетического восприятия.

Если говорить о включении аспектов синестетического восприятия в современную архитектуру, принимая во внимание использование в этой сфере новейших компьютерных и цифровых технологий, на какую самую серьезную ошибку (например, со стороны студентов) вы бы указали?

Работая со студентами моего курса по дизайну в Миланском политехническом университете, я обнаружила что им трудно вырваться из системы восприятия, которую определяют у них цифровые технологии. То есть трудность представить себе то, что невозможно или вы сами не можете сделать, изобразить на компьютере. Технические возможности строго определяют возможности творческие. При этом я не говорю о результатах, во все времена качество получаемого артефакта предопределяется техническими возможностями. Я говорю как раз о предрасположенности, готовности экспериментировать с новыми технологиями. Кажется, что такая готовность в студентах проходит сквозь фильтр экрана и его ограничений и заставляет забыть возможности, которые предоставлены им другими аналогичными и материальными средствами.

Современные цифровые технологии позволяют предвосхитить и предсказать результаты проектирования и создания в намного больших масштабах, чем в прошлом, но нам стало труднее превзойти известные технические ограничения. Цифровые технологии расширяют возможности, но одновременно с этим они ограничивают вне-цифровое экспериментирование и, в некотором смысле, творчество.

Что касается вашего понимания влияния культуры на сенсорium и связанных с культурой особенности синестетических моделей, по вашему мнению, синестеты являются людьми с новыми более развитыми возможностями или теми, кто сохранил этот феномен в течение эволюционных изменений?

По-моему, окружающая среда, культура и технологии оказывают влияние на наши сенсорные реакции и, следовательно, в соответствии с этим меняется качество (или субъекты/объекты) восприятия синестетов. Тем не менее, распознаваемость новых навыков определяется тем способом, которым мы исследуем их, распознаем и систематизируем. А именно: если определение синестезии, которое мы используем в наши дни, было бы таким же, как и сто лет назад, то стало бы труднее увидеть, а в чем собственно заключается разнообразие, что именно изменилось и в чем заключаются новые возможности.

Если сенсорiumы (модели кросс-модальных соответствий) меняются на протяжении всей истории и кажутся географически и культурно зависимыми, разве разные сенсорiumы не порождают несовместимо разные способы создания смысла? Что особенного в современной западной культуре с точки зрения взаимосвязи чувств и соответствующего способа создания смысла? (Как) мы можем ответить на вопрос о том, что значит быть синестетом?

Особенность современной культуры заключается, как мне кажется, в ее навязчивости, иммерсивности и гибридизации реального и виртуального цифровых технологий, которые, с одной стороны, лишены материальности и физичности со их сенсорными свойствами, а с другой, симулируют сенсорные ощущения.

В итоге количество и разнообразие ощущений, как реальных, так и виртуальных, приводит не только к сложности проведения границы между реальным и симулированным, но и к трудностям в определении особенностей точных качеств этих ощущений. Например, что является зрительным, а что тактильным в изображении на экране, к которому мы прикасаемся? То же самое можно сказать и о технологиях печати, которые симулируют, а иногда и с точностью воспроизводят тактильные качества: обычно обложка книги рассчитана на то, чтобы быть заметной зрительно на полке книжного магазина, но современные технологии претендуют и на то, чтобы книги были притягательны и на ощупь.

Гораздо более трудным (по сравнению с доцифровой эпохой) стало определить границы сенсорных регистров, *Единство чувств* стало теснее того, что так точно определил Лоренс Маркс в своей одноименной книге (1978). Таким образом мы снова возвращаемся к нашему главному вопросу: «что значит быть синестетом?»

Полагаю, что нам снова нужно обсудить это вместе и уточнить определение приняв во внимание изменения, которые вносят в закономерности процессов восприятия цифровые технологии.

Не будучи синестетом, хотели ли бы вы сами иметь синестезию? Если да, то каким типом вы хотели бы обладать, чтобы провести исследование на самой себе?

Если все-таки мы принимаем под термином “истинный” синестет то, что в случае Ш. Описал Лурия, то я таковым не являюсь. У меня нет постоянства, яркости и запечатленности такого рода восприятий. Однако я считаю, что обладаю синестезией в той ее форме, которую определил Морис Мерло-Понти, говоря, что “синестезия это правило” (“*la synesthésie est la règle*”) и что в некоторых ситуациях определенные соответствия меня могут по-настоящему беспокоить (например, цвета и запаха). В целом я не могу не соединять и не смешивать восприятие, получаемое от одной сенсорной системы, с восприятием от другой. В любом случае, я бы, конечно, хотела получить впечатление от того, что мы называем “истинной” синестезией.

Перевод:

Антон Дорсо

Анна Хисматуллина

Сержио Басбаум: «Общепринятое представление о синестезах заключается в том, что они живут в каком-то вечном психоделическом мире, полном цветов и глубоких ощущений»



Профессор Сержио Басбаум (Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum) – преподаватель, исследователь и художник из Сан-Паулу, Бразилия. Бакалавр по специальности кинематография, доктор философии в области коммуникаций и семиотики. В настоящее время преподает по программе последипломного образования по технологиям интеллекта и цифрового дизайна (TIDD) в Папском университете Католической церкви Сан-Паулу (PUC-SP). Сержио Басбаум опубликовал в Бразилии две академические книги: «Синестезия, искусство и технология» (*Sinestesia, arte e tecnologia*, 2002) и «Примат восприятия и его последствия в медиа-среде» (*O primado da percepção e suas consequências no ambiente midiático*, 2016). Им также написано несколько статей, посвященных таким темам, как синестезия, восприятие, технологии и искусство. Сержио издал сборник стихов и два альбома как композитор, исполнитель и аранжировщик.

Как вы определяете синестезию? Одно ли это явление или несколько?

Для меня, прежде всего – это слово. Как и любое слово – оно работает как аттрактор для ряда процессов, дискурсов и желаний, которые оно тем или иным образом вызывает. Конечно, строго говоря, наука, как формальный и высоко институционализированный путь познания природы, стремится ограничить область его семантического применения, так как вообще возможность сказать что-нибудь о чём-нибудь основывается на редукционизме. Однако, с культурной точки зрения, это работает несколько иначе: Я пришел к теме синестезии, как и многие, в процессе обсуждения мультисенсорного искусства. Как результат, многие художники и исследователи заинтересовались тем, каким образом психология и современная нейробиология определяют и используют явление синестезии; также это вызвало интерес к самому феномену – многогранному самому по себе – его причинам, и всем тем выводам, к

которым дискуссия о синестезии привела в отношении вопросов о восприятии, сознании, опыте, языке, эстетике и т.д. Однажды заинтересовавшись этим, начинаешь задаваться вопросами об отношении между художниками и синестетами, о художниках-синестетах, синестезии в искусстве и т.д. Однако это также помогло пролить новый свет на вопросы естественной науки! В этом суть междисциплинарности – она освещает разные аспекты вопросов, чтобы построить более широкую картину того, чем является изучаемый объект.

По мере исследования вопроса стало ясно, что синестетический опыт также может быть понят как состояние нашего тела с мультимодальными связями, взятого как единое целое, – то, что Морис Мерло-Понти (Maurice Merleau-Ponty) предложил несколько десятилетий назад, ещё до современного роста интереса к этому вопросу. В моей работе, синестезия в основном – это когнитивное состояние и основа-предикат для некоторых работ в искусстве, которые не сводятся к традиционным областям творческой выразительности; и в моём стремлении понять оба явления, это также проявляется как состояние для познания и культурная ситуация – раз уже Современность разделила и специализировала чувства как в дискурсах (наука), так и в опыте (искусство). Конечно, существуют (сильные) синестеты, работающие в традиционных формах искусства, таких как живопись или музыка, и (слабые) синестеты, создающие мультисенсорные, синестетические работы.

Таким образом, если суммировать, то я бы сказал, что синестезия – это опыт. Для меня не столь важно, биологически вызванный ли это феномен или внешне формализованный мультимодальный опыт (как в произведениях искусства). Оба ракурса являются сторонами одной медали, и, таким образом, я придерживаюсь представления об оси между “слабой” и “сильной” синестезией, предложенного Лоренсом Марксом (Lawrence Marks).

В какой степени синестезия является врожденной (генетически предопределенной)? Каковы причинные влияния обучения и восприятия на ее проявление?

Я не нейробиолог, но большинство из них считает синестезию врожденной. Однако, сегодня мы знаем, что гены, чтобы проявиться в фенотипическом аспекте, зависят от культурного взаимодействия и взаимодействия со средой. Этот процесс называется эпигенез. Также существует очень много данных о людях испытывающих синестезию под гипнозом или под влиянием психоактивных веществ или даже во время эпилептического припадка, что наводит на мысль, что каждого из нас можно рассматривать как потенциального синестета. Культурные аспекты, думаю, могут иметь значение в некоторых случаях, поскольку восприятие зависит от культуры, и несколько исследователей подчеркивали, что культурные практики, зависящие от разных моделей воспри-

ятия, являются базисом для культурного понимания реальности происходящего. Согласно этим моделям, некоторые считают первичным зрение, некоторые – слух, некоторые более тактильны... и существуют культуры, которые полагаются на определенные способы синестетических взаимодействий для построения смысла своего мира. Howes (2003) ясно показал, что “ощущение – это не только физиологическая реакция и личный субъективный опыт. Это наиболее фундаментальная сфера культурного выражения, медиум, посредством которого задействованы все ценности и практики общества” (Howes, 2003: xi).

Таким образом, культурные практики могут способствовать осознанию врожденных отношений между сенсорными модальностями, на которых эти культурные традиции и полагаются. Я написал две статьи в попытке выяснить возможные отношения между культурным опытом и синестезией. В одной из них показано, как дисциплинарные культурные традиции в западной культуре благоприятствовали специализации и разделению чувств (см., например, Craquy, 1990) и как современная цифровая культура с её сверх-стимуляцией нашего сенсорного аппарата сделала синестезию актуальным концептом для интерпретации нашего современного культурного опыта. В другой своей работе я попытался сравнить опыт жизни в современной цифровой культуре с опытом жизни в средневековых устных культурах, которые Маршалл Маклюэн (Marshall McLuhan) называет синестетическими. Рассуждая об отношении между синестезией и цифровой культурой, я бы не стал отмечать тот факт, что, возможно, эта сверх-стимуляция чувств (Howes называет её “гиперестезией позднего капитализма”, но я предпочитаю относить её к цифровым технологиям, поэтому я написал о “техно-синестезии”) в цифровой культуре может каким-то образом быть причастной к увеличивающемуся количеству появлений новых типов синестезии, что мы сейчас и наблюдаем. Далее, судя по всему, существует связь между аутизмом и синестезией, а также в современной культуре появляется всё больше форм аутизма. Я действительно думаю, что культурный аспект так же важен, как и генетический компонент, однако существует много сообщений о семейных случаях сильной синестезии, так что глупо было бы отрицать наличие генетической предрасположенности.

Когда синестезия благоприятна, когда является помехой и когда нейтральным состоянием?

Я думаю, на этот вопрос лучше всего ответят “сильные” синестеты. Я сам считаю себя “слабым” синестетом – мои гласные имеют цвет, но я не наблюдаю этот цвет непосредственно в субъективном зрительном пространстве. Также в молодости у меня был опыт проявления “цветного слуха” под воздействием марихуаны. Однако, я подозреваю, это всё зависит от того каким образом индивид придаёт смысл своему способу восприятия мира: у каждого из нас свои особенности. Если вы облада-

ете слухом и не можете стать музыкантом или делать что-то что позволит вам неким образом сродниться с окружением, это очень неприятно. В классической цитате из книги Лурии о Шерешевском говорится о том, что он видел так много цветов в голосе Сергея Эйзенштейна, что не мог уловить смысла его речи – его ощущения перекрывали понятийное мышление. О подобном опыте рассказывали и некоторые другие синестеты. С другой стороны, Шерешевский с его синестезией также имел и преимущество, которое проявилось в феноменальной памяти, а Ричард Фейнман использовал синестезию в качестве способа организации сложного математического мышления.

Итак, по-моему, все дело в том, как каждый относится к своей жизни и какие находит точки взаимодействия с миром, будучи самим собой. Конечно, если синестет живёт в обществе, где к синестезии относятся как к патологии, о ему будет сложнее. Таким образом, это зависит от общества, в котором человек растёт: в некоторых обществах, может быть даже лучше быть глупым: глупцы более счастливы. Все дело в знании о самом себе: понимании кто ты, понимании мира, который тебя окружает, потенциала, которым обладаешь. Как я сказал, сложность может находиться в зависимости от общества.

Имеют ли люди с синестезией какие-то другие особенности? Может быть, все люди в определённой степени обладают синестезией?

В какой-то мере каждый является синестетом. Мы бы не понимали такие выражения, как “сладкий голос” или “кричащий цвет” и множество других синестетических метафор, если бы мы сами до определённой степени не были синестетами. Я думаю, каждый является особенным тем или иным образом, но синестеты, как представляется, имеют богатую чувственную жизнь, которую хотели бы иметь многие несинестеты. Общепринятое представление о синестетах заключается в том, что они живут в каком-то вечном психоделическом мире, полном цветов и глубоких ощущений. Однако, каждый является особенным, и, если синестетический опыт может дать людям ощущение того, что наш общий мир можно воспринимать по-иному, это очень важно, так как это поможет нам построить более богатый межсубъективный мир, равно как это бросает нам вызов, что же с этим можно делать.

Какова ваша история (и впечатление от) прочтения “Ума мнемониста” Александра Лурии?

Я прочитал эту книгу много лет назад. Моё самое яркое воспоминание о том, как исключительно он воспринимал мир и как эта исключительность привела его к необычным путям зарабатывать на жизнь. Я когда-то изучал кино, и строки, в которых Шерешевский говорит о Сергее Эйзенштейне привлекли значительное внимания. Я сам несколько раз их цитировал.

Почему важно исследовать синестезию? Каковы перспективы таких исследований для когнитивных наук и науки в целом?

Несомненно, синестезия помогает рассмотреть сразу несколько тем, касающихся познания. Во-первых, исключительность, уникальность индивидуального опыта. Никто из нас не испытывает одинаковую для всех объективную реальность: мы живём в межсубъективном согласении и чем больше мы замечаем многообразия восприятия, тем богаче становится мир, в котором мы живем. Как сказал Морис Мерло-Понти: “Мир – это бесконечный источник значения”. Во-вторых, я думаю, что, привлекая внимание к такому особенному, часто невыразимому опыту, синестезия также проливает свет на активный, творческий аспект восприятия: восприятие – это не пассивная рецепция объективного мира, “миро-восприятия”, но создание мира личного, “миро-осмысление”. Синестезия четче проясняет этот аспект. И к тому же здесь появляется вопрос о сознании, который считается одной из наиболее важных тем современной науки, и для изучения которого синестезия открывает очень интересную возможность. Я также был всегда увлечен связью между цифровой культурой и синестезией, о чем было сказно выше, так что для меня это выглядит интересной и актуальной темой исследования.

Относительно вашего понимания влияния культуры на сенсо-риум и связанных с культурой особенности синестетических моделей, как по-вашему, синестеты являются людьми с новыми более развитыми возможностями или теми, кто сохранил этот феномен в течение эволюционных изменений?

Считается, что эволюционные изменения возникают из-за адаптации и преимуществ в изменяющихся условиях окружающей среды. Они возникают случайно, но остаются надолго – потому что способствуют выживанию. Это грубое упрощение теории Дарвина. С одной стороны, следуя набору идей, которые я поддерживаю, только время сможет показать, являются ли синестеты людьми с эволюционными адаптивными преимуществами, с точки зрения человеческих связей в очень интенсивном изменении медиа-экологии (здесь я использую концепцию Маклюэн о человеческой технологической среде как о «медиа-экологии»).

Если немного поразмыслить, одним из путей ответить на этот вопрос положительно могло бы стать утверждение, что синестетический опыт является радикальным утверждением со стороны человеческого тела важности прямого сенсорного опыта. Рационализированный опыт, как мы знаем, стремился устранить все виды сенсорного опыта, в поиске усредненного воспринимающего наблюдателя, определяемого как «норма», в отличие от других видов опыта, рассматриваемых как «патология» или «болезнь». И, как я предположил, Модернизм способствовал радикальному подавлению нашего чувственного единства, чрезмерному приоритету зрения над всеми другими чувствами и радикальной специализации чувственного опыта в различных художественных практиках. Достаточно взглянуть на классическое описание современной

живописи Гринбергом или на музыку XX века Пьера Шеффера и других композиторов, чтобы увидеть, насколько живопись стала территорией «только для глаз», настолько же, насколько музыка стала «только для ушей». То, как тело восстановило свое единство в постмодернистском искусстве, является хорошим свидетельством того, насколько искусственным был модернистский уклон в сторону гипертрофии зрения, и можно считать, что многие формы синестезии появляются сейчас в качестве доступных мультисенсорных гештальтов, которые, действительно, могут стать полезными при приспособлении наших тел к условиям, когда количество мультисенсорных стимулов все время увеличивается.

Кроме того, для культуры в целом это столь же выгодно, потому что множество способов восприятия подразумевает множество способов осмысления, поэтому такое богатство смысла может помочь нам найти некоторые ответы на предстоящие большие вызовы. Чем больше у нас способов понимания реальности, тем больше у нас шансов найти новые ответы.

Мерло-Понти охарактеризовал Время как онтологически независимую сущность, а не как конструкт, раскрываемый сознанием. («...прошлое ведет к настоящему, а не сознание прошлого ведет к сознанию настоящего» («Видимое и Невидимое»)). В этом контексте, поскольку причина синестетических связей не может быть отрефлексирована синестетами и, следовательно, их мотивы кажутся неизвестными, полагаете ли вы, что синестезия является конструктом? Как мы можем примирить тот факт, что синестезия является конструктом, являясь, с другой стороны, непроницаемой для сознания синестетов?

Во-первых, в феноменологии Мерло-Понти время находится в абсолютном соотношении с экзистенциальным опытом субъекта и не может быть отделено от него. Опыт субъекта и есть время, как проект, который развивается в напряжении между тем, чего больше не существует, но остается наличествующим, и тем, чего пока нет, но что придает смысл субъектам, действующим в мире: «...Время, следовательно, – это не какой-то реальный процесс, действительная последовательность, которую я бы только регистрировал. Оно рождается из *моей* связи с вещами» («Феноменология восприятия»). Следуя Хайдеггеру, для Мерло-Понти время – это бытие само по себе; о нем нельзя думать в терминах современной науки, для которой оно является независимой переменной. Вот еще одна мысль: «Мы отмечаем фазы или этапы нашей жизни, мы рассматриваем, например, все, что имеет существенную связь с нашими нынешними заботами, как принадлежность к нашему настоящему; и, таким образом, мы подспудно признаем, что время и смысл едины». В том же направлении, взгляд на синестезию как на «конструкт» не имеет смысла: быть синестетом – это способ существования, и отрицать это во имя некой «усредненной нормальности» – значит отрицать себя,

а именно это и болезненно. Синестезию нельзя рассматривать как явление, независимое от человека, который испытывает ее, и чей способ осмысления своего существования и связи с миром происходит через ее посредство. Мы пытаемся изолировать эти вещи, потому что научное мышление не может развиваться иначе, кроме как через редукционизм. Для меня, хотя это и нелегко, всегда важно придерживаться понимания, как синестетический опыт определяет ситуацию синестета в иной перспективе, как она или он понимает мир и как это может обогатить межсубъективное со-творение нашего общего мира.

Если можно, пожалуйста, уточните термин «технофицированная синестезия». В частности, как это явление меняет культурные модели кросс-модальных соответствий? Как дети могут все больше и больше подвергаться воздействию цифровой среды и как это может повлиять на детей с врожденной (сильной) синестезией?

Технофицированная синестезия означает то, что раньше мы жили в культурном чувственном опыте, предполагающим единство чувств, в котором преобладали устная речь, являющиеся выражением всего тела. Современный мир (modernity) разъединил чувства и породил ультра-специализированные переживания, находившиеся под главенством зрения. Тело в постмодернизме взяло реванш; оно возродилось в своем единстве, в философии и в искусстве, в психоделической культуре и т.д. Однако возрождение это имело место в то время, когда происходили глубокие технологические изменения, и теперь технологии, те, что обнаруживаются повсеместно и определяют наше современное общество на многих уровнях, сами безоговорочно подчиняют все происходящее требованиям вычислительных алгоритмов. С одной стороны, эти технологии создают мир избыточной сенсорной стимуляции; с другой, все эти ощущения, живущие по законам информации, основаны на математизации каждого объекта, который порождается компьютерно-опосредованным опытом. Все, что человек воспринимает через любой цифровой интерфейс, предварительно прошло вычисление. Таким образом, мы воспринимаем мир как набор точно просчитанных объектов и проецируем эту точность на мир, который мы переживаем. Мы тренируем наше восприятие, чтобы быть более точными. Относительно врожденных синестетов, я бы рискнул предположить, что они будут все более и более выверено присваивать собственный опыт.

Если сенсорiums (модели кросс-модальных соответствий) меняются на протяжении всей истории и кажутся географически и культурно зависимыми, разве разные сенсорiums не порождают несовместимо разные способы создания смысла? Что особенного в современной западной культуре с точки зрения взаимосвязи чувств и соответствующего способа создания смысла? (Как) мы можем ответить на вопрос о том, что значит быть синестетом?

М. Мерло-Понти говорит, что каким-то же образом мы читаем Платона в современные времена и, даже, кажется, понимаем его. Но... Это так называемое рождение западной мысли, так что, в некотором смысле, даже пугает, как наши нынешние разговоры во многих отношениях очень похожи на диалоги Платона. Я имею в виду способ «рассказывать» миру – то, как мы проговариваем мир. Относительно этого западного проговаривания, который мы называем «построением знаний», Хайдеггер в известном увлекательном тексте «Диалог о языке между японцем и исследователем» приводит яркий пример такого различия между западным и восточным способами проговаривания мира. Сильно рискуя слишком упростить сверхсложную проблему, я бы сказал, что, похоже, восточные языки сохраняют связь с опытом, из которого они возникают, в то время как западное мышление стремится к независимому миру репрезентаций, откуда всё можно объективировать и контролировать. В западном языке, особенно в научном, глубоко заложено избегание заражения опытом – стремление быть «третьим лицом», не тронутым нечистой телом и мира. Что касается того, что значит быть синестетом – мы здесь должны постоянно обращаться к описанию непосредственного опыта. Точно так же, как есть разница между Вальтером Бенджамином, описывающим опыт с гашишем, или Олдосом Хаксли, описывающим свои трипы под мескалином, и молодым наркоманом, который говорит, что он или она «под кайфом». Иными словами, великие писатели знают, как воплотить свой опыт в языке. Таким образом, мы должны ожидать от синестетов то, что они – в виде блестящих литературных или иных художественных описаний – расскажут нам о том, что такое быть синестетами. В определенной степени на нескольких уровнях это уже происходит. Отличный пример – Пэт Даффи. Кэрол Стин и Марша Смилак. Мессиан оставил нам великолепные описания своего опыта с музыкой! Но и многие другие также помогают нам осознать особенности и закономерности бытия синестетов, разнообразие человеческого опыта – если перефразировать Уильяма Джемса.

Перевод:

Федор Палигин

Софья Склярлова

Анастасия Мальшевская

Литература

1. Crary, Jonathan. 1990. *Techniques of the observer*. Cambridge, MA: MIT Press.
2. Howes, David. 2003. *Sensual relations: Engaging the senses in culture and social theory*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

Йорг Йевански: Однажды в Москве... 1892 год. Вымышленная история о беседе за «круглым столом» с участием синестетов-исследователей из разных стран



Йорг Йевански (Jörg Jewanski), родился в 1959 в Германии, в 1985 закончил Мюнстерский университет по специальности музыка и география (an Erstes Staatsexamen in Music and Geography), получил диплом музыкальной школы Мюнстера по игре на гитаре в 1988 и докторскую степень по музыковедению в Берлине (Hochschule der Künste, Berlin) в 1996, посвятив свое исследование взаимосвязи единичных тонов и цветов (опубликована *Ist C = Rot?*, in 1999). С тех пор его научные интересы включают в себя отношения между музыкой и визуальными искусствами, цветовые органы, цветомузыку, музыку и абстрактные кинофильмы, музыку к фильмам, синестезию и музыку, историю исследования синестезии (например, в *Oxford Handbook of Synesthesia*, 2013). Среди его публикаций – «Цвет, свет, музыка: синестезия» (*Farbe – Licht – Musik: Synästhesie*) «Цветосветомузыка» (*Farblichtmusik*, 2006, на немецком) и «Пересечения – соприкосновения – влияние: музыка и изобразительное искусство в XX веке» (*Begegnungen – Berührungen – Beeinflussungen: Musik und Bildende Kunst im 20. Jahrhundert* 2009, на немецком). Он представлял свои исследования по синестезии в России в Казани (Прометей), в Германии, Испании, в Великобритании, США, Швейцарии и Австрии. В настоящее время он работает над проектом «Синестезия и музыка» в Вене по стипендии программы Лиз-Майтнер Австрийского Научного Фонда (Lise-Meitner-Programm of the Austrian Science Fund, FWF) в сотрудничестве с Институтом музыковедения Университета Вены (Institute of Musicology at the University of Vienna).

Ведущий: Добрый вечер, дамы и господа! Добро пожаловать на наш Круглый стол, собрание исследователей, происходящее летом 1892 года в московском Манеже (аплодисменты). Сегодня состоится еще одна попытка сделать историю «видимой». Я, Йорг Йевански (Jörg Jewanski), буду Вашим ведущим в течение следующего часа.

Слышали ли Вы когда-либо о способностях людей зрительно воспринимать различные цвета и формы во время прослушивания музы-

ки? Или о таких способностях, как видеть буквы и цифры в цвете? Подобные явления не такие уж и сверхъестественные, как могут на первый взгляд показаться. В обществе они являются нормой и даже имеют свой специальный термин.

Я пригласил семь специалистов для обсуждения этого удивительного феномена. Участники нашего круглого стола приехали из разных стран и разных эпох истории – в этом и состоит новизна и оригинальность нашего воображаемого события. А с помощью одного, не будем называть какого фокуса, мы сможем также пригласить к нашему обсуждению специалистов, которых уже нет в живых. Менее сложной задачей было определение языка нашего общения. Мы будем пользоваться синхронным переводом.

И последнее: почему же мы решили встретиться лишь сейчас, в 1892 году? Для этого есть простое объяснение. В следующем году психолог Владимир Николаевич Ивановский опубликует первую статью о феномене синестезии и тем самым даст начало исследованию синестезии в России.

А сейчас мы обсудим то, как обстояли дела с исследованием синестезии до этого исторического момента.

Пожалуйста, встречайте! Георг Тобиас Людвиг Сакс (Georg Tobias Ludwig Sachs) из Австрии, Эдуард Корназ (Édouard Cornaz) из Швейцарии, Фиделис Алоиз Нуссбаумер (Fidelis Alois Nussbaumer) из Австрии, Фрэнсис Гальтон (Francis Galton) из Великобритании, Ойген Блэйлер (Eugen Bleuler) из Швейцарии и Фердинан Суарэ де Мендоза (Ferdinand Suarez de Mendoza) и Жюль Милле (Jules Millet) из Франции (аплодисменты после каждого имени).

Ведущий: Мой первый вопрос я задам г-ну Саксу. В 1812 году в Эрлангене (Германия) Вы опубликовали диссертацию по теме альбинизма. Насколько нам сейчас известно, это самое раннее описание феномена видения цвета во время прослушивания музыки. В своей монографии Вы посвятили несколько параграфов тому, что Вы называете «загадочным чувством». Расскажите нам, пожалуйста, об этом поподробнее.

САКС: По Вашему справедливому замечанию в своей диссертации я посвятил этому феномену лишь несколько параграфов и не проводил никакой связи между альбинизмом и этим «загадочным чувством». Писать об этом было для меня странным, потому что я не смог найти ни одного раннего достоверного источника, на который мог бы положиться и, как Вы уже сказали, на сегодняшний день (1892 г.) это самое раннее известное описание способности человека видеть прослушиваемую музыку в цвете. А упоминание этого феномена в медицинской диссертации показалось мне уместным. Для меня образования простых групп чисел, дней недели, эпох истории, периодов человеческой

жизни, букв алфавита, музыкальных интервалов и др. имеют цвет. Все эти цвета весьма слабо выражены, блеклые.

Ведущий: Вы хотите сказать, что при прочтении Вами слова каждая буква наделена своим цветом? И то же самое при прослушивании Вами музыки происходит с каждой нотой?

САКС: Именно так. Я также называю это словосочетанием «темные мысли». Но не все цвета приходят в эти «мысли». Самый яркий и часто встречающийся – желтый, белый (впрочем, часто почти серый), бледно-серый, также нередко голубоватый. Неустойчивые темные цвета: оранжевый, алый, темно-серый, голубой, темно-зеленый, темно-синий. Черный встречается только с буквой U. Появления остальных цветов не наблюдаются или просто они не так выражены.

Ведущий: Дни недели у Вас также окрашены?

САКС: Воскресенье – белый, иногда желтоватый, понедельник – серый, вторник окрашен в темный цвет, среда – желтый, четверг – зеленый, стремится больше к желтому, чем к голубоватому, иногда темно-оранжевый, пятница – темно-серый, суббота окрашена в голубовато-пепельный.

Ведущий: За нашим столом есть другой гость, также обладающий способностью видеть цвета. Г-н Нуссбаумер.

НУССБАУМЕР: Я и мой брат Йоханн с детства видим ноты в цвете. Когда мне было пять лет, а моему брату семь, мы играли в колокольчики и другие предметы, издающие звук, такие как вилки и ложки, которые мы крепили на веревке. Мы наделяли каждый извлекаемый нами звук цветом и спорили, если наши цвета вдруг не совпадали. Родители нас не понимали и смеялись над нашей игрой.

Ведущий: Возможно, нам станет легче, если мы дадим название тому, что Сакс называет «темными идеями» или «загадочным чувством». Г-н Корназ, Вы являетесь первым исследователем нашего феномена, первым автором статьи, в названии которой использовали для этого феномена свой термин.

КОРНАЗ: Эту аномалию я понимаю как гиперестезию «направления цветов». В 1848 году я дал этому название «гиперхроматопсия» (чрезмерное восприятие цветов) ...

БЛЭЙЛЕР: Извините, что перебиваю, но описанный г-ном Саксом феномен не является аномалией! Физиологи на протяжении первой половины XIX века действительно считали это аномалией, но в 1881 году мой коллега Карл Леманн (Karl Lehmann) и я провели исследование и определили этот феномен как норму у населения в 13 %. Это не аномалия.

Ведущий: Хорошо, г-н Блэйлер, мы скоро вернемся к Вашему исследованию. Давайте обсудим название феномена. Г-н Корназ предложил назвать это «гиперхроматопсией» – чрезмерное восприятие цветов. Я могу добавить, что в 1864 году французский физио-

лог Шабалье (Chabaliere), он не смог участвовать в нашем собрании, дал такому состоянию новое имя – «псевдохроместезия», так как считал этот феномен раздражением зрения, вызывающим восприятие ложных цветов. Так, определение Корназа, которое было предложено в 1848 году, использовалось недолго. В то время главный вопрос определения феномена заключался в чрезмерном восприятии цветов или же в их ложном восприятии. Есть ли еще какие-либо предложения по названию феномена?

НУССБАУМЕР: Для меня это все новые факты, так как в 1873 году я не имел даже понятия о предшествующих открытиях в этой области. Я описывал обсуждаемый нами феномен как «личностные цветовые ощущения». Другим названием была «фонопсия» – видение звуков.

Ведущий: Г-н Блэйлер, возможно сейчас время вернуться к Вашему исследованию. Вы выделили разные виды «личностных цветовых ощущений».

БЛЭЙЛЕР: Именно! Мы с коллегой изучили шесть видов того, что г-н Нуссбаумер называет «личностными цветовыми ощущениями». Пять из них относились к цепочке раздражитель-свет-ощущение и включали в себя цвета и формы под общим названием «свет», шестым видом были свето-звуковые ощущения. Наиболее распространенными были звуко-световые ощущения. Следовательно, мы отказались от понятия «фонопсии», предложенного г-ном Нуссбаумером, из-за того, что оно дает частичное объяснение проблемы, а также и от понятия «цветовых ощущений» в связи с тем, что «свет» – это больше чем просто «цвет». Вместо этого мы использовали в названии феномена понятие «вторичных ощущений» или «вторичных образов». Такое решение было вызвано сомнением в причастности феномена к ощущению или воображению, но все-таки мы предпочли первое определение.

Ведущий: Итак, мы имеем понятие «вторичные ощущения». Г-н Суаре де Мендоза, Вы предложили новый термин.

СУАРЕ ДЕ МЕНДОЗА: Всего два года назад, в 1890 году, я опубликовал об этом книгу. Насколько мне известно, это наиболее исчерпывающая монография об обсуждаемом нами явлении из когда-либо написанных. То, что Блэйлер назвал «вторичными ощущениями» во Франции 80-х годов XIX столетия называли «цветным слухом». Вот такая ссылка на монографию Блэйлера.

БЛЭЙЛЕР: Возможно, я смогу это объяснить. Это немного странно. Наш труд рецензировался несколько раз, одна из рецензий вышла в австрийской газете и была названа по-немецки «Das Farbenhören», что означает «цветной слух». Рецензент по-своему назвал нашу монографию, мы же сами не использовали этот термин, поскольку наиболее распространенным видом вторичных ощущений и был цветной слух.

Так, названием одного, пускай и распространенного вида вторичных ощущений были названы все разновидности обсуждаемого феномена. Эта рецензия была перепечатана и переведена сначала на английский, а затем и на французский язык.

Суаре де Мендоза: На французский язык рецензия была переведена под названием «audition colorée» г-ном Педроно (Pédrono) в 1882 году. Первая международная конференция по психологии в 1889 году состоялась в Париже впервые в истории с секцией, посвященной «audition colorée». Так термин «цветной слух» и утвердился. В своей монографии я обратился к выражению Шабалье (Chabalière) и назвал его «ложными вторичными ощущениями», выделив пять их видов: «ложные зрительные ощущения», «ложные слуховые ощущения», «ложные обонятельные ощущения», «ложные вкусовые ощущения» и «ложные осязательные ощущения».

Ведущий: Г-н Милле, я знаю, что Вы не были согласны с версией г-на де Мендоза.

Милле: Да, это верно. Я ознакомился с его монографией, но в моей недавно защищенной диссертации по медицине я отличаю термин «синестезия» (все виды соотношений чувств) и термин «цветной слух». Дело в том, что термин «синестезия» равнозначен выражению «ассоциативное ощущение», а выражение «цветной слух» четко указывает на то, что ощущение цвета является прикладным по отношению к восприятию звука. Г-н Суаре де Мендоза: Я не думаю, что предложенная Вами терминология найдет употребление. Я предпочитаю более простую терминологию, особенно для объяснения сложных явлений. Следовательно, я выбираю термин «синестезия».

Ведущий: В продолжении нашей дискуссии предлагаю использовать новый термин, предложенный Милле – «синестезия». По мнению г-на Суаре де Мендоза, существуют пять разновидностей «синестезии» и каждая соотносится с отдельным чувством: зрительным, слуховым, обонятельным, вкусовым и осязательным. Может быть их больше?

Гальтон: Печально, что основные исследования 80-х годов XIX века проходили во Франции без учета англоязычных публикаций, в особенности моей статьи. Я исследую воображение – яркие образы, возникающие в воображении людей, например, связанные с цифрами. Я знаком с человеком, способным легко вообразить формы, если произносится к примеру слово «пятьдесят шесть». Это происходит с ним неосознанно, и делает для него невозможным осознание дня года без представления таких форм.

Ведущий: И это что, «синестезия»? Я думаю, каждый в зале способен вообразить в формах произнесенные вслух числа.

Гальтон: Верно, но у моего знакомого это происходит непроизвольно. В этом и заключается различие. Является ли это синестезией? С

моей точки зрения, воображение включает в себя зрительную память, гипнотическое воображение, зрительные галлюцинации, формы чисел и другие ассоциации, все это будет теперь рассматриваться под общим понятием «синестезия», предложенным г-ном Милле.

Ведущий: Эти навыки являются приобретенными или врожденными?

Гальтон: По отношению к цветным буквам г-н Сакс докладывал: Эти виды «синестезий» являются пережитками более ранних периодов умственного развития человека и, должно быть, возникают еще до того, как ребенок изучит буквы алфавита без помощи букваря с «подсказками» для воображения различных букв в формах. Их разнообразие указывает на отсутствие у них общего происхождения. Из исследований, проведенных в школах, следует, что школьники воображают формы с большей легкостью, нежели взрослые, но их представления недостаточно четко выражены. Можно сделать вывод о становлении образов ясными и неосознанными в ситуациях, где они возникают живее и привычнее. В противном случае эти образы постепенно слабеют и предаются забвению. Отсюда и резкое различие между синестетами и людьми без синестетических способностей.

Ведущий: Имеются ли еще какие-то мнения?

Нуссбаумер: Я и мой брат оба являемся синестетами. Я могу привести в пример только небольшое количество проявлений «синестезии» у нас, но впервые в истории можно уже говорить о генетической обусловленности синестезии.

Блэйлер: Вы совершенно правы. Ранее я упомянул об исследованиях, проведенных мною и Карлом Леманом (Karl Lehmann). Мы опросили 596 респондентов (383 мужчин и 213 женщин), на тот момент самую большую группу людей, опрашиваемых по теме «синестезии», и установили 76 случаев этого явления (у 45 мужчин и 31 женщины). Таким образом, «синестезия» распространена у 13 % опрошенных (соответственно 12 % в мужской группе и 15 % в женской). Вследствие несовершенства нашего метода этот показатель может быть завышен по отношению к общей численности населения. Дело в том, что я сам являюсь синестетом, и мы провели опрос среди членов моей семьи. Наш метод показал, что «синестезия» является врожденным явлением, так как большинство моих родственников тоже синестеты, способности которых не являются приобретенными. Я соглашусь в этом с г-ном Гальтоном.

Гальтон: Показатель в 13 % кажется мне завышенным. Мои исследования показали такие результаты: 1 из 30 мужчин, 1 из 15 женщин имеют синестетические способности. Это составляет от 3 до 4 % у мужчин и 5–6 % у женщин.

Ведущий: Мы, таким образом, имеем соотношение женщин к мужчинам 2:1?

Корназ: В мое время, около 1850 года, «синестезия» исследовалась только у мужчин, но цифры слишком малы, чтобы сделать по ним какое-либо заключение. Замечу лишь то, как редко встречается дальтонизм у женщин. У женщин «чувство цвета» наиболее развито, чем у нас. Тогда не должна ли гиперхроматопсия доминировать среди женщин? Этот вопрос обоснован. Из этого следует, что г-н Гальтон, возможно, прав.

Ведущий: Г-н Блэйлер, Вы установили проявление «синестезии» у 13 % населения. Хорошо, этот показатель может быть завышен, так как опрос велся среди Ваших родственников-синестетов. Давайте тогда попробуем разделить Ваш показатель пополам и округлим. Таким образом, мы получим примерно 6 %. Такой показатель, кажется, больше похож на результаты г-на Гальтона. Получается, что в одной только Москве живут тысячи синестетов. Почему нам о них ничего не известно?

Гальтон: Это из-за скромности. Позвольте, я расскажу Вам историю, которая похожа на рассказ г-на Нуссбаумера о том, что его родители посмеивались над их игрой с братом. На заседании Британской Ассоциации, в конце моего доклада по нашей теме я просил участников поднять руки в том случае, если в их воображении возникают похожие образы. Но никто не рискнул. И тогда я сказал: «Вот именно так на этом собрании и поступил каждый, кто видит такие формы, поэтому-то я и не получил никакого ответа на свой вопрос. Но я не могу вот так взять и бросить тему, поэтому я обращаюсь к профессору С., который стоит сейчас на трибуне, и о котором мне было известно, что у него такие образы возникают, и прошу его поднять руку в надежде на то, что и вы перестанете скромничать и последуете его примеру!» В зале поднялся лес рук.

Ведущий: О каком количестве синестетов нам вообще известно?

Суаре де Мендоза: В приложении к моей монографии я опубликовал список 134 синестетов, у которых обнаруживаются типы синестезии в виде зрительных реакций. Список основан на 36 источниках и дополнен 8 результатами новейших исследований. На сегодняшний день это наиболее полный перечень отдельных разновидностей синестезии. За время нашей дискуссии я понял, что пренебрег примерами проявлений «синестезии», описанных г-ном Гальтоном.

Милле: Опираясь на список г-на Суаре де Мендоза я добавил в список еще семерых. Теперь в списке зарегистрирован 141 синестет. Моя диссертация датирована мартом нынешнего (1892) года и является актуальной на сегодняшний день.

Ведущий: Имеют ли синестеты также и другие особенности?

Блэйлер: Нельзя исключить существования двойственных восприятий у каждого человека, но в тоже время у большинства они размыты и не осознаются ими.

НУССБАУМЕР: Мой брат и я – тоже синестеты. Он писал мне, что если бы он был музыкантом и художником одновременно, то он смог бы для каждой ноты найти свой цвет и наоборот, включая все возможные диссонансы, а люди бы сказали, что мы одарены природой способностью найти и представить взаимосвязь между светом и звуком.

Ведущий: Взаимосвязь между музыкой и цветом была установлена во Франции в первой половине XVIII века во времена создания цветного органа Луи Бертрана Кастеля (Louis-Bertrand Castel). Он хотел нарисовать музыку и сделать ее видимой. В 1742 году в Санкт-Петербурге состоялась первая конференция в контексте «синестезии». Это могло бы послужить темой для нашего следующего «круглого стола» «Сделать историю видимой». Я благодарю Вас за участие в нашем собрании. До свидания и доброй ночи (аплодисменты).

*Перевод:
Рустем Сахабиев*

Выражаю благодарность: *Статья написана при поддержке австрийского Научного Фонда (FWF – Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) и стипендии Лизы Майтнер (Lise Meitner-Programm: M2440-G28).*

Примечание

Все источники материалов по дискуссии приведены ниже. В тексте они не отмечены из-за формата живого общения в рамках круглого стола.

Основная литература (в алфавитном порядке)

1. Bleuler, Eugen, and Karl Lehmann. 1881. *Zwangsmaessige Lichtempfindungen durch Schall und verwandte Erscheinungen auf dem Gebiete der andern Sinnesempfindungen*. Leipzig: Fues's Verlag.
2. Chabaliere. 1864. "De la pseudochromesthésie." *Journal de médecine de Lyon* 1(2):92–102.
3. Cornaz, Charles-Auguste-Édouard. 1848. *Des abnormités congéniales des yeux et de leurs annexes* (Medical Diss.). Lausanne: Bridel.
4. Cornaz, Charles-Auguste-Édouard. 1851. "De L'Hyperchromatopsie." *Annales d'oculistique* 25(5/1,1–3): 3–9.
5. Galton, Francis. 1880, January 15. "Visualised numerals." *Nature* 21:252–6.
6. Galton, Francis. 1880, March 25. "Visualised numerals." *Nature* 21:494–5.
7. Millet, Jules. 1892. *Audition colorée*. Montpellier: Hamelin frères.
8. Nussbaumer, Fidelis Alois. 1873. "Ueber subjective ,Farben'empfindungen, die durch objektive ,Gehör'empfindungen erzeugt werden. Eine Mitteilung durch Beobachtungen an sich selbst." *Wiener Medizinische Wochenschrift* (1):4–7, (2):28–31, (3):52–4.
9. Nussbaumer, Fidelis Alois. 1873. "Ueber subjective Farben-Empfindungen, welche durch objective Gehör-Empfindungen erzeugt werden." *Mitteilungen des Aerztlichen Vereines in Wien* 2(5):49–65.

10. Pédrono, L.-M.-A. 1882a. “De l’audition colorée.” *Journal de médecine de l’ouest* 2/6/16:294–311 [identical with Pédrono 1882b].
11. Pédrono, L.-M.-A. 1882b. “De l’audition colorée.” *Annales d’oculistique* 88:224–37 [identical with Pédrono 1882a].
12. Sachs, Georg Tobias Ludwig. 1812. *Historiae naturalis duorum leucaethiopum* (Medical Diss.). Erlangen. <http://mdz10.bib-bvb.de/~db/0001/bsb00012567/images/>
13. Suarez de Mendoza. 1890. *L’Audition colorée. Étude sur les fausses sensations secondaires physiologiques et particulièrement sur les pseudo-sensations de couleurs associées aux perceptions objectives des sens*. Paris: Octave Doin [the second edition, 1899, is only enlarged by *Préface* and *Avantpropos*]

Дополнительная литература (по хронологии)

1. Mahling, Friedrich. 1926. “Das Problem der ‘Audition colorée’. Eine historisch-kritische Untersuchung.” *Archiv für die gesamte Psychologie* 57:165–301.
2. Hey, Richard. 1930. “Francis Galtons Untersuchungen über das bildhafte Vorstellen.” *Archiv für die gesamte Psychologie* 76:353–86.
3. Jewanski, Jörg. 1999. *Ist C = Rot? Eine Kultur- und Wissenschaftsgeschichte zum Problem der wechselseitigen Beziehung zwischen Ton und Farbe. Von Aristoteles bis Goethe* (Phil. Diss. Hochschule der Künste Berlin 1996). Sinzig: Studio.
4. Jewanski, Jörg, Sean A. Day, and Jamie Ward. 2009. “A colorful albino: The first documented case of synaesthesia, reported by Georg Tobias Ludwig Sachs in 1812.” *Journal of the History of the Neurosciences* 18:293–303. doi:10.1080/09647040802431946 [for different versions see 2012 and 2014].
5. Jewanski, Jörg, Julia Simner, Sean A. Day, and Jamie Ward. 2011. “The development of a scientific understanding of synaesthesia from early case studies (1849–1873).” *Journal of the History of the Neurosciences* 20:284–305. doi:10.1080/0964704X.2010.528240.
6. Jewanski, J., Sean A. Day, and Jamie Ward. 2012. “1812: el año en que por primera vez se habla de Sinestesia.” In *Sinestesia. Las fundamentos teóricos, artísticos y científicos*, edited by María José De Córdoba Serrano, and Dina Riccò, 40–72. Granada: International Foundation Artecittà Publishing [= enlarged and translated version from 2009].
7. Jewanski, Jörg, Julia Simner, Sean A. Day, and Jamie Ward. 2012. “The First Researcher on Synaesthesia: Édouard Cornaz (1825–1911).” In *Actas IV Congreso Internacional de Sinestesia: Ciencia y Arte (Almería, 16 al 19 Febrero 2012)*, edited by María José De Córdoba Serrano, 9 pp. Granada: International Foundation Artecittà Publishing (CD-ROM)
8. Jewanski, Jörg, Julia Simner, Sean A. Day, and Jamie Ward, J. 2012. “Édouard Cornaz (1825–1911) and his importance as founder of synaesthesia research. *Musik-, Tanz- und Kunsttherapie* 23(2):78–86. doi:10.1026/0933–6885/a000075 [= revised version from 2012].
9. Jewanski, Jörg. 2013. “Synaesthesia in the 19th century: Scientific origins.” In *The Oxford handbook of synesthesia*, edited by Julia Simner and Edward M. Hubbard, 369–98. Oxford: Oxford University Press.

10. Jewanski, Jörg, Julia Simner, Sean A. Day, and Jamie Ward. 2013. "The beginnings of an interdisciplinary study of synaesthesia: Discussions about the Nussbaumer brothers (1873)." *Theoria et Historia Scientiarum. An International Journal for Interdisciplinary Studies* 10:149–76. doi:10.2478/ths-2013–0008.
11. Jewanski, Jörg, Sean A. Day, and Jamie Ward. 2014. "1812: The year synesthesia is reported for the first time." In *Synaesthesia: Theoretical, artistic and scientific foundations*, edited by María José De Córdoba Serrano, Dina Riccò, and Sean A. Day, 52–78. Granada: International Foundation Artecittà Publishing. [= English translation of the enlarged and translated Spanish version from 2012].
12. Jewanski, Jörg, Julia Simner, Sean A. Day, Nicolas Rothen, and Jamie Ward. 2015. "The Accolade. The first symposium on synaesthesia during an international congress: Paris 1889." In *Actas V congreso internacional de sinestesia: ciencia y arte (Alcalá la Real, 16–19 May 2015)*, edited by Sean A. Day, María José De Córdoba Serrano, Dina Riccò, Julia López de la Torre Lucha, and Jörg Jewanski, 197–211. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses, Diputación Provincial de Jaén.
13. Groß, Melanie. 2017. *Synästhesie als Diskurs. Eine Sehnsuchts- und Denkfigur zwischen Kunst, Medien und Wissenschaft* (Phil. Diss. University of Leipzig 2014). Bielefeld: transcript.
14. Jewanski, Jörg, Julia Simner, Sean A. Day, Nicolas Rothen, and Jamie Ward. 2018. "From 'obscure feeling' to 'synesthesia'. The development of the term for the condition, we today name 'synesthesia'." In *Actas VI Congreso Internacional de Sinestesia: Ciencia y Arte (Alcalá la Real, 18–21 May 2018)*, edited by María José De Córdoba Serrano, Julia Lopez de la Torre Lucha, and Timothy B. Layden, 67–74. Granada: Fundación International Artecittà (e-Book).

Энн Паттерсон: «Моё творчество – это прямой результат моей синестезии... Я горжусь своим чувством цвета»



Энн Паттерсон – художница из Бруклина, Нью-Йорк, США. В 1982 году получила степень бакалавра по специальности архитектура в Йельском университете, а в 1988 ей была присуждена степень магистра сценических декораций и костюмов в лондонской Slade School of Art. Паттерсон создает крупномасштабные мультимедийные инсталляции, охватывающие скульптуру, архитектуру, освещение, видео, музыку и запах. Получив образование архитектора и сценического художника-дизайнера, Энн Паттерсон имеет уникальную возможность использовать сочетание чувств в создании произведений, проходящих на грани искусства театра и непосредственного опыта. Иммерсивные пространства, создаваемые Энн Паттерсон, вдохновлены понятием множественности и обращением к взаимоотношению части и целого. Одно из ее произведений – инсталляция *Благодать Света* (*Graced With Light*) – создано во время ее работы в 2013 в качестве приглашенного художника в соборе Божественной Благодати в Сан-Франциско. Масштабные инсталляции Энн Паттерсон появлялись во многих городах США в пространстве соборов, офисных центров, галерей, наполняя их огромными полотнищами из ткани, лентами из фольги и птицами из металла. От струящегося цветом водопада лент длиной более 50 километров в инсталляции «Другое небо» до тысячи птиц, сделанных из тонкотканной сетки, для работы *Murmuration* – художница стремится к созданию образов, которые переносят зрителя в реальность, складывающуюся из совместной работы сразу нескольких органов чувств, наподобие то, которую она сама переживает всю свою жизнь.

Расскажите, как вы узнали, что обладаете синестезией, каковы ваши самые ранние воспоминания об этом и как синестезия повлияла на ваше понимание себя и ваше творчество? Играет ли синестезия ещё какую-то роль в вашей жизни, помимо искусства и творчества?

Я не знала, что обладаю синестезией до тех пор, пока один дирижёр не обратил на это моё внимание. В тот момент я работала над декорациями и костюмами для постановки “Страстей по Иоанну” Баха и разговаривала о музыке, как о чем-то зримом, и он рассказал мне о синестезии. Я знала и

до этого, что всегда соединяю зрительные образы с музыкой, но не понимала, что это является чем-то необычным или рассматривается как какая-то особенность. Числа у меня могут быть мужчинами или женщинами и иметь свой характер. Я ощущаю их как реальных людей. Это всегда помогало мне в математике и в обращении с числами в целом.

О чем говорит вам ваша синестезия? Чему синестезия может научить кого-то другого? Другими словами, что синестет может знать о своём разуме, мире искусства, что не является очевидным или “открытым” для не-синестетов?

Что все чувства связаны между собой. Что то, что мы видим, также имеет слышимую звуковую составляющую. Это делает мир гораздо более насыщенным и взаимосвязанным.

Как бы вы описали идеальный пример синестетического искусства или чистый опыт, который представляется положительно резонирующим с вашей синестезией?

Когда я иду на оперу и вижу певцов, одетых в соответствующие произведения цвета, или вижу соответствующие музыкальному произведению формы и цвета в декорациях.

Насколько вам понятны другие разновидности синестезии, которых нет у вас? Какие из разновидностей синестезии вы хотели бы иметь и почему?

Я думаю, что очень трудно представить другие виды, если у вас их нет. Мне бы хотелось, чтобы вкус был как-то связан с цветом. Иногда некоторые запахи ощущаются для меня цветными.

Какую из ваших работ вы рассматриваете как подвергнушуюся наибольшему влиянию вашей синестезии или наилучшим образом представляющую её? Вы помните, как вы над ней работали? Какие из художников, не известных как синестеты, вы чувствуете, что были синестетами?

С декорациями для моей первой оперы – “Севильский цирюльник” – для меня это было так очевидно, какие там и тут нужно использовать цвета и геометрические формы. Создавать их было одно удовольствие; этакая легкость и озорство.

Какие из художников были синестетами? Конечно, Кандинский!

Помните ли вы какие-либо значительные события в жизни, которые могли сыграть роль в появлении или усилении синестезии? Какие внешние факторы или условия благоприятствуют или препятствуют вашей синестезии?

Я думаю, что проблемы с запоминанием расписания действительно помогли мне с осознанием чисел как личностей. А вот когда я сломала правую, рабочую руку, и мне пришлось рисовать левой, я ещё глубже сроднилась со своей синестезией.

Как вы считаете, как синестезия, которую вы выражаете в своем творчестве, воспринимается другими людьми? Считаете ли вы, что синестезия изолирует вас или объединяет вас с остальными людьми?

Я думаю, люди находят мою синестезию увлекательной, и полагаю, что это приводит людей к осознанию возможности того, что они также могут обладать синестезией. Я думаю, чем больше я использую синестезию в своем творчестве, тем лучше это будет понято, потому что, по-моему, это также делает моё творчество более близким и понятным на более глубоких и разрозненных уровнях.

Ваши работы – линии, цвет и окружающее пространство – кажутся резонирующими с идеями русского художника Василия Кандинского, который сказал, что всё начинается с точки. Ваша синестетическая креативность – с чего она начинается?

Мои работы начинаются с музыки.

Обладая синестезией, которая позволяет вам ассоциировать числа с полем и личностями, испытываете ли вы иногда желание использовать это в творческом процессе?

Я не склонна использовать числа в своих работах в символическом смысле. Некоторые из моих инсталляций имеют сложные узоры и схемы, и иногда, когда я составляю схему проекта, я использую свое восприятие чисел, чтобы представить себе эту схему.

Как вы считаете, ваше искусство и творческий процесс был бы таким же, если вы бы не знали, что вы синестет?

Совершенно иным. Моё творчество – это прямой результат моей синестезии. Моё отношение к музыке и природе и образы, вызываемые этим опытом – из всего этого и возникает моё творчество.

В проекте “Mercury Soul” в соавторстве с композитором Мэйсоном Бэйтсом (Mason Bates) вы создали цикл “Наблюдая музыку” (*Seeing Music*) – набор абстрактных ярких картин. Что вдохновляло вас во время работы над этим циклом? Были ли в работе какие-то диссонирующие моменты?

Я слушала музыку Мэйсона, чтобы создать те самые скульптуры и картины. Затем я показывала ему свои работы. В музыке Мэйсона не было ничего диссонирующего, что я могла бы заметить.

В ваших театральных работах вы склоняетесь к использованию базовой, простой и яркой палитры. Почему? В чем заключается ваше отношение и техника использования цвета? Считаете ли вы, что цвет – это что-то особенное для вашего творчества?

Я горжусь своим чувством цвета. Я обращаюсь с цветом так, чтобы повлиять на восприятие зрителем театральной постановки, оперы или симфонии. Я верю, что цвет имеет огромную силу в том смысле, что он

может повлиять на наши эмоции и даже на наше мышление. В некотором роде это очевидно. Я использую красный, чтобы добавить энергии, и голубой, чтобы успокоить. Если это музыкальное произведение, то я позволяю музыке направлять меня. Например, в одной из моих ранних работ над оформлением декораций для оперы “Севильский цирюльник” для меня было абсолютно очевидным, что цвета сценической палитры должны включать оранжевый, жёлтый, красный и розовый. Казалось, что музыка как бы совершает круговые движения, и это стало элементами декораций – движущиеся стены и предметы интерьера я сделала так, чтобы они тоже могли совершать вращающие движения.

Для “Страстей по Матфею” я хотела передать то, как я чувствую, что музыка Баха охватывает нас, и поэтому я создала серию декораций, которая как бы охватывает аудиторию, музыкантов и вокалистов. Декорации основаны на доминанте закруглённых форм. Серия для сценических декораций “Страстей по Иоанну”, напротив, состоял из прямых линий, чтобы олицетворить линейное свойство музыки.

***Перевод:**
Федор Палигин*

Кейтлин Хова: «Было бы безумно круто, если бы однажды у нас оказался распорядитель целый оркестр, играющий на светящихся цветосветовых инструментах»



Кейтлин Хова (Kaitlyn Nova) – скрипачка, нейро-ученый, разработчик программного обеспечения, лектор TEDMED, со-основатель компании Nova Labs, синестет.

Компания Nova Labs, в которую входят Кейтлин и ее муж Мэтт Хова (Matt Nova), выпустила проект скрипки Novalin, полноценный акустический инструмент, который, пользуясь открытым исходным кодом, можно распечатать на 3D-принтере. Основная цель проекта – помочь музыкальным программам школ с малобюджетным финансированием получить для своих коллективов возможность печатать инструменты на 3D-принтерах, совмещая свои расходы с расходами по грантам на программы по точным и техническим дисциплинам (STEM). Кейтлин исполняет произведения на скрипке Novalin, превращая звуки музыки в музыкально-световое представление при помощи специальных электронных устройств и подсветки, в реальном времени иллюстрирующее звуковысотную синестезию, которой обладает исполнительница. Кроме того, частью Nova Labs является социальная сеть Synesthesia Network, созданная, чтобы объединить людей с синестезией. На своих публичных лекциях Кейтлин доносит до людей знания о синестезии, размышляет о сознании, делится творческими советами, как изменить жизнь к лучшему, и рассказывает истории о своей кошке.

Поделитесь, как вы узнали, что у вас синестезия, вашими самыми ранними воспоминаниями о ней и тем, насколько синестезия повлияла на ваше понимание того, кто вы и на ваше творчество. Играет ли синестезия другие роли в вашей жизни, помимо искусства и творчества? Есть ли какие-либо другие «необычные» мыслительные процессы или что-то, кажущееся необъяснимым в работе вашего сознания?

Первый момент, когда я узнала, что у меня синестезия, был на моем последнем уроке по теории музыки в колледже. Наш профессор упомянул, что «некоторые люди физически видят звуки»: я до этого честно считала, что на это способен каждый. В тот момент у меня были воспо-

минания о нескольких событиях моей предшествующей жизни, когда я говорила о том, что для других звучало странно, но для меня было вполне осмысленно. В детстве я никогда не подвергала сомнению свои синестетические переживания, но как только узнала, что они называются «синестезией», стала более чувствительной в отношении своего внутреннего мира. Такой самоанализ привел тому, что я начала активно использовать свою синестезию как инструмент для написания и исполнения музыки. Например, оказалось, что у меня есть любимые клавиши из-за производимых ими цветов, и я обнаружила, что мне нравятся определенные ритмы и инструменты из-за пространственных форм, которые они создают.

Я использую синестезию, как и любое другое ощущение или чувство. Например, с помощью графемно-цветовой синестезии я могу довольно быстро просматривать компьютерный код, чтобы найти определенные функции. Я думаю, что самое забавное в синестезии – это то, что для меня в ней все имеет смысл до тех пор, пока не начнешь рассказывать о своих ощущениях кому-то еще.

Что раскрывает вам ваша синестезия? Чему синестезия может научить других? Другими словами, что может знать синестет – о своем уме, мире или искусстве – такого, что не является очевидным или «открытым» для несинестетов?

Мне нравится мысль о том, что моя синестезия – это некий цветовой код-перевод в цвет моего восприятия звуков, людей, цифр и букв. Эти переводы имеют смысл только для меня, но они несут первостепенную важность для понимания того, как я воспринимаю окружающий мир.

Синестезия может научить людей тому, насколько могут различаться наши переживания реальности. Те из нас, кто осведомлен о своей синестезии, просто больше осознают, как они обрабатывают данные об окружающем мире. Иногда то, как вы ощущаете мир, может быть более интересным, чем сам мир.

Как бы вы описали идеальное произведение синестетического искусства, или абсолютное переживание, или образ жизни, который ощущался бы наиболее комфортно или резонировал с вашей синестезией?

Для меня самым совершенным произведением синестетического искусства является хорошая песня, в которой используется несколько различных синтезаторов и инструментов, которые с определенным расчетом «панорамируются» по всей композиции. Каждый инструмент имеет свою видимую форму/цвет, а панорамирование распространяет их в поле зрения (более низкие звуки обычно появляются слева внизу, а более высокие – справа вверху).

Каким было ваше первое знакомство с другим синестетом? Вы понимаете другие виды синестезии, которых у вас нет? Ка-

кой бы вы хотели испытать (и почему)? Какой тип синестезии вы бы создали, если бы могли? Как вы думаете, что делает синестезию компонентом искусства?

Первый другой синестет (который, по крайней мере, имел представление, что он синестет) встретился мне на конференции по синестезии в Нэшвилле. Впервые в жизни я обсуждала, «что такое цвет» при восприятии людей, звуков и букв. Я почувствовала тогда, что меня услышали, и это было замечательно. Мгновенная дружба!

Наличие у вас любого типа синестезии отчасти открывает вам понимание других типов кросс-сенсорных переживаний, но, когда дело доходит до синестезии, которой нет у меня, я все еще восхищаюсь и удивляюсь «повседневному» переживанию от обладания ей.

Иметь синестезию зеркального прикосновения было бы здорово, но и жутковато. Я хотела бы иметь возможность читать мысли других людей, физически ощущая то, что чувствуют другие, но понимаю, что это будет палкой о двух концах. Жуткие фильмы ужасов стали бы еще более отталкивающими, чем они уже есть для меня сейчас. Но жизнь сильно бы изменилась, если бы каждый раз во время физических тренировок во рту появлялся вкус свежее испеченного печенья.

Мне нравятся песни, в которых видится красивый пейзаж с несколькими различными затейливыми тонами/текстурами. Невозможно объективно сказать, что искусство «хорошо» или «плохо», но способность расширить опыт до большего, чем обычно, количества чувств дает мне больше возможностей для сравнения.

Какое из ваших произведений искусства вы считаете наиболее показательными в отношении вашей синестезии или максимально отражающими ее влияние? Вы помните, как создавали его? Кто еще из художников, о которых известно, что у них нет синестезии, были по вашему ощущению, тем не менее, синестетами? Почему?

Исполнение моего цикла музыкальных композиций для скрипки с педалью на моей скрипке с цветовым светоизлучением для передачи синестетических ощущений – во всех смыслах лучшее отражение моей синестезии на сегодняшний день. Логика создания этого исполнения состояла в том, чтобы разложить мои синестетические переживания на то, что могли бы понять другие. Я всегда начинаю пьесы с простого цикла последовательностей, который демонстрирует, что каждая нота имеет определенный цвет и положение в пространстве. По мере усложнения песни начинает формироваться и цвето-световой пейзаж.

Я думаю, что на каком-то уровне большинство музыкантов и художников являются синестетами, но не могут осознанно взаимодействовать со своей синестезией. Вероятно, потому, что я не могу себе представить, как кто-то может иметь что-то вроде абсолютного слуха, но не видеть звуки физически.

Помните ли вы какие-либо важные жизненные события, которые могли сыграть роль в развитии или усилении ваших синестетических переживаний? Какие внешние факторы и условия способствуют или препятствуют вашей синестезии? Вы когда-нибудь делали что-то «против» вашей синестезии: например, подавляли ее или испытывали нечто, противоположное вашим синестетическим реакциям? Если да, то что? Если нет, то почему?

Обучение игре на фортепиано в раннем возрасте, возможно, сыграло большую роль в организации моей склонности к синестезии. Для меня ноты, которые производятся белыми клавишами пианино, более яркие, чем те, что производят черные, что может быть оттого, что в начале обучения я провела больше времени, играя на белых. Кроме того, низкие ноты имеют тенденцию проявляться в нижнем левом углу, а более высокие ноты имеют стремиться в верхний правый угол моего поля зрения, наподобие пианино.

Я заметила, что употребление сахара и темная обстановка делают мои переживания более яркими. Одна из моих любимых вещей – это поесть конфет, а затем выйти на ночную пробежку под музыку.

Иногда моя синестезия может мешать делам, но я нашла способы обойти это! Чтобы сосредоточиться на моей работе, в течение дня я обычно ношу наушники с шумоподавлением, так что цвета, которые я ощущаю, – только те, на которых мне нужно сосредоточиться в своей работе.

Как вы относитесь к тому, как синестезия, которую вы выражаете в своем творчестве, воспринимается другими? Как вы думаете, ваша синестезия изолирует или связывает вас с другими людьми? Может быть, вы могли бы более широко использовать свою синестезию в искусстве? Будете ли вы делать это, даже рискуя быть неправильно понятой?

В целом я получаю положительные отклики на то, как мне удастся выразить свою синестезию через синестетические перформансы со световым шоу. Разбивка цветов на легко улавливаемые циклические последовательности послужила отличным способом помочь другим понять мою музыкально-цветовую синестезию. Когда другие понимают закономерности моей синестезии, то им становится ясно, что это, в конце концов, не такое уж и безумное переживание.

Я бы сказала, что они изолировали меня, когда я росла, не зная, что это за переживания; но теперь, узнав, что они называются синестезией и насколько это, вероятно, достаточно распространённое явление (один человек из двадцати трех), я скажу, что они связывают меня с другими людьми.

Я всегда ищу новые способы для дальнейшего исследования своей синестезии!

Как вы себя чувствуете, сталкиваясь с неконгруэнтными переживаниями в творчестве и исполнении других музыкально-цветовых синестетов, то есть, когда их основанные на цвете и специфичном местоположении интерпретации музыки, например, слегка отличаются от ваших?

Меня завораживает столкновение с неконгруэнтными синестетическими переживаниями, потому что я думаю, что все они красивы по-своему. Мир был бы таким скучным, если бы мы все ощущали его одинаково.

Теперь, когда вы осуществили свою мечту о создании полноценно функционирующей скрипки со светоизлучением для передачи синестетических впечатлений, думаете ли вы пойти еще дальше в этом направлении? Какова может быть ваша самая безумная цель здесь?

Мы тщательно дорабатываем до ума нынешнюю скрипку, чтобы добиться более плавных цвето-световых переходов, но в конечном итоге нам бы хотелось расширить техническую базу, получить поддержку других инструментов и разместить управление цветовым освещением вне самого инструмента. Было бы безумно круто, если бы однажды у нас оказался распорядитель целый оркестр, играющий на светящихся цвето-световых инструментах для демонстрации синестетических ощущений!

Теперь, поскольку вы знаете, что у вас синестезия с самого раннего периода вашей жизни, каким образом будет отличаться ваше воспитание собственного ребенка? Есть ли какие-нибудь способы, которыми вы попытаетесь сделать ее осведомленной о вашей или ее собственной (возможной) синестезии? Какие-нибудь обучающие моменты здесь?

Я думаю, что очень часто родители склонны отвергать заявления своего ребенка – «бессмысленные», на их взгляд. Тем не менее, мы с нетерпением ждем возможности быть более открытыми для изучения того, как она воспринимает мир. Как только она станет достаточно взрослой и научится говорить, мы хотим задать ей наводящие вопросы (например, «Какого цвета буква А?») и рассказать ей подробно о моих ощущениях, чтобы увидеть, отметит ли она что-то для себя. Для нас сам процесс диалога о том, как она пришла к своему ответу, так же важен, как и сам ответ.

Перевод:

Антон Дорсо

Елена Ластовина

Михаэль Хаверкамп: «В будущем в работе дизайнера будет необходимо умение работать со всеми чувствами, а не только разрабатывать внешний вид проекта... я уверен, [несинестетам] будет сложно достигнуть уровня синестетов»



Михаэль Хаверкамп (Michael Haverkamp, PhD) – специалист в области кросс-сенсорного дизайна и акустики. До 2018 года занимался разработкой методов для кросс-сенсорной гармонизации автомобильной продукции в Центре технических разработок компании Форд (Ford Development Centre), Кёльн, Германия.

Хаверкамп родился в 1958 году в Гютерсло, Германия. В период обучения электротехнике в Рурском университете Бохума он сосредоточился на технической и психологической акустике. Свою диссертацию (степень PhD) он посвятил физиологическому влиянию и восприятию вибрации (медицинский факультет Университета Майнца). Хаверкамп имеет многолетний опыт разработки промышленных товаров, работы в акустической инженерии и мультисенсорного дизайна, а также исследований кросс-модального восприятия, дизайна, искусства и музыки. Хаверкамп провел множество учебных семинаров с приглашениями в качестве лектора в различные университеты: Кельнскую международную школу дизайна KISD, Университет прикладных наук и искусств северо-западной Швейцарии FHNW, Университет прикладных наук Санкт-Пёльтен (Австрия). Имеет большое количество публикаций и выступлений в области звуковой инженерии, звукового восприятия, аудио-брендинга, мультисенсорного дизайна и синестезии на конференциях по синестезии и мультисенсорному восприятию в Испании, Ирландии, России, Китае, Германии и многих других стран. Михаэль Хаверкамп – член жюри премии International Sound Awards. В области арт-проектов и перформансов импровизированной музыки представлял свои синестетические картины и графику на нескольких синестетических конференциях.

Поделитесь, как вы узнали о том, что у вас синестезия, расскажите о ваших самых ранних связанных с ней воспоминаниях. Как

синестезия повлияла на ваше понимание того, кто вы, и на связанные с этим особенности вашей работы? Влияет ли синестезия ещё на какие-то стороны вашей жизни, кроме творчества и занятий дизайном? Замечали ли вы ещё какие-либо необычные или кажущиеся необъяснимыми особенности вашего мышления?

С самых первых дней обучения в школе, когда я только учился читать и писать, я заметил, что буквы и цифры имеют определенные цвета. Я был абсолютно уверен, что другие люди точно так же воспринимают цвет букв, но мои одноклассники так не считали и решили, что я сошел с ума. Но цвета эти не изменялись на протяжении всей моей жизни. Речь идет о цифрах с яркими, интенсивными цветами, например, «6» (оранжевая) или «7» (желтая). Позже, уже в юности, я заметил, что музыка также вызывает у меня цветовые ассоциации. Наиболее интенсивные оттенки у музыки, исполняемой на духовых инструментах, особенно при игре на диссонантных аккордах. И вновь мои сокурсники посчитали, что я какой-то странный. В 1990-е, когда интерес к исследованию синестезии возобновился, я стал понимать, что испытываю и другие ощущения, такие как альго-цветовой (восприятие цвета или формы в ответ на болевые ощущения), эмоционально-цветовой и ольфакторно-цветовой («цветное» обоняние) тип синестезии.

В связи с переживанием таких синестетических ощущений я задумываюсь о том, какие чувства для меня важнее: визуальные или слуховые. В моем случае синестезия помогает понять, что все сенсорные ощущения близки друг к другу и границы между ними довольно проницаемы.

Синестезия делает мою жизнь ярче, служит источником творчества. Музыка и звуки имеют цвета и формы. Не знаю, имеет ли она ещё какую-то практическую ценность. Но я не представляю, как это: слушать музыку и не ощущать, какого она цвета.

У меня довольно хорошая память на изображения и звуки. Я могу воспроизвести у себя в памяти визуальные образы и просматривать их как слайд-шоу, могу слушать музыку «по памяти». Не знаю, можно ли назвать эти образы эйдетическими, потому что в моем случае такие воспоминания не являются абсолютно точными.

О чем говорит вам ваша синестезия? Чему синестезия может научить других? Иными словами, что синестет может знать о своем разуме, мире или дизайне такого, что не очевидно или «скрыто» от несинестетов?

Главное преимущество синестезии – понимание того, что существует связь между различными чувствами. Это можно назвать обостренной чувствительностью к процессам сенсорной интеграции. На самом деле в повседневной жизни невозможно строго разграничивать работу органов чувств.

Кроме того, в мозге каждого человека формируется модель окружающего физического мира, которая является лишь одним из фрагментарных образов действительности. Тем не менее, люди называют этот образ реальностью. А синестеты – это люди, которые уже почувствовали, что мозг сложным образом видоизменяет информацию, полученную нами от органов чувств. Ощущение взаимодействия между различными чувствами всегда побуждало меня узнавать больше о том, что лежит в основе синестезии и искать возможности её применения в дизайне, искусстве и музыкальной импровизации.

Как бы вы описали идеальный предмет синестетического дизайна, искусства или работы, или (если вы готовы поделиться) переживания и образ жизни, который находился бы в полном согласии с вашими синестетическими ощущениями?

Идеальное произведение или предмет синестетического дизайна должен быть основан на сочетаемости сенсорных стимулов, понимаемой всеми людьми, но при этом также важно, чтобы он отражал индивидуальные синестетические ощущения своего создателя. Так, музыкальное произведение может быть основано на крайне субъективных переживаниях. Однако оно должно включать в себя элементы, которые сделают его доступным и понятным и для других людей: как синестетов, так и несинестетов.

Мне необходимо постоянно что-то переживать, я испытываю сильную потребность в новом опыте. Поэтому каждый день мне нужно слышать музыку и любоваться картинами, и мне трудно решить, что увлекает меня больше – музыка или изобразительное искусство. Или, к примеру, я не могу прикасаться к поверхностям, не слыша при этом звуков, которые они издают.

Расскажите о вашей первой встрече с другим синестетом. Понятны ли вам переживания, вызываемые другими разновидностями синестезии, которыми вы сами не обладаете? Есть ли среди них такие, которые вы бы хотели испытать сами (и почему)? Какой тип синестезии вы бы создали, если бы могли? Каким образом синестезия помогает вам разобраться в тонкостях дизайна?

Впервые я познакомился с другим синестетом в Высшей медицинской школе Ганновера (Hannover Medical School, МНН) во время встречи, организованной Хиндерком Эмричем (Hinderk Emrich). Я полагаю, что могу понять переживания, вызванные другими разновидностями синестезии, или, лучше сказать, я могу *принять* тот факт, что эти разновидности существуют. На самом деле многие несинестеты не признают существование синестезии как таковой. Мне было бы очень интересно попробовать хоть раз воспринять что-либо без синестетической связи с другими ощущениями – но, конечно же, я не хотел бы расставаться со своей особенностью навсегда.

Мне также было бы интересно испытать другие формы синестезии, особенно те, в которых стимулами являются вкус и запах. Но я бы, конечно, не хотел, чтобы синестетические ощущения перегружали мой мозг и мешали нормальному восприятию в повседневной жизни.

Синестезия является важной содержательной основой эффективного дизайна, потому что ощущения от разных модальностей должны быть выстроены в оптимальном согласии друг с другом. Прежде всего, в процесс разработки дизайна должны быть адекватно вовлечены все чувства. Но ощущения, связанные с различными модальностями, должны не просто находиться в гармонии друг с другом, они сами по себе должны вызывать неповторимые переживания.

Могли бы вы привести самый показательный пример вашей работы, на который ваши синестетические ощущения оказали наибольшее влияние? Вы помните, как работали над ним?

После изучения проектирования с акцентом на акустику и восприятие звука (психоакустика) я работаю в области автомобильной промышленности. Моей задачей было оценить возможности предлагаемой мной концепции синестетического дизайна для развития этой промышленности. Синестетический дизайн подразумевает включение индивидуальных межсенсорных связей в методологию дизайна с целью, чтобы это в наибольшей степени было понятно и удовлетворяло вкусы несинестетов. В автомобильной промышленности, однако, возможность применения индивидуального подхода сильно ограничена. Она развивается, в основном, с опорой на анализ трендов и бенчмаркинг (использование эталонных стандартов), т.е. на исследование того, что делают или намереваются сделать другие компании. К примеру, выбор цветов автомобиля больше зависит от ожидаемых тенденций, чем от личных предпочтений. Поэтому я сосредоточился на мультисенсорной оптимизации внутренних поверхностей, которые должны «выглядеть так же, как ощущаются на ощупь» и при прикосновении «звучать так же, как выглядят или осязаются». Это включало в себя разработку субъективных критериев, исследование оценки восприятия, изменение дизайна и материалов и т.д. Кроме того, я занимался разработкой звуковых сигналов обратной связи, дополняющих визуальную информацию на дисплее автомобиля.

В основе разработки синестетического дизайна всегда лежит свободный творческий субъективный подход. Далее, необходимо удостовериться, что результат эффективен для большинства людей, например, покупателей. Часто необходимого результата удастся достичь путем добавления некоторых важных элементов. Но иногда от изначальной концепции приходится отказаться полностью или подвергнуть ее серьезным доработкам.

Сохранились ли в вашей памяти какие-нибудь значимые события, которые могли сыграть роль в развитии у вас синестезии или

усилить её? Какие внешние факторы влияют на вашу синестезию, способствуя ее проявлению или ослабляя? Вы когда-нибудь делали что-нибудь, идущее вразрез со своими синестетическими ощущениями; например, подавляли их или переживали что-то, несоответствующее им? Если да, что это было? Если нет, то почему?

Я не помню событий, которые бы значимо изменили мои синестетические ощущения. Их интенсивность может немного меняться день ото дня. Это как с восприятием цветов: иногда цвета, которые я вижу (глазами), довольно бледные, а иногда – очень яркие и вызывают сильные эмоции. То же самое относится и к моим синестетическим цветам, стимулом для которых служит музыка. Эти цвета всегда одинаковы, всегда связаны с одними и теми же тембрами, но их интенсивность может меняться.

Зачем мне делать что-то, идущее вразрез с моими синестетическими ощущениями? В моем случае эти явления никоим образом не мешают мне в жизни, они не имеют негативной окраски и не вызывают неприятные эмоции.

Как вы думаете, как синестетические закономерности, которые вы применяете в вашей дизайнерской работе, понимаются (и воспринимаются) другими людьми? По-вашему, синестезия сближает вас с другими людьми или отдаляет от них? Могли бы вы использовать ваши синестетические ощущения более широко при разработке или оценке конечного продукта? Станете ли вы это делать, даже рискуя быть неправильно понятым?

Необходимо четкое понимание того, какие межсенсорные связи будут поняты и приняты теми, кто в дальнейшем будет пользоваться нашей продукцией. Благодаря синестезии появляется возможность добавить необычные, яркие, инновационные детали к внешнему виду проекта. Но необходимо, чтобы использованные межсенсорные связи были понятны каждому. Таким образом, в синестетическом дизайне должны учитываться как истинно-синестетические аспекты, так и элементы кросс-модального переноса, доступного системе восприятия любого человека.

Я уверен, что существуют ситуации и произведения, в которые возможно включение субъективных синестетических элементов в более значительной степени. Более того, это верно в отношении предметов изобразительного искусства, картин и фильмов, в случае которых люди гораздо более терпимы к странностям, чем в случае с обычными промышленными товарами. Кроме дизайна и живописи, мои синестетические переживания находят выражения в моих музыкальных импровизациях.

Не могли бы вы привести конкретные примеры того, как именно повлиял используемый вами метод синестетического дизайна на разработку конкретного проекта, над которым вы работали? Каков был вклад синестетических переживаний в эти работы?

Изменить принципиально стратегию дизайна в направлении полноценного мультисенсорного дизайна было невозможно. Но мне удалось внести своего рода мультисенсорное, или синестетическое мышление. В основе такого подхода лежит понимание того, какие ощущения в одних модальностях ожидает наблюдатель на основании своих ощущений в другой, например, как мог бы выглядеть звук; как мог бы выглядеть объект, соответствующий данному звуку; или, какие телесные ощущения могла бы вызвать поверхность при одном только взгляде на нее. Благодаря синестетическому мышлению становится ясно, что при разработке мультисенсорного дизайна крайне важно уметь предсказать такие ответные впечатления. Об этом больше никто не знал, и многие мои коллеги были удивлены, что такие «сенсорные ожидания» – которые могут быть определены благодаря синестезии – являются аспектом, который необходимо включить в разработку дизайна.

Считаете ли вы, что синестеты более склонны работать в области дизайна, чем несинестеты, или в большей степени приспособлены к такой работе? Какие специальные навыки или квалификации для этого требуются? Проще ли синестету, чем несинестету, приобрести эти навыки?

В будущем в работе дизайнера будет необходимо умение работать со всеми чувствами, а не только разрабатывать внешний вид проекта. Необходимо уметь чувствовать межсенсорные отношения, потому что все чувства связаны друг с другом. Наилучшее решение для данной задачи достигается, если элементы, связанные с каждым чувством, согласованы между собой и ничего не выбивается из этой гармонии. Конечно же, синестеты гораздо тоньше воспринимают межсенсорные связи. Несинестеты тоже могут научиться этому в некоторой степени (обучаясь «исследовать свои чувства»), но, я уверен, им будет сложно достигнуть уровня синестетов.

Можете ли вы привести какие-либо факты из вашего опыта, свидетельствующие в пользу того, что уникальные индивидуальные сенсорные связи, возникающие при врожденной синестезии (такие как у вас), могут быть поняты и приняты несинестетами и, следовательно, использованы в общей методологии дизайна?

Думаю, использование исключительно своих, индивидуальных и неповторимых, синестетических впечатлений в большинстве случаев не приведет к разработке дизайна, который будет понятен большинству людей. Но используя «синестетический дизайн», то есть значимые сочетания индивидуальных синестетических впечатлений в сочетании с общедоступными мультисенсорными связями и ассоциациями можно добиться впечатляющих и при этом понятных каждому результатов. Прежде всего, можно использовать свои уникальные переживания как источник вдохновения, просто чтобы расширить свой базовый набор

элементов дизайна. Если вы решите использовать эти элементы при разработке дизайна-проекта, стоит посмотреть на реакцию других людей – как несинестетов, так и синестетов с межсенсорными связями, отличными от ваших. Далее, можно добавить свои индивидуальные синестетические формы или цвета к набору характеристик, которые будут понятны большинству людей. К примеру, ускоряющееся движение вверх значка на тачскрине может сопровождаться нарастанием громкости звука и шумом ветра – это подчеркнет ускорение. Такие эффекты будут понятны большинству людей. Затем вы можете раскрасить определенные объекты теми цветами, которые подсказывает вам ваша синестезия. Таким образом, ваш проект будет понятен большинству людей, так как многие его элементы общедоступны, даже если отдельная часть (только один элемент из многих) будет выглядеть необычно.

Как выглядел бы ваш идеальный автомобиль, если бы при его разработке вы были свободны от требований трендов и эталонных стандартов индустрии?

Во внешнем дизайне идеального автомобиля должна отражаться динамика и звуки, которые он издает при движении. Формы и цвета интерьера должны соответствовать выбранной обстановке и ассоциироваться с комфортом, а сенсорные характеристики (освещение, звук, тактильные поверхности) должны изменяться в зависимости от режима работы и использования.

Перевод:

*Антон Дорсо
Дмитрий Недилко*

Рейуин Тернер: «Моя цель – одновременная передача искусства и смысла, когда метафора сливается с произведением и раскрывается одновременно с чувственным его восприятием»



Междисциплинарная работа Рейуин Тёрнер (Raewyn Turner) связана с кросс-сенсорным восприятием и неизведанными территориями работы органов чувств. В своем творчестве Рейуин Тёрнер обращается к видео, ароматам и запахам, интерактивным инсталляциям и перформансам, живописи и скульптуре. Ее работы выставлялись на ISEA2013, в Музее современного искусства в Лос-Анджелесе, в музее Те Папа и в Академии изящных искусств Новой Зеландии. Рейуин Тёрнер работает с обонянием

с 1999 года, а в 2011 году она получила трэвел-грант Фулбрайта.

Расскажите, пожалуйста, как вы поняли, что у вас синестезия, поделитесь вашими ранними воспоминаниями об этом и о том, как наличие синестезии повлияло на ваше понимание себя и характера вашего творчества. Играет ли роль синестезия в каких-то ещё сферах вашей жизни, кроме искусства и творчества? Есть ли какой-то другой «необычный» мыслительный процесс или что-то ещё, что кажется необъяснимым в работе вашего мозга?

Когда мне было 17, я попала в автокатастрофу, в которой получила травмы головы и амнезию. Первый раз я получила опыт какой-то другой чувствительности, когда родители везли меня домой из больницы. Вид окрестностей, открывающийся при постоянном движении, как туннель, был головокружительно захватывающим, а огни мерцали так, как бывает, когда при вращении вы хватаетесь взглядом, чтобы удержаться. Что бы ни преподносила синестезия, мне это нравится, но она не так уж предсказуема, – я не подвержена ей всё время, как я слышала, рассказывают другие синестеты. Моя – изменчива и зависит от того, чем я занимаюсь. Иногда я, действительно, задаюсь вопросом, не форма ли это «смешения идей (представлений)», но потом у меня возникает синестетическое восприятие, которое я исследую, наблюдая и размышляя о нём.

Я также обнаружила, что ощущаю насыщенные цвета вместе с определённой музыкой, например, Боуи, Нил Янг, Рокси Мьюзик (Bowie, Neil Young, Roxxy Music). В школе искусств (Elam School of Fine Arts) я специализировалась на рисовании, и там мой парень и его друзья организовали экспериментальную перформанс-группу. Спустя пару лет группа выросла в небезызвестную NZ Split Enz. Мы переехали в Австралию, и я сотрудничала с ней 8 лет, разрабатывая цветовые и отражающие эффекты и управляя светом во время их представлений в барах.

В ранних 70-х стандартное освещение сцены было бледно-голубым, цвета сена и лаванды (surprise lavender). Именно тогда я открыла для себя возможность использовать красный, зелёный, оттенки голубого в насыщенном цветном свете для передачи музыки, чтобы они соответствовали моему ощущению цветов при прослушивании этой музыки так, чтобы я могла рисовать светом. Я не знала историю возникновения цветомузыки, поэтому, думаю, я в своём творчестве столкнулась с возможностью картирования и синхронизации музыки и цвета, что доставляло чувство небывалого удовлетворения, доходящее до эйфории, как мне, так и публике. Я сотрудничала с группой 8 лет, разрабатывая цвет, отражающие установки, и управляя светом. Звукозаписывающие компании награждали меня золотыми и платиновыми альбомами, каждый раз, когда NZ Split Enz награждались. В рецензиях часто отмечалось световое оформление как неотъемлемая часть перформанса.

В 1996 я была в туре по Австралии и Новой Зеландии с группой NZ Split Enz, передавая музыку симфонического оркестра и хора сериями цветного света. Затем последовали «4 Чувства 1999» (Four Senses 1999), где я переводила музыку в цветной свет и запахи на протяжении серии мультисенсорных концертов симфонического оркестра для зрителей с глухотой и с ограниченными возможностями.

О чём вам говорит ваша синестезия? Чему она может научить других? Другими словами, что может синестет знать о своём мозге, мире или искусстве, что не является очевидным и открытым несинестетам?

Синестезия говорит мне о том, что всё взаимосвязано, а также о том, что коллективное соглашение о восприятии и о том, как наши чувства передают этот мир, это культурная конструкция. Современное понимание реальности таково только на данный момент, и, несмотря на то, что оно меняется в связи с новыми открытиями, политикой мудрости и силы, оно редуционно (ограничивающее). Мир становится сложнее и загадочнее для меня, особенно учитывая зеркальные метафоры, историю и семейные сценарии (историю семьи).

Меня волнуют исследования в нейронауке, направленные на изучение конвергенции (пересечения) входящих сигналов и ультрасенсорного восприятия в мозге. Я несколько раз проводила следующие семина-

ры\представления и обнаружила, что публика\участники довольно легко подбирают к словам ольфакторные и вкусовые эквиваленты. Процесс составления карты слов, выражающих эмоции, связанные с ароматами и вкусами, основан на мыслительном процессе подбора эквивалентов с помощью проверки личных откликов на ольфакторные шифры для создания искусственного опыта (акта, относящегося к искусству), который можно почувствовать телесно. Используя синтетические и натуральные запахи, взятые в местных источниках, участников просили поместить ароматы в их личные эмоции, истории и воспоминания.

Как бы вы описали наиболее совершенный предмет синестетического искусства или абсолютное переживание, образ жизни, которые бы наилучшим образом соответствовали вашей синестезии или резонировали с ней?

Движение и мозаика в «Lapis» Джеймса Уитни (James Whitney) – прекрасный пример синестетического искусства. Терменвокс – впечатляющий синестетический инструмент. Ursonate Transcription Panting Джэка Окса (Jack Oх). Резонирующий образ жизни для меня это такой, который интегрирует мои эмоциональные, духовные и мистические путешествия с моими попытками понять ту реальность, которая находится за социальными, политическими и научными конструктами.

Как бы вы описали вашу первую встречу с другим синестетом? Понятны ли вам другие виды синестезии, которых у вас нет? Опыт какой синестезии вы хотели бы испытать? Какой ещё тип синестезии вы хотели бы создать, если бы могли? Что, на ваш взгляд, делает синестезию компонентом искусства?

Впервые я встретила синестета, когда работала с парфюмером Луис Крауч (Louise Crouch), которая использовала слова и цвета для создания смесей. Она не называла это синестезией, но своеобразной системой для запоминания составляющих запаха. Работать с Луис было интересно, так как она использовала творческие и синестетические интерпретации.

Я обнаружила, что воображение, исследование и экспериментирование с другими вариациями синестезии, которыми я не обладаю, помогает мне понять других и иногда понять, что и я обладаю этим! Доктор Ричард Ньюкомб (Dr. Richard Newcomb) говорит, что мы не знаем о некоторых чувствах, которые у нас есть, пока мы их не назовём. Потом я узнала о пространственной синестезии и поняла, что «рисую» петли, соединяя вертикальные линии, например, между деревьями, высоковольтными вышками, выступающими архитектурными объектами, зданиями. И тогда я создала фильм «STAVE ‘Oh that I Had».

Я бы хотела создать синестезию прикосновения-запаха и пространственно-музыкальную! Молекулярные и фрактальные вибрации вселенной, отражённые на микро и макроуровнях, проявляются как звук,

свет, запах, ощущения от прикосновения, вкус, гравитация и движение. Наш способ интерпретировать этот мир – сложить его фрагменты вместе. Меня интересует как мы наполняем этот мир смыслом, как составляем значения из фрагментов, переосмысливаем и видоизменяем. Я использую свой синестетический опыт в сфере искусства, потому что я хочу поделиться этим. Таким образом я объединяю разрозненное и налаживаю связи не только внутри содержания предмета искусства, но и в его структуре и промежуточных соединениях – цвете, вкусе, аромате, звуке, текстуре, движении в зрительной, ольфакторной, звуковой, проприоцептивной, осязательной, вкусовой модальностях. Я экспериментирую с переводом и интерсенсорными соответствиями, которые объединяют ощущения в моих работах.

Как художнику, моя синестезия сообщает мне мультисенсорный подход к искусству. Подключение разных ощущений легче обеспечивается с помощью использования видео, цифровых средств, электроники, а также в совместных проектах.

На какое ваше произведение синестезия повлияла больше всего, или оно наиболее показательно как синестетичное? Помните ли вы, как создавали его? Кто среди художников, не являющихся синестетами, по официальной версии, всё-таки синестет, по вашему мнению? Почему?

Пример художника, кто, должно быть, синестет – Самсон Янг (Samson Young), он работает с ре-презентациями и ре-интерпретациями забытых или упущенных из виду событий, имеющих социально-политическое или личное значение, в «Muted Situation #22: Muted Tchaikovsky's 5th, 201 in the Sydney Biennale» выводя на передний план незамеченные звуки оркестра. Его беззвучные работы об ожидании звука создают у меня какое-то внутреннее чувство языка без слов. Видеоработа Хелен Пайнор (Helen Pynor) со спящим человеком, которого перемещают в пространстве, заставляет меня чувствовать себя так, как будто это и мои движения. Есть ощущение, что у неё синестезия, так как некоторые её визуальные образы включают эмпатию (я чувствую то, что есть в образе) и вместе с ней звук.

У меня есть несколько работ, показывающих мою синестезию. В 1998 меня позвали представить симфоническую музыку для людей с нарушениями слуха в серии концертов в «4 Сезонах», где надо было охватить и переоформить восприятие музыки и играть с реакциями, подобными синестезии и другому субъективному опыту. Я экспериментировала, помещая публику в оркестр и среди музыкантов, и переводила классическую музыку в отрезки двигающегося проецируемого света. А в потолок распылялись ароматы, ассоциирующиеся с историческими периодами, связанными с данной музыкой.

В 2002 вторая серия концертов «4 Сезонов» в исполнении молодежного симфонического оркестра (the Aotea Youth Symphony Orchestra) включала в себя выступления танцевальной группы смешанных уровней (способностей ??) «Компас прикосновений» (*Touch Compass*), хора слабослышащих «Руки» (*Hhands*) и слабовидящей певицы Кейтлин Смит (Caitlin Smith). Для публики с нарушениями слуха были в наличии тактильные подушки и надувные шары. Заранее установленный свет был создан с помощью компьютерной сценической программы для импровизаций с набором световых эффектов, запахов и других последовательностей, у каждого музыкального отрезка были своя система вариативности и структура. Оркестр был одет в белое, подсвеченное ультрафиолетовым светом (голубоватые белые и УФ-цвета), который является основной природной «нотой». Тони Брукс (Tony Brooks (UK), которого я пригласила к сотрудничеству, настроил сенсоры, камеры и другое высокотехнологичное оборудование для синхронизации с движениями тела исполнителей и транслирования их в рисунки из цветного света. С помощью этого дирижёр был в состоянии «рисовать» во время исполнения в интерактивном пространстве. Подобным же образом музыканты оркестра, танцоры и специальная певческая группа хора, находящиеся в глубине сцены, скоростью своего перемещения влияли в реальном времени на цвет появляющихся образов и их композицию.

Мой первый шаг к анализу восприятия музыки – попытка описание морфологического строения музыки в паузах и фразах как описание звука. Я переводила звук в цвет с помощью визуальной репрезентации звука в интуитивных рисунках. Это помещает звук в отношения с другим опытом, особенно в визуальное взаимодействие со светом и темнотой. Звуковые фразы перекодировались в свет, паузы в темноту, таким образом, давая соответствия звуку\тишине и свету\темноте. Этот метод предполагал интуитивное рисование, таблицы, измерения, соотнесение со временем созревания ароматических трав и уравнения для выведения набора растений, из которых можно выбрать те, что находятся на пиковом уровне по выделению аромата. Выбранные элементы запахов импровизационно вписывались в оркестровку с разными уровнями аромата на разных отрезках музыки.

Можете вспомнить какие-нибудь важные события вашей жизни, которые сыграли роль в развитии или усилении вашей синестезии? Какие внешние факторы и условия продуктивны для синестезии, какие мешают ей? Поступали ли вы когда-нибудь вопреки своей синестезии, например, подавляли её или пробовали что-то противоположное вашим синестетическим реакциям?

До 90-х я не знала о существовании термина «синестезия» или «цветная музыка». В 1996 я прочитала «Духовное в искусстве: абстрактная живопись 1890–1985» (*The Spiritual in Art: Abstract Painting 1800–1985*) и

узнала о Фишингере и Уитни (Fischinger and Whitney). Я была не одна! В 2000 я прочитала «Леонардо синестезия» – специальный проект Дж. Окса и Ж. Мандельброта (Leonardo Synesthesia Special Project by Jack OX and Jacques Mandelbrojt). Я почувствовала, что это соотносится с моей «гибридной» работой, и связалась с Мандельбротом, который впоследствии пригласил меня показать мои работы на симпозиуме в Марселе (Intersenses and New Technologies Symposium). Там я впервые услышала о проприоцептивной синестезии, цветном органе Джэка Окса для 21-го века и о работе по картированию музыки и цвета. Однако, когда я познакомилась с этим термином, я избегала применять его к своим работам, потому что не хотела их категоризации по жанрам, несмотря на то что это могло бы позволить моим совместным цветомузыкальным проектам считаться чем-то большим, чем просто афишей для рок-н-рола на сцене. Я развила активную экспериментальную практику искусства, совместные живые представления, но в основном они воспринимались как фон для музыки, а не собственно искусство. Я написала статьи по искусству света, которые были опубликованы в двух музыкальных изданиях.

Я периодически упоминаю свой синестетический опыт и поиск карты соответствий в семье и среди друзей; но, в общем, вне профессиональных артистических и научных синестетических сообществ и нейронауки интерес к личному опыту синестета небольшой. Надеюсь, работа, которую я проделываю, выражает чувство синестезии.

Что вы чувствуете по поводу того, как синестезия, которую вы выражаете в творчестве, воспринимается другими? по вашему мнению, синестезия отделяет вас от других, или объединяет с ними? Смогли бы вы более интенсивно использовать её в искусстве? Поступали бы Вы так, даже рискуя быть непонятым?

Выражение синестезии позволяет нам использовать более широкий спектр ощущений в освоении этого мира. Моя работа сама диктует то, что надо использовать, то есть, не всё, что я делаю, сфокусировано на синестетическом опыте или передаче моего личного совпадения (резонанса). Акты творчества обычно возникают из экспериментов на протяжении какого-то времени и в процессе развёртывания рождают следующие работы.

Меня интересуют неосознаваемые молекулы запаха и то, как они влияют на разум (мозг). Когда я работаю с ароматами, я ощущаю геометрические плоскости и тоны, которые помогают мне воспринимать и запоминать «уклоны» или «геометрические коды», которые каждый из них выражает. Надеюсь, испытание этих субъективных резонансов (совпадений) на себе приведёт к созданию единства в моей работе. Моя работа проистекает из личного опыта жизни в семье, интереса к научным теориям и практикам и размышлений над информацией из СМИ,

собранный после личных наблюдений и меняющихся интерпретаций. Иногда я работаю с учеными в лабораториях, чтобы совместно с ними получить исследовательский опыт и практику. Меня волнует вопрос о том, как мы извлекаем смысл из антропологического, геополитического, биологического и синтетического окружения? И интересует под-чувственный (относящийся к уровню «за чувствами») и синестетический опыт в передаче эмоциональных значений.

Я хотела бы создать такую работу, которая возвращала бы нас к человечности и открывала бы симфонию полярных одновременных эффектов, влияющих на подсознательное восприятие; создать синестетические чувственные параллели, замысловатое сплетение звука, запаха, света, чтобы по-другому представить и открыть целую фабрику, которая нас окружает; например, фоновые уровни химической и нефтехимической атмосферы, звук шума в ушах и электрического гула; света от миллиона разных цветов, поднимающихся вверх от поверхности океана из-за глобального потепления.

В романе Марселя Пруста «В поисках утраченного времени» (1873–1922) есть знаменитый эпизод с Мадлен, в котором всего лишь намек на вкус вызывает резкие воспоминания рассказчика, жившего более века назад. Вы творите, широко используя технологические средства. Как вы думаете, какое влияние имеют развивающиеся технологии на чувствительные центры и сенсорные соответствия современного человека? Что это значит для синестезии, творчества и искусства?

Технологические средства дают художникам больше инструментов для репрезентации сенсорного материала – видео, аудио, осязания, вкуса, запаха, а также дают им автономию и самодостаточность при создании и демонстрации своей работы. Я работаю с разными изобразительными средствами, в зависимости от того, какие из них требуются для работы. Я задаюсь вопросами об отношениях технологий с людьми и их внедрении в повседневную жизнь. Меня интересует переплетение человеческого и технологического, влияние сенсорных слоев интерпретируемых данных, которые накладываются и соединяются с чистой сенсорной реальностью.

Любое технологическое устройство, которое собирает и записывает данные, которые затем могут быть переданы, сохранены и проанализированы, никогда не покажет полного спектра происходящего. Технологические средства говорят нам о механистическом понимании материальности с ограниченным разрешением и ограниченным выбором, продиктованным алгоритмами, дизайн которых зависит от воображения программиста. Несмотря на их ограничения, производимые ими выходные данные представляют собой сырье, которое затем может быть

преобразовано и повторно собрано в перекрестный сенсорный опыт. Технологии могут преобразовывать сенсорный радар в карты, передавать сообщения в реальном времени, синхронизировать звук с цветами, заставлять ароматы держаться неделями; и мы заигнотизированы и даже зависимы от того, что делает технология.

С 1999 года я работаю с обонянием. Палитра обоняния схожа с палитрой цвета; каждый запах имеет свое значение и соответствие и связан со всем остальным. С конца прошлого века образы, звуки, запахи и вкусы приобрели мгновенную мобильность, что придало им новый контекстуальный и синестетический смысл. Висцеральные чувства глубоко субъективны, но также зависят от контекста. Контекст влияет на значение, и ассоциации могут быть изменены контекстом. Контекст – это многоуровневые слои нашей социальной, экономической, политической, реальной и чувственной сред, использование новых материалов, «миллионов цветов» на экранах, синтетических красителей, синтетических ароматизаторов, ароматизаторов и дезодорирующих средств, мгновенной обратной связи, электронного звука, рекламы, торговли, новых свойств материалов, текстур, источников света и т.д.

Запах может приобретать больше гедонического веса, чем другие чувства, благодаря его прямому пути к лимбическому (эмоциональному) центру перед тем, как быть переданным в центры трансляции в ощущения. Поэтому импульсы от обонятельной луковицы могут быть более взвешенными, прежде чем они достигнут интерпретирующей части мозга. Запахи, которые не могут быть обнаружены, также могут быть связаны с суб-слуховым и визуальным материалом, который находится за пределами пропускной способности человека.

Вы спрашиваете, какое влияние технология может оказать на чувствительные центры людей и сенсорные соответствия. Если бессознательные сенсорные ощущения изменяются присутствием находящихся в воздухе поглощенных, перенесенных новых искусственных частиц, я предполагаю, что могут быть корреляции между кросс-сенсорными или межсенсорными ощущениями. Инженерные наночастицы добавляются в производимые материалы для создания «магических» эффектов. Например, новые вкусы и неожиданные визуальные эффекты. Нанотехнологии позволяют добавлять материалам новые качества: цвет, проницаемость, растворимость, прозрачность, химическую реактивность.

Каковы межсенсорные соответствия новых материалов и опыта? Что может быть воспринято? И цвет, и наночастицы обладают внутренними и внешними свойствами одновременно. Цвет относителен. Также, как и нанотехнологии. У нас нет органов чувств, способных воспринимать нанонауку, но у нас синестезия, парейдолия (поиск форм, таких как лица, в неодушевленных предметах), восприятие эмоций в неодушевленных предметах и изменений длин волн. Веретенообразная

извилины и миндалина – это две области мозга, которые обеспечивают связь с синестезией, парейдолией и ощущением эмоций в неоднозначных вещах. Лица, графемы и концентрация на цветах обрабатываются в веретенообразной извилине, которая также может привести к просопагнозии, слепоте лица, когда люди не могут распознавать лица («Супер Распознаватели и Синестезия», Доктор Бэйтс, доцент кафедры психологии, Борнмутский университет, Великобритания).

В веретенообразной извилине происходит обработка цветовой информации, распознавание лица и тела, распознавание слов и чисел и восприятие эмоций при действии лицевых раздражителей. Согласно Рамачандрану, эта область также активируется во время субъективного восприятия цвета графемы у людей с синестезией (Рамачандран, Виляя-нур, «Ключ к пониманию вашего мозга», TEDTalk, 2007).

Система Смелл-О-Вижи была недолгой из-за ее сложного обслуживания и проблематичного применения. Более того, интуитивные чувства, с одной стороны, очень интимны и непосредственны, а с другой – могут передавать только те образы, которые эмпирически знакомы аудитории. Вы один из немногих художников, которые стремятся обратиться к внутренним чувствам. Как вы преодолеваете эти существенные ограничения и трудности, чтобы донести свое собственное художественное видение?

Некоторые из трудностей работы с интуитивными органами чувств заключаются в том, что используемый в них материал часто эфемерен, их трудно контролировать, а контекст искусства подчеркивает их непригодность как материалов. Их способность передаваться на эмоциональном и интуитивном уровне еще должна быть освобождена от контекста новизны запаха, флакона духов, чистящего средства, еды или ритуала, чтобы стать синтезатором синестетических образов и ассоциаций.

Запах-зрение было неудачным применением линейных соответствий, тогда как оно могло бы подчеркнуть удивительно широкий спектр синтетических обонятельных ощущений, не связанных с «вещами», с которыми они обычно связаны. Фильм и видео предоставляют возможность для абстрактного, синхронизированного визуального, аудио и обонятельного воспроизведения с пространственными смешиваниями и последовательностями.

Некоторые эксперты утверждают, что синестезия, которая более чем часто применяется в искусстве, является буквальным отображением автоматических и поверхностно значимых реакций. Как художник, работающий с синестетическими соответствиями, как вы решаете проблему синестезии, обозначаемой как механистический, предсказуемо структурированный опыт?

Я хочу внести в восприятие субсенсорные сигналы и их «эквиваленты» – например, вещи, которые невидимы, неразборчивы или анонимны – и для этого я использую свою субъективность и размышления о чувственных восприятиях. В течение многих лет я не использовала термин «синестезия». Я назвал это эквивалентами, соответствиями или совпадениями.

Мой синестетический опыт непредсказуем, потому что он связан с моей внутренней жизнью и изменчивым супом окружающих меня вещей, в который я погружена. Я, возможно, хочу, чтобы произведение синестетического искусства было испытано определенным образом, но оно будет иметь бесконечные толкования в зависимости от характера опыта каждого человека в мире и контекста произведения. Все связано с каждым человеком, его восприятием и интерпретацией.

Моя цель – одновременная передача искусства и смысла, когда метафора сливается с произведением и раскрывается одновременно с чувственным его восприятием. Для меня это был бы наилучший опыт синестетического искусства.

Перевод:

*Наталья Овчаренко
Александра Чепанова*

Лиделл Симпсон: «Я полимодальный синестет. Я всегда был глухим и никогда не знал тишины»



Лиделл Симпсон (Lidell Simpson) родился в Новом Орлеане, штат Луизиана, всю жизнь прожил в Миссиссипи. Его мать была учительницей в начальной школе (Winona Elementary School), отец ушёл на пенсию в должности управляющего местной промышленной компании. Симпсон получил степень бакалавра по биологическим наукам и степень по банковским операциям Хиндс Колледжа (Hinds Community College). Проработав несколько лет в отделах Информационных технологий банка Санбёрст (Sunburst

Bank), Лиделл закончил свою карьеру в должности главного специалиста по контролю продукции и операционного аналитика в САКС Инкорпорейтед (SAKS Incorporated).

Симпсон – полимодальный синестет с нарушением слуха. Первый раз он принимал участие в работе Конференции Американской синестетической Ассоциации, организованной доктором В.С. Рамачандраном (Dr. V.S. Ramachandran) в Сан Диего в 2002 году. После этого он неоднократно участвовал в работе различных конференций, выступая в США, Германии, Англии, Испании и России. Он с удовольствием общается с синестетами и исследователями синестезии по всему миру, делясь своим опытом и идеями с целью распространения и обогащения знаний о синестезии, её влияния на развитие нейронауки и смежных областей. Недавно Лиделл принял участие в съёмках фильма «Человек будущего» (HUMAN+. The Future of our Senses.)

Расскажите, пожалуйста, как вы поняли, что у вас синестезия, поделитесь вашими ранними воспоминаниями, в частности о том, как наличие синестезии повлияло на ваше понимание себя и окружающего вас мира. Какую роль синестезия играет в вашей жизни? Делает ли она вас более творческим? Есть ли ещё какие-то «необычные» мыслительные процессы или что-нибудь, что кажется вам необъяснимым в функционировании вашего мозга?

Я полимодальный синестет. Я всегда был глухим и никогда не знал тишины. И это никоим образом не оксюморон. Я слышу то, что вижу, и это – моя доминирующая форма синестезии. Также у меня ольфакторная, вкусовая, осязательная и эмоциональная сине-

стезия, ощущаемая в форме звуков. Свою эмоционально-звуковую синестезию я называю «эмо-син». Если кратко, все мои чувственные впечатления переводятся в звуки.

У меня глубокая врождённая сенсорно-неврологическая глухота. Такое бывает из-за проблем с улитковым или слуховым нервом, который повреждён или неразвит. Когда мне было 3 года, мои обеспокоенные родители отвели меня к сурдологу. Воспоминания о том дне – самые яркие из моего раннего детства. Моё обследование в клинике было абсолютным кошмаром. Тест на основе оперантного обусловливания был позаимствован у Павлова и Скиннера. Я сидел у матери на коленях. К обеим моим ногам были прикреплены электроды. Каждый раз, когда издавался определённый звук, меня било током. Идея заключалась в том, что со временем у меня выработается условный рефлекс на ожидаемый шок в ответ на звук. Я, не переставая, брыкался и визжал после первого шокового удара. Всё остальное было неважно.

Диагноз медиков поразил: у меня не глухота, а афазия. Они сказали, что я буду сильно отставать в развитии. Это был в 1961. Врачи также пояснили, что я не в состоянии освоить и понимать язык. Их логика заключалась в том, что если кто-то не может думать «словами», то интеллектуальное развитие невозможно. Помню мои первые впечатления от звуков улицы. Проезжающие машины, визг тормозов, шум от грузовых машин на стройках. В конце концов, самое важное – голоса, которые я услышал впервые. Мир изменился. Целый новый пласт ощущений. Моя синестезия возникла, распространившись, как новый «язык».

О чём вам говорит ваша синестезия? Чему она может научить других? Другими словами, что такое особенное знает синестет о своём разуме, мире или искусстве, что неочевидно или закрыто для несинестета?

Моя синестезия имеет два плана: врождённый и приобретённый. Врождённая вызвала новообретённую после того, как я стал пользоваться слуховым аппаратом. Отсутствие у людей одних ощущений компенсируется усилением других. С моей синестезией, как с прикосновением к звуку, было то же самое. Я слышу всё, что ко мне прикасается, или всё, к чему прикасаюсь я. Мягкий свистящий звук слышен, когда я чувствую ветерок от щётки или кисточки на моей коже. Я слышу разные звуки, когда касаюсь руками к разным поверхностям. Я наслаждаюсь едой, слушая звуки вкусов и специй.

Я слышу движение. Разная походка у людей создаёт уникальную звуковую подпись. Я часто на расстоянии могу узнать того, кого я знаю или раньше встречал, по походке, ещё до того, как увижу его лицо. Синестетические звуки передают информацию о том, кто это. Моя врождённая синестезия отражала моё понимание мира. Когда я узнавал что-то новое, возникали дополнительные синестетические реакции. Когда

я наблюдал, как открывается и закрывается дверь, я как бы «слышал» звук её движения («суии»). Но я никогда не слышал звук захлопывающейся двери. После того, как я надел слуховой аппарат, я узнал, с каким звуком захлопывается дверь («шанк»). С тех пор без слухового аппарата при виде захлопывающейся двери я слышу – «суии-шанк». Интенсивность звука зависит от скорости закрывающейся двери.

Думаю, что моя синестезия – это преимущество. Синестетический звук – это корневой принцип моего мыслительного процесса. Я думаю посредством этих звуков, а не словами или визуальными образами. Думать для меня значит воспроизводить в мозгу симфонию звуков. Из этих звуков рождается моё отражение мира. Когда я поделился этим с Ричардом Сайтовиком (Cytowic), он назвал это «чувством языка» («Sprachgefühl»), интуицией, из которой возникает язык.

Возможно, я необъективен, но я считаю, что многие работы художников-синестетов часто превосходят творения их собратьев по цеху и даже временами находятся скорее за рамками привычного. Гений в состоянии попасть в невидимую другим цель. В настоящее время ведётся много дискуссий о связи творчества и синестезии. Я не верю, что наличие синестезии непосредственно гарантирует её обладателю художественные дарования. Я знаком с одним известным британским синестетом, который признался мне, что у него нет и намёка на какой-нибудь талант. Талант и ум не имеют ничего общего с наличием синестезии как таковой. Значение имеет то, что человек с ней делает.

Как бы вы описали идеальную синестетическую ситуацию, опыт и/или образ жизни, идеально резонирующий с синестезией? Какой предмет искусства, окружение или ситуация вы считаете наиболее ярким примером вашего типа/типов синестезии? Как часто вы чувствуете, что синестезия совпадает и противоречит внешнему миру?

Большая часть моего идеального синестетического опыта приходится на ночное время. Я хожу в обсерваторию недалеко от дома. Я не просто хожу увидеть мерцание звёзд в ясном ночном небе. Я иду послушать небесную симфонию звёзд. Мне часто бывает жаль, что люди вокруг меня не могут услышать музыку этого прекрасного космического танца. «Музыка сфер».

При взгляде на «Звёздную ночь» Ван Гога я слышу крик глубоких, пастозных мазков его кисти. Я проводил часы в музее Ван Гога в Амстердаме, чтобы послушать кружение, скольжение мазков его кисти. Их глубина говорит об интенсивности переживаемых художником эмоций. Диапазон страсти. Две моих прошлых поездки в Россию позволили мне испытать необычные синестетические ощущения не только из-за их редкости, но и интенсивности. Разнообразные звуки исходили от морских пейзажей Ивана Айвазовского. Цвета и контрастная яркость как будто трубили вместе со звуками морских волн.

Я чаще езжу с выключенным радио, потому что в большинстве случаев музыка не соответствует моим синестетическим впечатлениям от того, что я вижу вокруг. Слишком много несовпадений нарушает моё чувство пространства. В «реальном» мире звуки, которые я могу слышать, – всенаправленные. У меня плохо развито чувство локализации звуков. Мои синестетические звуки четко распределяются в 3D объёме. Рок музыка часто становится потоком разрушительного шума. Классическая музыка иногда действует на меня хорошо, если я не слишком сильно на неё реагирую.

Иногда окружающий мир мешает мне. Когда я ем, я люблю слушать еду и специи. Доктор Берит Брогаард (Dr. Derit Brogaard) вспомнила мой рассказ: «Недавно я ел вкусную баранину. К сожалению, ресторан быстро наполнился людьми, и шум их болтовни был так силён, что я не перестал слышать вкус. И тогда я потерял весь вкусовой букет. Просто пресно. Выключение слухового аппарата не помогло бы, так как немного фоновых звуков помогают ощущать вкус лучше. Синестет Соломон Шерешевский сказал, что мягкую музыку в ресторанах включают, чтобы улучшить вкус еды. Я с ним согласен».

Как бы вы описали вашу первую встречу с другим синестетом? Понятны ли вам другие виды синестезии, которых у вас нет?

Впервые я участвовал в работе конференции Американской Ассоциации Синестезии (American Synesthesia Association), организованной В.С. Рамачандраном (V.S. Ramachandran) в Сан Диего. Шон Дэй (Sean Day) был первым, с кем я познакомился, и я наконец-то лично познакомился с доктором Сайтовиком (Dr. Sytovic). Большую часть времени мы провели в обсуждениях графемно-цветовой синестезии. Серьёзные научные исследования на эту тему тогда только начинались.

Три года спустя я сделал свою первую презентацию на конференции, организованной Дэвидом Иглманом (David Eagleman) в Хьюстоне. Я сыграл музыкальный отрывок собственного сочинения, чтобы показать, как звучит моя синестезия. Я был удивлён, так как зал встал и устроил овацию в конце моего исполнения. Большинство синестетов скажут вам, что их опыт не является чем-то особенным. Они не ходят весь день, произнося «Вау» на каждое своё ощущение. Для них это нормальное восприятие. Среди публики были люди с цветным слухом, они сказали мне, что мой отрывок вызвал в них как никогда яркий отклик. С другой стороны, визуальная реакция Шона Дэй была «довольно скучным и мохнатым розовым леденцом из хлопка».

Можете вспомнить какой-нибудь важный случай из жизни, который сыграл роль в развитии и усилении вашей синестезии? Какие внешние факторы продуктивны для синестезии, какие мешают ей? Поступали ли Вы когда-нибудь вопреки своей синестезии, на-

пример, подавляли её или пробовали что-то противоположное Вашим синестетическим реакциям? Если да, то что, если нет, почему?

Когда мне было примерно 13 лет, я задал невинный вопрос группе своих друзей. Естественно, я думал, что все, так или иначе, воспринимают мир подобным образом. «Вы все слышите, как мигают огни на этой радио антенне?» Вопрос был встречен смехом и поддразниванием. Позднее я то же самое спросил у своих родителей. Их ответ был «нет». Я подумал, что это странно. Я спрашивал снова и снова, и ответ всегда был «нет». С тех пор я ничего и никому об этом не говорил. Несмотря на то, что говорили люди вокруг, я не особенно волновался, так как уже хорошо ориентировался в окружающей обстановке.

С моей синестезией не всё так гладко. В прошлом я часто страдал от сенсорной перегрузки. Со временем я научился избегать триггеров, которые вызывали чувство дискомфорта. Знание о том, что алкоголь это худшее, что я могу принять, далось мне нелегко. Сайтовик написал: «Алкоголь усиливает его синестезию. Он казал, что немного пива в спокойной обстановке вполне приемлемо, но в шумном пабе это становится катастрофой». В прошлом самой большой проблемой сенсорной перегрузки были врачи. Большинство из них не принимало идею синестезии и настаивало на том, что я эпилептик, несмотря на то, что все анализы свидетельствовали об обратном. Один психиатр полагал, что у меня биполярное расстройство, и был решительно настроен вылечить мою синестезию раз и навсегда. Я взял образцы лекарств и рецепт, который он мне выписал, и выбросил это все в мусорное ведро, как только вышел из его кабинета. Как раз тогда я и решил написать доктору Сайтовикю.

Не зная ни слова о своем странном восприятии того, что я видел, я назвал это «фотонным слышанием» («Photonic Hearing»). Мои поиски объяснений этого были сначала довольно обескураживающими, но я был уверен, что это не галлюцинации, и напал на термин «синестезия». Информация о ней была скудной, и часто речь шла об отклонении от нормы. Я не взял это в расчёт, так как моя синестезия наполнена смыслом и постоянна. Я писал об этом в эссе при подготовке диплома, когда учил немецкий и читал Канта. Я описывал процесс своего мышления. Он совсем не словесный. Каждое слово, идея, концепция представлены звуками. И я не только это слышал, но и чувствовал.

В 1979 я изучал психологию отклонений (Abnormal Psychology) в университете Миссисипи. Я тогда уже знал о графемно-цветовой синестезии. С волнением я описал свою синестезию своему преподавателю психологии и предложил её в качестве темы исследования, чтобы найти других синестетов. Мой наставник отверг это и предложил мне самому пройти обследование. Спорить было бесполезно. Это был последний раз на протяжении 20 лет, когда я поднимал эту тему.

Однажды в 1994 я прочитал в журнале «Тайм» рецензию на книгу Ричарда Цитовика «Человек, который чувствовал формы на вкус». Я загорелся, купил и прочитал книгу. Это было оно! Это обрело смысл для меня и стало облегчением. Я понял, что проблема решена. 8 лет спустя я написал длинное письмо доктору Сайтовичу. Я предварил его силлогизмом «Fuhlengedank» или «Чувствую-думаю». Мой мыслительный процесс целиком «эмо-син». У меня были сложности с синестезией, проявляющиеся в сенсорных перегрузках. Это мешало моей работе, и я спросил его, не может ли он порекомендовать мне нейробиолога. Он отправил меня к доктору Т., который с сочувствием и пониманием отнёсся к синестезии. Сайтовик опубликовал отрывок из этого письма в книге «Среда цвета индиго» (Wednesday is Indigo Blue): «Я также с той же ясностью слышу то, что не является звуком. Фотонное слышание проявляется у меня в результате света. Мои глаза это, как ещё одна пара барабанных перепонок. Каждый цвет рождает звуковой тон. Интенсивность, яркость, позиция – всё влияет на качество появляющихся тонов. Например, далеко отсюда есть радио антенна. Обычно на таких антеннах есть набор ламп, красных или белых (у каждого цвета есть своя нота, тон или ключ, если хотите). Я слышу мигающие огни, и их интенсивность возрастает при приближении к ним. Теперь добавьте к этому отражения вдоль дороги, каждое из них рождает свой «гудок», а разделительная полоса на дороге издаёт свой собственный звук. Фары каждой из машин имеют свой тон. Качество тонов меняется в зависимости от их позиции (удаления), как в эффекте Допплера (Doppler Effect). Даже при дневном свете тот же эффект. Я слышу небо, деревья, всё, что видят мои глаза, издаёт звук» (стр.103).

Вы говорите, что вы «обычно слышали, как дверь закрывается дважды! Первый раз – по приобретенному мной видению звука, второй – по звуку фактическому, который воспринимается слуховым аппаратом». Можете ли вы рассказать, как еще звуки, которые вы слышите, качественно и количественно отличаются от звуков, которые вы испытываете синестетически? Взаимодействуют эти звуки между собой?

Трудно сказать. Я переживаю одновременно две отдельные реальности. За эту фразу я должен отдать должное Шону Дюю. Когда я вижу закрывающуюся дверь с включенным слуховым аппаратом, синестетический звук и звуки реального мира накладываются друг на друга в моем перцептивном мире без каких-либо конфликтов. Как я сказал ранее, если дверь находится достаточно далеко, человек увидит закрытие двери до того, как услышит ее звук. Я же «синестетически» услышу, как она закрывается сразу же, и потом услышу звук второй раз, когда он появится физически. Естественно, до ношения слухового

аппарата я не слышал синестетические звуки закрывающейся двери, просто потому что не знал и никогда не испытывал то, что ему соответствовало в физическом мире.

Также звуки в реальном мире могут быть замаскированы другими звуками. Например, мы беседуем на взлетно-посадочной полосе, вдруг мимо пронесется самолет, шум от которого перекрывает звук нашего голоса, так что никто не может услышать, о чем идет речь. Но я всё еще продолжаю слышать собеседника – его синестетический голос, с помощью чтения по губам. Я считаю, что независимо от того, что происходит в реальном мире, ничто и никогда не может замаскировать звуки, которые я слышу в синестетическом мире.

Взаимодействуют ли они? Нет, они этого не делают и не должны этого делать, чтобы не потеряться в мире. Для меня звук в реальном мире направлен во все стороны. Даже со слуховым аппаратом я не смогу определить направление звуков, потому что отсутствие у меня слуха нельзя ничем компенсировать. Синестетические звуки, которые я слышу, существуют в моем сознании, в моем собственном трехмерном синестетическом пространстве.

Как вы относитесь к тому, как другие воспринимают вашу синестезию, когда вы о ней рассказываете? По Вашему мнению, синестезия отделяет Вас от других, или объединяет с ними?

Сначала я склонялся к тому, что эту тему лучше не поднимать. Но книга доктора Сайтовика «Человек, который чувствовал формы» всё изменила. Наконец-то пришла поддержка. Многие, как и я, вылезли из своих «шкафов с синестезией» после выхода этой книги. Я услышал много историй от других о том, как одна единственная книга изменила их жизни. Сегодня я очень открыт в рассказах о своей синестезии. Общество, в целом, заинтересовано в том, чтобы знать больше, и находит эту информацию захватывающей. Необходимо внести ясность в то, что синестеты вовсе не «эволюционно выше» или представляют собой будущее человеческой эволюции. Несмотря на большой интерес к этой теме, я не чувствую, что она как-то откликается или воспринимается всерьез врачами первичной медико-санитарной помощи. Надеюсь, это изменится в будущем.

Подвергалась ли ваша синестезия научному исследованию? Какое последнее исследование синестезии стало наибольшим открытием для вас?

Я был предметом исследования, проводимого под руководством покойного доктора Хиндерка Эмрича из Ганновера (Hinderk Emrich). Исследование проводилось Яниной Нойфельд и Кристофером Синке (Janina Neufeld, Christopher Sinke); часть исследования была смоделирована по работе Мелиссы Саенц и Кристофа Коха (Melissa Saenz, Christof Koch). С целью обнаружить кросс-активацию (зон мозга) была сделана МРТ.

Одно тестирование включало в себя ритмические темпоральные последовательности пульсирующих сигналов, как азбука Морзе. Мне были предъявлены два набора последовательностей, и я должен был определить, одинаковые они или нет. Первая фаза теста была проведена с мигающим и аудио сигналами. И синестеты, и контрольная группа справились хорошо с этой частью. Для несинестетов было гораздо легче сделать выбор, основываясь на аудио-сигналах. Следующая фаза эксперимента проходила без аудио-сигналов. Это была серия быстрых вспышек. Несинестеты справились хуже. Для них это было просто угадывание, а мои результаты при демонстрации стимулов без аудио-сигналов сильно превзошли контрольную группу.

Расскажите пожалуйста, в каких других проектах творческого характера или экспериментальных технологических разработках вы принимали участие?

Дэвид Иглман (David Eagleman) впервые разработал носимый жилет с сенсорными технологиями как устройство для помощи глухим. Жилет переводит слышимый звук в вибрации. Позже в качестве уменьшенной версии жилета был разработан браслет под названием Buzz. В процессе тестирования участвовал человек с проблемами слуха, и после тренировки и адаптации к вибрациям жилет помог ему «услышать». Buzz разработан как устройство для глухих с целью того, чтобы они могли лучше улавливать и понимать окружающие звуки, которые браслет обращает в вибрацию. Восприятие речи не является основной функцией браслета Buzz. Вторая версия Buzz разрабатывается для речи с использованием технологии под названием Clarify.

В 2017 году я участвовал в тестировании прототипа Buzz. Я был единственным синестетом, привлеченным к тестированию разрабатываемой модели. Как я и ожидал, после ношения прототипа я стал лучше понимать окружающие звуки. Например, у меня дома Buzz постоянно вибрировал по какой-то очевидной причине. Я стал выяснять, в чем кроется эта причина, и обнаружил, что холодильник стоял у меня стык в стык с кухонной столешнице, от чего столешница резонировала и гудела. Этот звук раздражал меня в течение многих лет, но я никак не мог обнаружить его источник, пока не стал пользоваться Buzz. После тестирования я внес предложения по изменению эстетического дизайна и функциональности, в частности в отношении того, как и на какие звуки он должен реагировать, например, на такие звуки, как звонок телефона, плач ребенка, приближающиеся люди, стук в дверь.

Я экспериментировала с устройством в различных условиях, дома, за рулем в ресторанах и общественных мероприятиях. Я часто езжу на машине с выключенным слуховым аппаратом, потому что я, скорее, слушаю свои синестетические звуки, порождаемые пейзажем, и поэто-

му не включаю радио или проигрыватель. Это создает риск, так как я не слышу обращенный ко мне гудок машины или звук полицейской сирены или сирены скорой помощи. Buzz как раз и создан для того, чтобы сообщить мне о таком событии, сделав поездку более безопасной.

Тот факт, что я синестет, дал неожиданный результат. Дело в том, что Buzz может вибрировать под звуки, исходящие от телевизора. Будучи синестетом с реакциями в виде звуков, я «слышу» движения на экране, и даже когда мой слуховой аппарат выключен, я все равно воспринимаю голоса от движения губ актеров. Обычно, чтобы воспринимать происходящее на экране, я полагаюсь на субтитры. Поэтому меня удивило то, что, когда мой слуховой аппарат выключен, а субтитры включены, я фактически слышу голоса, передаваемые вибро-браслетом Buzz. Однако, когда субтитры выключаешь, эффект восприятия голосов от вибрации браслета исчезает. Я не ожидал такого результата и была весьма удивлен, что мои синестетические реакции отреагировали и адаптировалось столь необычным образом. Я с нетерпением жду окончательной версии Buzz, чтобы увидеть, насколько хорошо я смог к нему адаптироваться. На данный момент, я не пробовал новую технологию Clarify. Надеюсь в ближайшее время попробую.

В течение жизни вы наверняка сталкивались с псевдонаучными и мистическими объяснениями синестезии. Не могли бы вы прокомментировать какие-то общие моменты в отношении таких заблуждений?

В середине 1990-х у меня впервые появился доступ к интернету. До этого я уже долгое время проводил исследования по синестезии. Естественно, я нашел сайт Шона Дэя и его email-рассылку. Это было началом, когда синестеты всего мира получили возможность для открытого обсуждения. Никогда не думал, что позже, через несколько лет, я наконец встречу Шона Дэя в качестве президента только появившейся Американской Синестетической Ассоциации, которая была организована совместно с Кэрл Стин и Пэт Даффи. Позже Facebook открыл новую дверь, и еще больше людей начали отправлять сообщения с вопросами и описанием своего опыта и в то же время многие не хотели давать этому огласку, боясь насмешек.

Книга Ричарда Сайтовика «Человек, который пробовал фигуры на вкус», подробно рассказывает о синестезии некоего MW. Так началось возрождение серьезных научных исследований. С тех пор вышло много новостей и документальных фильмов о синестезии. Но, несмотря на все это, она от всего этого не сильно выиграла к разочарованию многих синестетов, перед которым распахнулись двери медицинских учреждений. По какой-то странной причине многие журналисты по-прежнему называют это «болезнью» или «отклонением».

С другой стороны, я немного обеспокоен и тем, что некоторые из так называемых «экспертов» возводят синестезию в ранг того, чем она

на самом деле не является. Самое дикое утверждение, с которым я столкнулся, это то, что синестезия выступает «доказательством» того, что человеческая ДНК была взломана инопланетянами в далеком прошлом. Другие склонны полагать, что синестезия представляет будущее человеческой эволюции и является результатом эволюционирующего мозга. Я оспариваю это. Я считаю, что синестезия была частью нас с самого начала человечества и некоторым смысле помогла в развитии языка и музыки. На самом деле, я склонен думать, что все мы, так или иначе, синестеты. Но некоторым даже заявляют, что синестеты обладают паранормальными способностями ясновидения или видения на расстоянии. Изображение синестета как стоящего выше, чем несинестет, – это состязание в глупости. Синестезия – это черта, так же как и цвет глаз. Наличие голубых глаз не делает какого-то лучше других. Те, кто распространяет псевдонаучные представления, подрывают работу серьезных исследований. К счастью, они находятся в меньшинстве.

Вы когда-нибудь экспериментировали со своей синестезией? Может ли ваша естественная или приобретенная синестезия каким-то образом взаимодействовать с вашим «глухим слухом»?

О да! Как я уже говорил, моя синестезия основывается на звуках. В молодые годы я меня пленяли техно-биты танцевальных клубов Нового Орлеана. Мне нравился клубный свет и их фирменные лазеры. Помню одну ночь, когда осветитель в одном из заведений делал что-то несуразное. Синестетические звуки, которые я слышал, не соответствовали музыке. Это был полный кавардак. Я даже подбежал к диджею и стал объяснять этому технику, что он все портит, и если продолжит в том же духе, то мне придется уйти. Меня это сбивало напрочь. Со временем под моим влиянием дело у них наладилось.

И вот мой совсем недавний опыт, который произошел в Москве. Когда я первый раз пришёл на Красную Площадь ночью, я просто был переполнен впечатлениями. Отчётливо проявилось редкое ощущение визуально-вкусовой синестезии. Я не только слышал освещение и цвета окружающего пейзажа, у меня началась дегустация Красной площади! ГУМ был на вкус как различные виды шоколада! Вкус Кремля – это вкус имбирного печенья. Башни Кремля и маковки Василия Блаженного были вкуса разных сортов мяты. Вдали виднелась гостиница «Украина» – вкус круассана с изюмом. Я вздрогнул от неожиданности, а в голове звучал вопрос, что москвичи подумают обо мне, но по их непроницаемым лицам трудно было догадаться, что творилось в их головах, но по глазам-то я все понимал! Через год, приехав в Москву второй раз, я сознательно не ходил по ночам на Красную площадь. Теперь жалею об этом.

Я второй в мире человек с зарегистрированным случаем «глухого слуха». В тесте Берит Брогаард я не мог определить направление зву-

ков, которые были ниже моего слухового порога. Однако в ситуации предоставленного выбора мне удалось каким-то чутьем распознать тип предъявляемых мне звуков с точностью выше случайного угадывания. Эксперименты Брогаард показали, что моя глухота скорее корковая, а органы слуха не повреждены. Сканирование фМРТ показало, что слуховая кора у меня меньше по размеру и развита слабее по сравнению со слышащими и другими людьми без слуха. Я ничуть не сомневаюсь, что существует связь слуховой коры со зрительной. Глухое слышание может объяснить, почему я часто по какой-то неизвестной причине поворачиваю голову, как будто вижу какого-то «призрака» в комнате. Возможно, я действительно могу «слышать» какие-то звуки, не слыша их, и отвечать на них. Понятие «глухого слышания» никогда не приходило мне в голову, хотя до того, как встретил доктора Брогаард, я знал о «слепом зрении». Я точно могу сказать, что синестезия с ним не связана.

Перевод:

*Наталья Овчаренко
Анастасия Мальшевская*

Дмитрий Матковский: «Не могу сказать, что синестезия является частью искусства, скорее, это ещё один очень редкий инструмент по созданию произведения искусства, ещё один прибор по изучению человеком того поля, которое мы называем искусством»



Дмитрий Матковский – художник-синестет, музыкант, обладатель «цветного слуха», воспринимает звуки через цвет, а свои работы называет «музыкой на холсте». Его первая группа, «Мануфактура», стала победителем первого Ленинградского Рок-фестиваля, после чего Дмитрий Матковский как гитарист 10 лет работал в составе группы «АукцЫон». Знакомство с Герардом Рихтером поменяло вектор деятельности Дмитрия Матковского, и в 90-х он уехал в Германию, где работал подмастерьем у известного художника. В тот период к нему пришло осоз-

нание природы собственного восприятия искусства, единства музыки и цвета. Среди учителей он также отмечает своего крёстного Алексея Хвостенко и петербургского акварелиста Виктора Прошкина. 10 лет жизни в Канаде оформили его как профессионала в области изобразительного искусства. Художник создал серию «набросков воздуха», которые затем переиграл в масштабных полотнах. Эти работы стали визитной карточкой художника в Торонто. За это время более 40 работ Матковского были куплены коллекционерами и музеями Америки, Европы и Японии. В настоящий момент Дмитрий Матковский живет в Санкт-Петербурге и продолжает заниматься живописью, 3D-анимацией, дизайном, музыкой, йогой, а также публицистическим творчеством.

Расскажите, когда и как вы узнали, что обладаете синестезией, каковы об этом ваши первые воспоминания, и как сильно синестезия влияет на то, как вы осознаете и понимаете себя и свое творчество. Оказывает ли синестезия еще какое-то влияние на вашу жизнь, помимо занятий искусством и творчеством? Есть ли еще что-то необычное или малопонятное, что вы усматриваете в работе своего сознания?

Сказать, что я обладаю синестезией - весьма странная формулировка, потому что я обладаю этими качествами связи цвета с музыкой с

рождения, это часть меня, того, что я есть, это как обычному человеку хвастаться зрением или слухом. Благодаря тому, что эти ощущения всегда шли бок-о-бок, я никогда не связывал это в какой-то определенный процесс, в какую-то особенность моего организма. По сей день слово *синестезия* звучит для меня неожиданно, от него пахнет большой научностью и дикой серьёзностью. Я же всегда относился к своим способностям, как к некому нашествию, какому-то внешнему насилию над моим внутренним состоянием. Иногда я просто боялся попасть в какую-то особую группу людей... К счастью, мой жизненный путь лежал через искусство, а в искусстве оказаться кем-то непохожим на других быстрее плюс нежели минус.

Сам же термин *синестезия*, я узнал совсем недавно, когда делал выставку 2015-го года в Санкт-Петербурге. У нас было плотное общение с куратором после чего, он написал вступительную статью, где я был назван словом *синестет*. После этого я стал интересоваться, что это значит и нашел в своей памяти много интересных воспоминаний, которые должны были раньше привести меня к этому термину. Я был музыкантом и это не сильно влияло на мою музыкальную жизнь, когда же я стал профессиональным художником, это стало играть существенную роль в моей жизни и творчестве.

По каким-то непонятным причинам я не помню ни одного воспоминания до 5 лет, что не покажется странным большинству людей, но я не помнил этого уже когда мне было 7 лет! Мои воспоминания начинаются в возрасте 7 лет, когда меня привели на поступление в музыкальную школу. Помню, женщина брала разные интервалы на фортепиано, а я должен был сказать, берет ли она 2 или 3 ноты, что выше, а что ниже... Но я никак не мог понять, что от меня хотят, потому что видел всё в цвете. Я до этого не видел ни одного музыкального инструмента, для меня музыкой назывался шум, льющийся из маленького ящичка, подключенного в розетку, зато уже 2 года я ходил в школу рисования и рисовал постоянно, поэтому на экзамене все просто не понимали, что я хочу сказать. В итоге в музыкальную школу меня не взяли, а предложили заниматься на барабанах, но тон каким это было сказано показался мне оскорбительным. Со временем, чтобы доказать всем, что у меня есть музыкальный слух, а позже выяснилось, что он абсолютный, я 25 лет занимался музыкой профессионально.

Говоря о влиянии синестезии на меня нужно понимать мой взгляд на искусство. Искусство – это погружение внутрь себя, когда человек настолько погружён в себя, что может выразить какие-то свои внутренние процессы, явления и переживания средствами искусства, причём это происходит настолько сильно и акцентировано, что влияет на все, что делаешь. Конечно, любые эмоции сильно усложняются из-за их сочетания

или пересечения между собой и поэтому в восприятии довольно простых объектов и ситуаций возникают большие сложности. Восприятие жизни через два разных чувства одновременно, иногда вызывает паническое состояние ума, заставляет его ослабить свою хватку, и у индивидуума появляется редкая возможность выразить сущность того, что он чувствует, а не ментальные штампы. Чем меньше влияние ума на создателя произведения искусства, тем оно ближе к Настоящему искусству.

Кончено, мастерство никогда нельзя скидывать со счёта, но как правило, мастерство мешает больше, чем помогает. Однозначно – наши знания подавляют нашу свободу творчества. То есть если человеку не хватает мастерства он не сможет в полном объёме выразить то, что его переполняет изнутри. Но если у него очень много мастерства, он быстрее будет делать как надо, а не как его видит сердце. Конечно, синестезия влияет на мою жизнь, потому что она делает восприятие более глубоким, а саму жизнь более тонкой. Представьте сами, когда вы воспринимаете что-то не одним, а несколькими чувствами одновременно. Это лучше всего понятно, если сравнить двухмерную картинку с трехмерной или представьте себе, что вы смотрите фильм без звука и со звуком. Это не просто увеличивает полноту жизни, это добавляет миру еще одно измерение, делает его четырехмерным.

В чем для вас кроется значение синестезии? Чему синестезия может научить других? Другими словами, что синестеты могут знать о своём внутреннем мире, окружающем или творческом, что может быть неочевидно, или даже «скрыто» от несинестетов?

Для меня очевидно, что все виды искусства – это как бы разные грани одного целого, мы можем на это посмотреть с одной стороны или с другой, важен процесс, само создание произведения искусства. Процесс создания Искусства очень похож на саму жизнь, любовь и честность перекрывает все, мастерство, бюджет, не знаю, что еще... Синестезия помогла мне понять, что любой человек может заниматься творчеством, также как и любой одаренный художник может удалиться от этого, начинать делать что-то хорошее, интересное, но без Искры вдохновения, которая для меня является главным отличием произведения искусства от просто хорошо сделанной вещи.

Тогда возникает вопрос, почему же не все люди могут заниматься искусством? Ответ очень прост – большинство считают, что, чтобы сделать произведение искусства, нужно обладать огромным талантом и мастерством, а на самом деле это не так, бог сделал всех по своему образу и подобию и поэтому умение творить – неотъемлемая часть человека. Просто нужно верить в себя и делать что-то искренне и вам откроется Откровение, красота вашей собственной души, которой вам сразу захочется поделиться с другими. Так что не сдерживайте себя!

Но две самые сложные две вещи в мире – это поверить себя и не руководствоваться умом, когда что-либо делаешь в искусстве. Ещё очень важно начинать заниматься искусством в той области, где у нас больше всего способностей. Нас в школе учат познавать мир копированием, а для творчества это тупиковый путь. Мы рождаемся с разными способностями, и человек сам не всегда это может понять, вот для этого и нужны учителя. Звучит банально, но я потратил 5 лет, пытаюсь рисовать то, что мне нравится или хочется, вместо того, чтобы рисовать то и так, как я это могу и делаю лучше всех вокруг.

Как бы вы описали идеальное произведение «синестетического» искусства, или событие из жизненного опыта, которое идеально соотносится и гармонирует с вашей синестезией? Прошло уже больше 100 лет с тех пор, как великий синестет Скрябин пытался совместить музыку и краски, сейчас наступает время, когда с помощью искусственного интеллекта это можно сделать значительно легче. Думаю, что самое яркое событие в моей жизни из области синестезии - это проект, который я готовил для Мариинского театра. Синестезия была самой *основой* этого проекта, это было рисование в живую, под исполнение симфонического оркестра. Моя живопись должна была возникать во время концерта и транслироваться на множество мониторов и световых приборов. К сожалению, проект был приостановлен по причине отсутствия средств.

Каким было ваше первое знакомство с другими синестетами? Понимаете ли вы другие, отсутствующие у вас, разновидности синестезии? Какую из них вы бы хотели ощутить? (и почему?) Если бы вы могли, то какую синестезию вы хотели бы создать? Что, на ваш взгляд, делает синестезию частью искусства?

Моё первое знакомство с синестетами произошло очень рано. Когда мне было лет 12 мама повела меня на концерт Скрябина «Прометей», это звуко-световая симфония великого композитора 20 века. На меня это произвело громадное впечатление.

Недавно я узнал, что есть синестезия, которая называется графемно-цветовая, то есть, когда цифры воспринимаются в определенных цветах. Я в молодости занимался математикой и программированием, и мне было бы, наверное, очень интересно ощутить цифры в цветовом режиме, особенно сейчас, когда я стал художником.

Чтобы я хотел создать? Возможно, из-за того, что самое сильное впечатление детства для меня – это симфония Скрябина или из-за того, что я и художник-синестет, и из-за того, что музыкант – это на всю жизнь – то самое интересное для меня было бы создать симфонию света и музыки. В принципе я к этому уже довольно давно продвигаюсь, 2 года я работал над созданием световых эффектов и 3D-анимации для артистов на сцене, что дало мне опыт и уверенность в

своих силах. Не могу сказать, что синестезия является частью искусства, скорее, это ещё один очень редкий инструмент по созданию произведения искусства, ещё один прибор по изучению человеком того поля, которое мы называем искусство.

Какое из своих произведений вы считаете наиболее синестетически “насыщенным” и показательным в отношении своей синестезии? Сохранилось ли у вас воспоминания о том, как вы его создавали? “Подозреваете” ли вы синестезию у кого-либо из творческих людей, о котором неизвестно, был он синестетом или нет? Почему?

Я считаю, что в полной мере ещё не создал ни одного по-настоящему синестетического произведения, потому что мне трудно сказать, что такое не синестетическое произведение. Для меня все, что я делаю наполнено синестетикой, это на 100 % синтетическое произведение искусства. Но мои произведения могут не отражать тот процесс, который происходил во мне во время их создания, этого может быть не видно, или может быть видно только мне, или только синестетам... ведь я не знаю, как воспринимают мое искусство женщины, потому что я мужчина. Возможно любой человек может почувствовать то единение, которое я чувствую внутри себя, единение музыки и цвета, но я не могу это проверить. Если же говорить о моих музыкальных произведениях, которые у меня вызывают самые сильные зрительные и цветовые ассоциации, это, несомненно, произведение «Уши» и «Моя любовь», записанные группой «АукцЫон». «Моя любовь» было признано BBC одной из 20 лучших произведений 2001 года в мире, но я не знаю, насколько можно ощутить насыщенность этого произведения синестезией...

У меня сохранилось воспоминание о том, как я создавал «Уши», потому что с тех пор этот способ я постоянно использую для своих визуальных работ. Я бы назвал его способом наслаений, создание больших плоскостей. Когда я писал эту музыку, это были музыкальные плоскости, сейчас это живописные плоскости. Сначала я создаю эти живописные плоскости, а потом стираю ненужное в этих плоскостях, то есть действую, как скульптур. Сначала я создаю слой за слоем материал, из которого, потом вытравливаю ненужные мне места, в итоге остаётся то, что мне нужно – живописное или музыкальное полотно.

Я не подозреваю синестезию у каких-либо творческих людей, но думаю, что у всех творческих людей существует некая связь между чувствами восприятия, только не все знают о существовании такой вещи как синестезия, как и я сам не знал об этом до недавнего времени, а мне ведь уже 57... То есть любой мастер работает на уровне рефлекса, на уровне ощущений, и очень сложно описать словами то, что делаешь. Поэтому, я почти уверен, что большинство творческих людей, тем более выдающиеся деятели искусства, в какой-то мере являются синестетами. Единственный человек, который как я раньше предполагал был

инопланетянином, а теперь знаю, что он является синестетом, это Джимми Хендрикс. Его музыка, которая по эстетическим соображениям мне не нравится, вызывает во мне бурю эмоций, визуальный шквал, я просто впадаю в эйфорию, каматоз или не знаю во что, потому что в этом состоянии невозможно что-то оценивать.

Самое сильное впечатление из творческих людей, обладающих синестезией, оказали на меня Сибелиус и Набоков. Я тогда еще не знал причины, но я просто не смог читать Набокова, потому что это вызывало сотни визуальных эмоций. Их было так много, что я не мог понять смысл того, что читаю. Та же ситуация и с музыкой Сибелиуса. еще совсем в раннем детстве, в 7–8 лет, я вообще практически не слышал, а только видел то, что слушали мои мама и сестра. После этого я Сибелиуса старался больше не слушать. А, например, музыка Моцарта, воспринимается мною как обычная музыка, без каких-либо «спецэффектов». По сей день не читаю Набокова и не слушаю Сибелиуса. Это для меня, как тяжелые наркотики.

Были ли у вас какие-то важные жизненные события, повлиявшие на появление и развитие вашей синестезии? Какие внешние факторы и состояния способствуют, или, напротив, подавляют ваши синестетические ощущения? Пробовали ли вы делать что-нибудь «против» своих синестетических реакций; к примеру, подавляя их проявление или пытались реагировать вразрез с ними?

Несомненно, концертное исполнение симфонии «Прометей» в лучшем зале Ленинграда семидесятых повлияло на развитие во мне синестезии. А Набоков и Сибелиус усилили это чувство... И про сны. Дело в том, что в работе моего сознания сны занимают очень важное место. По сути все создается во сне, а весь последующий день я пытаюсь собрать из этих разрозненных кусков сна, как пазл, общую картину увиденного. Мои сны, это не просто цветные или черно-белые, сюжетные или абстрактные картины. Это даже не истории, потому что для меня это даже не сны, это моя жизнь. Я вообще не могу отличить свои сны от реальности. Как я узнал и понял – длинная и интересная история. Долгое время я считал, что я не помню сны, что у меня нет снов. Но как-то раз, я проснулся с мыслью, что я должен позвонить одному человеку и я взял телефонную книжку и нашел телефон. И в этот момент я понял, что этот человек уже 5 лет назад умер. Тогда я спросил себя, ты же не забыл, что он умер, тогда почему же ты собирался ему позвонить? И тогда я понял, что это было во сне. Я понял, что сны – неотъемлемая часть моей жизни, что именно сны кормят во мне это чувство, называемое синестезией.

На мои ощущения очень сильно влияет звук, поэтому любые раздражающие звуки, любые не относящиеся к творческому процессу звуки чрезвычайно сильно ослабляют синестезию и способствуют тому, что моя концентрация сначала уменьшается, а потом пропадает вовсе. Тем-

нота ночи, покой дождя – это то, что усиливает синестезию, а любой шум, неприятные звуки, например, звук телевизора или радио, работающие в фоновом режиме, возможно еле слышно – очень сильно ослабляют синестетические ощущения.

Да, я часто иду вразрез со своими синестетическими реакциям. Почему? Потому что это такой способ, найти что-то out of the box, потому что, хотя на этапе редактирования я часто возвращаюсь обратно на путь красоты и гармонии, и исправляю эти следы борьбы со своим своими естественными синестетическими реакциями, но это приводит меня в состояние, где я могу найти что-то очень неожиданное для самого себя, а это дорогого стоит, обмануть самого себя!

Как, на ваш взгляд, синестезия, которую вы выражаете в своем творчестве, воспринимается окружающими? Считаете ли вы, что синестезия отстраняет вас от других, или, наоборот, помогает с ними взаимодействовать? Есть ли у вас возможность и желание еще шире использовать синестезию в своем творчестве? Стали бы вы продолжать, даже несмотря на риск остаться непонятым?

Я не считаю, что синестезия отстраняет меня от других. Во-первых, никто не знает о моей синестезии, или, когда кто-то слушает мою музыку или смотрит картины, он точно не думает об этом. Окружающим либо нравится то, что мы называем продуктом синестезии или нет. Они чувствуют на каком-то уровне гармонию и красоту, которая появляется в моих картинах от того, что я их гармонично ощущаю на звуковом уровне. Зрителям важен конечный результат, а не то, как я видел то, что явилось для них произведением искусства. В конечном счёте, то, что я рисую абстракцию и слышу музыку, которая является самым абстрактным видом искусства, очень сильно мне помогает в процессе творчества. Но в обычной жизни синестезия, возможно, очень сильно мешает мне, например, в общении с окружающими, потому что многие вещи я слышу и вижу совершенно по-другому, и иногда это вызывает большое непонимание. Например, многие тексты или вопросы, которые имеют очевидные для всех ответы, мне совершенно не очевидны и кажутся многогранными, многозадачными, а значит некорректными, то есть не имеют одного ответа или одного понимания. Тогда мне приходится большим усилием воли и ума выключать свою синестезию на некоторое время. Но по сути дела, я этим не владею, скорее, это метод «научного тыка», и требует очень больших сил, что очень сильно отвлекает. Поэтому в обычной жизни на это нет времени, и тогда люди ощущают меня неадекватным человеком.

Конечно, у меня есть желание использовать свою синестезию в творчестве шире, но это такое чувство, которое развивается очень медленно, и по своим непонятным для меня законам, поэтому всё, что я могу, это бережно относиться к этому ощущению и пользоваться

им как можно чаще, рискуя остаться непонятым. Эта опасность существует у любого художника, тем более, если художник чувствует не так, как чувствует 99 % населения земного шара. Но для искусства – это является важной и нужной составляющей, поэтому я не расстраиваюсь по этому поводу. Что есть, то есть.

Есть ли у ваших цветовых реакций на музыку какие-то неизменные закономерности? Как в этом проявляется ваш абсолютный слух? Как именно вы воспринимаете цвет музыки: в каком пространстве (где именно) или в каких формах (полосы, круги и т.д.)?

Я никогда не пытался классифицировать свои эмоции, чего бы они ни касались, и не пытался провести какие-то параллели между звуком и цветом, тем более запомнить их. Почему? Это не просто лень или невнимательность. Дело в том, что любые знания уменьшают нашу свободу мысли и творчества, поэтому для меня это способ (не устанавливая эти связи) не заформализовываться, не образовывать новые лекала, штампы, паттерны. Конечно закономерности, время от времени проявляются, но я пытаюсь сразу их разрушить, поступив наперекор им. Потому что просто взять и забыть – не очень простая задача, их надо вытеснить другими связями.

Не думаю, что абсолютный слух как-то меняет для меня картину миру или ее точность. В любом случае это уже трудно сравнить с ситуацией, когда я им не обладал, потому что это было очень давно. Звук и музыку я воспринимаю в форме слоев, иногда 3D-слоев, типа облака, но в основном прозрачных 2D-слоев, которые просвечивают друг сквозь друга, преломляются и движутся в разных направлениях. Но иногда эти плоскости сужаются до линий. А свет, как правило, их освещает либо ровно, как дневной свет, либо концентрическими окружностями или кругами.

Расскажите, пожалуйста, об отношениях, которые у вас выстраиваются между снами и синестезией. Что значит ваше переживание, которые вы описываете, как «сны, кормящие синестезию»? Как это относится к вашему творчеству, восприятию музыки и пониманию цвета?

Дело в том, что я редко помню сны или даже сам факт того, что они были. Но иногда, по разным причинам, я понимаю, что мне что-то снилось или в какой области был сон. В любом случае, если я уверен, что видел сон, мои синестетические реакции усиливаются или принимают несколько другой, новый оборот. Так что теперь это для меня еще один способ быть уверенным, что сон я видел, и что время идти послушать музыку и порисовать. Музыка или звук сильно углубили мое понимание цвета, я чувствую цвет более тонко, что иногда приводит к непониманию меня другими людьми, которые цвета видят или чувствуют по-другому. Например, видят в оранжевом больше желтого или красного и не видят в нем зеленого, который

образуется из голубой тени минорной гармонии *E* и т.д. Я уж не говорю про музыку, которую я всегда вижу, как движущуюся картину.

Синестезию, наряду с другими своими способностями, вы описываете как «нашествие», даже «насилие» над внутренним состоянием. Значит ли это, что синестезия как-то подавляет вашу свободу творчества? Если бы вы стали наставником для кого-то из молодых художников-синестетов, как бы вы научили «пользоваться» синестезией? В чем может заключаться особенность быть художником-синестетом и быть им максимально полно?

Ураган – конечно ограничивает твою свободу, но, когда он начинает утихать, можно увидеть, что все вокруг вас приобрело новый, свежий оттенок или даже полностью изменило свой вид. Так и с *Синестезией*, когда наступает приступ, я просто должен переждать его обострение, а затем торопиться пожать его плоды, потому что чувства усиливаются и утончаются. Синестезия - это не что-то неизменное и постоянно имеющая свое лицо вещь, она как ускользающие от нас на природе запахи. Ее нельзя игнорировать, но можно не обращать внимание, можно смаковать, как утренний грибной дождь, а можно опустив голову шлепать по лужам в огромных тяжелых сапогах, не замечая солнышка.

Научить пользоваться Синестезией, это как научить пользоваться жизнью, человек должен это освоить сам, потому что это очень индивидуально. Я так думаю, хотя у меня нет опыта общения на эту тему. Нужно прислушиваться к своему телу и чувствам. Поменьше пользоваться умом, что всегда хорошо для творчества. Ни просто не пугаться всего неожиданного, а воспринимать это с великой Благодарностью. И использовать эти качества наиболее широко, чем больше ты пользуешься чем-то, тем глубже ты это понимаешь, тем легче ты это можешь повторить из раза в раз. То есть это не «бином Ньютона» – уважительное и внимательное отношение ко всему, что происходит внутри и постоянная работа. Работа над собою и работа в творческом спектре с привлечением Синестезии. Ни что не происходит само собой, это нужно заслужить, уделяя этому внимание и платя за это самой дорогой монетой, которая у нас есть – временем.

Тимоти Лейден: «Исследуя как художник собственное синтетическое восприятие, я узнал о себе больше, чем если бы просто размышлял о своем чувственном опыте»



Тимоти Лейден (Timothy B. Layden) – художник, музыкант, автор книг и учитель изобразительного искусства. Родился в США, г.Сиэтл. Выставлял свои работы в совместных и персональных экспозициях в Мексике, Японии, США и Великобритании, участвовал и организовывал социальные и художественные проекты в Испании, Бельгии и Великобритании. Получил степень бакалавра изобразительного искусства в Университете Америки, Пуэбла, Мексика, в 1995 году. и степень доктора наук изобразительного искусства в Университете Барселоны, Испания, в 2005 году. Является активным участником мероприятий, проводимых фондом Artecitta Foundation, членом Ассоциации Синестетов Великобритании (UK-SA) и Международной ассоциации синестетов, деятелей искусства и науки (IASAS). Автор книг «Неправильный» (Irregular One) и «Формы звуков» (The Shape of Sounds). В настоящее время живет и работает в Великобритании.

Расскажите, пожалуйста, как вы пришли к пониманию того, что обладаете синестезией. Какие у вас самые ранние воспоминания об этом феномене и насколько обладание синестезией влияет на ваше понимание себя и своего творчества? Играет ли синестезия другие роли в вашей жизни помимо искусства и творчества? Есть ли иные «необычные» мыслительные процессы или что-то, что кажется необъяснимым, в работе вашего разума?

Мои самые сильные ранние воспоминания о синестетическом опыте связаны со звуком. Один из моих любимых – когда я первый раз услышал трубу, играющую прямо передо мной. Мне тогда было семь или восемь лет. И в школе один из учеников постарше выходил из музыкального класса, дующий в трубу во всю мочь. И вот одна резкая нота накрыла меня вспышкой зазубренных линий и теплых оттенков. Позже я сам стал играть на трубе и на других инструментах. Я часто использую синестетические переживания звука, главным образом формы и текстуры, для определения того, как и что играть. Переживания, подобные тому, что я ощутил в ответ на звук трубы, и когда я был ошеломлен соб-

ственными синестетическими реакциями, особенно выделяются в моей памяти. Я помню случаи, когда звуковые формы проявлялись настолько явно, что еще некоторое время после их исчезновения, я не мог понять, откуда они взялись. Я помню, что всегда видел мир через призму синестезии; звук всегда появлялся в виде движущихся фигур и текстур, которые вызывали еще и цветовые ощущения.

Я не отдавал отчета о том, что обладаю синестезией лет до 20, пока мой друг не узнал о ее проявлениях у своей подруги из ее учебников по психологии. Мы разговаривали об этом на вечеринке, и тут я понял, что это описание как раз того, что переживал я сам. После этого открытия я начал читать об исследованиях синестезии. В итоге я открыл себя книгу «Человек, который пробовал формы на вкус» (“The Man who Tasted Shapes”) Ричарда Сайтовика и роман “Память, говори!” Владимира Набокова. Они помогли мне постичь некоторые ключевые факты о синестезии так же, как и их субъективную основу.

Уже будучи аспирантом факультета изобразительных искусств я продолжил изучать влияние не визуального опыта на современное изобразительное искусство, включая и возможное влияние синестезии как на творчество конкретных художников, так и в целом. В дополнение к теоретическим исследованиям я изучал свой личный синестетический опыт, который воплощал в звуковых и визуальных произведениях искусства. Эта работа, хотя и теперь играет заметную роль в моей художественной практике, получила наибольшее выражение в моем пост-докторском художественном проекте «Формы звуков» (theshapeofsounds.com).

Исследуя как художник собственное синтетическое восприятие, я узнал о себе больше, чем если бы просто размышлял о своем чувственном опыте. Процесс исследования включал для меня не только размышления о том, что именно я испытывал, но и фиксирование входящих ощущений, вызывающих синестетические реакции. Я делал это путем многократных записей и прослушиваний определенных звуков с целью зафиксировать различные аспекты своих переживаний в картинах, рисунках и текстах. Прежде всего, синтетические ощущения, которые я выбирал как основу для вдохновения в работе, отличались своей силой, иногда во время экспериментов становясь до реалистичности материальными. Я был не в состоянии понять, что происходило в моем мозгу и как я мог переживать такое.

Я заметил, что мои синтетические реакции на звук отличаются большей яркостью, когда источник звука находится вне поля зрения, независимо от того, известен ли он мне или нет. Оставался вопрос, было ли это потому, что мой мозг пытается установить связь между физическим миром и окружающими меня невидимыми звуками посредством создания зрительных ощущений, привязывая их к этим звукам. Это выявило и

другие аспекты моих интеллектуальных процессов в их связи с воображением: абстрактные понятия вызывают у меня, в основном, объемные формы, цвет и текстуру; например, переживания эмоций, событий и мест проявляются в моем сознании конкретными объемными формами, цветами, текстурами и фигурами, которые переживаются в качестве единственно подходящих им ощущений. Это отличается от моих переживаний звуков и возникает, скорее, изнутри как часть работы воображения, а не снаружи, как с объемными формами, порождаемыми звуком.

О чем вам говорит ваша синестезия? Чему синестезия может научить других? Другими словами, что может синестет знать о своем разуме, мире, искусстве, что не является очевидным и не “открыто” для людей без синестезии?

В моем понимании, синестезия – это результат работы определенных типов строения нервной системы, который проявляется в систематическом соединении двух и более потоков получаемой сенсорной информации, что приводит к смешению чувств. В моем случае звук воспринимается не только слухом, но и пространственно, кинестетически и визуально. Я так же воспринимаю абстрактные понятия за пределами их обыденных значений и общепринятых ассоциаций, ощущая их объем, цвет и форму, что, возможно, связано с моими бессознательными эмоциональными переживаниями.

Синестезия, вероятно, может научить нас тому, каким образом представления и понятия формируются на самом базовом уровне. Она так же может дать понимание, как человеческий разум, равно как и интеллект других разумных животных, использует базовые элементы понятийного мышления в творчестве и в процессе решения задач. Помимо этого, синестезия может показать нам структуру личности, индивидуальности и даже предрассудков. Люди с синестезией часто переживают то, что на их взгляд кажется весьма очевидным, но для других такой опыт может показаться невразумительным и даже абсурдными. В то же время, исследования человеческого опыта, такого как синестезия, могут подчеркнуть важность изучения разных типов восприятия и расширить наше понимание, указав на то, что существует огромное количество способов восприятия реальности. А это, в свою очередь, может привести к новому пересмотру наших способов понимания мира.

Как вы могли бы описать идеальный образец синтетического искусства, или абсолютный опыт или образ жизни, которые ощущаются вами наиболее комфортными и входя в резонанс с вашей синестезией?

Чтобы произведение искусства имело максимальный эффект, знания и опыт художника должны соответствовать тому, кто это произведение воспринимает. Принимая это во внимание, я бы назвал работами, кото-

рые мне нравятся больше всего и которые ближе всего к моему представлению о “совершенстве”, те, что были созданы настолько искренне, насколько художнику позволили его опыт, навыки и способности.

Что касается “синестетического искусства”, то наиболее успешные работы в этом направлении были сделаны художниками, которые сами являлись синестетами. Говорю так, потому что сам тесно работал с художниками, которые не были синестетами, но все же делали попытки представить синтетический опыт, основанный лишь на впечатлениях, полученных от других. Мне редко нравились их работы. С другой стороны, сотрудничество опытных художников и синестетов может дать впечатляющий творческий результат: фотоработы Доминика Девиса (Dominic Davies), сделанные в сотрудничестве со звуко-вкусовым синестетом Джеймсом Воннертоном (James Wannerton) стали темой для увлекательнейших обсуждений синестезии. Синестетическое искусство может оказывать очень сильное влияние, если зрителя привлекают роли участника творческого процесса и, таким образом, отчасти приглашают пережить синестетические ощущения самого художника. Так, например, Кристина Соффинг (Christine Söffing) создает интерактивные работы, включающие зрителя во взаимодействие с объемными геометрическими формами, ощущения которых возникает у нее в качестве реакции на звуки. При этом зритель получает возможность войти в пространство между ними, потрогать их и услышать. В то же время, для полного эффекта такое прямое взаимодействие не является обязательным. Если художник способен создавать образы такой силы убедительности, что нельзя не вовлечься и не остановиться в размышлениях, то история заложенная в такую работу озволит зрителю мысленно приблизиться к восприятию художника. Пепа Салас Вилар (Pepa Salas Vilar), чье восприятие обращает образы людей в цветовые ощущения, в своих картинах сопоставляет черно-белые изображения людей с яркими абстрактными формами, которые находятся как бы поверх изображённых фигур, словно синестетические фотизмы, и это буквально приковывает к себе внимание и заставляет устанавливать визуальные отношения.

Каким было ваше первое знакомство с другим синестетом? Понятны ли Вам другие виды синестезии, которых нет у вас? Какие из них вы хотели бы испытать и почему?

Только лет в 30 я установил дружеские отношения с синестетом, который обладал схожим с моим опытом синестезии и всегда с удовольствием был готов уделить время разговорам об этом. Это было изумительно. Было такое чувство, будто я нашел потерянного брата. Чаше всего, когда мы собираемся вместе с другими синестетами, я словно в кругу семьи, то есть с людьми, которые разделяют со мной то, что

мало кто другой понимает. Я люблю слушать о том, как по-разному синестеты воспринимают этот мир и как их восприятие отличается от моего. У меня нет звуко-вкусовой синестезии, хотя из многочисленных разговоров с Джеймсом Воннертоном я стал немного понимать его особенность восприятия. Слушая и читая об опыте, который непохож на мой, я начал полнее осознавать свои переживания и видеть в них то, что раньше от меня ускользало.

Одна форма синестезии, которую я хотел бы испытать, пусть это меня и пугает, это синестезия зеркального прикосновения. Иногда мне хочется, чтобы моя синестезия на понятия в виде цветных объемных форм стала более яркой. Я бы хотел видеть фигуры прямо перед собой как реальные предметы, которые бы не искажались и не стирались, когда что-то отвлекает мое внимание, и уметь чувствовать их на ощупь, исследуя со всех сторон.

Какое из своих произведений искусства вы считаете самым показательным воплощением своей синестезии? Помните ли вы, как создавали его? Кто из художников, о котором достоверно не известно, что он был синестетом, тем не менее, по вашему ощущению, был таковым? Почему?

В моем творчестве в период с 2008 до 2010 года преобладала одна серия произведений. Это серия называется “Формы звуков”. Состоит она из 11 видов звуковых ландшафтов, около 100 пробных набросков, 11 акварельных рисунков и 11 масляных картин. Этот проект начинался, как я говорил сам себе, как сафари по синестезии, в котором я охотился за самыми представительными звуковыми формами, захватывая их при помощи звукозаписывающих устройств и затем фиксируя на бумаге. Точь-в-точь, как если бы исследователь и художник Эрнст Геккель документировал недавно открытый им новый вид медуз. Эти первоначальные рисунки легли в основу серии моих визуально-звуковых ландшафтов в акварельных зарисовках, которую я завершил более крупными масляными картинами, создав, таким образом, своего рода зверинец из своей звуко-фигурной синестезии. Серия “Формы звуков” была самой длительной и захватывающей из всех моих проектов. Она полностью изменила мой взгляд на собственный опыт. Я научился с большей наблюдательностью анализировать свое восприятие, работая над арсеналом визуальных произведений искусства, которые я мог бы использовать для выставок и дискуссий о синестезии.

Франтишек Купка – один из моих любимых художников XX века. Его работы произвели огромное влияние на абстрактное искусство. Обладал ли он какой-то из форм синестезии или нет, мне неизвестно, хотя по моим ощущениям, его работы обращаются к границе между системами чувств.

Одним из современников, чьи работы несут влияние Купки, является художница Жули Мехрету (Julie Mehretu). У абстрактных экспрессионистов потенциал создания образов при передаче невизуальных ощущений заложен в экспериментах и свободе от форм, что зачастую привносит в их полотна естественные, органически выглядящие элементы, вписанные в более замысловатые визуальные образы. Мой опыт синестезии наполнен такими типами, по-видимому, случайных органических форм, и многие работы абстрактных экспрессионист мне нравятся тем, как мое восприятие раскрывает в них объемные формы звуков.

Как Вы считаете, каким образом люди воспринимают синестезию, которую вы выражаете в своем творчестве? По-вашему, синестезия изолирует вас или объединяет с другими людьми? Могли бы вы использовать синестезию как творческий прием еще шире, чем сейчас? Осмелились бы, даже несмотря на риск быть неверно понятым?

Я не всегда понимаю, как мои работы воспринимают другие. Я чувствую, что многие не хотят, чтобы художник сопровождал их рассказами о подробностях их создания; они хотят постичь их сами. Но вместе с тем, помимо творческих исканий, я посвятил себя распространению знаний о синестезии и тому, чтобы призвать других уделять больше внимания собственным чувственным переживаниям. Я организую обсуждение своих работ всегда, когда к этому располагает ситуация. Такие беседы часто приводят к обмену удивительными идеями, которые оказываются исключительно полезными для меня и моих собеседников. Мне посчастливилось впоследствии через интернет ли, на выставках или через общие знакомства общаться с теми, кто когда-то познакомился с моим творчеством. Среди них есть студенты-искусствоведы, журналисты и ученые, художники и просто люди, интересующиеся искусством и новыми идеями – то есть те, которым хотелось бы узнать больше о моих работах или из моих работ.

Мне кажется, что многие из тех, кто невосприимчив к пониманию синестезии и другим неординарным представлениям о том, что может лежать в основе художественного творчества, не только закрыты к тем или иным идеям, но и закрыты в целом ко всему, что может противоречить их мировоззрению. Я надеюсь своим творчеством бросить вызов таким зрителям, возможно, застав их врасплох и побудив к иному взгляду на вещи.

Вы художник, чей стиль изображения предметов и оттенков цвета очень специфичен. Не могли бы вы объяснить, какой смысл вы пытаетесь вложить в использование конкретных цветов и форм? Например, у вас есть протрет российской космонавтки Валентины Терешковой, первой женщины в космосе. Ваша манера изображения очень своеобразна. Зачем и как вы написали эту картину? Какое она имеет отношение к синестезии?

В моей работе наблюдается постоянная игра интуитивных реакций на непосредственно воспринимаемое с целью найти их правильное соотношение с объективными реакциями, необходимыми для достоверной передачи того, как я чувственно воспринимаю мир. Когда я вовлечен в процесс творчества, мои действия постоянно переопределяются в соответствии с тем, как меняется предмет творения посредством моих воздействий. В то же время я работаю по плану, основанному на чувственном восприятии и идеях, приходящих и вдохновляющих меня еще до начала реализации практической части задачи, включенной в создание художественного произведения. Сущность материализации художественного произведения подчиняется себе мысль и заставляет идти на компромисс, который погружает меня в то, что чувствуется как акт естественного взаимодействия с природой для запечатления идей под влиянием процесса воплощения их в жизнь и перевода их в нечто новое, ранее невообразимое.

Во время работы я часто использую листы бумаги, чтобы класть кисти и выливать излишки краски, чернил и других остатков вместо того, чтобы просто их выбрасывать. Иногда что-то привлекает меня в этих остаточных пятнах. Я всегда был очарован космическими открытиями и, в особенности, историями о первооткрывателях космоса. Поэтому меня взволновало, когда на столе для рисования я увидел обрамление лица Валентины Терешковой и ее характерную прическу среди абстрактных ярких красок на листе с пятнами от слитой краски. Я работал с этими пятнами, чтобы вытащить Валентину из хаоса, и параллельно с этим на бумаге появлялся образ человеческого сердца, которое, как мне верится, у Валентины было очень горячим; тут же на рисунке проступал и контур сферы. Другие формы и паттерны я выделил вокруг них для создания баланса, о котором шла речь до этого. Я прослушивал записи космоса, которые нашел в интернете, чтобы обратиться к своим синестетическим ощущениям и изобразить фон так, как может выглядеть атмосфера за пределами Земли.

Вы описали, как используете преимущества синестезии при создании художественных произведений. Однако случалось ли когда-нибудь так, чтобы синестезия становилась препятствием на пути создания картины? Ситуации, когда вы начинали понимать – или учились на своих практических ошибках – «Нет, так нельзя»? Если да, то не могли бы вы представить нам несколько примеров?

Некоторые из моих ранних работ сильно подвержены влиянию синестетического опыта, хотя во время их создания я гораздо меньше осознавал, насколько сильно для меня внимание к звукам во время рисования влияет на окончательный результат работы. Только спустя

лет десять после того, как я начал заниматься искусством, я обратил более пристальное внимание на свою синестезию как на его основной источник. После этого я стал более избирательно относиться к выбору записей звуковых стимулов, которыми пользуюсь во время работы над художественным произведением. Но не все мои работы основаны на синестезии. Я работаю над рядом картин, при создании которых важно в какие-то моменты не позволять синестезии заглушать то, что происходит на холсте или бумаге. Я безумно люблю слушать музыку, но часто вынужден удерживать себя от этого, например, во время создания иллюстраций к произведениям, не связанным с синестезией, в частности при исполнении заказов с конкретным заданием. В прошлом я меньше задумывался над тем, влияют ли на меня спонтанные эффекты от неожиданных стимулов. Несмотря на тот факт, что по возможности я свободно предаюсь экспериментальной исследовательской работе, одновременно и создавая что-то, и наблюдая за изменениями своей синестезии, однако сейчас, в процессе работы я все чаще стараюсь контролировать окружающие меня стимулы, чтобы не утратить сосредоточенности на запланированных результатах.

Уделяя особое внимание синестезии, можно ли развить её для применения в художественных целях? Татьяна Фуксман, участник Российского синестетического сообщества, задает вопрос, может ли человек, уже имеющий один тип синестезии, развить ее, включив в свои реакции большее количество сенсорных качеств (скажем, так, чтобы цвет обрел насыщенность вкусом) или даже развить другой тип синестезии? Как насчет вашей синестезии? Получила ли она какое-то развитие, претерпела ли какие-то изменения путем занятий живописью или какими-то иными способами?

Я уверен, что способности восприятия можно развить и усовершенствовать с помощью практики. Как художник особое внимание я обращаю на то, до какого потенциального уровня можно развить ощущения, какие чувства и мысли возникают у меня по отношению к этим ощущениям. Прodelывая это, я переживаю свои ощущения гораздо отчетливей и прочнее сохраняю в памяти все то, что переживаю. Путем работы над произведениями искусства, которые являются прямым отражением моего сенсорного опыта, эти подробности у меня сильнее запечатлеваются – так, как если бы они существовали в многослойной форме. Именно благодаря тому, что я снова и снова сталкиваюсь с этим опытом, я стал обнаруживать все больше и больше ранее не замечаемых аспектов того, что могут улавливать мои чувства и как как может реагировать на это мой мозг.

Наверное, эти процессы, которые я стал лучше осознавать посредством занятий искусством, всегда были частью того, что происходило с моим сенсорным восприятием, но потребовалось умелое

наблюдение и размышление, чтобы распознать и вникнуть в эти тонкости. Я всегда знал о своей синестезии на звуки и об идеастезии, которую испытываю в связи с определенными видами понятий. Никаких совершенно новых форм синестезии, которые я бы заметил, посредством занятий искусством во мне не развилось; но то, что я уже и без того испытывал, через искусство сильно обогатилось. Тем не менее, благодаря участию в исследованиях синестезии, я приобрел обширные знания о целом спектре синестетических ощущений и умение понимать другие способы восприятия мира.

Перевод:

Софья Вторникова

Анастасия Мальшевская

Елена Ровенко: «Не так уж важно, на мой взгляд, обладает ли мастер искусства синестезией или нет. Точнее, все предположения в этой области без точной фактической базы не так уж ценны, потому что сходный результат в творчестве может быть достигнут как с помощью синестезии, так и без нее»



Ровенко Елена Владимировна (родилась 28.11.1986). Закончила историко-теоретический факультет Московской государственной консерватории имени П. И. Чайковского (2010, специальность «Музыковедение»), затем аспирантуру (2012, научный руководитель – доктор искусствоведения, профессор К. В. Зенкин). Преподавала предмет «Полифония» на историко-теоретическом факультете Академического музыкального училища при МГК имени П. И. Чайковского (2006–2011). С 2010 года научная, педагогическая и творческая жизнь связана с

консерваторией; в настоящее время – доцент кафедры истории зарубежной музыки и межфакультетской кафедры гуманитарных наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского центра методологии исторического музыкознания. Преподает дисциплины: «История зарубежной музыки», «История кино», «История искусств и проблемы современного искусствознания», ведет факультатив «Киноискусство и специфика его художественного смысла» и авторский курс «Методология гуманитарных наук и эстетическая мысль: пути пересечения». Кандидат искусствоведения (2013), автор 26 статей и монографии *Время в философском и художественном мышлении. Анри Бергсон, Клод Дебюсси, Одилон Редон*. Сфера научных интересов: французское искусство и философия, теория и история киноискусства.

Расскажите, когда и как вы узнали, что обладаете синестезией, каковы об этом ваши первые воспоминания, и как сильно синестезия влияет на то, как вы осознаете и понимаете себя. Оказывает ли синестезия еще какое-то влияние на вашу жизнь, помимо занятий искусством и творчеством? Есть ли еще что-то необычное или малопонятное, что вы усматриваете в работе своего сознания?

Несмотря на то, что о феномене синестезии мне пришлось узнать уже в сознательном возрасте, с самым явлением я имела дело столько времени, сколько помню себя, и мои изначальные «синестетические» впечатления сопряжены с музыкой. Еще когда я была совсем ребенком трех лет, мама наигрывала мне на фортепиано и ставила на пластинках разные произведения: от Антонио Вивальди и И. С. Баха до П. И. Чайковского и иных романтиков. Я помню свои ощущения от музыкальных композиций и от звучания отдельных нот и аккордов: звуки, обладающие определенной высотой, всегда «звучали» для меня в цвете. Как человек, обладающий абсолютным слухом, могу предположить, что мгновенная, а возможно, изначально данная «связка» «звук-цвет» не осознавалась мною ребенком как нечто, из ряда вон выходящее, хотя деталей моего детского восприятия в памяти сохранилось не так уж много.

Другой вид синестезии – цвето-графемная (больше связанная с очертанием букв на письме, чем с их произнесением) – была для меня настолько естественна, повседневна и обыденна, что я ее не замечала. Если, услышав звук *си*, я радовалась тому, что он «малахитово-зеленый», и тому, как это красиво, – то «видеть» буквы в каком-то цвете для меня было совершенно логично, и, если бы мне сказали, что не все люди воспринимают буквы таким образом, я бы очень удивилась. Однако мне с раннего возраста стало понятно, что «свойство» букв «представлять окрашенными» перед неким «внутренним взором» может оказать помощь в запоминании текста. Проще запомнить «окраску» слова, чем даже его смысл; точнее, смысл слова неотделим от его «цветной обложки». «Доминантный тон» слову придает первая буква (я слышала, что так часто бывает у синестетов). Например, слово «черта» будет насыщенным темным красным, поскольку в этот цвет окрашена буква «ч». Остальные буквы, как мозаика, накладываются на «фоновый» тон, задаваемый первой буквой. В слове «черта» это светло-салатовое «е», очень бледное, желтый «р» (примерно цвет липового меда), синее «т» (близкое темному индиго), белое «а». Если я помню, что слово было, скажем, густо-красным с синевою, по контексту я могу вспомнить, что это было за слово, «черта» или «черчение», например. Цифры и числа, тоже «обладающие цветом», помогают в запоминании телефонных номеров, важных дат и проч. Думаю, тут нет ничего особенного и большинство синестетов используют свою синестезию в том числе и для выработки, скажем так, персональных мнемотехник.

Насчет малопонятного в работе своего сознания я, наверное, мало что поведаю. Собственно, я и синестезию не могу считать чем-то необычным. Я слишком сжилась с ней. Есть интересные эффекты, связанные с именами людей. В частности, каждый человек ощущается мною, если можно так сказать, в ореоле определенного тона, в зависимости от цвета имени. Например, человек с именем Григорий

будет иметь, метафорически, коричневую «ауру», Кристина – синеголубую, Вера – рыжеватую, Людмила – нежно-розовую, Наталия – темно-зеленую и т. д. Конечно, «окраска» имени ни в коем случае не влияет на мое отношение, но какое-то общее ощущение от человека складывается – не как от личности, а как от «носителя цвета».

Синестезия отчасти влияет не столько на мою жизнь, сколько на деятельность, связанную с написанием текстов; хотя это влияние происходит из детства и потому я его ощущаю, только если задумываюсь о нем. Когда я пишу тексты, некоторые слова, допускающие синонимию, я заменяю иногда на более «привлекательные» по «цвету», более «приятные» для слов-соседей (ведь слова, стоящие рядом, «отсвечивают» и «взаимодействуют», можно даже сказать, «отбрасывают рефлексы» друг на друга). Например, «возможно» (рыжегато-желтое) само по себе несколько приятнее, чем «может быть» (желтый + темно-темно коричневый). Но рядом со словом «синего цвета» (на букву «т» или «к») вторая вводная конструкция предпочтительнее, потому что оттенок рыжего в слове «возможно» не сочетается с синим гармонично. Конечно, подобные моменты не продумываются специально, а скорее возникают интуитивно.

В чем для вас кроется значение синестезии? Чему синестезия может научить других? Другими словами, что синестеты могут знать о своём внутреннем мире, окружающем мире или творчестве, что может быть неочевидно, или даже «скрыто» от не-синестетов?

Это сложные вопросы. Я полагаю, что синестезия может научить в принципе более утонченному восприятию мира (окружающей реальности и реальности душевного мира). Наверное, я рассуждаю как искусствовед. В свое время показалось, что синестезия в чем-то созвучна поискам синтеза искусств на основе сущностных соответствий их выразительных средств и качеств самого художественного материала, которым эти искусства оперируют. На слове «качества» мне бы хотелось поставить особый акцент. Если вспомнить концепцию «соответствий» Ш. Бодлера («Les correspondances»), под которыми имеется в виду «переключки» качеств объектов окружающего мира, то есть – цветов, звуков, свойств фактуры, самой материи, из которой состоят объекты. Понятно, что такое восприятие мира – сквозь призму «переключки» разных качеств – во-первых, позволяет улавливать связи между объектами, а во-вторых, воспринять более «объемно», в многообразии всех его качеств, каждый феномен реальности и даже придать (лучше сказать – присвоить с помощью интенсивной работы сознания) некие свойства, изначально ему не присущие.

На мой взгляд, синестезия помогает обоим этим процессам. Так, для меня связи между феноменами во многом обусловлены «цветом» их языкового эквивалента. Сходные по «окраске» «имена» объектов

интенсивно коррелируют (как своего рода «композиционные рифмы» в «тексте» мира), «контрастные» антагонистично «отталкиваются» или, напротив, «усиливают» «звучание» друг друга. Например, слова, начинающиеся с «синих» букв (разного оттенка и интенсивности: «к», «т», «п»; скажем, «кошка», «полка», «тон»), при близком соседстве «окрашивают» всю фразу в синеватый доминантный тон, в «ауре» которого предстают моему сознанию феномены, обозначенные соответствующими словами. Есть и обратный эффект: обычные предметы «носят на себе отпечаток» «окраски» своего имени, поэтому, собранные вместе, они составляют «колористический» ансамбль – сквозь призму вербального мышления, разумеется. Этот эффект очень трудно объяснить. Наверное, это странно выглядит со стороны, но, например, диван, независимо от цвета обивки, всегда представляется в слегка коричневатом, шоколадного цвета, «прозрачном» ореоле. Поэтому темно-коричневый «диван» и светло-голубое «кресло» соседствуют более гармонично, чем «диван» и сиреневато-лиловый «стул». Думаю, это связано с тем, что синестетические эффекты в моем случае «накладываются» на специфику вербализации, именно в силу того, что я, с одной стороны, визуал, а с другой стороны, привыкла жить среди текстов, да и вообще, европейский человек не может без языка.

Как бы вы описали идеальное произведение «синестетического» искусства, или событие из жизненного опыта, которое идеально соответствует и гармонирует с вашей синестезией?

На мой взгляд, логичнее говорить не об идеальном произведении «синтетического» искусства, а об идеальном восприятии произведений искусства, которым, наверное, мог бы обладать человек с мультисинестезией, в сознании которого возникали бы «мостики» между всеми чувствами. Однако я даже не могу представить, как бы выглядела такая «объемная» синестезия, и как бы жил человек, ею обладающий: ведь любой звук, слово, запах, цвет и т. д. вызывал бы у него целый фейерверк сопутствующих представлений, которые шли бы в затейливом «контрапункте» с феноменами окружающего мира, в комплексе реально воспринимаемых их качеств.

Что касается жизненного опыта, то у меня скорее были отрицательные примеры. Так, мое знакомство с попытками педагогов-музыкантов «пробудить» тактильные, обонятельные, вкусовые реакции на созвучия определенной структуры, лично у меня не вызывало симпатии. Я могу заставить себя выстроить некую ассоциацию, которая будет «работать» некоторое время для «опознавания» тех или иных аккордов на слух. Но этот принудительный акт мне всегда представлялся насилием над естественным слуховым восприятием. Цвета созвучий возникают при их прослушивании непроизвольно, поэтому я буду «видеть» аккорд в

определенной краске независимо ни от каких условий. Созданная же усилием воли ассоциация не может заменить естественной синестезии.

Каким было ваше первое знакомство с другими синестетами? Понимаете ли, вы другие, отсутствующие у вас, разновидности синестезии? Какую из них вы бы хотели ощутить? Если бы вы могли, то какую синестезию вы хотели бы создать? Что, на ваш взгляд, делает синестезию частью искусства? “Подозреваете” ли вы синестезию у кого-либо из творческих людей, о котором неизвестно, был он синестетом или нет?

Первый синестет в ряду моих знакомых – моя мама, обладающая «цветным слухом». В дальнейшем я столкнулась и с другими музыкантами-синестетами, прежде всего – в музыкальном колледже, а потом и в Московской консерватории. Все известные мне синестеты обладали графемно-цветовой синестезией, некоторые из них – еще и цветным слухом.

При этом синестезия другого типа, не связанная с яркими цветовыми представлениями, мне, конечно же понятна, но понятна, по большому счету, рационально. Иначе говоря, я не верю, что синестезию можно «понять» «извне», поскольку для меня понять – значит пережить комплексно, рационально и сенсуально. Я могу представить, что, скажем, малый с уменьшенной квинтой септаккорд, в силу его напряженного, но не слишком резкого звучания, кому-то представится «кислым» настолько, что во рту возникнет вкус лимона. Но я не могу испытать этот эффект на себе и представление мое будет умозрительно. Я скорее смогу воссоздать для себя цепочку индивидуальных ассоциаций, которые сделают для меня более ясными синестетические реакции другого человека. И все же, ассоциация не есть синестезия.

Про иные виды синестезии не могу сказать наверняка. Может быть, мне бы хотелось чувствовать запахи и испытывать вкусовые ощущения при прослушивании музыки. Но что до графемно-цветовой синестезии, то мне ее вполне хватает. Мне кажется, было бы трудно воспринимать текст (и, вообще, существовать внутри языка), если бы, кроме цвета, при реакции на буквы или слова пробуждались ощущения фактуры, вкуса, запаха. Впрочем, один из видов синестезии мне бы действительно хотелось «создать» у себя – мне бы хотелось, чтобы цвет в моем сознании вызывали не только графемы или звуки определенной высоты, но и запахи, и вкус.

Я не могу воспринимать синестезию как часть искусства, для меня она – способ восприятия мира, «общения» с миром. Синестезия может быть интегрирована в творческий процесс, как у Скрябина или Мессиана, но, на мой взгляд, она не может быть частью их произведений как таковых. Поэтому не так уж важно, на мой взгляд, обладает ли мастер искусства синестезией или нет. Точнее, все предположения в этой области без точной фактической базы не так уж ценны, потому

что сходный результат в творчестве может быть достигнут как с помощью синестезии, так и без нее.

Например, Ван Гога некоторые считали синестетом на том основании, что он намеревался, по его собственным высказываниям, при работе над «Едоками картофеля» достичь особого воздействия: зритель должен физически чувствовать вес картофеля, аромат свинины, запах дыма. Чтобы воплотить свои намерения, Ван Гог ищет землястые, бурые и темно-синие краски, ассоциирующиеся с цветом земли и корнеплодов; пользуется крупными, выступающими над поверхностью холста мазками: такая пастозная фактура должна вызывать ощущение тяжести. Разумеется, пробуждаемые реакции будут возникать по алгоритму ассоциаций; вряд ли возможно столь интенсивное и абсолютно непосредственное собственно психофизическое воздействие красок на сознание. Для самого же Ван Гога, как выяснилось в итоге, подбор красок (по тону, насыщенности, химическому составу и физическим свойствам красящего вещества – плотности, рыхлости, маслянистости и проч.) был предметом сознательного расчета, а не интуитивного, творческого наития. Ван Гог не обладал синестезией.

Можно привести еще один пример. Из воспоминаний Жорж Санд известно, что Шопен сымпровизировал свою прелюдию оп. 45 под впечатлением теории рефлексов, которую в разговоре с композитором и писательницей изложил Эжен Делакура. Прелюдия насыщена модуляциями, и все появляющиеся в прелюдии в качестве местных тоник аккорды выстраиваются в почти полную хроматическую гамму (не хватает только одного звука). Некоторые исследователи, например, Ж.-Ж. Айгельдингер, пытались поставить в соответствие акустическим тонам аккордов цвета из хроматического круга Э. Шеврёля.

Возможно, Шопен действительно ощущал «краску аккорда», и, построив модуляционный план прелюдии так, чтобы были затронуты 11 из 12 возможных тоник (без различия мажора и минора, но в двух случаях – с энгармоническими заменами), интуитивно сообразовывался с «колористическим» разнообразием звучания. Однако ощущение самого качества «разной краски» аккордов не говорит о том, что у Шопена непременно был «цветной слух», ведь метафорическое понятие «краски» вполне может подразумевать просто качественное различие в звучании, которое можно описать с помощью эпитетов (например, более «светлое» звучание аккордов в более высоком регистре).

Как бы вы описали совершенный, абсолютно синестетический стиль жизни или ситуацию, которая бы вошла в абсолютный резонанс с вашей синестезией без малейшего противоречия? Какое произведение искусства, обстановка или ситуация могла бы послужить идеальной иллюстрацией тех разновидностей синестезии, которыми вы обладаете? В целом насколько часто вам приходится переживать

ситуации, которые входят в диссонанс или, наоборот, резонируют положительно с вашими синестетическими переживаниями?

Наверное, не столько идеальный, сколько всепоглощающий синестетический образ жизни предполагает многообразие синестетических «мостиков» и реакций, вероятно, также он предполагает и все возможные «связки» между всеми качествами предметов в комплексе. В этом случае с каждым цветовым оттенком будет находиться в соответствии определенный аромат, вкус, тактильное чувство, звук конкретного тембра, высоты, динамики. Но можно ли такое ощущение мира назвать идеальным (даже с точки зрения синестезии)? Не будет ли оно избыточным в плане воздействия на сознание? Не будет ли оно чрезмерно детерминированным, таким, при котором все свойства предметов пробуждают заранее угадываемые, запрограммированные реакции? Не обеднит ли такое ощущение всю непосредственность и многообразие человеческих реакций и не уведет ли в психическую реальность, с опасностью игнорирования реальности мира вокруг? Мне кажется, что идеальный синестетический стиль жизни предполагает наличие такой синестезии, которая гармонично сочеталась бы с несинестетическим восприятием мира (например, графемно-цветовая синестезия сочетается с несинестетическими восприятиями запахов и вкусов).

Я затрудняюсь ответить на вопрос, какое произведение искусства или обстановка явились бы идеальным воплощением моей синестезии, потому что моя синестезия существует не обязательно в контексте искусства, а она просто сопровождает мою жизнь контрапунктом. Вся звучащая музыка, любой написанный текст вызывают цветовое восприятие и переживания. Поэтому я не могу назвать и ситуаций, которые были бы более или менее благоприятны для моей синестезии.

Были ли у вас какие-то важные жизненные события, повлиявшие на появление и развитие вашей синестезии? Какие внешние факторы и состояния способствуют, или, напротив, подавляют ваши синестетические ощущения? Пробовали ли вы делать что-нибудь «против» своих синестетических реакций; к примеру, подавляли их проявление или пытались реагировать вразрез с ними?

Не думаю, что какие-либо события действительно повлияли на мою синестезию. Она возникла, видимо, в очень раннем возрасте, когда я научилась читать, ведь у меня цвет связан более с графемами, чем со звучанием слов. Однако, наверное, в работе мозга есть какие-то предпосылки для образования соответствующих «мостиков» между начертаниями букв и цветом. Никакие внешние факторы и состояния на мою синестезию не влияют абсолютно: она возникает в любых условиях. При этом буквы, которые я вижу, немного ярче и интенсивней по цвету, чем те, которые я могу представить в сознании. Отмечу, что мои цве-

товые представления совершенно не вступают в конфликт с реальным (воспринимаемым глазом) цветом предметов. Например, если номер 5 в вагоне поезда нарисован красной краской, это обстоятельство мне совершенно не мешает видеть цифру «5» синей. Эти два восприятия не «накладываются» друг на друга, а как бы существуют обособленно. Если передо мной на тарелке лежит темно-бордовая вишня, от этого слово «вишня» не перестает быть рыжеватым, с «кnotками» беловато-серого, темно-фиолетового, зеленого и алого. Поэтому подавлять синестетические реакции мне никогда не казалось необходимым.

Как, на ваш взгляд, ваша синестезия воспринимается окружающими? Считаете ли вы, что синестезия отстраняет вас от других, или, наоборот, помогает с ними взаимодействовать? Есть ли у вас возможность и желание еще шире использовать синестезию в своем творчестве?

Могу ответить честно, что моя синестезия до нынешнего момента мало кому была интересна, за исключением тех людей-синестетов, которые мне встречались. Да и они в основном стремились просто сравнить свое восприятие с моим. Поскольку большинство моих знакомых синестетов – музыканты, постольку речь шла о «цвете» тех или иных звуков, тональностей, аккордов. Мы с мамой или сокурсниками могли обсуждать насыщенность, светлотность, яркость, прозрачность того или иного цвета, коррелирующего у них и у меня с одной и той же высотой звука или тональностью. Или какой громкости и тембра должна быть, например, нота *ля*, чтобы возникло ее представление не просто как голубого звука, а как звука ярко-синего или матового, или бледно-перламутрового, или прозрачного; как способ звукоизвлечения влияет на восприятие звука «в цвете» (например, звук, сыгранный легато, мне представляется более насыщенным и ярким, чем «стаккатный» или тем более исполненный пиццикато на струнных). Впрочем, у меня нет очевидной смены качества «цветовой» реакций при изменении параметров звука. Для меня «звучащий», «слышимый» цвет – это прежде всего высота звука; и наоборот, «окрашенный» звук – это звук определенной высоты, а его громкость, тембр, манера его извлечения второстепенны.

Все встречавшиеся мне несинестеты, услышав про синестезию, либо пожимали плечами, либо вообще никак не реагировали, оставляя за более сведущими людьми прерогативу общения на эту тему. Поэтому дискомфорта в общении моя синестезия никогда мне не приносила – равно как и не способствовала особому сближению даже с синестетами. Ведь о синестетических способностях того или иного человека я всегда узнавала уже после того, как мы начинали общаться, дружить, сотрудничать.

Наверное, если бы я была художником или композитором, мне бы казалось заманчивым применить свою синестезию на практике, создать, например, картину, в которой применяемые краски соответствовали бы звучанию какой-нибудь музыкальной пьесы. Однако я не верю, что синестезию можно применять «по заказу», равно как и не

верю, что синестетические переживания можно вызвать с помощью каких-то придуманных «приемов».

Наверняка у вас есть любимые, особо близкие музыкальные произведения и авторы. Не могли бы вы подробно описать свои синестетические переживания, которые сопровождают их прослушивание и, может быть, объяснить их эстетическую притягательность?

Эстетическая притягательность моих любимых музыкальных произведений, как ни странно, связана с моей синестезией скорее опосредованно. Например, я очень люблю Дебюсси, но при прослушивании его произведений эстетическое и собственно слуховое удовольствие мне доставляет скорее общее чисто фоническое впечатление, которое прежде всего связано со структурой избираемых Дебюсси аккордов и с логикой их «соседства»; очень большую роль в формировании слухового впечатления играет тембровое оформление. Мне нравится именно «как это звучит», а не «как это окрашено». Хотя «окрашено» очень привлекательно: специфика музыкального языка Дебюсси такова, что его музыка воспринимается наподобие калейдоскопа чистых цветов, погруженных в дымчатое море, как на картинах Моне или Тёрнера, которого любил сам композитор. Каждый звук обладает своим цветом, и поскольку созвучия у Дебюсси часто состоят из неповторяющихся звуков (без октавных дублировок), они оказываются разноцветными. Основной тон аккорда (если он слышен явственно), может дать некую общую окраску (вроде «фона» для более четко «видимых» цветов, корреспондирующих с отдельными звуками). В целом же все тоны, формирующие созвучия в музыке Дебюсси, равно как и последовательность созвучий, порождают в моем восприятии нечто вроде вуали, пестреющей пятнами всех цветов и оттенков.

Впрочем, произведения разных эпох имеют свои особенности «окрашивания»: если мы говорим о функциональной гармонии эпохи классицизма, то тут важна «краска» тоники той или иной тональности; иногда привлекательность цвета для меня определяет особую любовь к произведению. Так, в детстве мне очень нравилось играть моцартовские и гайдновские клавирные сонаты в Ре мажоре благодаря их ярко-золотистому цвету. А вот до-мажорные сонаты «персикового цвета» мне импонировали меньше. Но в ренессансной культуре с ее иной ладовой системой (модальной) для меня важна не общая «краска» лада, его «доминантный тон», а характерность его звучания вне всякой «окрашенности». Скажем, я очень люблю композиции в так называемом фригийском ладу (в ренессансной трактовке), в силу его строго и мрачного звучания благодаря второй низкой ступени лада. Но будь он «белого» цвета (если финалис лада – «ми») или «голубого» (финалис «ля») – для меня это не принципиально.

И еще один нюанс: я испытываю склонность к произведениям с основным (центральным) тоном (тоникой, в зависимости от ладовой системы) «си»: это мой любимый «по краске» звук, бархатисто-малахитовый, густой, насыщенный; причем само произведение может принадлежать любой эпохе (например, первый хор *Kyrie eleison* из Мессы си минор И. С. Баха, клавирная соната Д. Скарлатти, Фортепианная соната А. Берга). Это тот случай, когда синестезия напрямую влияет на удовольствие от прослушивания. Примечательно, что среди цветов как таковых мой любимый цвет вовсе не малахитовый или иной зеленый, а голубовато-ультрамариновый. Объяснить эту странную рассогласованность предпочтений я никак не могу, потому что, если бы любимый звук у меня соответствовал любимому цвету, это был бы не «си», а «ля».

Как вам кажется, почему вы выбрали именно музыковедение, область теоретическую и историческую, а не исполнительское искусство? В целом как повлияло то, что вы обладаете синестезией, на ваши жизненные выборы, как прямо или косвенно определило формирование вашего профессионализма и направление личностного развития?

Мой выбор музыковедения был связан не с моей синестезией, а с моей склонностью к философии искусства. Мне казалось, что для понимания развития всех искусств просто необходимо вникнуть во все детали не только истории живописи и архитектуры, литературы и театра, но и теории и истории музыки, а для этого необходимо профессиональное образование по соответствующей специальности.

Но на один аспект моей жизни синестезия, безусловно, повлияла: на мою непреодолимую тягу к изобразительному искусству. Будь у меня возможности и время, я бы пробовала бы рисовать сама. Но жизни без посещения выставок и музеев я не могу себе представить. Всё же я от природы визуал, и именно постоянные визуальные впечатления, причем непременно эстетического характера, связанные с искусством, мне нужны как воздух, в степени ничуть не меньшей, чем собственно музыкальные. Я бы сказала так. Визуальных впечатлений мне хватает с избытком и в повседневной жизни; но когда не только предметы вокруг, но и все буквы «видишь» и «слышишь» в цвете – подсознательно хочется перехода этого «количества» в иное, высокохудожественное «качество». Такое качество и может подарить изобразительное искусство.

Как воспринимается в синестетическом цвете отдельные музыкально-акустические единицы из других, отличных от европейского, звукорядов, тоны других интервальных систем? Как синестетически вами воспринимаются мелодические структуры в случае глиссандирования?

Честно говоря, для меня неевропейская музыка – всё же «чуждая», я так и не смогла к ней привыкнуть. Могу заставить себя послушать,

проанализировать, но пока не могу получить от такого прослушивания удовольствия – собственно слухового, а не интеллектуального или эстетического. Музыка, в составе которой присутствуют, например, четвертитоны, а тем более музыка экмелическая требует от меня большого слухового напряжения, и тут скорее можно говорить просто о звуковом мареве, чем о собственно «цветном» представлении.

Всё же моя синестезия связана с музыкальным воспитанием на европейской культуре определенного типа и исторического периода. Для возникновения четкого цветного представления мне нужен достаточно определенный по высоте звук (разумеется, с учетом зонной природы слуха), который не «соскальзывает», а именно переходит в соседний звук, причем шаг такого перехода должен быть не меньше полутона. Если имеет место «соскальзывание», то цвета не возникнет, пока не появится определенная высота. Если эта высота будет «между» привычными высотами (при современной настройке ля первой октавы 440 Гц), то мой слух, скорее всего, «притянет» эту высоту к ближайшей привычной (с учетом направления движения музыкальной материи и, возможно, тяготения). Да и при прослушивании такой музыки, как, скажем, начало «Книги для оркестра» В. Лютославского (не говоря уже о «Трене» Кш. Пендерецкого), четвертитоновое «скольжение» струнных скорее воспринимается как марево без конкретного цвета, нежели как красочная быстрая смена всех цветов радуги. Жаль, конечно, что моя синестезия не допускает «четвертитоновой дифференциации»; в противном случае моя палитра, наверное, была бы более нюансированной.

Вы говорите о «звучащем», «слышимом» цвете. Насколько реакции подобного рода качественно и по своему механизму отличаются от «видимой» в цвете музыки? Это «взаимобратные» переживания – с системным (зеркальным) соответствием?

Разумеется, нет, не взаимобратные; и я знаю, что не открываю этим суждением Америку. Как и многие другие синестеты-музыканты, я «вижу» в цвете звуки (или буквы) «сами по себе», мне не нужно прилагать для акта подобного видения какое-либо усилие, эти реакции произвольны и не контролируются сознательно. Что касается «слышимого» цвета, то тут процесс иного типа. Скорее тот или иной цвет (или цветовая гамма) может вызвать у меня переживания определенной высоты звука (или тональности), а иногда и тембра. Например, поздние пейзажи Делакруа, в приглушенных голубовато-сероватых тонах, часто предстают в ля бемоль мажоре. Василий Кандинский в трактате «О духовном в искусстве», как известно, декларировал определенные соответствия между тембром, высотой звука и определенным цветом (например, он был убежден, что ярко-желтый никак не может быть связан со звуками низкого регистра, и что тембр трубы – наиболее подходящий

для отражения сути желтого). С одной стороны, быть может, Кандинский и прав, хотя я и не могу обосновать это, апеллируя к научной базе.

Недаром в эпоху барокко, например, Ре мажор (золотистый, в моем представлении) почитался тональностью триумфальной, царственной, и использовался в церковной и оперной культуре, когда необходимо было воплотить категории славы, величия, победы, и зачастую предполагал включение труб и литавр в инструментарий. С другой стороны, я знала человека, в «палитре» которого Ре мажор был темно-синим, «ночным». Тут скорее будут уместны арфы и, скажем, сумрачный английский рожок, ведущий мелодию в «затемненном», среднем регистре. К тому же Ре мажор может быть, например, не золотистым, а просто желтым (тоже знаю человека с подобным синестетическим переживанием); а для «спокойного» желтого цвета тембр трубы явно чрезмерно блестящ и резок. Иначе говоря, в установлении корреляций между звуком (и его характеристиками) и цветом (и его характеристиками) «с точки зрения» цвета тоже не все однозначно.

В своей работе «Время в философском и художественном мышлении» вы размышляете о представлении Анри Бергсона о цвете как о самодостаточной сущности, взятой вне «службы форме» – о «духовном цвете» (la couleur morale). Насколько, на ваш взгляд, цвет, воспринимаемый синестетически, может перекликаться – с бергсоновской идеей о де-материализованном цвете? Как вы полагаете, как интерпретировал бы синестезию сам А.Бергсон, если бы у философа был непосредственный «доступ» к переживаниям, подобным вашему?

За Бергсона сказать не могу: остерегаюсь вкладывать в уста философа того, что он не говорил. Насчет «духовного цвета» могу высказать лишь предположение скорее философско-метафизического, нежели собственно научного характера (ведь Бергсон прежде всего философ). Вполне возможно, что восприятие цвета как «звучащего» или «ароматного» словно бы «наделяет» его всем мыслимым спектром характеристик, совершенно неправдоподобным с точки зрения привычного представления о реальности. В этом смысле цвет действительно становится духовным – не метафизически, конечно, а в аспекте уникальности его комплексного бытия именно в сознании личности («moral» – не только «духовный», но и «умственный»). И в самом деле, когда, например, я слышу «фиолетовый» звук «фа», этот фиолетовый цвет в моем представлении не принадлежит никакому объекту; он возникает перед глазами как бы «сам по себе». В принципе такое восприятие довольно близко тому пониманию дематериализованного цвета, о котором писал Бергсон (при этом такой цвет действительно отчасти «длится», поскольку соответствует конкретному звуку, – и потому действительно может быть воспринят отчасти как эквивалент бергсоновской la durée).

Ольга Балла-Гертман: «Синестезия, строго говоря, – не способность, а всего лишь особенность восприятия»



Родилась в 1965 году, окончила исторический факультет Московского педагогического университета. Журналист, книжный обозреватель, эссеист, литературный критик. Заведующая отделом критики и библиографии журнала «Знамя», заведующая отделом философии и культурологии журнала «Знание – сила». Автор статей, эссе, интервью в многочисленных периодических бумажных и электронных изданиях, среди которых – «Вопросы философии», «Знание – сила», «Известия», «Иностранная литература», «Независимая газета», «Неприкосновенный запас», «Новая газета», «Новое литературное обозрение», «Новый мир», «Огонёк», «Первое сентября», «Российская газета», сайт радио «Свобода», «Семь искусств», «Частный корреспондент» и др., в том числе под именами Ольга Гертман, Ольга Балла-Гертман и псевдонимом Ирина Шварц, предисловий к книгам, автор сборников эссе: «Примечания к ненаписанному» (В 3-х томах, Franc-Tireur, USA, 2010), «Упражнения в бытии» (М.: Совпадение, 2016) и «Время сновидений» (М.: Совпадение, 2018), а также единственной поэтической публикации в газете «Маяк» Пушкинского района Московской области.

Когда и как вы узнали, что обладаете синестезией, каковы об этом ваши первые воспоминания? Как сильно синестезия влияет на то, как вы осознаете и понимаете себя и свое творчество? Оказывает ли синестезия еще какое-то влияние на вашу жизнь, помимо занятий искусством и творчеством? Есть ли еще что-то необычное или малопонятное, что вы усматриваете в работе своего сознания?

Насколько я могу вспомнить, лет в 12 я с изумлением узнала о том, что, оказывается, другие люди не чувствуют цвета звуков, букв и цифр (а также иных, побочных, но неотменимых и устойчивых их характеристик, которые я теперь назвала бы «фактурными» или «органолептическими»: влажности / сухости, вкуса, гладкости / шершавости и т.п.). Помню, что это вдруг выскочило во время разговора с кем-то совсем о другом в пионерском лагере и оставило меня в недоумении. Я потом думала: а как же люди, когда читают, допустим, текст, – не

видят внутри себя сопровождающей его цветной полосы? У них всё чёрно-белое или какое вообще? Я не могла себе представить этого «голового» восприятия. И сейчас, признаться, не очень могу.

А так вообще-то цветовые – и побочные «фактурные» характеристики сопровождали моё восприятие звуков и очень рано, на третьем году, освоенных букв и цифр сколько я себя помню (осталось, например, ясное воспоминание о том, как, года в четыре, рисуя подаренным мне тогда ядовито-розовым фломастером, я чувствовала этот цвет как навязчивый звук «З»). Думаю, что такое восприятие предшествовало освоению умения читать – хотя я читаю с таких ранних пор, что теперь едва помню «добуквенное» время, – но ясно помню почти младенческое чувство того, что мамино имя – на слух нежно-зелёное, влажно-блестящее, а папино тёмно-тёмно-коричневое (сейчас сказала бы – жжёная умбра), а моё холодное-прозрачное. Всё это казалось таким же нормальным, как, например, и то, что каждой букве соответствует какой-нибудь звук, даже если мы его сию минуту не слышим. Это и до сих пор чувствуется таким же нормальным – и даже более того, теперь-то я знаю, что соответствие звуков буквам конвенционально, а соответствие цвета и звука переживается как априорное, чувство его возникает до осознания, – и оно (в отличие от алфавита) не выучивалось. Я не думаю, что это влияет на самопонимание, хотя... собственное имя всегда чувствовалось мне мучительно-холодным и скользким, и полный его вариант (имя-отчество-фамилия) дела, увы, не поправлял: ни одного горячего звука, ни одного «Р» (раскалённого кирпича). С самовосприятием это расходится, я себя чувствую человеком, скорее, горячим. В общем, ещё один источник внутреннего разлада.

Поскольку творчеством и искусством я занимаюсь только как их внимательный реципиент, то всё, на что в моём случае оказывает влияние синестезия, эта «дополнительная» линия восприятия, – это и есть жизнь в целом. Цветовые характеристики имён, слов, номеров безусловно влияют на их запоминание (проще запомнить гармонично окрашенные цифры, цвета компонентов которых хорошо сочетаются друг с другом: например, синее – тёмно-зелёное 47 [таинственным образом, светло-зелёных цифр нет! Но звуки – есть]), их переживание входит непрременной компонентой в восприятие того, к чему эти названия и номера относятся.

Штука ещё и в том, что всё это не кажется мне ни необычным – поскольку было всегда, – ни более малопонятным, чем, скажем, слух или зрение вообще. Если уж очень доискиваться особенностей – у меня есть способность вчувствоваться в людей по их почерку, представлять себе на его основе их душевное устройство и текущее состояние. Это, кажется, не очень типично.

В чем для вас кроется значение синестезии? Чему синестезия может научить других? Другими словами, что синестеты могут знать о своём внутреннем мире, окружающем или творческом, что может быть неочевидно, или даже «скрыто» от несинестетов?

Я думаю, у неё нет значения: значение имеет только то, чему оно придано. Если оно и есть, то оно совсем не кроется, а лежит на поверхности: это просто часть комплексного, многостороннего восприятия происходящего, – совершенно неотъемлемая. Если она чему-то и может научить, то разве тому, что восприятие у людей устроено непредсказуемо (а то и не очень вообразимо) различным образом, – но это мы вроде бы и так знаем.

Мне довольно сложно представить себе несинестетическое, «неокрашенное» восприятие несинестетов (при попытках его вообразить оно представляется мне обеднённым, «голым»), – так что, если тут что и скрыто, то, скорее всего, не от них, а от меня.

Как бы вы описали идеальное произведение «синестетического» искусства, или событие из жизненного опыта, которое идеально соотновляется и гармонизирует с вашей синестезией?

Удивительно, но таким вопросом я никогда не задавалась. Пожалуй, это что-нибудь такое, в чём смысл сказанного не диссонирует с его цветовым обликом, а, напротив, цветовая компонента общей картины работает на смысл.

Например?

Тут можно себе представить себе, скажем, стихотворение, в котором речь, например, о чём-то страшном – и оно так подобрано фонетически, что его колористическая картина производит тревожное впечатление (преобладание тёмно-серого, коричневого, лилового, красного, например).

Каким было ваше первое знакомство с другими синестетами? Понимаете ли вы другие, отсутствующие у вас, разновидности синестезии? Какую из них вы бы хотели ощутить? (и почему?) Если бы вы могли, то какую синестезию вы хотели бы создать? Что, на ваш взгляд, делает синестезию частью искусства? «Подозреваете» ли вы синестезию у кого-либо из творческих людей, о котором неизвестно, был он синестетом или нет? Почему?

Пожалуй, я встретила с ними только в Ж[урнале] Ж[урнале] в середине двухтысячных. Полного совпадения синестетической картины мира ни с кем из тех, с кем она вообще обсуждалась, обнаружено не было, хотя «точечные» совпадения – в цвете отдельных звуков – случались. – Мне кажется, что все виды синестезии, о которых мне так или иначе известно, я вообразить могу (ну, скажем, связь зрительного восприятия геометрических фигур и телесных ощущений типа покалывания в голове, зуда в ногах... – мне не свойственно, но я себе представ-

ляю) – и мне хотелось бы ощутить их все, какие есть, – просто ради того, чтобы прожить изнутри эти человеческие возможности, узнать, как это бывает. – Первым, что пришло на ум в ответ на вопрос о создании несуществующей синестезии, была связь звуковых комплексов и чувства исторического времени: слышишь некоторый звук / совокупность звуков и оказываешься, допустим, в 1453 году.

Частью искусства делает синестезию, по моему разумению, то же, что делает его частью и другие модусы восприятия: то, что она – человеческий способ видеть мир и, значит, с ней можно работать как с художественным «сырьём». Открою секрет: я подозреваю синестезию вообще у каждого, – мне странно, что у людей её иногда не бывает (думаю – может быть, они просто не замечают или не признаются?).

Как бы вы описали совершенный, абсолютно синестетический стиль жизни или ситуацию, которая бы вошла в абсолютный резонанс с вашей синестезией, без малейшего противоречия?

Я себе не очень представляю, признаться, синестетический стиль жизни. Можно, конечно, вообразить что-нибудь вроде того, что человек (условная «я») окружает себя только носителями таких имён, такими номерами чего бы то ни было, которые бы сплошь состояли из милых его внутреннему глазу цветовых сочетаний, – но это было бы настолько искусственно, что такой ситуации придётся отказать в совершенстве.

Какое произведение искусства, обстановка или ситуация, как вы считаете, могла бы послужить идеальной демонстрацией/иллюстрацией тех разновидностей синестезии, которыми вы обладаете?

О произведении искусства не знаю, а вот ситуация... – пожалуй, запоминание телефонных номеров. Я их запоминаю как цветовые полосы. Это прекрасно иллюстрирует и демонстрирует моё восприятие цифр. Так же я запоминаю имена, иногда следование этому запоминанию уводит совершенно не в ту сторону. Постоянно путаю «2» и «6» (очень похоже окрашены). Как-то вспоминала «тёмно-синюю» фамилию: Курбатов? Ковалёв? – Фамилия оказалась «Черных». «К» и «Ч» окрашены опять-таки очень похоже («Ч» – более тёмный, глубокий вариант синего), а «чёрный» цвет как значение фамилии не вспомнился вообще.

В целом насколько часто вам приходится переживать ситуации, которые входят в диссонанс или, наоборот, резонируют положительно с вашими синестетическими переживаниями?

Кажется, не так уж редко: такое бывает, например, когда симпатичный человек оказывается носителем несимпатично (или и вовсе мучительно-диссонансирующе) окрашенного имени или обладателем совершенно разухабистого в несочетаемости своих цветов номера телефона. А уж когда всё, напротив, совпадает, – то чистая радость.

Мой первый номер мобильного телефона заканчивался слащаво окрашенными, цветочными какими-то и дряблыми, расплывающимися цифрами 23–59. Ужасно не нравилось (то была эпоха, когда номера ещё нельзя было выбирать). Когда я обзавелась новым, прекрасным в своей твёрдой ясности номером, настало счастье.

Были ли у вас какие-то важные жизненные события, повлиявшие на появление и развитие вашей синестезии? Какие внешние факторы и состояния способствуют, или, напротив, подавляют ваши синестетические ощущения? Пробовали ли вы делать что-нибудь «против» своих синестетических реакций; к примеру, подавляли их проявление или пытались реагировать вразрез с ними? Если да, то как именно? Если нет, почему?

Насколько я помню, таких [важных жизненных] событий не было, синестезия была всегда: не помню времени, когда её не было. Может быть, это был доречевой период, о котором у меня совсем обрывочные воспоминания. Но событий перехода от дословесности к речи я не помню.

Мне кажется, что моя синестезия всегда была одинаковой (как всегда было одинаковым восприятие соответствия звуков и букв). Случаев, когда я пыталась сделать что-то вопреки этому восприятию, я, пожалуй, не припомню (видимо, потому, что оно уж очень коренное). Хотя, пожалуй, можно счесть случаями такого типа подавление реакции на мучительно окрашенное имя человека при том, что сам человек мне симпатичен (как именно? – Просто оставляешь эту реакцию за скобками своего сознательно выстраиваемого поведения). Такое бывало.

Как, на ваш взгляд, синестезия, которую вы выражаете в своем творчестве, воспринимается окружающими? Считаете ли вы, что синестезия отстраняет вас от других, или, наоборот, помогает с ними взаимодействовать? Есть ли у вас возможность и желание еще шире использовать синестезию в своем творчестве? Стали бы Вы продолжать, даже несмотря на риск остаться непонятой?

Поскольку никакого творчества у меня нет, вся эта компонента восприятия остаётся внутри меня и ни на ком не сказывается. А поскольку в общении я с нею ничего не делаю, то она ни от кого меня не отстраняет, и если что-то и помогает, то уж, наверное, не она.

Если бы я делала с её помощью какое-то искусство, разумеется, я хотела бы продолжать, независимо от того, в какой мере это понимается, – поскольку смысл искусства (один из смыслов) всё-таки в разведывании неисхоженных путей, в выявлении невыявленных связей, – я бы это делала с исследовательскими целями.

Как вы используете свою синестезию?

Никак не использую (кроме разве запоминания номеров, имён, слов вообще...), я с ней просто живу.

Вы часто именуете себя библиофилом и даже библиофилом. Соотносите ли вы это каким-то образом с тем, что обладаете графемно-цветовой синестезией?

Я именую себя исключительно библиофагом – пожирателем книг (библиофил – это совсем не я, он – существо гораздо более изысканное и культурно оформленное. Я же просто человек, глотающий тексты ради интенсивности жизни и от тоски по так и не полученному качественному образованию). Связи с синестетическим восприятием я тут не чувствую.

Делает ли вас ваша синестезия в чем-то более творческим человеком?

Конечно, нет, я ничего не творю, мне кажется, это отдельная группа способностей – создавать новое, а синестезия, строго говоря, – не способность, а всего лишь особенность восприятия.

Вы обладатель одного из малоизученных, да что уж там – мало описанных – разновидностей синестезии. Вы воспринимаете в цвете и других сенсорных свойствах пространства и места. То есть ощущение цвета сопровождает ваше пребывание и воспоминания о тех или иных локальностях города и не только, то что вы называете «урочища». Можете поделиться подробностями?

Конечно, – только это не совсем о цвете или даже совсем не о нём. Это скорее о свете и фактуре. «Урочища» бывают «светлые» и «тёмные», «тёплые» и «холодные», «сладкие», «горькие» и «пресные»; «простые» и «сложные»; «высокие» и «низкие»; «выпуклые», «вогнутые» и «плоские»; «складчатые» и «гладкие», «сухие» и «влажные» (тут возможна градация степеней: «сухие» – «влажные» – «сырые» – «тяжело-сырые»), «солнечные» и «пасмурные»; «прозрачные» и «дымчатые»; и, конечно, эти характеристики могут совмещаться, хотя и не обязательно все сразу. Из биографически значимых топосов: Ясенево – холодно и светло, не очень высоко, плоско и просто. ВДНХ – светло, холодно, высоко, горьковато, сложновато, плоско. Центр – светлый – с тёмными пятнами, тёплый до горячего, сложный, сладкий, с интенсивным рельефом: «складчатый» – то очень высокий, то глубоко-глубоко вогнутый, низкий (но таких частков мало). Темны и тревожны вогнутая влажная Таганка – одно из самых «тёмных» мест в Москве вообще (она даже горьковата), метро «Курская», Земляной Вал... Тепла – даже горяча – и интенсивна, сладка, но темновата в основном выпуклая, кое-где лишь плоская Тверская – светлеет на разливах площадей и приближаясь к Кремлю. Кроме того, Москва воспринимается как звук: она по-разному звучит в разных своих частях, на разных уровнях высоты. Бывают в ней места со звуками «звонкими» и «глухими», «прозрачными» и «непрозрачными», «округлыми» и «плоскими». Она звучит округло, прозрачно и звонко –

маленькими золотистыми звуками – в районе «Белорусской», вдоль Лесной улицы, Брестских улиц (и широким, объёмным голубым – в районе самого вокзала); плоско, широко и, хотя светло, но непрозрачно – в районе, скажем, Текстильщиков; глуховатым зелёным-и-золотым рассыпается – как сухими брызгами – у Павелецкого вокзала.

Если бы вы решились написать книгу или эссе о синестезии, о чем бы написали? на чем сосредоточились?

Я бы написала книгу об истории её восприятия в культуре – исследовательского и профанного, сопровождающих её мифов и домысливаний.

Кэролин Харт: «Синестезия является прекрасной возможностью инициировать диалог о нейроразнообразии»



Кэролин Си-Си Харт (Carolyn C. Hart) – автор, художник, мануальный терапевт и полисинестет. Магистр изобразительного искусства по литературному творчеству, публикующийся поэт и эссеист. Творческие работы Кэролин Харт выставлялись в галереях США и Испании, а разработанные ею театральные костюмы были использованы в более чем 50 постановках. Кэролин Харт входит в состав дирекции Международной ассоциации синестетов, деятелей искусства и науки (секретарь Ассоциации) и является активным сторонником идеи нейрологического разнообразия. К.Харт живет в Сан-Франциско, Калифорния, где открыла клинику мануальной терапии. Ее статья «Зеркальная синестезия и практика мануальной терапии» (Mirror Sensory Synesthesia and the Practice of Manual Therapy) опубликована в специальном выпуске журнала Multisensory Research (издательство Brill) в 2017 году.

Расскажите, пожалуйста, как и когда вы поняли, что у вас синестезия? Какие у вас об этом самые ранние воспоминания? Какую роль синестезия играет в вашей жизни? Делает ли она вас более творческим человеком? Есть ли ещё какие-то «необычные» мыслительные процессы или что-нибудь, что кажется вам необъяснимым в функционировании вашего сознания?

Мне было 46 лет, когда я узнала слово «синестезия», прожив, считай, уже полжизни в размышлениях о том, что могло бы объяснить постоянный разрыв между моим переживанием сенсорного мира и тем, что казалось совсем другим сенсорием, которым обладали мои друзья и родные.

Мои первые воспоминания о синестезии относятся к раннему детству. Я научилась читать, когда мне было три года, отчасти еще и потому, что моя старшая сестра тоже тогда училась читать, и я хотела быть на нее похожей, а еще и потому что мне это просто легко давалось. Я уже знала все буквы и звуки, которым они соответствовали. Различать буквы было так просто... приятный морской цвет буквы А, ярко-розовая Е, белоснежная О, кристально-прозрачная Я, серо-голубая У. Эти

гласные в сочетании с яркой палитрой согласных складывались в слова, которые я мгновенно узнавала. Кроме того, книга, которую я впервые без помощи родителей и сестренки прочитала сама, была книжкой фониксов. Думаю, что фонетически рифмованные предложения в сочетании с моей синестезией облегчили мне путь к расшифровке письменного языка. У меня перед глазами все еще стоит название этой книжки: «A Pig Can Jig» – в оттенках моей лексемно-цветовая синестезии, которые для меня никогда не менялись: аквамариновый (A), ярко-желтый (Pig), лазурный (Can), виноградно-фиолетовый (Jig).

Я также помню, как в том же возрасте испытала синестезию зеркального прикосновения. Когда мне исполнилось 4 года, родители подарили мне щенка немецкой овчарки. Всего через несколько недель после того, как собака поселилась в нашем доме, она поранилась, пытаясь перепрыгнуть через заграждение, предназначенное для того, чтобы с ней ничего не случилось, пока в доме идет уборка. На моих глазах щенок сломал лапу в нескольких местах, сильно повредив бедро. Вот тогда же я почувствовала, как удары жгучей электрической боли пронзили мои ноги и руки. К счастью, нашему ветеринару удалось вправить поврежденную лапку, наложив на нее гипс. Но каждый раз, когда я видела этот гипс, я вновь испытывала болезненные разряды в ногах. Тогда, конечно, я думала, что это ощущение было у всех. Я начала бояться находиться рядом с собакой, хотя очень ее любила. А вот мои сестры не боялись заботиться о нашей собаке и играть с ней. Это было мое первое ощущение, что со мной что-то не то.

Когда я была подростком, мама пыталась подтолкнуть меня к выбору профессии врача. Она была заместителем директора по сестринскому персоналу в окружной больнице и твердо верила, что медицинская карьера – отличный выбор для меня и моих сестер. Моя старшая сестра, будучи старшеклассницей, уже посещала начальные курсы медсестер. Мама надеялась, что я выберу медицинский колледж и освою физиотерапию; вероятно, она заметила мою зеркальную проприоцепцию и считала, что мое понимание тела других людей окажется в этой профессии преимуществом. Но каждый раз, когда мама пыталась уговорить меня зайти к ней в больницу и пообщаться с метными физиотерапевтами, я отказывалась. Я говорила, что мне это все неинтересно, или, что еще хуже, я обещала к ней заглянуть, а потом так и не приходила. Я все время пыталась понять, как сестра и мать могут проводить около людей с травмами и болями весь день? Как они могут работать в больницах? Я знала ответ: со мной что-то не так.

В колледже я выбрала сравнительную литературу, потому что было так увлекательно воспринимать все эти цвета букв и слов. Я и понятия не имела, зачем мне образование; я просто выбрала академическую

область, в которой у меня была возможность использовать свои самые сильные способности и навыки: понимание, память и знание истории. Время для меня всегда существовало как красочная трехмерная конструкция в пространстве вокруг меня, и я легко и дословно запоминала длинные отрывки из Шекспира, моего любимого писателя. Сравнительная литература казалась естественным выбором.

Во время учебы в колледже я попала в серьезную аварию. Находясь на лечении, мне пришлось пройти много физиотерапевтических процедур. Мне тогда же прописали сеансы массажа, который возвращал мне ощущение полноты жизни, давал волну обновления и заряд энергии. Когда я оправилась от несчастного случая, я пошла на курсы терапевтического массажа и научилась практиковать мануальную терапию, освоив идеальную для меня профессию. Когда я вижу, как прикасаюсь к другим людям, я чувствую, как будто это я сама получаю массаж!

Я никогда не рассказывала ни родителям, ни сестрам, что слова для меня обретают цвет, единицы времени окрашиваются в яркие тона и обретают расположение вокруг моего тела и что я переживаю ощущение боли, когда смотрю на травмы других людей. Мои немногочисленные попытки описать свой чувственный мир были неправильно поняты, и, как и многие другие синестеты, я полагала, что у каждого человека есть переживания, в точности похожие на мои собственные. Мои синестетические ощущения настолько глубоко укоренились в моем понимании мира, что казались совершенно нормальными.

В 30 лет я заподозрила, что мои сенсорные переживания отличаются от переживаний других людей. Поэтому я решила рассказать все своей знакомой, которая была исключительно опытным врачом. Когда мы гуляли по парку в нашем родном городе, я подробно описала свою странную чувствительность: «Такой я была всю жизнь», – поведала я ей. Доктор Ноунеджад была сбита с толку. «Я не знаю, что сказать», ответила она мне. Я оставила эту тему и смирилась с мыслью, что мой чувственный мир навсегда останется загадкой.

Момент признания для меня наступил десятилетия спустя, когда одна моя клиентка, на одном из сеансов терапевтического массажа обмолвилась, что видит цветное поле, плавающее перед ее глазами, когда кто-то прикасается к ней. – «Это такая форма синестезии», – сказала она, кратко описывая свое состояние. – «Любое из наших чувств может переплетаться с любым другим чувством. Для меня тесно связаны моя кожа и зрение». – Ее объяснение привело меня к групповой переписке синестетов по email д-ра Шона Дэя, а потом и к книге «Среда-цвета индиго» д-ра Ричарда Сайтовика и д-ра Дэвида Иглмана. Вот где был ответ на мои вопросы.

Я думаю, что синестезия делает меня более творческим человеком, и это происходило всегда. Я магистр изобразительного искусства и писа-

тель, у меня есть опубликованные стихи и эссе. Кроме того, я работала художником-резидентом в шекспировской театральной труппе и поэтому тесно связана с исполнительским искусством, побывав актрисой, режиссером, декоратором и костюмером. Я думаю, что синестезия зеркального прикосновения, зеркальная проприоцепция и синестезия боли помогают мне по-настоящему понять, каково это жить в человеческом теле. Я также работаю как художник; мое творчество исследует связь между медицинскими изображениями и моими синестетическими представлениями о теле в формате работы с рентгенографическими снимками.

У меня есть некоторые необычные мыслительные процессы, связанные с моими многочисленными разновидностями синестезии. Я человек с высокой степенью беспокойства, и, кажется, отчасти это уходит корнями в цвет и формы, которые создают в моем сознании звуки. С таким сильным влиянием от слуховых впечатлений мне иногда трудно ориентироваться в своем визуальном мире. А из-за синестезии зеркального прикосновения, зеркальной проприоцепции и болевой синестезии я не могу посещать больных друзей, особенно если они лежат в больнице. Поэтому я чувствую себя ужасным человеком. Я всегда переживаю такую беспощадную ненависть к себе, когда мои родные или друзья попадают в больницу, а мне никак не удастся их навестить. В таких ситуациях я просто не могу справиться с физической болью, как бы мое сердце не было преисполнено заботы и сострадания.

Чему синестезия может научить других людей, не обладающих этим феноменом? Другими словами, что такое особенное знает синестет о своём разуме, мире или искусстве, что неочевидно или закрыто для несинестета?

Я думаю, что синестезия может многому научить других. Прежде всего, синестезия является интереснейшим свойством, факты о котором можно использовать в обсуждении нейро-разнообразия, что может помочь людям понять, насколько уникальным может быть наш мозг, и что наши нейрокогнитивные миры могут быть совершенно различными. Например, у меня есть племянница, которая страдает аутизмом. Она часто трудно дается раного рода встречи и социальные контакты, и ей трудно облечь в слова свой опыт в этой сенсорно перенасыщенной среде. По этой причине ее избегали в некоторых социальных ситуациях, особенно когда она была подростком. И вот когда я объясняю людям, что воспринимаю звуки в виде форм в пространстве и цветовых оттенков, то это приводит моих собеседников в восторг. Вот тут-то я и использую это любопытство, которое испытывают люди в отношении моей синестезии, и превращаю его в инструмент для диалога о нейро-разнообразии, переключаясь на рассказ о племяннице с аутизмом, ко-

торая имеет в этом мире свой уникальный образ жизни. Я полагаю, что синестезия является прекрасной возможностью инициировать диалог о нейроразнообразии и что если широкая публика будет заинтересована или даже увлечена синестезией, то у нас будет путь к развитию сострадания и понимания всех форм нейроразнообразия.

Я также полагаю, что синестезия может научить человечество тому, насколько по-настоящему многомерной может быть нейрокогнитивная сфера. Я люблю встречаться с другими синестетами, потому что, несмотря на то, что явление, которым мы обладаем одинаково, у каждого из нас восприятие мира глубоко различно. Ничто так четко это не демонстрирует правоту этого аргумента, как ситуация, когда синестеты, чье восприятие отличается графемно-цветовой синестезией, берутся создавать свой алфавит в оттенках, соответствующих их восприятию. Вот где проявляется настоящее разнообразие!

Как бы вы описали идеальную синестетическую ситуацию, опыт и/или образ жизни, гармонично резонирующий с вашей синестезией? Какое произведение искусства, предмет или какую ситуацию вы считаете наиболее ярким примером вашего типа/типов синестезии? Как часто вы чувствуете, что синестезия согласуется с внешним миром и как часто – что противоречит ему?

У меня было одно переживание, идеально совпадающее с моим субъективным синестетическим миром. Случилось это на симпозиуме, проведенном Международной ассоциацией синестетов, деятелей искусства и науки, которое называлось «Синестезия: каков вкус синего цвета?». Сам симпозиум и культурные мероприятия проходили в Лос-Анджелесе, штат Калифорния, США, осенью 2017 года. Художественная выставка включала работу Энн Паттерсон, художницы из Нью-Йорка, обладающей синестезией. Ее инсталляция «Лес без следов» состояла из рядов цветных лент, равномерно подвешенных к потолку, с боковой подсветкой-проекцией, расположенной так, чтобы создавался световой узор, который просачивался сквозь сетку лент. Я очень осязательный человек, и, прогуливаясь по «Лесу без следов» и трогая ленты, я почувствовала бескрайнее спокойствие. Моя синестезия проявляется в виде цветových оттенков, и те оттенки, которые я видела в своем воображении (у меня синестезия ассоциативной разновидности, но нередко бывают и проективные реакции), абсолютно гармонировали с цветами инсталляции. Это был момент чистой радости; мне никогда этого не забыть.

К сожалению, моя синестезия часто идет вразрез с действительностью этого мира. Я хотела бы отметить, что большинство графемных синестетов просто *ненавидят*, когда слово “синестезия” написано цветными буквами, потому что для них это всегда *неправильные* цвета. Для

примера просто откройте статью о синестезии в Википедии. Я не знаю, для кого из синестетов эти цвета верны, но уж точно не для меня, также как, вероятно, и для других миллионов людей с графемно-цветовой синестезией в этом мире. Хуже того, некоторые иллюстраторы не утруждают себя пониманием того, что если для вас как для синестета с графемно-цветовой синестезией буква С окрашена в кораллово-розовый цвет, то она везде и всюду непреложно будет кораллово-розовой, а не то голубой, то синей, а иногда фиолетовой.

Вы помните, как впервые встретились с другим синестетом? Понимаете ли вы другие разновидности синестезии, которых у вас нет? Какой из типов синестезии вы хотели бы испытать (и почему)? Какой тип синестезии вы бы создали, если бы могли? Как вы думаете, что делает синестезию компонентом искусства (если вы с этим согласны)?

Другим синестетом, с которым я в первый раз встретилась лично, была Марьян Вейган (Marjan Vaughan). Я тогда просто заплакала. К тому моменту я уже принимала участие в некоторых академических проектах, связанных с синестезией зеркального прикосновения, мое имя также появлялось в научно-популярных статьях, посвященных синестезии. Но я никогда не встречала человека, чей сенсориум был бы так похож на мой собственный. Она обняла меня, и для меня эти объятия не были похожи ни на что другое в мире. Мы дружим по сей день.

Кроме того, меня пригласили поучаствовать в написании статьи для журнала Британского психологического общества, которая называлась “Удивительный мир синестезии”. В этой публикации Джеймс Уоннертон делится своим опытом лексико-вкусовой синестезии, там же помещен и мой рассказ о синестезии зеркального прикосновения. Год спустя, в 2016, я встретила Джеймса на симпозиуме по синестезии Синестетического сообщества Великобританского UK-SA в Тринити-колледже, в Дублине, Ирландия. Джеймс так тепло меня поприветствовал, что я поняла, что обрела связь со своим нейрокогнитивным братством.

Люди с синестезией – моя нейрокогнитивная семья. Я всех их просто обожаю! У многих моих друзей-«синни» есть формы синестезии, которых нет у меня. Например, у меня нет постоянного проявления вкусовой синестезии, хотя как-то у меня было несколько мимолетных моментов вкусо-визуальных проявлений. Известно, что существует неврологическая способность, проявляющаяся в редких спонтанных синестетических реакциях. Но замечу, что и вкусовая синестезия может быть обременена сложностями; что будет, если имя вашей возлюбленной вызывает у вас ощущение аромата, который вы ненавидите? Я думаю, что каждая форма синестезии имеет как свои благие, так и отталкивающие стороны.

Что касается того, что делает синестезию компонентом искусства, то я полагаю, что способность к синестезии есть у каждого. Некоторые испытывают синестетические переживания только при долгой депривации сна, когда находятся под воздействием определенных веществ, или же когда переживают какой-то пиковый опыт. Думаю, что дополнительные связи, в которых проявляется синестезия, понятным всем людям. Поэтому, в стихотворении Эмили Дикинсон «Жужжала муха надо мной, когда я умирала», «синее жужжание» насекомого – это то, что может ощутить любой человек, это то, что есть во всех нас, даже если мы не синестеты, даже если для меня жужжание мухи желтого цвета.

Можете вспомнить какой-нибудь важный случай из жизни, который сыграл роль в развитии или усилении вашей синестезии? Какие внешние факторы и условия способствуют или препятствуют вашей синестезии? Вы когда-нибудь делали что-нибудь “против «испытываемой вами синестезии»? Например, пытались ли подавить ее или испытать что-то, противоречащее синестетическим реакциям?

Здесь важно отметить, что я не могу подавить свою синестезию. И, когда люди предлагают мне просто «выключить ее», я знаю, что они совершенно не понимают, что значит быть синестетом. Это за пределами моих возможностей произвольного контроля, и все предположения о том, что я могу преодолеть или игнорировать свою синестезию, приводят меня в ярость.

Если я хочу, чтобы синестезия у меня стала проявляться ярче и сильнее, я могу сделать следующее: долго не спать, выпить слишком много кофе, покурить немного марихуаны, медитировать для достижения альфа-состояния, наестся перед сном шоколада, так чтобы вызвать у себя вспышки гипногии и экстраемальной хроместезии.

Если я хочу, чтобы моя зеркальная синестезия отошла на задний план, я могу постараться хорошо выспаться, воздержаться от кофеина и медитировать для достижения состояния психического равновесия и решительности. Первые две стратегии немного помогают. Последняя – не слишком. Довольно бессмысленно думать про себя: «у меня не будет зеркально-сенсорной боли». Это ведь во мне. Это я.

Что касается синестезии зеркального прикосновения, которая для меня является самой доминирующей формой синестезии еще и потому, что она вызывает у меня много страданий, то здесь я думаю, она была спровоцирована тем детским переживанием, о котором я рассказала выше, когда мой щенок сломал лапу у меня на глазах. Помню еще, как меня в возрасте 6 лет положили в больницу на операцию, и мне тогда было невероятно больно смотреть на других детей в палате, в том числе на очень доброго мальчика на соседней койке, который лежал с загипсованной после перелома ногой. По сей день при виде гипса и костылей у меня по тыльным сторонам ног проходят разряды острой боли.

Как вы относитесь к тому, как ваша синестезия, о которой вы рассказываете, воспринимается другими? Как вы думаете, синестезия изолирует или связывает вас с другими людьми? Стали бы вы использовать синестезию более широко в адаптации или преобразовании мира? Даже рискуя быть неправильно понятым?

Грустно, когда люди думают, что синестеты просто пытаются привлечь к себе внимание, или что мы какие-то неженки-мороженки, которые чрезмерно озабочены собственными чувствами.

Но часто люди бывают очарованы синестезией, и именно здесь я чувствую, что синестезия может оказаться очень полезной для всех нас. Например, у моей младшей сестры дислексия. Если людям действительно интересно то, как в синестезии находят выражение когнитивные различия, разве мы не можем этим вызвать больше сострадания и интереса к людям, пытающимся совладать с дислексией? Может быть это поможет сделать для них мир немного комфортнее и даст им возможность свободнее говорить о своих когнитивных особенностях?

Вы когда-нибудь участвовали как синестет в научных исследованиях? (Если да, расскажите, как именно!) Как вы относитесь к тому, что вас изучают? Что именно вы хотели бы узнать о синестезии, что еще не открыто учеными? Какое недавнее открытие о синестезии было для вас наиболее значимым?

Несколько лет назад я прошла серию тестов на синестезию и получила результат, уверенно подтверждающий наличие у меня графемно-цветовой синестезии и синестезии локализации последовательностей. Моя синестезия зеркального прикосновения никогда не изучалась в лаборатории. Одна из проблем, с которыми сталкивается обладатель такой формы синестезии, заключается в том, что нельзя просто прийти куда-то и попросить стать предметом исследования, а потом получить результаты фМРТ, которые засвидетельствуют истинность ваших переживаний. Но мне довелось принимать участие во многих исследованиях, посвященных различным формам синестезии, и я всегда чувствую, что вношу вклад в понимание механизмов кросс-сенсорного опыта. И мне нравится, когда меня изучают. Ведь ученые, исследующие синестезию, это такие яркие, любопытные и увлеченные люди. Так интересно обмениваться идеями о нейрокогнитивных различиях.

Кроме того, иногда такие исследования могут рассказать о моем мозге кое-что новое и для меня самой. Например, несколько лет назад я проходила исследование, для которого университет получил доступ к результатам моих тестов на синестезию, после чего я должна была выполнить серию заданий на запоминание букв. В конце мне был задан вопрос, есть ли у меня представление о том, что именно проверяется в проведенном эксперименте. Я дала положительный ответ. Я поняла!!

Когда мне давали цепочки букв одинакового цвета, например, IOUX, запомнить их было сложнее, потому что все они были похожих оттенков белого или серого. Но когда мне демонстрировали 4 буквы разных цветов, например, BKYS, вспомнить их было очень легко, потому что цвета этих букв сильно отличаются друг от друга: алый, морской зеленый, шартрез, насыщенный синий.

Мне бы очень хотелось иметь более четкое представление о генетических механизмах синестезии. Я надеюсь, что такие исследователи, как Аманда Тилот, помогут человечеству узнать об этом больше. Меня также интересуют сопутствующие осложнения, которые часто сопровождают синестезию. У меня СДВГ, проблемы с сенсорной обработкой, нарколепсия, а в раннем подростковом возрасте у меня был синдром Туретта. У меня также диагностировано расстройство аутистического спектра, и я думаю, что все это связано с синестезией... не прямой причинной связью, а, скорее, как сопутствующие свойства.

Как типы вашей синестезии связаны с вашим творчеством? Почему вы выбрали именно эти конкретные средства самовыражения (например, рентгенографические снимки)? Не могли бы вы описать творческий процесс и смысл своего визуального искусства?

У меня разные типы синестезии, и я считаю себя полисинестетом (общие звуки->зрительные реакции, графема->цвет, лексема->цвет, числовые формы, единицы времени->цвет, пространственное-> последовательное; зеркальное прикосновение, зеркальная проприоцепция, болевая синестезия, оргазм->цвет, осязание->цвет, музыкальные ноты->зрительные реакции, звук->осязание, обоняние->зрительные реакции). Я обладаю опытом работы в театре, включая работу над сценическими постановками. У меня степень магистра изобразительных искусств по литературному творчеству, но творческой дисциплиной, в которой представлен в настоящее время предмет моего интереса и внимания, является мультимедийное визуальное искусство.

Синестетические переживания доминируют в моем восприятии мира и оказывают огромное влияние на мои творческие интересы. Например, когда я активно занималась театральным искусством, моя зеркальная синестезия помогала мне воплощать роли, которые я играла, давая мне возможность почувствовать глубокое физическое ощущение характера. Что касается разработки костюмов, то я чувствую, что мои осязательно-цветовые и звуко-цветовые синестезии помогают мне создавать вещи, которые раскрывают язык одежды, делая акцент на тонких звуках текстиля, издаваемых при движении актеров, и опираясь на текстуры ткани, с целью выразить такие чувства, как, например, желание, отвращение и надежда.

В настоящее время я работаю над инсталляцией под названием Bone Stories (буквально: «История костей» – перев.), родившейся из

моей профессии мануального терапевта, моего глубокого интереса к патофизиологии и способам, посредством которых зеркальное прикосновение, зеркальная проприоцепция, болевая синестезия, тактильно-цветовая и графемно-цветовая синестезии влияют на мое понимание чужих тел. Поскольку нельзя просто отключить синестезию, моя клиническая практика постоянно находится под влиянием моего кросс-модального восприятия, и это становится для меня источником вдохновения при создании визуального искусства.

Как-то я разговаривала с Ричардом Сайтовиком, врачом по профессии, и упомянула, что вижу радиографические изображения в синестетических цветах, соответствующих моим цветным графемам и словам, но на них также влияет и моя зеркальная синестезия. Ричард уверил, что мне следует продолжить работу в этом направлении, потому что в нем есть необычное и интересное пересечение между искусством и наукой. Я стала сканировать аналоговые и цифровые рентгенограммы с изображением ортопедических патологий, а затем распечатывать их на холст. После этого я раскрашиваю получившиеся изображения масляной пастелью и карандашами, и в результате законченный холст передает иной взгляд на тело и патологию. Кроме того, я считаю рентгенографию формой портретного изображения, как фактического, так и символического. Ведь радиография как средство, изображающее скелет человека, отражает наиболее долговременную часть его кратковременного телесного воплощения. Bone Stories – это диалог между нематериальными обобщениями нашего разума и самыми устойчивыми физическими структурами человеческого тела.

Но Bone Stories – это также исследование взаимосвязи между взглядом пациента на свою травму и моей собственной интерпретацией этой травмы, на которую, конечно же, всегда будут влиять переживаемые мной синестезии. Здесь я отталкиваюсь от взглядов врача Риты Харон, согласно которым «эффективная практика [здравоохранения] требует повествовательной компетентности, то есть способности распознавать, воспринимать, интерпретировать и воздействовать на истории и бедствия других» («Нарративная медицина: модель эмпатии, рефлексии, профессии и доверия», JAMA. 2001; 286 (15): 1897–1902).

Какие-либо аспекты вашего синестетического опыта меняются, развиваются, появляются или исчезают в конечном счете? Вы когда-нибудь экспериментировали с синестезией с какими-то неожиданными, потрясающими эффектами?

В детстве у меня была цвето-тактильная синестезия. Однажды в тайне от нас всех отец купил большую эмалированную кастрюлю из известного в то время фирменного набора Le Creuset, который так нравился моей маме. Но я просто терпеть не могла ее огненно-рыжий цвет. При взгляде на этот горшок цвета тлеющей золы у меня начинала пы-

лать задняя часть горла, словно ее скоблило грубым наждаком. Мама готовила самый восхитительный Соq au Vin, и я обожала это благоухание томящегося на плите ужина, но только находясь в гостиной или, если я была на кухне, стоя спиной к плите.

За кострюлей были приобретены гратен, террин и чайник, все яркие, как угли в костре. Вместе с сестрами на этой посуде я научилась готовить. Мы троим делали зубчатый картофель, выкладывая тонкие ломтики красновато-коричневого цвета на белое эмалированное дно кострюли, прохладный, нежно-молочный цвет которого был для меня прибежищем покоя и отдохновения, настоящим спасением от ее обжигающе-оранжевых боков. Белый цвет вызывал у меня совершенно другое ощущение, как будто я держала тонкий, легкий порошок во рту, невесомый и желеобразный, словно обволакивающий язык, десны и зубы. Так происходило всегда, когда я смотрела на что-то белое. Еще один цвет, память о котором сохранила связанные физические ощущения, это розовый. Розовый вызывал покалывание в глотке, что-то вроде щекотания перед тем, как чихнуть. Теперь всех этих ощущений нет, хотя я хорошо помню, каково это было ощущать цвета во рту. Кажется, их вытеснила моя осязательная синестезия.

Я действительно экспериментировала со своей синестезией. В Калифорнии, штате, где я живу, канабис легализован, и поэтому можно просто пойти в магазин и купить его в потрясающем ассортименте. Обычно, все это не по мне... Канабис сильно усиливает мои interoцептивные ощущения вплоть до чувства глубокой неприязни. Я начинаю осознавать любое мало-мальски заметное ощущение в теле, как болезненное, так и приятное, и это создает какофонию цветов и фигур перед глазами. Может быть, в переживаниях такой грубой синестезии есть какой-то интерес, но иногда это по-настоящему пугает.

На протяжении своей жизни, как вы говорили ранее, вы сталкивались со множеством мифов о синестезии. Не могли бы вы прокомментировать некоторые из таких заблуждений, с которым можно сейчас столкнуться, например, в интернете?

Меня расстраивает то, что в социальных сетях синестезия часто обозначается как болезнь. Мне неприятно, когда синестезию связывают с такими патологиями, как шизофрения, хотя в настоящий момент этому нет никаких свидетельств. Синестезия – это особенность, и миф о том, что это патология, разочаровывает меня и противоречит моим интересам по распространению идей о нейро-разнообразии как о нормальном проявлении вариативности когнитивной сферы человека.

Я также разочарована предположением, что синестезия всегда связана с восприятием цветовых переживаний, и что в ней все исключительно

но красиво и приятно. Часто в интернете это иллюстрируется картинками с психоделическими изображениями и надписями: «Слышите ли вы цвета?» или «Я вижу цвета, когда вы произносите мое имя». Все это так мило и трогательно, в то время как синестезия отнюдь не лишена серьезных противоречий. Я не была с отцом, когда он умирал, потому что не могла справиться со своими реакциями зеркального прикосновения, провоцируемыми больничной средой. Правда о синестезии состоит в том, что... складывающиеся ее переживания не всегда столь прекрасны.

*Перевод:
Антон Дорсо*

Кэрол Стин: «Я думать не могла тогда, в ноябре 1995 года, что синестезия станет настолько известна во всем мире, получит признание, одобрение и даже станет объектом зависти...»



Кэрол Стин – художница, писатель, синестет, со-основатель и член правления Американской синестетической ассоциации (ASA) с 1995 года. Получила степень магистра изящных искусств в Академии искусств Кранбрука. Ее работы находятся во многих публичных коллекциях, в том числе в Библиотеке Конгресса США, в Институте искусств Детройта и в галерее МакЛафлина в Канаде. Ее работы выставлялись на более 20 персональных и 70 групповых экспозициях. Обладатель стипендий, в том числе от Колонии Макдауэлл и престижно-

го Нью-Йоркского Фонда искусств. Принимала участие в документальных фильмах по всему миру, в том числе «60 минут» на BBC и NPR. Ее имя появлялось на страницах более чем 40 книг и журналов, в их числе WALLall Street Journal, Newsweek, и New York Times. Выступала с лекциями в Кембриджском университете в Великобритании, Centro Nacional de las Artes в Мехико, Арт-центр Берчфилд-Пенни в Буффало, Нью-Йорк, Королевском институте в Лондоне (при Суссекском университете) и других. Ее глава «Синестезия и художественный процесс» (в соавторстве с Гретой Берман), рассказывает о художниках-синестетах (Oxford Handbook of Synesthesia, OUP, 2013). Преподаватель цифрового дизайна в колледже Торо (Touro College) и Университете Система в Нью-Йорке.

Расскажите, как вы узнали, что у вас синестезия, и о своих самых ранних воспоминаниях о ней. Насколько синестезия повлияла на ваше понимание того, кем вы являетесь, и на ваше творчество? Играет ли синестезия какую-то еще роль в вашей жизни, помимо искусства и творчества? Есть ли какие-то «необычные» мыслительные процессы или что-то, что кажется необъяснимым в работе вашего ума?

Иногда то, что кажется невезением, может оказаться скрытой удачей. Мне было семь лет, когда я в один осенний день по дороге домой из начальной школы сказала своей лучшей подруге, что буква «А» – это самый красивый розовый, который я когда-либо видела. Я думала, она согласится. Вместо этого она остановилась, повернулась ко мне и сказала:

«Ты странная». Я была очень задета ее реакцией, но у меня не оказалось тогда ни ответа, ни защиты, ни объяснения. Мы продолжили путь домой, но уже в тишине. С тех пор мы не разговаривали. Мне тогда было невдомек, что то, что я описала, было одной из наиболее распространенных форм синестезии, и то, что я запомню этот разговор до конца своей жизни. Это откровение также четко напоминает мне о том возрасте, когда я осознала, что вижу мир по-другому. Однако осознание моего отличия не позволяло мне говорить о своих цветных буквах или любых других синестетических восприятиях до тех пор, пока мне не исполнилось двадцать. Я знала, что молчать безопаснее, но это не означало, что я перестала наблюдать за своим восприятием. В детстве у меня было очень много вопросов, но мне их было совершенно некому задать. Чего-то подобного интернету тогда еще не было. Я была одна. Но это было давно, и с тех пор произошло так много всего. Много удивительного.

Я выросла в семье художников и всегда была окружена творчеством в том или ином его средстве воплощения. С раннего детства я знала, что искусство – это именно то, чем я хочу заниматься. Возможно, потому что мой отец был скульптором и моим первым учителем, так что моя семья в конце концов смирилась с тем, что это мой путь. Тогда я не знала, что мой отец тоже был синестетом, таким же одиноким, как я. Возможно, он любил скульптуру по тем же причинам, что и я. Скульптура не требует использования большого количества цвета. Цвета рабочих материалов – глины, дерева, гипса и металлов – ограничены различными оттенками естественных фактур. Это было подходящее изобразительное средство для меня, хороший способ не отвлекаться на мои синестетические цвета. Я обратилась к живописи в цвете только много-много лет спустя. Как оказалось, для работы с цветом мне сначала нужно было узнать о синестезии. Затем я должна была найти в себе смелость нарушить многие правила, которым меня научил мой формальный традиционный опыт. Мой переход к цвету произошел случайно, и происходило это примерно в то же время, когда я стала узнавать о синестезии.

Я использую свою цветную боль в диагностических целях. Цвета моего плохого состояния здоровья или боли всегда точны и, если они проявляются, они могут сказать, больна ли я, какая часть моего тела нуждается в лечении и насколько сильно оно необходимо. Видеть черное в любом месте очень плохой знак, означающий, что мне безотлагательно нужно лечение. Оранжевый означает, что в ближайшее время меня будут боли. Когда я повредила левое колено, занимаясь спортом, все, что я видела с открытыми глазами, было того или иного оранжевого оттенка. Но боль я почувствовала только тогда, когда ко мне вернулось мое нормальное цветное зрение. Сложность с этой особой синестетической способностью заключается в том, чтобы убедить врачей, что видимые мной цвета действительно являются предупреждением

о надвигающейся проблеме. Без физического проявления проблемы врачи считают, что все в порядке. Сначала мои врачи игнорировали мои синестетические прогнозы, но когда физические симптомы стали проявляться вскоре после этого, и я возвращалась в клинику, они оба были удивлены моей точностью и стали более внимательными к моим прогнозам. Я продолжаю рассказывать своим врачам о своем синестетическом восприятии, показываю им многочисленные статьи на эту тему. Это помогает им помочь мне.

Около 6 лет назад я начала испытывать гипнагогические видения. Гипнагогия – это нормальное состояние сознания, когда видения появляются между бодрствованием и засыпанием. В 2017 году у меня вышла статья «Синестетические фотизмы и гипнагогические видения: сравнение» (Multisensory Research, Brill, том 30, выпуск 3–5). Я начала расспрашивать других синестетов, испытывали ли они гипнагогические видения, и если да, то что именно они видели. Многие синестеты сказали, что видят подобное, и мне стало интересно, есть ли связь между синестезией и гипнагогией? Поскольку у синестезии есть триггеры, а у гипнагогии – нет, что это может быть за связь?

О чем говорит вам ваша синестезия? Чему синестезия может научить других? Другими словами, что такого может знать синестет о своем сознании, мире или искусстве, что не очевидно или не «открыто» для несинестетов?

Во многом синестезия помогает мне запоминать. Я без труда помню номера телефонов, номерные знаки и другие комбинации цифр и букв из-за их цвета. Синестезия помогает моему правописанию, но точно не пунктуации. Запятые чёрные, и я люблю обильно «рассыпать» их в своих работах, чёрные запятые делают цветные буквы ярче. Моя синестезия пригождается мне и в иных случаях. Я готовлю по цветам от запахов. Я слышу некоторые цветные звуки, но не могу определить, какие это ноты, например, при загрузке компьютера. Если бы я могла вспомнить название цветной ноты, у меня был бы абсолютный слух, но я не уделяла этому достаточно внимания.

У некоторых людей, которых я вижу, есть ауры. Но не у всех. Эта форма для меня довольно новая и только-только развивается. Например, если я вижу вокруг кого-то ауру определенного розового оттенка, я знаю, что этот человек, возможно, употребляет запрещенные препараты, и стараюсь его избегать. Мой классный журнал в колледже организован по цветам имен моих студентов. Если кто-то из учеников говорит, что пропустил урок из-за проблем в семье, но я не чувствую оранжевого холодка, пробегающего по позвоночнику, я этому не верю. Вслух я этого не произношу. Мой муж – скульптор, и он часто приходит домой с небольшими порезами на пальцах. Когда я замечаю, что он поранился,

то мгновенно чувствую тот самый оранжевый холод по позвоночнику. Кроме того, когда я вижу, что кто-то выглядит неважно, у меня возникает такое же чувство. Некоторые исследователи называют это зеркальным прикосновением, но я думаю, что это сочувствие.

Мы все видим мир по-разному. Было бы здорово, если бы все об этом знали. Мы, синестеты, уникальны в нашем синестетическом восприятии. Несинестеты индивидуальны. Мы знаем, что другие с такой же синестезией могут видеть так же, как видим мы, но это не абсолютно то же самое. И мы, синестеты, всегда проводим сравнения, пытаюсь понять различия и сходства между нами. Несинестеты предполагают, что все синестеты видят одинаково. Наши «мультимедийное» восприятие, хотя и уникально для каждого синестета, может помочь нам понять многие аспекты, которые синестезия добавляет к любому опыту. Это обогащает наше знания и восприятие таким образом, который непонятен несинестетам. Это похоже на поход по магазинам – можно увидеть одежду, но мы получаем больше информации, касаясь ткани, рассматривая цвет, форму, текстуру одежды и т.д.

Недавно одна моя хорошая подруга, которая не является синестетом, радостно сообщила мне, что испытала ощущение движущихся цветов. Зная, что она когда-то читала мои статьи о синестезии, я просила, были ли мои описания цветных, движущихся форм точными. Она с энтузиазмом согласилась. Хотя ее опыт был мимолетным и однократным, она увидела то, что можем видеть мы, и стала одной из нас! И теперь она лучше понимает сложное, многогранное богатство нашего необычного, межсенсорного восприятия.

Как бы вы описали совершенное произведение синестетического искусства, или идеальный опыт, который был бы наиболее «резонирующим» с вашей синестезией? Как вы думаете, что делает синестезию частью искусства?

Я не знаю, как описать совершенное произведение искусства, синестетическое или нет, или идеальный опыт, который был бы наиболее «резонирующим» с моей синестезией. Искусство невыразимо. Философски я отвечаю так, как Абинавагупта (ок. 950–1016 гг. н.э., философ, мистик и эстетик из Кашмира) написал в 10-м или 11-м веке. Сравнивая искусство с изысканнейшей классической индийской кухней, которая отличается большим количеством сложных правил, он сказал, что лучшая еда должна иметь много разных «рас» или вкусов. Эти вкусы должны быть гармоничными. Например, острая пища должна сочетаться с более спокойными ингредиентами, важно разнообразие текстур, также учитывать учитывать и другие ощущения, такие как различие температур продуктов и т.д. Он сказал, что великое искусство должно быть похожим на классическую индийскую кухню. В одном и том же про-

изведении должно быть много качеств, которые он описал как девять «рас»-настроений, к которым должно обращаться великое искусство: злое, героическое, жалкое, эротическое, космическое, ужасное, одиозное, безмятежное и чудесное. Он говорил, что из этих девяти самой важной является чудесное. Синестезия часто показывает мне чудеса.

Вы помните свою первую встречу с другим синестетом? Вам понятны другие разновидности синестезии, которых у вас нет? Какую синестезию вы хотели бы испытать? Какой тип синестезии вы бы создали, если бы могли?

Мой отец был синестетом, но неохотно об этом рассказывал. Я всегда буду помнить день, когда я вернулась домой из колледжа на каникулы. Как обычно, когда дома собиралась вместе вся семья, мы ужинали в столовой. Отец был художником, и мы привыкли говорить на самые разные темы. В тот день во время ужина царило радостное молчание. Воспользовавшись тишиной, я, не знаю почему, вдруг объявила: «Цифра пять – желтая». Отец посмотрел на меня и сразу же добавил: «Нет, желтая охра». Мама и брат смотрели друг на друга в замешательстве, была ли это новая игра, о которой им не было ничего известно. Отец не уловил их недоумения, поэтому я быстро спросила его, какого цвета числа 2 и 6. Для меня оба были одинакового значения, но одно было зеленым, а другое – синим, я просто не была уверена, какая цифра какого цвета. Отец сказал: «Два – зеленое». Затем он заметил интерес на лицах матери и брата и умолк. В то время не было никакой информации о синестезии, и я даже не знала, что у этой способности есть название. Я пыталась пораспрашивать его еще, но он сменил тему. В течение следующих тридцати лет он отказывался говорить о своих цветных цифрах и буквах. Наконец, когда какая-то информация о синестезии стала появляться в СМИ, он стал говорить о своих цветах, но делал это сдержанно, как будто не был уверен, можно ли вообще обсуждать синестезию.

Я понимаю некоторые разновидности синестезии, которых у меня нет, либо потому, что они кажутся похожими на те формы, которыми я обладаю, либо потому, что я когда-то их однократно испытывала. Например, у меня нет связи вкуса со звуками, но однажды, когда я слушала понравившуюся мне песню, я заметила, что, когда играл припев, я почувствовала на внешнем крае языка вкус табака. Я проигрывала эту песню, наверное, раз 10 подряд, чтобы убедиться и перепроверить свое ощущение. И каждый раз, когда я слышала припев, у меня на языке появлялся вкус табака. Но когда я включила песню на следующий день, ничего не произошло, никакого вкуса не было. Не знаю, почему это произошло, но теперь я лучше понимаю тех, для кого тот или иной триггер провоцирует вкус.

У меня нет пространственно-временной синестезии, но я бы хотела ее испытывать. У меня ужасное чувство ориентации в пространстве, я пу-

таю лево и право, и еще во времена кассет, когда песни были записаны на обеих сторонах, я никогда не могла определить сторону, на которой была записана нужная мне песня. Часто мне приходилось слушать с самого начала и все подряд, пока не доходило до песни, которую я хотела послушать. Я всегда задавалась вопросом, могла ли мне быть полезна про-странственно-временная синестезия. Хотя я знаю синестета, у которой она есть, но ее чувство ориентации такое же плохое, как и у меня. Если бы был способ слышать язык, которого человек не знает, и мгновенно переводить его, это был бы превосходный синестетический навык.

Мы с Гретой Берман написали главу «Синестезия и художественный процесс» для Оксфордского пособия по синестезии (Oxford Handbook of Synaesthesia, Oxford University Press, Великобритания, 2013). В ней мы подробно рассказываем о свидетельствах синестезии, которые можно найти в работах художников, которые могли знать, а могли и не знать, что были синестетами. Там же мы исследуем, на что нужно обращать внимание в произведениях искусства.

Какое ваше произведение вы считаете наиболее подверженным влиянию синестезии или отражающим вашу синестезию? Вы помните, как вы написали эту картину? Как вы считаете, какие другие художники, не осознавая того, были синестетами?

Еще некоторое время назад дискуссии о синестезии были редким явлением. Только когда СМИ открыли для себя синестезию по этой теме и появились книги, доклады и научные статьи, я почувствовала себя достаточно комфортно, чтобы рассказать людям о своих способностях. Обычно меня спрашивали: «Как выглядит то, что вы видите?» Я часто пыталась описать то, что видела, а также то, что вызвало эти ощущения, но быстро поняла, что слова не могут в полной мере объяснить это. В отчаянии я написала картину, которую назвала «Видение». Это было в первый раз, когда я рисовала только свои синестетические фотизмы. Так у меня появилось что-то, что я могла показать людям. Я могла просто указать на свою картину, когда мне нужно было описать, как формировались мои видения, как они появляются и исчезают, как движутся, во что превращаются и как долго я могу их видеть. Хотя я до сих пор не могу объяснить, почему я вижу то, что вижу.

Однажды во время сеанса иглоукальвания я увидела необычное видение. Началось оно с крошечной яркой точки, которая взорвалась и вылилась в форму красного пузыря. Поверх этой красной формы появились многочисленные зеленые фигуры с хвостиками, похожие на запятые. Они появились в поле зрения и стали согласованно перемещаться, как стадо животных. Вскоре стали появляться другие фигуры и принялись перемещаться поверх или позади других движущихся форм. Черный фон тоже плавно перемещался. Когда иглотерапевт стал одну за другой вытаскивать иглы, изображение застыло, и все,

что я наблюдала, исчезало, по мере того, как все иглы были удалены. Я сразу же пошла домой и по памяти нарисовала то, что увидела. Эта картина представляет собой некоторое упрощенное изображение моего опыта, но верно отражает суть увиденного.

У меня есть длинный список художников, которые, по моему мнению, могли быть синестетами. Поскольку я все еще занимаюсь исследованиями, я бы предпочла поделиться этим в следующей своей статье.

Припоминаете ли вы какие-либо значимые события в жизни, которые могли сыграть роль в развитии или усилении синестезии? Какие внешние факторы и условия способствуют или препятствуют вашей синестезии? Делали ли вы когда-нибудь что-нибудь «против» своей синестезии; например, пытались ли подавить ее или испытать что-то, не совпадающее с вашей синестетической реакцией?

Был 31 августа 1993 года в 13:00, день, когда я, наконец, впервые узнала о синестезии! День начался как обычно. Я работала на летней работе, лепила лицензированные фигурки для компании, которой требовались в качестве приложений к особым наборам с едой для ресторанов быстрого питания скульптурные изображения известных персонажей мультфильмов, которые воспроизводились миллионами копий и коллекционировались миллионами людей.

В тот день мы вчетвером, все скульпторы, работали в маленькой комнатке. Мы передавали фигурки друг другу по кругу, отдавая их коллеге, каждый раз, когда становилось скучно. До этого я рассказывала своим коллегам о синестезии и выспрашивала, нет ли у кого-то из них чего-то подобного. Конечно, ни у кого такого не было. Я и не настаивала. Обычно я за работой любила слушать музыку, а коллеге рядом больше нравилось, когда по радио о чем-то рассказывают. И вот именно в этот день я не взяла с собой плеер, так как в нем сели батарейки. Вдруг она повернулась к женщине позади меня, осторожно сняла с нее наушники и надела их мне со словами: «Пусть Кэрол послушает».

Я сразу же услышала, как радиоведущий представляет доктора Ричарда Сайтовика, у которого выходила новая книга о синестезии. Вот тогда я и услышала это слово в первый раз. Об этом говорили публично, по радио! Доктор Сайтовик знал о синестезии больше, чем я могла бы узнать за всю свою жизнь. Я была ошеломлена. Я связалась с ним несколько недель спустя. Здесь, в Нью-Йорке, можно не стесняться обратиться к кому угодно в любое время, так мы всегда и делаем, к тому же у меня была целая жизнь без ответа. Интересно, что за всю нашу двадцатиминутную беседу Ричарду так и не удалось сказать ни одного полного предложения. В тот день он щедро поделился со мной своими знаниями, и это изменило мою жизнь.

Препятствия: синестезию у меня может погасить страх. Если вдруг в городе из ниоткуда вскакивает машина и несется по улице, которую

я перехожу, и я бегу, спасая свою жизнь, до ближайшего тротуара, то моя синестезия исчезает. Когда я успокаиваюсь, она возвращается. Она исчезла, когда умерла моя мама, но когда горе отступило, синестезия вернулась. Однажды она сильно ослабла, когда мне нужно было принимать лекарство от инфекции, которую я подцепила в Индии. Синестезия вернулась, когда лекарство сделало свое дело и вышло из организма. Любители караоке просто ужасны, и мне всегда хочется бежать от этих звуков. По-моему, это называется мисфония. Музыка, которая должна звучать в стерео, но один динамик не работает – это все равно что быть глухим на одно ухо.

Усиление: прекрасная музыка, играемая на синтезаторе, вызывает у меня самые приятные цвета. Громкая музыка более красочна, чем мелодичная. Иглоукальвание дает мне изумительные, движущиеся цветные формы. Для своих картин я использую то, что я вижу в ответ на звуки, музыку и во время сеансов иглоукальвания.

Я не знаю, как подавить синестезию или пойти против нее. Все, что я могу сделать, это пытаться игнорировать ее, если то, что я вижу, неприятно. Иногда это возможно, иногда – нет. В 90 % случаев мне нравятся мои синестетические переживания. Они приносят мне пользу и никогда не подводят.

Как вы считаете, как синестезия, которую вы выражаете в своем творчестве, воспринимается другими? Как вы думаете, ваша синестезия изолирует или связывает вас с другими людьми? Могли бы вы использовать свою синестезию более широко в своем творчестве? Стали бы Вы это делать, даже рискуя быть неправильно понятой?

Люди знают, что моя работа основана на синестетических фотизмах, а теперь и на моих гипнагогических видениях. Как синестеты, так и не-синестеты говорили мне, что мои работы им по-настоящему нравятся. Мне говорят, что в моей работе есть что-то близкое, но не могут сказать, что именно. Я верю, что синестезия нас связывает. В своей работе я все время использую синестезию и гипнагогию. Оба явления – важный источник моего вдохновения. То, что я вижу, интригует меня. Хотя часто невозможно уловить большую часть того, что я вижу, и воплотить в одном неподвижном изображении. Иногда я могу написать сразу несколько картин одного и того же опыта, если он приятный.

Обращение к синестезии подтолкнуло меня к необходимости идти вразрез со многими «правилами» традиционного искусства, из-за того, что они не работают. Например, я не использую кисти для рисования, потому что мои видения происходят настолько быстро, что к тому времени, как я смешаю краски и наберу их на кисть, ощущение исчезает. Иногда работа с синестетическими видениями требует новых изобразительных средств, чтобы работать с увиденным. Чтобы создавать свои гипнагогические образы, я научилась пользоваться компьютерным графическим редактором.

Художников и деятелей искусства часто понимают неправильно. Нового в этом ничего нет. Мы, художники, часто идем впереди новых восприятий, новых фактов и технологий. Это означает, что то, что мы создаем, является новым. А новизна требует от людей определенного времени, чтобы понять то, что мы создали в ответ на вдохновившую нас новую информацию.

Совместно с Пат Даффи вы основали Американскую Синестетическую Ассоциацию. Шон Дэй и другие сыграли важную роль в создании АСА. Каковы были ваши первые мысли и стремления сразу после этого? С какими проблемами вы столкнулись в самом начале? Оказалась ли миссия в дальнейшем той же, какой предполагалась изначально? Какие цели преследуют подобные общества преследуют сегодня, когда признание синестезии достигло состояния «замечательного безразличия» (повторяя утверждение Ричарда Цитовича)?

Однажды ноябрьским вечером 1995 года Пат Даффи пришла мне в мансардную студию здесь, в Нью-Йорке. Друг другу нас представил Саймон Бэрн-Коэн, преподаватель из Кембриджа Великобритании. Он решил, что два синестета из одного города непременно должны друг друга знать. В тот вечер нашей встречи мы поведали друг другу о нашем путешествии: о том, как открывали мир своих способностей, о синестезии и многом другом. Мы обе испытывали огромные трудности. Каждый из нас годами пытался получить хоть какую-то информацию. Мы сошлись на том, что каждому из нас знания доставались медленно, скудно и неожиданно. Мы могли узнать слово здесь, определение там – и зачастую они оказывались неполными или ошибочными. Когда мы рассказали друг с другом о наших поисках, мы поняли, что не можем быть единственным и синестетами в мире. Мы решили сделать так, чтобы другим синестетам было легче найти друг друга. В тот вечер и зародилась Американская Синестетическая Ассоциация с двумя действующими членами.

На тот момент уже существовала Международная синестетическая ассоциация, возглавляемая Симоном Бэрн-Коэном. Я связалась с ней. Но она находилась в Англии. Интернет тогда был еще ужасно медленным, и немногие люди имели доступ к компьютеру. Мы хотели иметь свою Ассоциацию в Соединенных Штатах. Я пригласила Шона Дэя и Питера Гроссенбахера присоединиться к работе над первой и единственной некоммерческой Синестетической ассоциацией в мире с государственной поддержкой. Мы втроем сформировали первый департамент АСА. Я нашла юриста, Чайнере Окоронкво, который заключил соглашение с налоговой службой США. Чтобы стать некоммерческой организацией – не самое легкое и быстрое в исполнении дело – мы отвечали на очень специфичные вопросы, заполняли бесчисленное множество правовых форм. Иногда поток запросов казался бесконечным. В

конце концов, в 2004, после восьми лет тяжёлой работы, Американская синестетическая ассоциация, стала некоммерческой организацией с общественным благотворительным статусом.

Цели, в которых основана и управляется наша организация, заключаются в том, чтобы поощрять и способствовать образованию и распространению знания о синестезии, осуществлять поиск людей, обладающих синестезией, продвигать и предоставлять средства для людей и для лиц, заинтересованных в исследовании, истории, теории и полезном применении синестезии, помогать им находить друг друга, способствовать распространению знаний и принятию синестезии и синестетических способностей в США.

Американская синестетическая ассоциация существует уже 24 года и на данный момент членами ее совета являются: Лоренс Маркс, Эдвард Хаббард, Грета Берман, Дафни Маурер и Кэрол Стин. Кроме членов совета, мы благодарны всем, кто все эти годы проводил наши конференции. Это Лоренс Маркс в Йейле, Чарльз Гросс в Принстоне, Рамачандран в университете Сан-Диего в Калифорнии, Линн Робертсон в университете Беркли в Калифорнии, Дэвид Иглман, ныне в Стэнфордском университете, Эрик Одгард в университете южной Флориды, Рэндольф Блейк из университета Вандербильта, Дафни Маурер из университета МакМастера, Берит Брогаард из университета Майами, Робин Кинсбург из Колледж искусств и дизайна Онтарио и Токао Хенш из Гарвардского университета. Кроме того, мы благодарны тем многим синестетам, учёным, художникам, исследователям, кураторам и творческим людям за их вклад в объект познания, доступного тем, кто живёт с синестезией сегодня, использует ее и изучает.

Я думать не могла тогда, в ноябре 1995 года, что синестезия станет настолько известна во всем мире, получит признание, одобрение и даже станет объектом зависти, что появится так много синестетических организаций в разных странах, готовых делиться знаниями. Это замечательно, и большое спасибо Ричарду Сайтову за смелость исследовать эту тему в то время. Я только одна из многих, чья жизнь изменилась благодаря ему.

Нам еще многое предстоит узнать. В то время, как синестезия кажется хорошо изученной, она хорошо известна только в развитых странах. Если многие знаменитости счастливы делиться знанием о том, что они синестеты, то мы еще не охватили синестетов, живущих в странах, имеющих меньше телекоммуникационных ресурсов. Что эти люди из третьих стран знают о синестезии? Кто они? Как они используют ее, если используют? Что они могут рассказать нам?

И здесь остается все еще много вопросов. Мы все еще не знаем границ синестезии, то есть, будешь ли ты с большей вероятностью левшой, если у тебя синестезия, а может быть, обладателем превосходной памяти или плохого чувства ориентации в пространстве, или ты будешь

умнее других или иметь склонность к выбору определенных профессий? Мы до сих пор не знаем ответа на многие из этих вопросов. В действительности, все еще открываются новые формы синестезии. И мы до сих пор не выяснили, почему вообще кто-то является синестетом, а кто-то – нет. Нам еще предстоит много работы. Мы стоим только в начале открытий, и мне интересно, каким будет следующее. Я очень надеюсь, что знание это окажется полезным. Я знакома с некоторыми исследователями, которые пытаются при помощи возможностей одной сенсорной системы преодолеть недостатки другой. Разве не было бы замечательно, если синестезия сможет, например, помочь незрячим людям видеть? Для синестезии и синестетов это очень волнующая тема.

***Перевод:**
Александра Чепанова
Лилия Мубаракшина*

Содержание

Приветствие Президента Московского государственного психолого-педагогического университета <i>Виталия Владимировича Рубцова</i>	4
Приветствие ректора Московской государственной консерватории им. П.И. Чайковского <i>Александра Сергеевича Соколова</i>	5
Приветствие Президента Международной ассоциации синестетов, деятелей искусства и науки <i>Шона Эндрю Дэй (Sean A. Day)</i>	6
Редакторское предисловие	8
Симпозиум: его миссия и организаторы	33
Примечания к переводу и употреблению терминов	36
Благодарности	39
Ричард Сайтовик	
«Искать нам придется не один механизм, учитывая, что синестетический опыт статистически соединяется в пять различных групп. Наука наша – молодая. Неразработанного материала хватит еще на десятки лет»	42
Лоренс Марк	
«Лучшее понимание синестезии может помочь нам понять, как феноменологический опыт относится к лежащим в его основе нейронным и нейрохимическим механизмам – и, может быть, тем самым, пролить свет на всё ещё неясную взаимосвязь сознания и тела»	47
Эдвард Хаббард	
«Мы должны выйти за рамки бихевиорального определения, особенно в том, что касается разделения мира на сенсорные (чувственные) и когнитивные (познавательные) процессы, и взглянуть на синестезию как на единый нейрофизиологический процесс»	61
Джеми Уорд	
«Взаимоотношения между синестезией и аутизмом указывает скорее на аспекты аутизма, сопряжённые с талантом, например, выраженное внимание к частностям, чем на те, что связаны с какими-то нарушениями, хотя то и другое в той или иной мере преувеличено»	67
Жан-Мишель Юпе	
«В какой-то момент, однако, синестетический опыт всё-таки может стать эталоном чувствительности инструментов и методов» ...	73
Ромке Роу	
«Сегодня мы можем наблюдать по-настоящему интересные дискуссии, связывающие исследования синестезии с другими научными сферами. Мне кажется, что эти обсуждения показывают рост нашей области и прогресс, которого мы достигли»	83

Майкл Банисси

«Изучив, как подобная связь различается у каждого из нас, как в случае с зеркально-сенсорной синестезией, мы можем получить прекрасную возможность заглянуть в общие свойства эмпатии» 89

Мария Хосе де Кордоба

«Именно открытие, что я сама всегда была синестетом, является причиной моего интереса к изучению и исследованию этой темы как в художественной, так и в научной и образовательной областях» ... 97

Хелена Мелеро

«Исследование неврологических причин синестезии и всех ее характеристик может в корне изменить наши представления о мозге как синестетическом, так и нейротипическом» 105

Данко Николич

«Я полагаю, что все виды синестезии семантически по своей природе, во всех случаях и для всех людей... Перед нами стоит необходимость в исследовании того, как семантика реализуется мозгом и как семантические процессы порождают феноменальный опыт» 121

Елена Лупенко

«Сходство или эквивалентность стимулов разной модальности выражается не в сходстве их физических характеристик, а в принадлежности к одной категории» 128

Тесса ван Люйен

«Изучение схожих черт между синестезией и аутизмом может прояснить, какую роль играют сенсорные отклонения в этиологии расстройств аутистического спектра» 135

Анна Рич

«Синестезия может рассказать нам об определяющем критическом моменте при интеграции того, что мы уже знаем, и входящей сенсорной информации, которые вместе осуществляют процесс нашего сознательного восприятия» 143

Дина Рикко

«Возможности нашего восприятия отличаются большей тонкостью... и, возможно, распределение людей на шкале интенсивности проявления синестезии было бы более реалистичным» 150

Сержио Басбаум

«Общепринятое представление о синестетах заключается в том, что они живут в каком-то вечном психоделическом мире, полном цветов и глубоких ощущений» 159

Йорг Йевански

Однажды в Москве... 1892 год.

Вымышленная история о беседе за «круглым столом» с участием синестетов-исследователей из разных стран 167

- Энн Паттерсон**
 «Моё творчество – это прямой результат моей синестезии... Я горжусь своим чувством цвета» 177
- Кейтлин Хова**
 «Было бы безумно круто, если бы однажды у нас оказался распоряжении целый оркестр, играющий на светящихся цвето-световых инструментах» 181
- Михаэль Хаверкамп**
 «В будущем в работе дизайнера будет необходимо умение работать со всеми чувствами, а не только разрабатывать внешний вид проекта... я уверен, [несинестетам] будет сложно достигнуть уровня синестетов»... 186
- Рейуин Тернер**
 «Моя цель – одновременная передача искусства и смысла, когда метафора сливается с произведением и раскрывается одновременно с чувственным его восприятием» 193
- Лиделл Симпсон**
 «Я полимодальный синестет. Я всегда был глухим и никогда не знал тишины» 203
- Дмитрий Матковский**
 «Не могу сказать, что синестезия является частью искусства, скорее, это ещё один очень редкий инструмент по созданию произведения искусства, ещё один прибор по изучению человеком того поля, которое мы называем искусством» 214
- Тимоти Лейден**
 «Исследуя как художник собственное синтетическое восприятие, я узнал о себе больше, чем если бы просто размышлял о своем чувственном опыте» 223
- Елена Ровенко**
 «Не так уж важно, на мой взгляд, обладает ли мастер искусства синестезией или нет. Точнее, все предположения в этой области без точной фактической базы не так уж ценны, потому что сходный результат в творчестве может быть достигнут как с помощью синестезии, так и без нее» 232
- Ольга Балла-Гертман**
 «Синестезия, строго говоря, – не способность, а всего лишь особенность восприятия» 244
- Кэролин Харт**
 «Синестезия является прекрасной возможностью инициировать диалог о нейроразнообразии» 251
- Кэрол Стин**
 «Я думать не могла тогда, в ноябре 1995 года, что синестезия станет настолько известна во всем мире, получит признание, одобрение и даже станет объектом зависти...» 263

Синестезия: мнения и перспективы
Антон Викторович Сидоров-Дорсо
Шон Эндрю Дэй (Sean Andrew Day, Ph.D)

Подписано в печать: 10.09.2019.
Формат: 60*90/16. Бумага офсетная.
Усл. печ. п. 16,5. Усл.-изд. л. 17,3.
Тираж 350 экз.