**Лекция № 4.**

**Основы современной методологии, организация психологического исследования, поиск информации и анализ научной психологической литературы Психология XIX века. Классическая психология сознания. Психологическая система Вундта.**

Теория ассоциаций нашла свое переосмысление в трактате англичанина **Джеймса Милля** (1773-1836) «Анализ феноменов человеческого разума» (1829). Видимо, под влиянием французской философии он свою концепцию упростил и реализовал в ней установку на жесткий детерминизм, приравняв ум механической системе и продемонстрировав стремление отказаться от любого субъективизма. Ум – пассивная структура. Есть только два класса психических элементов (ощущения и идеи), которые объединяются в различные психические конфигурации. Новое возникает только как результат перестановок и сочетаний. Сын Джеймса **Джон Стюарт Милль** (1806-1873) вступил и в теоретический спор с родителем. Сын восстановил английскую традицию мягкого эмпиризма, соединив теорию ассоциаций с природной вариативностью и стремлением к новому в книге «Система логики» (1843). Сочетание простых идей способно дать новое качество: так, соединение веществ приводит не к суммированию их свойств, а к появлению нового качества, никак не представленного в каждом из элементов в отдельности. Здесь уже открывается путь к творчеству. Джон Стюарт Милль стал основателем этиологии – науки, изучающей факторы, которые влияют на развитие личности (но не «конструируют» ее).

В 1808 году, через четыре года после смерти Канта его кафедру в Кенигсбергском университете занял **Иоганн Фридрих Гербарт** (1776-1841) и 25 лет преподавал в нем. В историю науки Гербарт вошел благодаря своим трудам по педагогике, но он оказался и последним большим философом, который постарался перестроить психологию до эпохи вторжения естественнонаучных методов в науку о сознании. В 1816 г. Гербарт издал учебник «Психология», а в 1816 г. – трактат «О психологии как науке, вновь опирающейся на опыт, метафизику и математику». Первоначально Гербарт изучал труды Канта, затем стал учеником Фихте, но свою теорию обосновывал в полемике с прежними авторитетами. Уже само название трактата показывает, что автор не согласен с убеждением Канта в невозможности применить математику в психологии. Учет опыта личности и математическое исследование душевной динамики представляется Гербарту и возможным, и обязательным. Гербарт избрал для обработки диффузный, так сказать несчетный материал: представления. Объявив их динамическими силами, Гербарт предположил, что они состязаются за место в сознании и более сильные способны потеснить те, которые послабее, а иногда и удалить из поля осознанности («затемнить»). Нетрудно увидеть здесь утверждение,что представления могут находиться как в зоне сознания, так и в зоне бессознательного – и при этом оказывать влияние на психические процессы. У Гербарта сила представлений меняется просто из-за изменения баланса внутренних состояний и внешних условий, происходит как бы игра мыслей и образов в поле сознания. Но это не хаотичная смена состояний. Гербарт считает, что простые идеи сцепляются в ассоциативные ряды, которые закрепляются в памяти как программы переживаний и действий (на основе апперцепции). Также побочным следствием идей Гербарта оказалось и формирование новой области в психологии. Его ученики **Т. Вайтц (**1821-1864), **М. Лацарус** (1824-1903) и **Г. Штейнталь** (1823-1889**)** приступили к изучению специфики жизни первобытных народов и особенностей национальных культур, заложив основы этнопсихологии и психологии народов. У людей разной национальности и разной цивилизационной зрелости разный опыт, на основе которого и возникает разная сила представлений в конкретной ситуации.

**Появление экспериментальной психологии.**

В начале 1770-х годов итальянский врач **Луиджи Гальвани** (1737-1798) открыл феномен «животного электричества». По одной из легенд, Гальвани обратил внимание, что подвешенная на медном крючке лягушачья лапка, качаясь, касалась железной решетки и при этом сокращалась. Медь и железо создавали разность электрических потенциалов. Присоединение к обнаженному нерву металла, заряженного статистическим электричеством, также вызывало двигательную реакцию. Электрическая природа нервного импульса не вызывала сомнения. В 1791 году Гальвани опубликовал «Трактат о силах электричества при мышечном движении». Рефлекторная гипотеза Декарта была подтверждена, а заодно и указан физический механизм функционирования нервной системы. Профессор Берлинского университета выдающийся ученый **Иоганнес Мюллер** (1801-1858**)** в своем многотомном фундаментальном труде «Руководство по физиологии человека» (1833-1840) признал нервы проводниками электрического тока, но утверждал, что каждый тип нервов передает специфическую энергию (зрительную, слуховую и т. п.) Неясным остался вопрос, специфика эта касается природы нервного импульса каждой модальности или локализацией нерва в мозгу. Мюллер склонялся скорее к первому варианту. В 1850 году Гельмгольц опубликовал статью «Скорость распространения нервного возбуждения». Изумленный мир узнал, что в физиологии можно проводить измерение. Прежде ученые предполагали, что электричество по нерву передается мгновенно (это как бы утешало верующих, поскольку божественная сила ничем не может быть ограничена. Гельмгольц же показал, что скорость нервного импульса вполне материальна, ибо конечна: примерно 120 м/сек. Правда, точные данные получены были только в экспериментах на животных (опыты на людях давали столь различные результаты, что от них пришлось отказаться). Трехтомный труд Гельмгольца «Физиологическая оптика» *(*1856— 1866) стал на полвека основным руководством по исследованию физиологии зрительной системы. Сам же автор изобрел к тому же офтальмоскоп, который обогатил медицину аппаратом для исследования сетчатки глаза. Прославился Гельмгольц и исследованием слуха. Важным моментом теории Гельмгольца был тот, что при переходе физических воздействии к физиологическим процессам восприятия существует зона «бессознательных умозаключений», т.е. феноменов, непосредственно не доступных для самонаблюдения

Открытия Гельмгольца были бы невозможны, если бы не он не смог опереться на открытия биологов и врачей. Профессор естествознания Французского колледжа в Париже **Пьер Флоранс** (1794—1867) в своих исследованиях наблюдал и регистриро­вал последствия разрушения частей головного и спинного мозга голубей. Он пришел к заключению, что головной мозг управляет высшими психическими процессами, части среднего моз­га — зрительными и слуховыми рефлексами, мозжечок — координа­цией движений, а костный мозг — сердцебиением, дыханием и прочими жизненными функциями. Так сформировался метод удаления - технический прием, с помощью которого исследователь пытается установить функцию определенной части мозга, удаляя или уничтожая эту часть и наблюдая за последую­щими изменениями в поведении животного.

В середине XIX века начали применять еще два экспериментальных подхода к изучению мозга: клинический метод и электрическую стимуляцию. Клинический метод был предложен в 1861 году хирургом **Полем Брока** (1824—1880) Он произвел вскрытие черепа умершего мужчины, который при жизни не мог внятно говорить, и обнаружил поражение третьей лобной извилины коры головного мозга. Бро­ка обозначил эту часть мозга как центр речи; позже за ней закрепилось название область Брока. В 1870 году **Г. Фрич** (1838-1927) **и Е. Хитциг** (1838-1907)впервые применили метод электростимуляции, вводя в мозг животного электроды и воздействуя на тот или иной отдел слабым током. В дальнейшем при совершенствовании аппаратуры оказалось возможным установить расположение в мозгу центров, управляющих многообразными функциями жизнедеятельности.

Врачи и физики вступили в мир психологии. Одно из самых известных направлений, которое стали они разрабатывать стала психофизика, зарождение которой связывают с **именами Эрнста Вебера** (1795-1878) и его ученика **Густава Теодора Фехнера** (1801-1887).

Сын профессора теологии, Вебер увлекся биологией, учился в Лейпцигском университете, где в 1815 году получил докторскую степень, в 1818 году стал профессорм по кафедре анатомии человека и физиологии. Круг его интересов был обширным: например, вместе со своим братом [Эдуардом Вебером](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%80,_%D0%92%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BC_%D0%AD%D0%B4%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%B4) (физиком) открыл тормозящее влияние [блуждающего нерва](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B9_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2) на деятельность сердца и тем самым ввел в физиологию представление о торможении. Но главный его вклад в науку связан с исследованием физиологии чувств. Вебер стал исследовать связь физического воздействия на кожную и мышечную чувствительность. Он приступил к исследованию величины различения импульсов при оценке тяжести (ставил на две ладони испытуемого по грузу, каждый из которых чуть отличался от другого, а затем постепенно заменял один груз на более тяжелый и завершал опыт, когда испытуемый заявлял, что вес у них разный). И было обнаружено, что при увеличении веса эталона сдвиг в ощущении различия вызывался не одинаковой (абсолютной) по величине «прибавкой» (на фиксированное количество граммов), а относительной (в доле от сравниваемого веса). Чем больше эталонный вес, тем больше требуется его увеличение, чтобы оно породило различение тяжести грузов. Сам Вебер установил, что «едва заметное различие» является константой и составляет 1/40 от стандартного, пер­воначально предложенного веса. Для разных органов относительный порог имел свою константу (для слуха -1/10, для зрения – 1/100).

Продолжателем исследований Вебера стал Фехнер**,** который продолжил исследование с еще большей старательностью, устанавливая математические зависимости у дифференциальных порогов чувствительности (это термин Фехнера, заменивший «едва заметное различие» Вебера) всех известных ему «чувств». В благодарность учителю Фехнер полученное обобщение назвал законом Вебера, но формула была другой: с увеличени­ем интенсивности раздражения в геометрической прогрессии интенсив­ность ощущений возрастает в арифметической. Такая связь описывается логарифмической функцией, что и наблюдается в выведенной формуле

S = k log R,

где S - величина ощущения, *К* — экспериментально установленная постоянная, R — величина раздражения.

Впоследствии в научном мире стали называть это открытие законом Вебера-Фехнера, а для краткости предпочитали уже упоминать только Фехнера.

Вклад его был более весом. Тем более, что Фехнер разработал методы определения и абсолютных порогов чувствительности. Нижний порог – это та интенсивность раздражителя, при котором начинается его фиксация в сознании (например, слабый звук не слышен, но при поэтапном усилении громкости доходит до уровня, когда слушатель его воспринимает); другой путь – уменьшать громкость воспринятого звука до тех пор, пока он в сознании не затихает окончательно. Верхний порог чувствительности фиксируется тогда, когда звук из нестерпимого грохота превращается в источник боли в ушах (переход в боль характеризует этот порог в любой модальности). Абсолютный порог - точка чувствительности, ниже которой не могут быть обнаружены никакие ощущения, а выше которой ощущения могут быть испытаны. Дифференциальный порог — точка чувствительности, в которой наименьшая разница между двумя раздражениями вызывает изменения в ощущениях.Труд Фехнера «Элементы психофизики» (1860) был встречен с таким большим вниманием ученых, что психофизика была признана разделом нарождающейся психологии. А три метода фехнеровского исследования прочно вошли в научный фонд психологии. Метод средней ошибки (синоним — процедура уравнивания сти­мулов): на участников эксперимента воздействуют различными раздра­жителями, пока они не находят похожий по степени воздействия на эталонный. После определенного количества попыток выводится сред­няя величина различия между стандартным раздражителем и раздра­жителями, указанными участниками эксперимента, которая и представляет собой ошибку наблюдений. После предъявления эталона испытуемый выбирает из предложенных вариантов тот, который тождественен с «подлинником». Здесь просто устанавливается сходство. Метод постоянного стимула: испытуемые многократно сравнивают два раздражителя; при этом подсчитывается число их верных ответов. При постоянном наличии эталона испытуемый устанавливает равенство или различие с ним каждого из предъявляемых вариантов (легче-тяжелее, ярче-бледнее и т.п.) Здесь доминирует фиксация нетождественности, происходит как бы сужение зоны непохожести стимулов с двух сторон. Метод установлении порога (едва заметных различий): уча­стникам эксперимента предлагаются два раздражителя до тех пор, пока участники эксперимента не сооб­щат, что они установили различие. Здесь, наоборот, происходит «расширение» зоны неразличения вариантов с эталоном до границы различения.

**Вильгельм Вундт** (1832-1920) был тем ученым, который придал психологии статус самостоятельной науки, соответствовавшей стандартам академической дисциплины. Он сумел оформить, говоря словами Т.Куна, психологическую парадигму. Вундт выдвинул теоретическую систему, изложив ее суть в книгах «Материалы к теории чувственного восприятия» (публиковалась частями с 1858 по 1862 годы) и «Основы физиологической психологии» (издана в двух частях в 1873 - 1874 годах, потом многократно переиздавалась и дополнялась). Оба эти труда служили энциклопедией и выполняли роль вузовских учебников. «Лекции о душе человека и животных» (1863) даже по жанру соответствовали требованиям университетского курса. В Лейпцигском университете Вундт преподавал психологию как организационно признанную науку, собирал в одной аудитории более 600 слушателей, и большинство психологов его времени непременно проходили его школу. Среди его выдающихся учеников были:[Освальд Кюльпе,](https://geniusrevive.com/ru/component/sobipro/?sid=193:oswald-kulpe-founder-of-the-w%C3%BCrzburg-school) [Эдвард Титченер,](http://geniusrevive.com/ru/195-edward-titchener.html) Джеймс Маккин Кеттел, Чарльз Спирмен, Г. Стэнли Холл, Чарльз Хаббард Джадд, Лайтнер Уитмер и Гуго Мюнстерберг, русские психологи Владимир Михайлович Бехтерев и Иван Петрович Павлов. В 1881 Вундт выпускает первый психологический журнал «Философские исследования», а с 1905 по 1918 – «Психологические исследования». Самым ярким фактом научной истории является основание Вундтом в в 1879 в Лейпциге первой в мире лабораторию экспериментальной психологии.

Вундт, отстаивающий экспериментальную психологию, основным ее предметом объявил сознание. Судить о нем на основе чисто внешних проявлений ученый не хотел, ибо опасался возврата к просветительской модели человека-машины (в будущем таким путем пойдут радикальные бихевиористы). Нужно было научно исследовать именно внутренний мир личности. И Вундт попытался сделать самоотчет человека предельно объективным. Значит, нужно было подготовить испытуемого к преодолению субъективности, организовав его обучение правильной передаче своего состояния. Но для протокола нужен словесный отчет, иначе нет ясных исходных данных. Базой всего является первичный опыт человека, данный в ощущении и сопровождающих его чувствах (традиция Локка). Но этот опыт должен быть очищен от любой интерпретации, т.е. опоры на предшествующие знания и переживания (попробуйте проверить на себе такое требование!). Тогда он станет непосредственным опытом. Вундт стремился найти психические первоэлементы, не вызывающие сомнения и неделимые. А дальше идти методом индукции. Из частиц непосредственного опыта можно составить структуры опыта опосредствованного - с помощью памяти и воскрешенного ученым механизма апперцепции, подключения прошлого опыта, обеспечивающего интерпретацию воспринятого. Интроспекция же позволяет проверять состояние собственного сознания. В круг предмета исследований бессознательное уже в принципе не может попасть. И остается необъясненным, как в результате соединения ощущений возникает новое качество или но­вое чувство. Вундт ведь верил не в ментальную физику, а в ментальную химию и утверждал, что сознание с помощью апперцепции решает творческую функцию. Но как? – Вопрос оставался без ответа.

Вундт был честен и полагал, что экспериментальная психология пригодна только для изучения ощущения и восприятия. И в его лаборатории кипела работа: исследовали зрительные, слуховые, тактильные и прочие ощущения (цветовой контраст, периферийное зрение, оптические иллюзии, даже словесные ассоциации – только обязательно выраженные одним ответным словом: для точности). Особое внимание уделялось чувству времени.

Историки психологии испытывают затруднения в определении того, что же оригинальное Вундт внес в психологическую теорию. Отмечается «эклектический характер» его программы и тот факт, «что ни одно из положений вундтовской программы не выдержало испытанием временем».

Когда изучаешь теоретические построения Вундта, то не покидает ощущение, что для предложенных им классификаций едва ли требовалось богатое воображение. Для анализа чувств достаточно простая классификация была поименована трехмерной теорией и включала три измерения: удовольствие - дискомфорт, напряжение - расслабление, подъем (чувств) - угасание. В дальнейшем наука от такой триады обоснованно отказалась. Важным вкладом в практику психологического исследования была практика установления связи психических процессов и времени их протекания. Но идея Вундта с помощью интроспекции разделить на точные временные отрезки психический процесс: «раздражение – восприятие – осмысление» - закончились неудачей. И она объясняется не неподготовленностью испытуемых к чистой интроспекции и не несовершенством аппаратуры, а теоретической несостоятельностью модели однонаправленного и жесткого чередования выделенных «подпроцессов» при неявном предположении, что обработка «психического материала» осуществляется от частей к целому.

В исходной цели Вундта эксперимент должен был проникнуть во все области психологии. Вундт не смог реализовать последовательно свой замысел и вынужден был ограничиться экспериментами, связанными только с низшими уровнями психики. Но джинн был выпущен из бутылки, и еще при жизни основатель экспериментальной психологии увидел, как расширялась зона применения психологического эксперимента. Технические приемы и аппаратура ученых нового поколения по происхождению были вундтовскими или создавались с опорой на практику лейпцигской лаборатории. Сам же завершающие двадцать лет писал и издавал свой 10-томный труд «Психология народов» и последнюю запись он сделал в 87 лет всего за восемь дней до смерти! Вундт оказался ученым, идеально походящим для трансплантации признанных научных идей (философии, медицины, психофоизики и психофизиологии) на почву новой науки – психологии. Важным фактором была и ориентация Вундта на «позитивное» знание, которая считалась в научных кругах методологическим достоинством новорожденной психологии, хотя и несла в себе опасность примитивизировать психическую картину во имя ясности и замеримости параметров.

Попытка продолжить традиции Вундта в англоязычной среде была предпринята его учеником англичанином **Эдуардом Брадфордом Титченером (1867—1927)**, который стремился к предельной чистоте проведения интроспекционного экспериментального исследования первичных элементов ощущения и восприятия (он стал профессором Корнельского университета в США). Титченер утверждал: «Цель психолога троякая. Он стремится: 1) анализировать конкретное, данное душевное состояние, разложив его на простейшие составные части; 2) найти, каким образом соединены эти составные части, какие законы управляют их комбинацией, и 3) привести эти законы в связь с физиологической (телесной) организацией». [1, с. 10] Направление, которое возглавил Титченер, получило название «структурализм», ибо ученый рассчитывал после выделения всех «простейших составных частей» психики построить из них ее структуру. Неподъемный список таких «элементов сознания» Титченер предъявил в «Очерках психологии» (1896 г.) в количестве 44 000 тысяч (из них 32 820 зрительных, 116000 звуковых). Однако дальше дело не пошло, и он потерял надежду индуктивно построить пирамиду сознания, пребывая последние десять лет жизни в состоянии разочарования.

**Современники-оппоненты Вундта.** Работы Вундта и его школы настолько высоко подняли престиж психологии, что открытия других психологов быстро, почти мгновенно попадали в поле науки и учитывались научным сообществом, даже если исследования осуществлялись в противоречии с постулатами лейпцигского канона. **Герман Эббингауз** (1850-1909) увлекся идеями Фехнера. По его методу Эббингауз решил проверить, как протекает процесс запоминания. Он покусился на изучение высшего уровня психики – памяти! Эксперимент был организован следующим образом. На каждой из 2300 карточек писался бессмысленный слог, который состоял из двух [согласных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%B2%D1%8B) и [гласной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%B2%D1%8B) между ними. Затем создавались ряды слогов, но так, чтобы соседние слоги не сливались в значимые сочетания (морфемы или слова). Эббингауз, глядя на открываемые по очереди карточки, произносил вслух слоги, , а затем пытался вспомнить весь состав ряда. Замеру и фиксации подлежали количество карточек в ряде, количество повторов, необходимых для полного правильного воспроизведения и время работы с рядом. От Фехнера были заимствованы следующие установки: интенсивность сигнала (длина ряда), его математический замер (количество повторов и время) и максимальное сохранение всех условий проведения эксперимента и исключение всех возможных помех. Поразителен трудовой подвиг Эббингауза: несменяемым испытуемым был он сам. Два года он потратил на исследование. Только на проверку 420-ти 16-слоговых списков (при повторе каждого 34 раза) он сделал 14 280 проб! Бессмысленные слоги «очищены» от каких-либо ассоциаций, потому что те связаны с уникальным личным опытом, а значит, не могут быть стандартизированы и измерены. Самая процедура чтения задания напоминает железно рассчитанный и зафиксированный ритуал: произносились слоги под определённый такт, с повышением голоса на известных слогах и с определённой [скоростью](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), которая регулировалась сначала ударами [метронома](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC), а потом звуками карманных [часов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%8B). Результаты оказались стабильными и впечатляющими. Эббингауз в количественных показаниях представил процессы заучивания и забывания. Чем длиннее был ряд слогов, тем больше требовалось количество повторов и времени заучивания. И даже небольшой рост длины ряда запоминался при резком увеличении повторов: 6-7 бессмысленных слогов воспроизводились полностью после первого же предъявления, 12 слогов - после 16 предъявлений, а 24 – после 44. Убедительной была и кривая забывания. После запоминания «обвал» наступал через 20 мин., когда сохранялось 58% материала; через час сохранялось 44%, через сутки – 33%, через двое суток – 28% , а далее шло медленное уменьшение до 21% через месяц.

В 1885 году Эббингауз опубликовал книгу «О памяти». Она вызвала в научном мире справедливое восхищение. Эббингауз не давал никакого теоретического объяснения полученным данным и тем самым не связывал процессы памяти с функционированием психики в целом. Но он сделал несколько важных наблюдений. Ученый обратил внимание «эффект края»: начало и конец ряда запоминается лучше, чем середина. Наиболее интересным феноменом был эффект «сбережения». Даже при полном забвении ряда при повторном его предъявлении испытуемому требовалось меньше предъявлений. Эббингауз признавал, что есть непосредственно не наблюдаемые элементы (забытые), которые все-таки открываются знанию «с той же определенностью, с какой мы заключаем о существовании звезд за горизонтом». Открывается путь в бессознательное, но по нему пойдут другие.

Сверстник Эббингауза **Георг Мюллер** (1850-1934) создал в Геттингене экспериментальную лабораторию, которая соперничала с лейпцигской, где он первоначально изучал физиологию. И Мюллер постарался соединить подходы Вундта и Эббингауза. При исследовании памяти он сместил акцент с бессмысленности стимула на отношение к самому процессу запоминания. Интроспекция включалась для выражения испытуемым своего отношения к эксперименту (степень готовности, сомнение, нерешительность) и описания умственных действий при запоминании (группировка элементов, осмысленность). Оно рассматривалось не как пассивный, механический, а как активный процесс. И тогда становились объяснимыми те наблюдения, которыми Эббингауз делился в своей книге. Он, например, сам заметил, что текст из 90 слогов, взятый из поэмы Байрона «Дон Жуан», выучил после 9-ти повторов, а серию бессмысленных слогов той же длины – после 80-ти. Осмысленность материала повышала запоминаемость в 9 раз за счет внутренней активности субъекта. Мюллер предложил гипотезу интерференции для объяснения запоминания. Новая информация сохраняется, если сочетается с имеющейся в сознании, что может привести к вытеснению прежних ассоциаций. А это уже чисто психологическое объяснение процесса памяти.

**Франц Брентано** (1838-1917) в 1874 году опубликовал книгу со знаменательным названием «Психология с эмпирической точки зрения», в которой вступил в полемику с Вундтом, который лишь за год до этого издал «Принципы физиологической психологии». Отправной единицей анализа провозглашался акт переживания, т.е. динамический, а не статический феномен. Ученый считал, что можно обеспечить организованное, систематическое наблюдение ходом переживания так, что будут установлены достоверные связи между ними. Ценность внутреннего опыта (памяти и воображения) была признана Брентано. Но то представляло важность для осмысленной связи между психическими состояниями и психическими процессами. Самонаблюдение отличалось от стандартизированной и максимально урезанной интроспекции Вундта и, кроме того, не было единственным источником научного исследования. Наоборот, Брентано признавал фундаментальную важность наблюдения за другими людьми, со стороны. Не случайно учеником его, Франца Брентано, был Зигмунд Фрейд, который хотел строить психологию также по естественнонаучному образцу и при этом в своих книгах обильно делился личными переживаниями как материалом научного анализа. Учеником Брентано был также **Карл Штумпф** (1848-1936. Он считался выдающимся специалистом по акустике, продолжателем дела Гельмгольца. Психофизические и психофизиологические аспекты восприятия звука, конечно, указывали на естественнонаучные корни интересов Штумпфа. Но уж точно психологический пафос овладел им при написании двухтомника «Психология восприятия музыки» (1883, 1890). Вундтовское дробление на элементы не может объяснить ни характера музыки, ни ее мелодичности. Мелодия сохраняется как единый образ, даже если все ноты (как психофизические элементы) заменяются на другие, но повторяется мелодический ряд (в другой тональности). Понятно, почему учениками Штумпфа были основатели гештальтпсихологии [К. Коффка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%84%D1%84%D0%BA%D0%B0,_%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%82), [М. Вертгеймер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B3%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%B5%D1%80,_%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%81) и [В. Кёлер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%91%D0%BB%D0%B5%D1%80,_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B3). Целое состоит из элементов, а не порождается ими – таков принцип и Штумпфа, и гештальтистов, открывающий путь к психологии творчества.

**Освальд Кюльпе** (1862-1915) в Вюрцбурге в 1894 году создал лабораторию, где решил проводить опыты на основе усовершенствованной (как он думал) методики Вундта. Кюльпе разработал метод, названный им синтетической экспериментальной интерпретацией. Испытуемый должен был описывать стимул и свои переживания в процессе его восприятия, а затем и по воспоминаниям через фиксированные промежутки времени, причем экспериментатор мог задавать и дополнительные вопросы. Процедура воспроизводилась многократно, фиксировалась в протоколах и служила материалом для анализа и построения гипотез. Упор делался на субъективной составляющей. Прежние представления о формировании мысли исходили из схемы «ощущение-образ-идея». Оказалось, что это необязательно. Например, при умножении двух на три испытуемые никаких образов непредставляли. Так возникла теория безобразной мысли, т.е. мысли, не содержащей сенсорных или образных компонентов. Последователи Кюльпе обнаруживали все больше неточностей в традиционных представлениях о мышлении. **Карл Марбе** (1869-1953) установил, что испытуемые правильно оценивали разницу в весе предметов, но не в состоянии были объяснить, почему так решили. Обоснование вывода не осознавалось. **Генри Уатт** (1889-1925) изучал реакции на словесный стимул и выяснил, что отвечающий не может описать, почему у него всплыл в мыслях именно этот ответ. Вставал вопрос о скрытой стороне сознания, о бессознательном. О нем именно в это время думал в Вене Фрейд.

Оппоненты Вундта стали собирать вокруг себя союзников и последователей, и в Вюрцбурге психологи уже объединились в подобие направления.

Эпоха крупных научных школ в психологии начнется в XX веке, но «посев» плодотворных идей совершился в предшествующее столетие. И выдающимся основателем одной такой школы был **Иван Михайлович Сеченов** (1829-1905) – русский ученый, занявший достойное место в мировой науке.

Сеченов поступил в Петербурге в Главное инженерное училище («на казенный кошт») и в 1848 году вышел из него офицером, превосходно подготовленным по математике и физике. В 1850 году он, выйдя в отставку, поступает вольнослушателем на медицинский факультет Московского университета, который и закачивает в 1856 году с правом защищать докторскую диссертацию. Сеченов ее напишет и защитит в 1860 году, но сперва, как Ломоносов, отправится учиться в Германию. Сеченову принадлежит научное открытие мирового уровня. Исследуя мозг лягушки, ученый в таламической области обнаружил тормозные центры (при их раздражении не действовал, например, двигательный рефлекс при уколе лапки). Это значит, что в мозгу существует область неспецифического регулирования организма, а рефлекс может быть остановлен. О возбуждении знали еще с античных времен. Вебер указал на конкретный нерв, тормозящий деятельность конкретного органа. Но угасание возбуждения чаще воспринималось как само собой протекающий ход оскудения. Здесь же торможение выступало как равноправный, активный и заметный процесс, мощный регулятор. Уже одного этого открытия Сеченова было бы достаточно, чтобы стимулировать дальнейшие психологические исследования. Но он сам пошел намного дальше. Надо было объяснить, что происходит с заторможенной частью рефлекса. Не исчезает же она так, как будто бы ее и не было. Сеченов показывает, что «мышечное чувство» - это не чистый физиологический феномен, а часть познавательной деятельности, возникающей при рефлексе (тем самым признавалось обязательное существование бессознательной области психики). Познание не есть исключительно духовная деятельность, надстроенная над биологическим автоматом. Значит, возможно «свертывание» двигательной части рефлекса с сохранением ее смыслового содержания. Так появляется идея, которая впоследствии будет осмыслена как интериоризация - переход внешнего действия во внутренний план (особенно в трудах Л.С. Выготского и его школы). Но что является источником воли, которая и затормаживает неуместный рефлекс? Сеченов – рыцарь рефлекса, поэтому очень искусно и оригинально объясняет, что клин вышибают клином. Источником воли является более сильный рефлекс. Он вырабатывается у подрастающей личности постепенно в результате воспитания и отливается в Слово. Камнем преткновения для Сеченова станет вопрос: а откуда же Слово взялось, из какого рефлекса? Но ответ на него мог дать только XX век. И русские ученые выступили как сознательные последователи великого Сеченова: И.П. Павлов, В.М. Бехтерев, А.А. Ухтомский. Американский историк психологии Э. Боринг в 1950 году писал: «Сеченов стал русским пионером рефлексологии…Мы должны, кроме того, помнить, что он был далеко впереди западноевропейской мысли в этом вопросе».

Если Сеченов разрабатывал свое учение в одиночку, то Иван Петрович Павлов (1849-1936) создал огромный коллектив, к которому примыкали ученые из многих стран. По существу им была создана интернациональная, международная школа. Открытие условных рефлексов, как и многие другие выдающиеся научные достижения, произошло, по мнению ученых, совершенно слу­чайно, когда Павлов, исследуя работу пищеварительных желез, — для того, чтобы получить возможность собирать желудочный сок вне орга­низма собаки, — воспользовался методом хирургического вмешательства Один из аспектов работы Павлова состоял в исследовании функ­ций слюны, непроизвольно выделяющейся, как только в рот собаки по­падала пища. Павлов обратил внимание, что иногда слюна начинала выделяться еще до того, как собака получала пищу. Собаки пускали слюну, когда видели пищу или даже человека, который регулярно кор­мил их. Реакция слюноотделения, таким образом, оказывалась обуслов­ленной раздражением, которое по предшествующему опыту ассоцииро­валось с едой.

Эти физические рефлексы, как поначалу называл их Павлов, возбуж­дались в собаках под воздействием раздражителей, отличных от исходного (то есть от пищи). Павлов пришел к выводу, что это происходит по причине возникновения ассоциативной связи между кормлением и этими раздражителями (видом человека и издаваемыми им звуками).

Условные рефлексы — это рефлексы, которые обусловлены или зависят от условий формирования ассоциативной связи между раздражением и реакцией.

Первые эксперименты Павлова были совсем простыми. Он дер­жал в руке кусок хлеба и показывал его собаке, прежде чем дать его съесть. Со временем собака начинала пускать слюну, как только видела хлеб. Отделение слюны у собаки в тот момент, когда пища попадает в рот, является естественной реакцией пищеварительной системы; для того, чтобы вызвать такую реакцию, никакого научения не требуется. Павлов назвал это врожденным, или безусловным, рефлексом.

Однако слюноотделение при виде пищи не является безусловным рефлексом. Для того, чтобы вызвать такую реакцию, требуется науче­ние. Такую реакцию Павлов назвал условным рефлексом (в отличие от психического понятия «физического» рефлекса), поскольку он был обус­ловлен и зависел от формирования ассоциативной связи между видом пищи и ее последующим поглощением.

Павлов обнаружил, что многие раздражители способны вызвать условную реакцию слюноотделения у лабораторных собак, если они могут привлечь внимание животных, не вызывая в то же время страха или агрессии. Павлов проверил зуммеры, лампы, свистки, музыкальные звуки, шум кипящей воды, тикающий метроном и получил одинаковые результаты.

Помимо изучения формирования условных реакций Павлов и его сотрудники исследовали и другие сопутствующие моменты — например, подкрепление — то, что повышает вероятность реакции, поощрение, затухание рефлекса, спонтанное восстановление, обобщение, установление различий, обусловленность высшего порядка. Условные методы Павлова предоставили психологической науке базовый элемент поведения, конкретную рабочую единицу, к которой могло быть сведено сложное человеческое поведение для его изучения в лабораторных условиях. Джон Б. Уотсон ухватился за эту рабочую единицу и сделал ее ядром своей программы. Павлов был удовлетворен работами Уотсона, заметив, что развитие бихевиоризма в Соединенных Штатах является подтверждением его идей и методов.

**«Владимир Михайлович Бехтерев (1857-1927) -** выдающийся русский изио­лог, невропатолог и психиатр стал пионером во многих областях иссле­дований. В то время как исследования Павлова проводились почти исклю­чительно с целью изучения выделений пищеварительных желез, Бехте­рев в основном занимался условными рефлексами в моторике. Он распространил условные принципы Павлова на мускулы. Основным открытием Бехтерева стали сочетательные рефлексы, выявленные в результате исследования моторных реакций. Бехтерев обнаружил, что рефлекторные движения — например, отдергивание пальца от предме­тов, грозящих ударом электрического тока, — могут возникать не толь­ко под воздействием безусловных раздражителей (например, удара элек­трического тока), но и под воздействием стимулов, которые сочетаются с исходным, — так, звук зуммера, звучащего во время удара электри­ческого тока, вскоре заставляет испытуемого отдергивать палец.

Можно было объяснить это явление в терминах психических про­цессов, но Бехтерев считал реакции рефлекторными. Далее, он полагал, что поведение высшего уровня можно объяснить, рассматривая его как сочетание или накопление моторных рефлексов нижнего уровня. Про­цессам мышления, по мнению Бехтерева, присущ аналогичный харак­тер — в том смысле, что они зависят от внутренних действий речевой мускулатуры; эта идея позднее была подхвачена Уотсоном. Бехтерев боролся за применение абсолютно объективного подхода; он искоренял использование психической терминологии или концепции. Сочетательные рефлексы — это рефлексы, которые возникают не только в результате воздействия безусловных раздражителей, но и в результате действия раздражителей, которые сочетаются с безусловными.

Бехтерев представил свои идеи в книге «Объективная психоло­гия», опубликованной в 1907 году. Книга была переведена на немецкий и французский языки в 1913 году, именно в это время ее и прочитал Уотсон.

**Алексей Алексеевич Ухтомский** (1875-1942) - один из самых выдающихся русских физиологов. Он разработал важнейшую категорию как физиологической, так и психологической науки – понятие о доминанте. Это понятие позволило трактовать поведение организма системно, в единстве его физиологических и психологических проявлений. Он делал основной упор на центральной фазе целостного рефлекторного акта, а не на сигнальной, как первоначально И.П.Павлов, и не на двигательной, как В.М.Бехтерев. Но все три восприемника сеченовской линии прочно стояли на почве рефлекторной теории, решая каждый под своим углом зрения поставленную И.М.Сеченовым задачу детерминистского объяснения поведения целостного организма. Если целостного, а не половинчатого, то непременно охватывая системой своих понятий феномены, относящиеся столько же к психологии.

Под доминантой Ухтомский понимал системное образование, которое он называл органом, понимая, однако, под этим не морфологическое, "отлитое" и постоянное образование, с неизменными признаками, а всякое сочетание сил, могущее привести при прочих равных условиях к одним результатам. Представление о доминанте как общем принципе работы нервных центров так же, как и сам этот термин, было введено Ухтомским в 1923 году. Под доминантой он понимал господствующий очаг возбуждения, который, с одной стороны, накапливает импульсы, идущие в нервную систему, а с другой одновременно подавляет активность других центров, которые как бы отдают свою энергию господствующему центру, т.е. доминанте. Особое значение Ухтомский придавал истории системы, считая, что ритм ее работы воспроизводит ритм внешнего воздействия. Благодаря этому нервные ресурсы ткани в оптимальных условиях не истощаются, а возрастают. Активно работающий организм, согласно Ухтомскому, как бы "тащит" энергию из среды, по этому активность организма (а на уровне человека – его труд) усиливает энергетический потенциал доминанты. При этом доминанта, по Ухтомскому, – это не единый центр возбуждения, а "комплекс определенных симптомов во всем организме – и в мышцах, и в секреторной работе, и в сосудистой деятельности". В психологическом плане доминанта является ничем иным, как мотивационным потенциалом поведения. Активное, устремленное к реальности, а не отрешенное от нее (созерцательное) поведение, так же, как активное (а не реактивное) отношение к среде, выступают как два необходимых аспекта жизнедеятельности организма. Для доминанты также характерна инертность, т.е. склонность поддерживаться и повторяться, когда внешняя среда изменилась и раздражители, некогда вызывавшие эту доминанту, более не действуют.

Идеи, развитые Ухтомским, связывают в единый узел психологию мотивации, познания, общения и личности. Его концепция, явившаяся обобщением большого экспериментального материала, широко используется в современной психологии, медицине и педагогике.

Под влиянием созданной в России науки о поведении в Соединенных Штатах Америки возник бихевиоризм,