

ления о соотношении между мозгом и душой. До сих пор не удалось установить локализации отдельных душевных проявлений. Центры деятельности или проявления души мы пока локализуем в тех местах мозга, где нам постоянно и легко удастся прервать чувства ощущения. О влиянии строения мозга на область духа мы можем постольку сказать кое-что определенное, поскольку сознательность определенным образом отражается во внешнем мире, или постольку чувство „собственного я“ принимает определенную форму по отношению к „не я“. Форма эта не является чем-то вечным, неизменяющимся. Можно теоретически допустить, что через сотни тысячелетий человек будет обладать иными органами чувств, чем современный человек, и тогда окружающий мир явится для него безусловно иным. Мы видим, как, напр., душевно-больные отражают свои душевные проявления в окружающий их мир, становясь жертвами обмана чувств. Естественное чувство самосохранения заставило человека отразить это чувство „во вне“ идеей „о бессмертии“. Собственное „я“ является той ареной, где разыгрываются проявления различного содержания и рода.

Проблема души и тела принципиально никогда не может быть разрешена, как не могут быть разрешены проблемы „свободы духа“, „сути времени“ или „бесконечности вселенной“.

Проф. Grunhle (Гейдельберг) сделал доклад на тему „Строение тела и характер“.

Вопрос о соотношении между конституцией организма и характером сам по себе не является проблемой; суть его сводится к разрешению совершенно иной проблемы—„поймать эту невидимую и неуловимую душу“.

Под понятием „темперамент“, являющимся в настоящее время понятием душевным, в прежние годы подразумевали нечто, исходящее от тела и его соков: „сангвиник“, „холерик“—включают в себе понятия состава соков организма. Затем появилось учение о взаимоотношении между характером и чисто-наружными признаками: худой человек с темным цветом кожи и мрачным видом считался меланхоликом и т. п....

Французская школа установила соответствующее взаимоотношение между строением тела и душевными качествами, итальянская школа и древние германцы тоже считали рост главным признаком определенного характера (высокий рост—мужественный сильный характер и пр.).

Все эти теории оказались, однако ложными, и в последние годы появились новые учения. Так, Лейпцигская школа (Sievers) утверждает, что по определенным элементам речи (ритм, звук) можно делать определенное заключение о строении тела и о характере. Новейшее учение утверждает, что внешняя среда имеет определенное влияние на характер и строение тела. Всякий новорожденный появляется на свет с готовыми органами и членами тела, но внешняя среда (воздух, свет, влага, питание и т. п.) оказывает громадное влияние на дальнейший рост их, равно как и на характер индивидуума. Так, напр., рост детей крупных городов варьирует в зависимости от социальных условий жизни родителей. В середине

прошлого столетия замечено было постоянное уменьшение роста голландских рекрутов, с улучшением же социальных условий рост тех же рекрутов за последние годы решительно улучшился. Дети эмигрировавших в Америку евреев, родившиеся в Соед. Штатах, теряют отличительные признаки родителей и приобретают американский тип.

Изменяются-ли и душа, и характер при изменении строения тела?

Известно, что органы внутреннего обмена веществ (эндокринные железы и т. д.) имеют определенное влияние на характер. Известные профессии вырабатывают определенные типы (католический священник, чиновник и т. п.). Война оказала известное психическое влияние на европейскую женщину. Все же стройного учения о соотношении между конституцией тела и характером до сих пор не имеется, хотя мы должны сказать, что за пределы предположений и догадок мы уже вышли. Вопрос этот имеет большой актуальный интерес.

Третий доклад, сделанный на I общем заседании Съезда, принадлежал профессору фармакологии Берлинского Университета *Thoms*у, очевидцу землетрясения в Японии в сентябре 1923 г. и дал много ценных подробностей этой катастрофы, особенно касающихся числа подземных ударов (1 сентября—222, 2/IX—323, а всего до 17 сентября 1319), высоты и глубины колебания почвы (от 46 до 183 метров) и т. п. *Thoms* полагает, что изучением землетрясений должны заняться не только геологи, но и физики и химики.

Во втором общем заседании проф. *Dögg* (Базель) сделал доклад под заглавием „Идиосинкразия“. Под этим названием подразумевается обычно особая восприимчивость людей и животных к продуктам животного и растительного царства (белковые вещества, ягоды, сыр, лекарства и т. д.). До конца прошлого столетия суть и происхождение идиосинкразий считались неразрешимой проблемой. Наука того времени ограничивалась только описанием признаков и подразделением видов (классификация) идиосинкразии, причем считалось бесспорным, что идиосинкразия свойственна одному только человеку. Экспериментальные данные последнего времени установили, однако, идиосинкразию также и у животных. Эту идиосинкразию можно вызывать и искусственно у последних впрыскиванием разных веществ, главным образом белковых. Между анафилактическим шоком и идиосинкразией разница заключается лишь в градации признаков. Анафилактический шок можно вызвать только белковыми веществами, идиосинкразию же—белковыми и небелковыми. Установлено, что только определенные ткани (кожа, слизистые оболочки, легкие) являются излюбленными местами проявлений идиосинкразии, каковые проявления выражаются в характерной сыпи, высокой температуре, общем недомогании и т. п., постоянно повторяющихся при употреблении индивидуумом определенных веществ (ягоды, земляника, раки, грибы, йодоформ и т. д.). Неразгаданным до сих пор является, какую роль играют, при явлениях идиосинкразии, живая клетка и защитные элементы организма. Существование защитных элементов в организме является пока теоретической гипотезой, так как фактически обнаружить их до сих пор не удалось. Предполагая существование защитных элементов в организме, можно допустить

и объяснить возможность для организма справляться с особой восприимчивостью его к разным веществам (идиосинкразия) при посредстве этих защитных элементов. Экспериментальные исследования ставят себе задачей выяснить, почему в одних случаях получается идиосинкразия, в других же ее не получается. Можно объяснить явления идиосинкразии, допуская возможность присутствия в организме двух начал: особой восприимчивости и неизвестного начала, вызывающего болезненные явления. Особая восприимчивость свойственна всякому организму, гипотетическое же неизвестное начало свойственно лишь немногим частично или в полной мере, в зависимости от чего явления идиосинкразии, вызываемые им, протекают более или менее бурно. Неправильный обмен солей в организме играет несомненную роль, вызывая повышение или понижение восприимчивости. Многие полагают, что идиосинкразия передается по наследству. Доказана возможность приобретенной идиосинкразии. Явления идиосинкразии к лекарственным веществам, ядам и белковым веществам сходны. Ближайшей практической задачей изучения вопроса об идиосинкразии является изучение ряда вопросов о действии и взаимоотношении лекарственных ядов и защитных сил организма.

Громадный интерес вызвали и два следующих доклада, из области экспериментальной физиологии, на тему „Физиология труда“.

Один из докладчиков, проф. Несс (Цюрих), сообщил „Новейшие данные в области физиологии мышечного аппарата и его отношения к организму человека“. Основой физиологической работоспособности мышечного аппарата является мышечная сила. Работа мышцы идет по известным законам расходования энергии. Физиологическая работа мышцы основана на способности мышцы сокращаться. Основой мышечной деятельности и работы являются сложные химические процессы с образованием продуктов обмена (молочная кислота и проч.).

Экспериментальным путем удалось установить и проверить химические изменения и процессы в мышце при работе и отдыхе, влияние разных факторов (питание, кровообращение, иннервация и пр.) на эти процессы и состояние мышцы и изучить физиологию мышечной работы и движения. Экспериментальные работы Embden'a, Meyerhof'a, Hille и др. дают возможность изучить весь механизм получения и расходования мышечной энергии, идущей, главным образом, за счет ссоединения фосфорной кислоты и виноградного сахара. Координация работы разных мышечных групп происходит благодаря сенсорно-нервному аппарату. Для совершенства координированной работы мышечного аппарата необходимы упражнение и навык. Результатом совершенства координированной работы является экономия в расходовании энергии.

Деятельность мышечного аппарата при работе стоит в определенной связи с деятельностью аппаратов кровообращения и дыхания. Разного рода регуляторы, включенные в системы кровообращения и дыхания, влияют на правильное функционирование и восстановление всех работающих аппаратов организма, в том числе и одного из самых важных аппаратов—мышечного аппарата. Установлено, что при работе мышечного аппарата состав крови изменяется определенным образом. О работе мышцы мы можем судить и по коли-

честву поглощенного ею кислорода. Следствием работы мышцы является усталость. Усталость не есть обессиливание мышцы, а защита ее от могущего произойти обессиливания.

Усталость особенно резко сказывается на иннервирующей мышцу аппарате. Усталость в собственном смысле слова является переутомлением водевых факторов. Это переутомление (нежелание больше работать) и сон являются регуляторами между физической и духовной работоспособностью с одной стороны и физиологической работоспособностью мышцы—с другой.

Второй докладчик, проф. Atzler (Берлин), в интереснейшем докладе „Профессиональный труд, как физиологическая проблема“ коснулся многих практических вопросов физиологии труда.

Основной рациональной организации труда в производстве является принцип: „настоящий человек на ответственном месте“.

Чтобы решить, поскольку данный человек годится для той или иной профессии, наши современные научно-врачебные методы совершенно не годятся. Помимо метода физиологического исследования работоспособности, необходимо иметь в виду и метод рационального применения человеческого труда. Необходимо стремиться достигнуть максимума полезной работы при минимуме затраты сил. Кривые полезной работы опытного рабочего почти постоянно одинаковы. Неубученный рабочий производит работу толчками и негармонично.

Докладчик демонстрировал фильмы, представляющие чистку картофеля кухаркой, и указал при этом на полученный максимум полезной работы при минимуме затраты сил. Элегантный молодой человек, не привыкший к этой работе, быстро утомляется от массы ненужных движений,—получается минимум полезной работы при максимуме затраты сил. Метод измерения дыхания дает нам данные, чтобы судить о потере количества энергии при работе. Докладчику удалось установить типичные формы движений фабричного рабочего при работе. Изучив эти формы, он полагает, что вскоре удастся разрешить проблему рационального применения и использования труда.

Совместно с докторами Sehmann'ом, Herbst'ом и Müller'ом докладчику удалось до сих пор установить типичные элементарные формы работы по подниманию тяжестей, толканию и тяге грузов и телег по горизонтальной плоскости, верчению колеса и т. д. На простом примере поднимания и опускания тяжестей он показал, как при соответственно правильном выборе тяжести, первоначальной нагрузки и высоте подъема можно сэкономить полезную работу на 50%.

В интереснейшей кинематографической ленте докладчик иллюстрировал методы изучения и способы рационального труда. Благодаря рационализации последнего, можно довести до минимума наступление утомляемости у работающего. Наступление момента утомляемости можно определить по тому, что, помимо нормально работающих мышц, рабочий начинает вводить постепенно группы вспомогательных мышц. При этом расход энергии увеличивается. Систематическое изучение типичных движений при работе и наступление утомляемости дают возможность научно разрешить вопрос о максимальной продолжительности труда в разных профессиях.



В заключение своего в высшей степени интересного доклада проф. А. указал на то, что правильное разрешение проблемы физиологии профессионального труда и рационального применения рабочей силы являются вопросами не только единичной личности, одиночного трудящегося или рабочего, но и всего государства, и что эта проблема имеет не только громадный политико-экономический и государственный интерес, но и громадное расово-биологическое значение.

Очень интересны были, далее, доклады о взаимоотношении между насекомыми и растениями, сделанные в общем заседании второго дня Съезда.

Проф. Frisch (Бреславль) сделал сообщение на тему „Чувства и речь пчел“, где изложил результаты своих многолетних наблюдений над жизнью пчел. Известный офтальмолог проф. Hess утверждал в свое время, что пчелы не различают красок (Farbenblindheit). Проф. F., приучая пчел к кормежке на листах бумаги определенного цвета, установил, что эти насекомые отлично различают оранжево-красный, желтый, зеленый, синий и фиолетовый цвета и даже ультрафиолетовый цвет, невидимый для человеческого глаза, плохо отличая, в то же время, красные цвета. Красный цвет и черный они видят одинаково. Докладчику удалось установить, затем, что пчелы ясно различают и разные запахи. Интересны были его наблюдения также над „речью“ пчел. Наблюдая жизнь пчел в улье, он установил, что пчелы, открывшие источники, где можно собирать мед, возвращаясь в улей, производят особые летательные движения, чем обращают на себя внимание всего улья. Товарки-пчелы по запаху, принесенному этой пчелой, вылетая, находят путь к этим источникам, иногда за несколько километров от улья. Кинематографические снимки прекрасно иллюстрировали наблюдения докладчика.

Проф. Knoll (Прага) указал в своем докладе, что, по его наблюдениям, и бабочки тоже различают окраску и цвет цветов; при отыскивании нектара в цветах они этим и руководятся. Изучая это явление, проф. Knoll сделал много ценных выводов о роли насекомых в процессе опыления цветов.

Проф. Rorsch (Вена) дополнил эти доклады изложением своих наблюдений над ролью птиц, как переносчиков цветочной пыли в тропических и субтропических странах. У птиц развито отлично чувство зрения (краски), но плохо—чувство обоняния. Цветы тропических стран, опыляемые птицами, отличаются своей резкой окраской, но почти не пахнут.

Послеобеденное объединенное заседание второго дня посвящено было выяснению новейших воззрений в области исследования атомов и молекул.

Проф. Sommerfeld, Kramers, Warburg, Franck и др. сделали подробный анализ современного учения в области исследования атомов и молекул по данным „теории квантов“ Planck'a и „новейшей атомной теории“ Niels-Bor'a. Гениальные гипотезы этих двух исследователей дают возможность проникнуть в тайны строения атомов и молекул. Наши воззрения на суть и строение лучей света, благодаря новейшим учениям, коренным образом изме-

нились, и теперь вряд ли уже можно говорить о „световых волнах“ и о передаче света при посредстве этих волн. Это утверждение является бесспорным для звука, но не для света. Einstein надеется, авось удастся еще сохранить учение о „световых волнах“. Теория квантов выясняет суть фотохимического распада молекулы от света (фотолиз на подобие электролиза).

Объединенное заседание 3-го дня Съезда было посвящено „архитектонике Альп“.

Берлинский географ Репск говорил о наружном виде Альп с демонстрацированием прекрасных снимков и кино-съемок, венский геолог Amprferger — о структуре горных пород, об образовании глетчеров и о том, как Альпы образовались. Слушателями стала ясна картина этих горных массивов с их реками, долинами, породами, слоями, растительностью, флорой, фауной и т. д. Альпы не достигли еще предела так назыв. старческого возраста; наоборот, по мнению А., они находятся еще в юном периоде формы и образования.

Последнее объединенное заседание Съезда было посвящено теме о „влиянии климата и света на человека“. Доклады на эту тему представляют громадный научный и практический интерес для врачей. Докладчики, — проф. Dogno (директор Клинического Института в Давосе), проф. Kestner (гамбургский физиолог) и проф. Hell-rach (психолог), — дополняя друг друга, разобрали значение физического, физиологического и психологического воздействия света и климата на человека.

Наука, — заявил первый докладчик, — не довольствуется больше эмпирическим указанием, что горный воздух чист и здоров, лучи солнца целебны и т. п. Ряд ценных научных исследований новейшего времени дает нам точные, определенные данные относительно действия лучей света, их характера, влияния, значения климата, воздушной среды, влажности и пр. Атмосфера вокруг земного шара неоднородна. Состав воздушной среды и газов в разных высотах неодинаков. Это сказывается на преломлении и характере проходящих через эти среды лучей света, идущих от солнца. Спектры лучей солнца поэтому не во всех средах одинаковы. Светоизлучение ультрафиолетовых лучей различно в зависимости от времени года и дня и коренным образом отличается от теплоизлучения в те же периоды года или дня. Если допустить, что к полудню 15-го июля излучение ультрафиолетовых лучей и тепловых равно, то на 15-ое января утром излучение ультрафиолетовых лучей равно только  $\frac{1}{20}$ , а к 12-ти часам дня  $\frac{1}{10}$  теплоизлучения. Летом увеличивается не только теплоизлучение солнца, но и излучение ультрафиолетовых лучей, которые оказывают значительное влияние на кожу и весь организм человека. Весеннее солнце богато ультракрасными, осеннее — ультрафиолетовыми лучами. Пигмент является в первую очередь защитой организма от ультрафиолетовых лучей солнца. Он поглощает, главным образом, желтые и зеленые лучи, превращает их в тепловые лучи кожи и способствует их отдаче обратно. В климатологическом Институте в Давосе при помощи термометра Zondek'a удалось установить глубокие температуры тела при проникновении лучей в организм. Короткие ультрафиолетовые лучи и длинные

ультракрасные поглощаются кожей и внутрь не проникают, короткие же ультракрасные и желтые проникают внутрь на 2—3 сантиметра и согревают ткани до 40°C.

При лечении солнцем нужно обращать главным образом внимание на то, чтобы не наступило перегревания организма, могущего стать для него опасным. Солнечные ванны в гористых местностях не вызывают перегревания в то время, как в нижележащих местностях, во влажной атмосфере, это бывает очень часто. Весеннее солнце, богатое легко проникающими вглубь ультракрасными лучами, вызывает чувство утомляемости. У детей под влиянием солнечных ванн замечается быстрый рост.

Проф. Kestner (Гамбург) указал на влияние климата на здоровый и больной организм человека. Самым замечательным является здесь действие тепла. Холод влияния не имеет, тепло же вызывает усиление процессов обмена. Регулятором является потоотделение. Кочегары на пароходах в тропиках за 1 час работы отделяют до 10 литров пота. Вместе с потом отделяются и соли. Переизбыток солеотделения может повести к переутомлению и даже заболеваниям организма. Горный климат отличается обилием света. Этот фактор особенно действует на кровь: установлено, что восполнение больших потерь крови в горах происходит в 16 дней, того же количества в долине — в 30 дней. Климатические условия разных местностей и их терапевтическое влияние на больного и здорового человека в разное время и при разных условиях сейчас детально изучены.

Преоф. Hellrach указал на воздействие вселенной и ее космических явлений на душу человека. Влияние солнца, дождя, бури, непогоды на человека установлено с незамятных времен. Hellrach занялся изучением этого явления. Им установлены так наз. „весенние кризисы“ (Frühlingskrisen), имеющие определенное космическое воздействие на психо-физику человека, живущего между 35—600 широты. Им установлено, что число оплодотворений, изнасилований, самоубийств, сумасшествий увеличивается между апрелем и концом июня. Экспериментально установлено, далее, что в это же время психо-физическое состояние школьников и взрослых изменяется: в то время, как проявления моторной способности растут, проявления интеллектуальной падают. Элементы воздействия на организм и место этого воздействия до сих пор не установлены. Многие считают внутренних обмен веществ лежащим в основе этого воздействия, что является, однако, только гипотезой, а не фактом. В связи с ночью и днем замечательны состояния сна и работы организма. Кривая продолжительности и степени сна и кривая умственной или физической деятельности за день совпадают. Удивительно влияние лунных периодов на эпилептиков и лунатиков. В общем наши знания в области воздействия космоса на психофизику малы, но первые шаги к разгадке этих явлений уже сделаны.

В медицинских секциях Съезда было заслушано свыше трехсот докладов по всем отделам медицины и гигиены. После заключительных речей проф. Haberer'a (ректора Инсбрукского Университета) и проф. His'a Съезд закрылся.

---