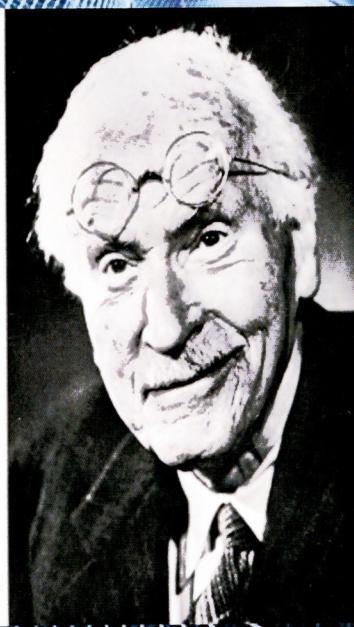


ЮНГ и ПАУЛИ

Дэвид Линдорф

ЮНГ и ПАУЛИ

встреча великих умов



серия ЮНГИАНСКАЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Дэвид Линдорф

Дэвид Линдорф

ЮНГ И ПАУЛИ

Москва
2013

Дэвид Линдорф

Юнг и Паули

М.: Клуб Касталия. 2013. — 282 с.

Перевод: Александра Кау-Тен-Чжи

Компьютерная верстка: Янус

Обложка: Надежда Столярова

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	6
Глава 1. Совесть физики: Надвигается буря.....	9
Глава 2. Тысяча сновидений: Духовное пробуждение	33
Глава 3. Двойственность времени: В преддверии войны.....	56
Глава 4. “Троица”: Годы войны (1940–1946).....	70
Глава 5. Алхимик: Путь к спасению.....	89
Глава 6. Психе, материя и синхроничность: Unus Mundus.....	109
Глава 7. Тёмная сторона Бога: Эон и Ответ Иову....	124
Глава 8. Четыре кольца: Архетип целостности.....	149
Глава 9. Дух и материя: Два подхода к тайне бытия.	168
Глава 10. Урок противоположностей: Разговор с бессознательным.....	183
Глава 11. Каббалистические видения Юнга.....	197
Глава 12. Философские и теологические вопросы....	212
Глава 13. Аспекты coniunctio: Новая религия.....	230
Глава 14. Создатель отражений: Спасительное третье.....	252
Приложение А. Паули и квантовая физика.....	272
Список сокращений.....	275

Я хотел бы поблагодарить моего коллегу Гэри Спаркса за неослабевающий интерес к этой книге и продуманные критические замечания. Луиза Махди любезно помогла мне связаться с издательством “Quest Books”, что в итоге привело к плодотворному сотрудничеству. Особая благодарность за помощь в адаптации книги для простого читателя научному редактору издательства — физику Ральфу Хэннону, чья язвительная критика моего материала оказалась бесценной. Вклад Ральфа представляется особенно выдающимся, поскольку, будучи учёным, он, тем не менее, умеет ценить и метафизические экскурсы Паули.

Я в долгу у редактора Джудит Стайн, которая вышла за рамки своих обязанностей и прокомментировала мою работу с глубоким пониманием её сути. Огромная благодарность выпускающему редактору Шаррон Дорр, обладающей поистине удивительным даром создавать уют и домашнюю атмосферу в “Quest Books”.

Герберт Ледерер, чья учёность выручала меня во многих литературных и переводческих вопросах, был просто незаменим. За редактуру на различных этапах работы благодарю Уильяма Паркера, Джека Уильямса и Роберта Скура.

Отдельно хочу поблагодарить мою жену Дотти, которая остаётся моим самым восприимчивым читателем, и сына Дэйва (журналиста) за комментарии по существу.

Выражаю свою признательность исследовательскому фонду Университета Коннектикута.

Предисловие

В 2000 году в Федеральном политехническом университете в Цюрихе (далее ЕТН — Eidgenössische Technische Hochschule) отмечали сто лет со дня рождения Вольфганга Паули. В вестибюле были размещены фотографии и экспонаты, освещавшие основные события и достижения Паули за 58 лет жизни.

Кто же был этот человек, которого сравнивали с самим Эйнштейном?

Презентациям в области теоретической физики, в которой Паули и заработал свою репутацию, была посвящена недельная международная конференция. Будучи последним из ораторов, я решил обратиться к увлечению Паули метафизикой и его отношениям с Карлом Юнгом. К моему удивлению, аудитория оказалась набита битком: я недооценил влияние его метафизических идей.

Далее состоялся утренний приём в ресторане “Кроненхолл”, где раньше частенько обедал сам Паули. Его дух словно ожил здесь, когда “старички” принялись делиться воспоминаниями об этом неутомимом человеке. Кое-кто вспоминал его своеобразное поведение, другие описывали свои столкновения с пресловутым “эффектом Паули” — говорили, что одно присутствие Паули таинственным образом влияло на всё, что его окружало.

Хотя на этой встрече Паули чувствовали как выдающегося физика XX века, мои мысли вновь вернулись к его философским взглядам, выходявшим далеко за рамки традиционной науки. Среди прочего, он обращался к моральной дилемме, с которой столкнулась физика после изобретения атомной бомбы. Но Паули занимал более обширный вопрос: он считал, что физика (и наука в целом) должна расширить свои границы и выйти за рамки рационально объяснимых явлений.

Я с самого начала был заинтригован ранними снами Паули, опубликованными Юнгом, — они изложены во

второй главе этой книги. Когда я узнал, что сновидец был знаменитым физиком, моё любопытство усилилось. Выяснив же, что Юнг и Паули более двадцати лет вели переписку, я понял, что пойман окончательно.

Хотя Юнг был на двадцать пять лет старше Паули, у них развились прочные отношения, основанные на интересе обоих к взаимодействию материи и души — Юнга с точки зрения психологии, Паули с точки зрения физики. Юнг называл это явление *синхронистичностью*, то есть отношениями между психе и материей, при которых архетипы, предположительно, проникают в область их (психе и материи) взаимодействия. Для Паули необходимость совместить физику с психологией бессознательного была психофизической задачей. Паули осознавал, что рационалистическая позиция физики воспитала опасную “жажду власти”. Если умы физиков будут открыты к рассмотрению психических явлений, утверждал он, то учёные получают целостную картину, включающую и гуманистический аспект.

Вдохновлённый собственными снами, Паули начал понимать, что материя и психе имеют общую метафизическую основу. Слово современный алхимик, Паули верил, что осознание метафизической связи между психе и материей обогатит научное понимание, и это будет иметь далеко идущие последствия, важнейшим из которых станет столкновение с бессознательным. Иррациональные факты квантовой физики, говорил он, помогут сознанию принять эту концепцию. Паули считал весьма значимыми совпадениями параллельные открытия в области психологии и физики в начале XX века. Открытие кванта Планком в 1900 году показало, что на субатомном уровне рациональная ньютонова физика неприменима. Юнг, в свою очередь, открыл коллективное бессознательное — психическую сферу, функционирующую независимо от коллективного разума. В обоих случаях нарушался причинно-следственный закон.

Эти и подобные открытия подсказывали, что материя и психе взаимосвязаны в некоей сфере, чья сущность была предметом исследования и Юнга, и Паули, но с совершенно различных точек зрения.

Никто до сих пор не рассматривал личность Паули амбивалентно. Те, кто близко его знал, ценили в нём необычные черты характера, других же возмущал его острый язык и резкие суждения. Лишь немногие различали “земного” Паули и Паули “вечного” и видели цельный образ. Задача моей книги — показать эту целостность.

Глава 1. Совесть физики: Надвигается буря

“Формальная вежливость есть великая ересь, и эта догма для меня непоколебима. [Она] должна быть безжалостно вырвана из человеческих отношений”

Вольфганг Паули

Вольфганг Эрнст Фридрих Паули родился 25 апреля на рубеже веков в Вене, которая в то время принадлежала Австро-Венгерской Империи. Хотя Паули окрестили в католической церкви, по мере взросления в нём вырос и укрепился дух науки. То, что Паули был воспитан в духе католицизма, однако, существенно в свете того, что в подростковом возрасте он неожиданно узнал о своём еврейском происхождении¹. Если учесть, в какое время он родился, неудивительно, что это запоздалое открытие сильно повлияло на его жизнь.

Еврейская ветвь родового древа Паули по отцу чётко прослеживается в письменных источниках вплоть до его прадеда Вольфа Пашелеса (род. в 1814 году), который с семнадцати лет зарабатывал на жизнь, торгуя книгами вразнос. Впоследствии он открыл книжную лавку в Праге и приобрёл репутацию редактора, благодаря которой для него нашлось место в некоторых еврейских энциклопедиях. Далее лавка перешла к его сыну Якову (род. в 1839 году), деду Паули. Яков и его младший брат пошли по стопам отца и были занесены в “список присяжных экспертов императорского и королевского государственного суда... как единственные специалисты по еврейской литературе”².

По материнской линии у Паули были австрийские корни. Своё третье имя он получил в честь деда по

¹ С. Enz, *No Time to Be Brief* (New York: Oxford University Press, 2004), 17

² E Smutny, “Ernst Mach and Professor Wolfgang Pauli’s Ancestors in Prague,” *Geanerus* 46 (1989): 183–94.

матери, Фридриха Шютца (1845–1908), газетного редактора, чьи откровенно либеральные взгляды высоко ценились его друзьями и вызывали негодование врагов. Бабушка Паули по матери (1847–1916), в девичестве Берта Диллнер фон Диллнерсдорф, имела благородное происхождение. Благодаря своему музыкальному дару она стала певицей в Венской Императорской Опере, но в тридцать восемь лет из-за нервного расстройства была вынуждена покинуть сцену³. Любовь Паули к опере явно выросла из тех часов, которые маленький Вольфи проводил за фортепиано вместе с бабушкой.

Отец Паули, Вольфганг Йозеф Пашелес (1869–1955), вырос в районе Староместской площади в Праге и посещал ту же гимназию, что и Франц Кафка. В семнадцать лет он поступил на медицинский факультет Немецкого университета вместе со своим школьным другом Людвигом Махом, сыном Эрнста Маха, профессора этого же университета. Мах-старший (1838–1916), известный физик-экспериментатор, который позже сдружился с отцом Паули, сильно повлиял на интеллектуальное развитие молодого Вольфганга. Паули признавал роль отца в своём увлечении физикой, но именно Мах взял одарённого юношу под своё крыло.

Когда Паули исполнилось двадцать три года, его отец занимал должность ассистента в Венском университете и работал над докторской диссертацией по медицине внутренних органов, защита которой была необходима для его дальнейшей научной карьеры. Годы спустя он получил признание за исследования в области коллоидной химии, хотя как преподаватель, по словам одного из его бывших студентов, был крайне скучен⁴

³C. Enz and K. von Meyenn, eds., *Wolfgang Pauli: Writings on Physics and Philosophy* (Berlin: Springer Verlag, 1994), 14.

⁴Комментарий Хайнца Германа, бывшего студента Паули-старшего, Storrs, CT, 1995.

(что подтверждает мнение Паули о том, что отцу не доставало эмоциональности, см. главу 11).

Смерть Якова Пашелеса в 1897 году, очевидно, развязала руки отцу Паули, и тот решился радикально изменить свою жизнь. То было время “просвещённого семитизма”, и евреев-интеллектуалов принимали благосклонно. Однако для продолжения научной карьеры в Австрии было благоразумнее принять христианство. Посему в 1898 году, получив учёную степень в области медицины внутренних органов, Вольфганг Пашелес испросил у государства разрешения изменить фамилию на Паули, и сразу вслед за тем перешёл из иудаизма в католичество. В следующем году он женился на Берте Камилле Шютц.

Так в течение двух лет личность отца Паули подверглась радикальным переменам. Смерть деда, чей статус старейшины еврейской общины мог стать помехой, облегчила это решение.

Похоже, что отец Паули выбирал путь согласно своему честолюбию. То, что он скрыл от сына его происхождение, показывает, что ему казалось невыгодным быть евреем в предвоенные годы. Если на тот момент Паули был избавлен от позорного признания себя евреем, то позже ему пришлось принять этот факт в условиях намного более страшных, чем те, с которыми столкнулся его отец. Еврейский вопрос в Европе того времени был болезненно острым, но для Паули он был и глубоко личным, частично из-за искаженного религиозного воспитания.

В детстве Паули был очень привязан к матери и к бабушке по материнской линии, но отношения с отцом, которого он считал слишком правильным и лишённым эмоций, были сложными. Нет ничего удивительного в том, что рождение сестры стало для “маленького гения” катастрофой, крахом мира, до девяти лет вращавшегося вокруг него одного. Уже будучи взрослым,

Паули вспоминает об утраченном детском единовластии с присущим ему остроумием. О себе, как о вундеркинде (чудо-ребёнке) Паули говорил: “Чудо исчезло, ребёнок остался”⁵. Позднее этот “ребёнок” время от времени проявлялся в словах и действиях взрослого Паули.

Стоит особо отметить положительное влияние Эрнста Маха на становление Паули. В 1895 году Мах покинул университет в Праге и занял должность преподавателя истории и теории индуктивных наук в Венском университете. Это позволило ему сблизиться с Паули-старшим; Мах стал крёстным отцом Паули, и тот получил своё второе имя в его честь.

Мах был известен как независимый мыслитель. Его интересы простирались от физики и физиологии до психологии и философии науки, хотя к концу века сияние его звезды несколько померкло. С отчаянной смелостью, граничащей с научной ересью, он оспаривал одно из основных предположений Исаака Ньютона о том, что пространство и время абсолютны. Такая точка зрения согласовывалась с его отрицанием метафизических допущений, которые нельзя проверить с помощью органов чувств. Принцип экономии мышления — сведения допущений к минимуму — был для него главенствующим. Иначе, считал он, наука окажется перегружена чрезмерным количеством теорий.

Идеи Маха повлияли на умы некоторых ведущих учёных двадцатого века. Например, его мысли о пространстве и времени подтолкнули Эйнштейна к работе над теорией относительности. И хотя со временем Эйнштейн стал критичнее относиться к позитивистским взглядам Маха, он признавал, что “даже те, кто считает себя оппонентами Маха, вряд ли представляют, какую

⁵C. Enz and K. von Meyenn, eds., *Wolfgang Pauli: Das Gewissen der Physik* (Braunschweig, FRG: Friedrich Wiewl & Sohn, 1988), 119.

часть его взглядов они впитали, как говорится, с молоком матери”⁶.

Для юноши с таким блестящим умом, как у Паули, подобный крёстный отец должен был стать весьма вдохновляющей фигурой. Увидев одарённость Паули, Мах, к тому времени уже вышедший на пенсию, вплотную занялся интеллектуальным развитием крестника. Однако Мах старался не слишком перегружать юного гения, памятуя о судьбе собственного сына, который покончил жизнь самоубийством.

Сорок лет спустя Паули с восторгом вспоминал о своих визитах в дом крёстного, забитый призмами, спектроскопами и всевозможным электрическим оборудованием. В ходе каждого посещения Мах ставил эксперименты, чтобы продемонстрировать поражение ошибочного мышления. Можно себе представить восхищение мальчика этим седобородым учёным девятнадцатого века. Хотя последний раз Паули посетил Маха в возрасте четырнадцати лет, он не забыл ни его духа, ни его “антиметафизического подхода”:

Где-то среди моих книг лежит старая коробка. В ней находится серебряный кубок с карточкой внутри. Это крестильный кубок, на карточке же старомодным витиеватым почерком написано: “Доктор Э. Мах, профессор Венского университета”.

Я полагаю, что он [Мах] оказался более сильной личностью, чем католический священник, и в результате я принял скорее антиметафизическое крещение, нежели католическое. В любом случае, я оставил карточку в кубке, и, хотя я прошёл через величайшую духовную трансформацию, она остаётся моим ярлыком, гласящим: “антиметафизическое происхождение”⁷.

Хотя Паули, как и Эйнштейн, в конце концов откасался от позитивистской философии Маха, влияние

⁶R. Cohen and R. Seeger, *Ernst Mach: Physicist and Philosopher* (Dordrecht, Holland: D. Reidel, 1970), 168.

⁷JP, 104.

крёстного отца отразилось не только на его интеллектуальном развитии, но и на общем отношении к науке. Как писал Эйнштейн, “величие Маха — в его несокрушимом скептицизме и независимости”⁸, и Паули претендовал на оба этих качества, но на своих условиях.

Влияние Вены начала двадцатого века в сочетании с наставлениями отца и учителей дало Паули культурную и интеллектуальную базу. В Деблингской гимназии он учился в классе, полностью состоявшем из вундеркиндов. К тринадцати годам Паули разбирался в высшей математике, и еще до окончания школы в 1918 году опубликовал несколько работ, посвященных общей теории относительности Эйнштейна. Они привлекли внимание математика Германа Вейля, который годы спустя, на банкете по случаю вручения Паули Нобелевской премии, утверждал, что первым разглядел в нём гения⁹.

В восемнадцать лет Паули поступил в Мюнхенский университет. Выдающийся прусский физик Арнольд Зоммерфельд, выпустивший из стен этого университета поколение физиков мирового класса, называл Паули самым одарённым из своих студентов. Друг Паули Вернер Гейзенберг говорил, что узнал о физике намного больше из бесед с Паули на прогулках, чем из лекций Зоммерфельда.

Когда Паули исполнилось девятнадцать, Зоммерфельд понял, что больше ничему не может его научить, и решил испытать юношу, поручив ему написать объёмную энциклопедическую статью о теории относительности Эйнштейна¹⁰.

⁸R. Clark, *Einstein: The Life and Times* (New York: World, 1971), 38.

⁹PLP.

¹⁰Физик Лиза Мейтнер написала об этом жене Паули после его смерти (22 июня, 1959)

Сам Эйнштейн так отозвался об этой работе, которая до сих пор считается основополагающей в своей области:

Изучая эту зрелую и крупную работу, трудно поверить, что её автору двадцать один год. Сложно сказать, что в ней восхищает больше: лёгкость развития идей, основательность математических знаний, глубокое понимание физики, способность к чёткому, системному изложению материала, знание литературных источников, полнота фактов или достоверность критического разбора¹¹.

Уже в юности Паули был известен своей язвительностью, в которой, впрочем, слышались и нотки характерного юмора. Вскоре после того, как двадцатидвухлетний Паули опубликовал вышеупомянутую статью, заслужившую столь высокую похвалу Эйнштейна, он принял участие в конференции, на которой представил доклад Пауль Эренфест, ведущий голландский физик. По своему обыкновению, Паули сделал несколько критических замечаний в ходе доклада Эренфеста. Когда позже они встретились лицом к лицу, Эренфест заявил молодому выскочке: “Герр Паули, ваша статья нравится мне намного больше, чем вы сами”. Паули ответил, имея в виду последнюю книгу Эренфеста: “Забавно. Для меня всё в точности наоборот”. Со временем Эренфест начал уважать Паули за пронизательность и искренность. Однако он жаловался на “проклятую сверходарённость”, которая позволяла Паули замечать ошибки в теории ещё до того, как она была опубликована¹².

В переписке Эренфест с лукавым юмором называл Паули “Бичом Божьим” (*der Geissel Gottes*) и “ужасным Паули” (*der furchterlicher Pauli*). Паули в ответ подписывался в письмах к Эренфесту: “Ужасный” или “Б.Б.”.

¹¹S. Richter, *Wolfgang Pauli: Die Jahre 1918–1930* (Frankfurt: Verlag Sauerlaender, 1979), 18.

¹²SCI, xliii.

Этими титулами он пользовался не только в переписке с Эренфестом. В 1926 году, сообщая своему другу Крамерсу о своём предстоящем визите в Копенгаген, Паули грозил Крамерсу и Бору “Бичом Божьим”. Он любил похвастаться, что это прозвище дано ему самим Эренфестом¹³.

Итак, в двадцать с небольшим лет Паули уже был признан такими выдающимися учёными, как Эйнштейн и Герман Вейль. Следующие десять лет будут самыми плодотворными в его жизни.

В двадцать два года Паули получил место в Государственном институте физики в Гамбурге. Там он освободился от опеки Зоммерфельда, который так и не смог смириться с вольным духом Паули: в Мюнхене юноша часто кутил ночи напролёт, а на следующий день пропускал лекции.

Несмотря на несколько разболтанный образ жизни, Паули отнюдь не бездельничал все шесть лет в Гамбурге. В те времена Гамбург был одним из основных центров физики в Германии, а, следовательно, во всём мире. Будущий лауреат Нобелевской премии Исидор Раби, молодой американский физик, учившийся в Германии в двадцатых годах, назвал его электризующей средой. Вдобавок, присутствие Паули привлекло туда известных учёных, таких как Нильс Бор и Макс Борн. Однако, хотя атмосфера располагала к работе, Раби “раздражало презрительное отношение к американским физикам”¹⁴.

¹³Там же, стр. 307. Иногда властная импульсивность Паули переходила все границы. На конференции в Энн-Арборе в 1931 году он прервал доклад Роберта Оппенгеймера об уравнении Дирака, к которому на тот момент относился критически. Как будто забыв про аудиторию, Паули шагнул к доске. Взмахнув мелом, он воскликнул: “Ach nein, das ist alles falsch” (Нет, это всё неправильно!). Крамерс потребовал, чтобы его друг вернулся на место и позволил продолжить доклад. (A Pais, *Inward Bound* [New York: Oxford University Press, 1986], 360). Был ли это прорвавшийся наружу вундеркинд?

¹⁴J. Rigden, *Rabi: Scientist and Citizen* (New York: Basic Books, 1987).

Меньше чем через десять лет, с приходом к власти Гитлера, основы этого оплота элиты пошатнутся.

Именно в Гамбурге получил своё название эффект Паули — его легендарная способность влиять на физические явления одним своим присутствием. Георгий Гамов, один из первых приверженцев теории Большого взрыва, заметил: “Паули прославили три вещи: принцип Паули (принцип запрета), нейтрино и эффект Паули”¹⁵. Разумеется, эффект Паули был упомянут в шутку, да и сам он порой вызывал курьёзные ситуации. Эрвин Пановский, знаменитый специалист по истории искусства, вспоминает обед с Паули и еще одним общим другом в дни их юности в Гамбурге. Поднявшись из-за стола после продолжительной трапезы, двое приятелей обнаружили, что всё это время сидели во взбитых сливках, и только стул Паули был девственно чист¹⁶. Характерным для эффекта Паули было то, что он никогда не затрагивал самого Паули¹⁷.

Эффект порой доходил до крайности. В возрасте пятидесяти лет Паули писал (в шутку ли?) своему другу Карлу Майеру, некогда работавшему с Юнгом, что циклотрон в Университете Принстона полностью уничтожен огнём неизвестного происхождения, и высказывал предположение, что здесь не обошлось без эффекта Паули.

Это явление широко обсуждалось, и некоторые относились к нему очень серьёзно. Физик-экспериментатор Отто Штерн был настолько убеждён, что его аппаратура будет работать неправильно в присутствии Паули, что просил последнего держаться подальше от его лаборатории во время важных экспериментов

¹⁵G. Gamow, *Thirty Years That Shook Physics* (Garden City, NY: Doubleday, 1966), 63.

¹⁶PLP.

¹⁷Это наблюдение высказал Энц, последний ассистент Паули, на праздновании столетнего юбилея Паули в Цюрихе в 2000 году.

(подчёркивая свою абсолютную серьёзность). Даже присутствие Паули в проходящем мимо поезде могло вызвать катастрофу. Скептики могут сказать, что эффект бессознательно вызывала сама “жертва”, но истории о нём заставляют склоняться к другой точке зрения. Гейзенберг говорил, что сам Паули воспринимал эффект полушутя, а коллега Паули Маркус Фирц, напротив, утверждал, что Паули глубоко в него верил. По словам Фирца, “Паули испытывал неприятное напряжение перед грядущей катастрофой. Затем, когда она происходила, он ощущал необычайную лёгкость”¹⁸. Фирц считал это проявлением *синхронистичности*, о которой будет подробнее рассказано позднее. Дальнейший интерес Паули к синхронистичности и взаимосвязи психе и материи можно частично приписать эффекту.

Однако за всем этим скрывалось нечто более глубокое: *теневая* сторона личности Паули. Ральф Крониг, первый ассистент Паули, так описывал своё первое впечатление при встрече с ним: “Он выглядел совсем не так, как я ожидал, но я сразу же почувствовал некое энергетическое поле вокруг него; оно зачаровывало, но и вызывало смутное беспокойство”¹⁹. И действительно,

¹⁸M. Fierz, *Naturwissenschaft. fi u. Geschichte, Vorträge und Aufsätze von M. Fierz* (Basel: Birkhauser, 1988), 16.

Маркус Фирц (род. в 1912 г.) стал одним из ассистентов Паули в 1936 году. В 1944 году он занял должность зав. кафедрой теоретической физики в Университете Базеля, а в 1959 году — освободившееся место Паули в ЕТН. Он также сделался юнгианским аналитиком. Вернувшись после окончания войны в Швейцарию, Паули начал переписку с Фирцем. Она завершилась только со смертью Паули. Их письма сохранились в архиве CERN в Женеве. Поскольку Фирц был одним из немногих физиков того времени, разделявших метафизические идеи Паули, их переписка — ценное дополнение к диалогу Юнга и Паули. Семья Фирца находилась в дружеских отношениях с Юнгом и его женой; его мать, Линда Фирц-Дэвид, содействовала распространению юнгианской литературы.

¹⁹M. Fierz and V. Weisskopf, *Theoretical Physics in the Twentieth Century* (New York: Interscience Publishers, 1960), 21.

Паули считал себя мистиком. Некоторые его мистические воззрения известны нам из писем, другие остаются тайной и по сей день. Однажды он сказал одному из ассистентов, что, по его мнению, на смену христианству придёт нечто другое, но не уточнил, что именно. Насколько мне известно, он так и не развил эту идею.

Маркус Фирц, годами тесно общавшийся со своим коллегой, говорил, что с ним легко ладить, но никогда не называл его своим другом, считая, что в их отношениях необходима определённая дистанция. Фирц ценил прежде всего “вечного Паули”²⁰.

В первый свой год в Гамбурге Паули познакомился с Нильсом Бором, датским физиком, получившим в 1922 году Нобелевскую премию за создание теории строения атома. Бор был общительным человеком, неутомимым тружеником и фактически заменял отца молодым физикам, посещавшим его лекции в Копенгагене. Обладая свободной манерой речи в стиле Сократа, Бор, словно акушер, помогал появиться на свет новым идеям небольшой группы талантливых молодых людей, увлечённых только зарождавшейся тогда квантовой физикой. Эти учёные были так молоды, что их занятие иногда в шутку называли “детской физикой” (Knaben Physik).

Паули был удивлён, когда Бор неожиданно пригласил его в свой институт. Результаты такого сотрудничества превзошли их ожидания, и Бор стал наставником Паули. Позже Паули не без юмора прокомментировал начало их профессиональных отношений:

Бор нуждался в помощнике для редактирования своих работ, которые хотел опубликовать на немецком языке. Я был удивлён его предложением, и после короткого раздумья ответил с уверенностью, на которую способен только юноша: “Не думаю, что меня затруднит научная сторона вопроса, но изучение иностранного языка —

²⁰Фирц как-то упомянул “двух Паули” в личной беседе, 1998 г.

такого, как датский — за пределами моих возможностей”²¹.

Об уважении Бора к гению Паули можно судить по словам одного из участников его копенгагенской группы:

Письмо от Паули всегда было целым событием. Бор брал письмо с собой, отправляясь по делам, и не упускал случая перечесть его или показать тем, кто интересовался затронутой в нём проблемой. Под предлогом обдумывания ответа он целыми днями вёл воображаемый диалог с отсутствующим другом — так же живо, как если бы Паули действительно сидел рядом и слушал его со своей язвительной улыбкой²².

Именно в Гамбурге Паули объявил об открытии принципа запрета, который сегодня считается одним из краеугольных камней атомной физики. Даже в такой момент дух Паули оживлял серьёзность открытия, которое он в шутку назвал “надувательством”. И действительно, некоторые из коллег-физиков с трудом смогли воспринять его заключения. Однако школьный друг Паули Вернер Гейзенберг (1901–1976) немедленно отправил ему радостное письмо в стиле “детской физики”, признавая блестящие результаты:

Прочитал сегодня твою новую работу, и остался весьма доволен: ты поднял надувательство на доселе невиданный уровень. А если ты чувствуешь, что написал что-то, противоречащее предыдущим надувательствам, это всего лишь недоразумение, ибо надувательство, помноженное на надувательство, никогда не даст истины, и потому два надувательства не могут противоречить друг другу. Так что поздравляю тебя!!!²³

Конечно же, принцип запрета не был надувательством. Среди прочего, он дал возможность теоретически

²¹SCI, 58.

²²Там же, XX.

²³Там же, 192.

обосновать периодическую систему элементов. Анализируя спектральные линии атомов, Паули вывел принцип, объясняющий уникальность структуры электронной оболочки вокруг атомного ядра каждого химического элемента. Ключом к этому научному достижению стало понимание того, что электрон характеризуется *четырьмя* квантовыми числами, а не тремя, как считалось ранее. Подробное раскрытие понятия квантовых чисел выходит за рамки нашей книги, достаточно будет сказать, что они определяют возможные энергетические состояния электрона в атоме. Четвёртое квантовое число — это так называемый *спин* (направление вращения) электрона.

В алхимии и в юнгианской психологии движение от трёх к четырём символизирует завершение или продвижение к центру. *Великая работа* (*magnum opus*) алхимиков состояла из четырёх этапов, описываемых так называемой Аксиомой Марии: один превращается в два, два в три, а три становится четырьмя — одним целым. Юнг при анализе сновидений современников считал движение от трёх к четырём символом внутреннего развития, известного как процесс индивидуации. Паули рассматривал своё открытие принципа запрета в этом свете.

Принцип Паули подтвердил истинность модели атома, предложенной Бором. Однако еще предстояло сформулировать теорию для предсказания *поведения* субатомных частиц. Учёные, занимавшиеся этим вопросом, разделились на два лагеря: детерминистов и их противников. Копенгагенская школа, включавшая Бора, Гейзенберга и Паули, придерживалась квантовой теории, согласно которой единственное, что можно знать наверняка — вероятность субатомного явления. Паули называл это “статистической причинностью”. Однако Эйнштейн настаивал на том, что квантовая теория неполна. Его убеждённость в том, что миром правит детерми-

низм, была почти религиозной: “Бог не играет в кости со Вселенной”.

Существовала также проблема корпускулярно-волнового дуализма света, которую Эйнштейн породил, сам того не желая. Она вдохновила Бора на формулирование принципа дополнительности, применимого ко всем явлениям на квантовом уровне. Например, парадокс корпускулярно-волнового дуализма решался с помощью дополнительности так: невозможно провести такой эксперимент, во время которого свет одновременно проявит себя и как волна, и как частица. Однако оба подхода необходимы и вместе, дополняя друг друга, позволяют полностью описать природу света. Паули, как и сам Бор, считал, что этот принцип применим и в жизни: необходимо рассмотреть ситуацию с противоположных точек зрения, чтобы увидеть её целиком.

К 1927 году разработка квантовой теории (которая, надо сказать, велась довольно беспорядочно) наконец завершилась. Хотя Паули предпочёл не участвовать в создании точной формулировки, его вклад неоспорим. Параллельно он принял участие в долгосрочной программе исследований в области квантовой электродинамики вместе с Вернером Гейзенбергом, одним из основателей этой науки.

Теперь Паули был готов обосноваться в академическом мире. Он отказался от должности в Лейпциге, очень “по-венски” прокомментировав, что Лейпциг не соответствует его культурным предпочтениям: “Кино и кабаре лишь частично отвечают моим запросам, а особенно не дотягивает театр”²⁴. В 1928 году он выбрал Швейцарию для продолжения своей научной карьеры. В двадцать восемь лет Паули занял место профессора в Федеральном политехническом университете Цюриха (известном также как ETH — Eidgenössische Technische

²⁴DI, 23.

Hochschule — или просто Поли). Не считая временного пребывания в Соединённых Штатах в годы войны, с тех пор он жил в Цюрихе.

Переезд Паули в Цюрих дал ему возможность создать собственную группу для изучения теоретической физики. Как бы заявляя о своём новом статусе, а в первую очередь по личным причинам, с самого начала своего пребывания в ЕТН он больше не добавлял к своему имени приставку “jun” (младший). Сыну трудно расти в тени знаменитого отца. Но, хотя это символическое отделение от отца, видимо, принесло ему облегчение, оно не избавило его, как нам предстоит увидеть, от негативных проекций.

Волна антисемитизма, поднявшаяся в Германии в двадцатые годы, безусловно, не могла не задеть чувства Паули, и в 1929 году он покинул лоно католической церкви. Вскоре он принял иудаизм.

Многие интеллектуалы писали о трудностях, с которыми они столкнулись, с запозданием узнав о своём еврейском происхождении в условиях антисемитских настроений в обществе. Например, математик Норберт Винер в повести “Бывший вундеркинд” (Ex-Prodigy) рассказывает о травме, причинённой ему открытием своего еврейского происхождения в возрасте шестнадцати лет. “Бремя осознания первородного греха тяжело в любом виде”, — пишет он, — “но особенно коварная его форма — понимание своей принадлежности к той группе людей, которую тебя с детства учили презирать”. Раскрытие Винером своего происхождения открыло перед ним два пути: “продолжать придерживаться антисемитских взглядов или вернуться в лоно Авраамово”. Для Винера, как и для Паули, вне сомнения, выбор антисемитизма означал ненависть к самому себе. Винер со временем понял, что иудаизм также был чуждым для него: он мог оставаться с собой в мире, только ненавидя предассудки, “никак не подчёркивая, что они направлены

против той группы, к которой [он] сам принадлежал”²⁵. В отличие от Винера, Паули “вернулся к корням”.

Столь желанное для многих место ассистента Паули за годы его работы в ЕТН занимали многие молодые талантливые физики; все они отличились в дальнейшем. Судя по их рассказам, общаться с Паули было порой тяжело, но возможность работать с таким одарённым человеком заставляла мириться с его эксцентричностью. Виктор Вайскопф, которому Паули предложил стать своим ассистентом, так описывает свою первую встречу с ним:

Я узнал, почему Паули взял меня вместо [Ханса] Бете, когда приехал в Цюрих осенью 1933 года, чтобы приступить к выполнению своих обязанностей. Я несколько раз постучал в дверь кабинета Паули, прежде чем услышал тихое “Войдите”. Паули сидел за столом в глубине комнаты. Он сказал: “Подождите, подождите, мне нужно завершить эти расчёты”. Я ждал несколько минут. Потом он спросил: “Кто вы?” “Я Вайскопф, вы пригласили меня быть вашим ассистентом”. “Да”, — сказал он, — “Сначала я хотел взять Бете, но он занимается теорией твёрдых тел, а она мне не нравится, хотя я первым начал над ней работать”²⁶.

Одной из раздражающих особенностей Паули была его привычка перебивать оратора, с которым он был в чём-то не согласен. Предыдущий ассистент посоветовал Вайскопфу во избежание этой проблемы обсуждать свой доклад с Паули заранее и без необходимости не обращать внимания на критику. Тогда Паули, сидевший в первом ряду, позволял спокойно раскрыть тему, бормоча себе под нос, что уже сообщил оратору, что он обо всём этом думает.

Стремление Паули говорить прямо и откровенно навредило порой на мысль о том, что ему наплевать на

²⁵SCI, 331.

²⁶N. Wiener, *Ex-Prodigy: My Childhood and Youth* (Cambridge, MA:MIT Press, 1964), 145.

чувства других людей, и в некоторых случаях это действительно было правдой. Однако Вайскопф, ставший одним из ближайших соратников Паули, оправдывает его временами резкий темперамент:

Паули любил людей и был очень предан своим студентам и коллегам. Все мы, ученики Паули, глубоко привязались к нему, не только потому, что он помог нам многое понять, но и из-за его человеческих качеств. Правда и то, что иногда с ним было трудно, но мы чувствовали, что он помогает нам увидеть наши недостатки²⁷.

В начале своего первого семестра в Цюрихе Паули получил письмо от своего голландского друга Поля Эренфеста, сообщавшего, что из Америки приехал молодой физик по фамилии Оппенгеймер²⁸. Эренфест писал, что Оппенгеймер славный парень, но работать с ним он не в состоянии. Только Паули мог помочь. Со своеобразным преувеличенным сарказмом Эренфест восклицал: “Но на поприще физики (*rebusphysicis*) есть только ОДИН Бич Божий!”²⁹

Паули в ответ пригласил Оппенгеймера к себе на год. Как и Эренфесту, Паули пришлось нелегко. Через полгода он написал Эренфесту, что Оппенгеймер переполнен идеями, но ждёт, что разрабатывать их возьмутся другие. Однако между двумя молодыми учёными существовало и более глубинное различие. Далее Паули пишет: “Есть одна вещь, которой я надеюсь вскоре добиться: чтобы Оппенгеймер, по крайней мере, по отношению ко мне, принял мою манеру общения! Это абсолютно необходимо ... поскольку формальная веж-

²⁷V. Weisskopf, *The Privilege of Being a Physicist* (New York: W. H. Freeman, 1989), 159.

²⁸Дж. Роберт Оппенгеймер был четырьмя годами младше Паули. Он заложил основу для развития теоретической физики в США. Позже он стал главой Манхэттенского проекта, в рамках которого была создана атомная бомба.

²⁹Weisskopf, *Being a Physicist*, 160.

ливость есть великая ересь, и эта догма для меня непоколебима ... [она] должна быть безжалостно вырвана из человеческих отношений”³⁰. Эту “безжалостность” от лично иллюстрирует отзыв Паули об одной технической статье: “Это даже до неправильного не дотягивает”.

Прямо высказывая своё мнение, он ждал того же и от окружающих. Лучше всего это выразил Вайскопф:

Широко известная резкость Паули была выражением его ненависти к полуправде и неряшливому мышлению, но она никогда не была направлена на конкретного человека. Паули был необыкновенно честен: его искренность была почти детской. Он всегда прямо говорил то, что думал. Паули не хотел никого обидеть, хотя иногда непреднамеренно это делал. Он терпеть не мог полуправду и непродуманные идеи и не выносил обсуждений “недопечённых” теорий³¹.

Хотя прямота Паули отметала вежливость и формальность, и его зачастую считали грубым и даже пугающим, для тех, кто хорошо его знал, “он был примером того, как можно вести тихое, созерцательное существование в интеллектуальной и моральной целостности”³².

Хотя Паули переехал в Цюрих, а Гейзенберг жил в Лейпциге, расстояние не помешало друзьям вместе работать над общей теорией квантового поля. Из переписки видно, с каким энтузиазмом они относились к этим совместным исследованиям. Однако контраст между Гейзенбергом и Паули был поразителен. Гейзенберг был энергичным баварцем, им двигало честолюбие. Он также был превосходным пианистом, но рано понял, что физика ему даётся лучше. И оказался прав: в тридцать один год он был награждён Нобелевской премией за вклад в развитие квантовой теории. Тем не менее, после переезда в Лейпциг он оказался более известен

³⁰SCI, 477.

³¹Там же, 487.

³²Weisskopf, *Being a Physicist*, 166.

как пианист, нежели как физик³³. В то время как Паули предпочитал высказывать новые идеи в письмах и публиковал только полностью завершённые работы, Гейзенберг бросался публиковать каждую свою мысль ещё в зародыше. Несмотря на импульсивность характера, Паули был консервативен, тогда как Гейзенберг был революционером³⁴.

Гейзенберг был учёным высочайшего уровня, однако он утверждал, что не опубликовал ни одной работы, не отдав её сперва на суд Паули³⁵. Так поступали и прочие физики всех возрастов. “Was sagt Pauli? (Что говорит Паули?)” было обычным вопросом среди его современников. Однако то, что Гейзенберг и многие другие постоянно нуждались в его отзывах, было Паули в тягость. Благодаря способности указать на неверную мысль он завоевал репутацию “совести физики”. По словам Ханса Тирринга, Паули незаметно превратился в “верховного судью” в вопросах ценности и верности теоретических предположений³⁶. Паули, впрочем, раскритиковал также несколько достойных теорий, задержав их разработку, однако в свою защиту он говорил, что никогда не назвал плохую идею хорошей. Он также отговорил своего коллегу Ральфа Кронига от работы над революционной теорией электронного спина, которой позже занялись другие физики³⁷.

Если приписывать скептическое отношение Паули к некоторым новым идеям его консерватизму, будет, пожалуй, уместно ознакомиться с воспоминаниями

³³ Там же.

³⁴ Из личной беседы с Маркусом Фирцем, 1994.

³⁵ Gamow, *Thirty Years*, 117.

³⁶ SCI, XLII.

³⁷ Из личной беседы с фрау Крониг, Цюрих, 2000. Уленбек и Голдсмит объявили о создании своей теории электронного спина в 1925 году.

Абрахама Пайса о словах Паули однажды за обедом в 1946 году:

Во время обеда я в первый раз заметил его хасидскую манеру: он ритмично и плавно покачивался взад-вперёд. Что-то было у него на уме. Он заговорил о том, как трудно найти проблему в физике, над которой стоит работать, и прибавил: “Возможно, это потому, что я знаю слишком много”. Тишина; он продолжал раскачиваться. Затем: “Вы много знаете?” Я рассмеялся и сказал, нет, немного. Вновь наступило молчание, пока Паули обдумывал мой ответ, затем: “Да, возможно, вы многого не знаете”. Секунду спустя: “Ich weiss mehr, я знаю больше”³⁸.

Быть может, молодой коллега напомнил Паули об ушедшей юности, когда восторг от обретения нового знания вдохновлял его. Возможно, консерватизм Паули происходил как раз от избытка знаний: “я знаю слишком много”.

Даже в юные годы Паули мог сдержать свою тягу к постоянному познанию и посвятить себя другим занятиям. Однажды он и Гейзенберг, работая вместе, столкнулись с особенно сложной задачей. Пока Гейзенберг лихорадочно искал решение, у Паули внезапно изменился вектор. Творческий дар увлёк его далеко в сторону от интеллектуальных пристрастий. Год спустя в письме к своему датскому коллеге Оскару Клейну Паули так вспоминает об этом:

В начале семестра [осенью 1928 года] я был довольно далёк от физики. Я был очень ленив... но в то же время чувствовал себя посвежевшим и пребывал в хорошем настроении. Для забавы я сделал набросок утопического романа под названием “Путешествие Гулливера в Уранию”. Я задумал написать его в манере Свифта как политическую сатиру на современную демократию,

³⁸Pais, *Inward Bound*, 315.

а именно на всё, что пахивает отдалённостью от выборов, парламентов, голосов и преимуществ!³⁹

Пока Паули был поглощён своей фантазией, пришли вести от Гейзенберга, который нашёл решение задачи. Паули немедленно отправился в Лейпциг, чтобы встретиться с Гейзенбергом и составить план дальнейшей совместной работы. “Так я был неожиданно выдернут из ленивой мечтательности и с головой окунулся в работу” — писал он. “Утопический набросок (к счастью) был похоронен в недрах моего стола (и пребывает там до сих пор), а некоммутативные функции пространства-времени были, в свою очередь, извлечены оттуда”⁴⁰.

Видимо, в попытке написания политической сатиры выразилось желание Паули услышать голос своей души, а не разума. Однако судьба распорядилась иначе, и письмо Гейзенберга вновь воспламенило разум Паули и вырвало его из литературных мечтаний. Как и следовало ожидать, он посчитал это удачей, поскольку интеллект охранял его от столкновения с собственными чувствами. Однако, как покажет будущее, это столкновение было ему крайне необходимо. Словами о глубоко похороненных бумагах он точно выразил реально существующую проблему. Как позже понял Паули, подавленное чувство подобно дремлющему в организме вирусу, ждущему ослабления иммунной системы, чтобы нанести удар. Но всё это было ещё впереди.

Хотя внешне Паули “состоялся”, эмоционально он был на пределе. Благоприятное начало новой карьеры было с самого начала омрачено сложным периодом в его жизни, испытанием, которое ему ещё предстояло пройти. В конце концов судьба привела его к открытию глубин своей сущности, тех частей своей личности, о существовании которых он и не подозревал.

³⁹SCI, XLII.

⁴⁰SCI, 488.

Ещё в ноябре прошедшего года его глубоко поразило самоубийство матери (ей было сорок восемь лет). Вскоре отец снова женился на скульпторе Марии Роттлер, тех же лет, что и Паули, к досаде последнего. Прибавьте к этому его собственный неудачный брак.

Во время своих визитов в Берлин Паули познакомился с юной танцовщицей по имени Луиза Маргарет Кете Деппнер. Их брак, заключённый в декабре 1929 года, с самого начала был несчастливым. Энци пишет: «Паули не был избранником Кете, она проводила большую часть времени в Берлине и ещё до свадьбы познакомилась там с химиком Паулем Голдфингером, за которого впоследствии вышла замуж». К июню следующего года брак Паули начал разваливаться, и в ноябре 1930 года дело закончилось разводом. Энци продолжает: «Паули позже заметил: Я бы понял, если бы она нашла себе тореадора, но заурядный химик...»⁴¹ Вероятно, эта язвительная шутка была попыткой скрыть боль отвергнутого.

Хотя развод, естественно, вызвал эмоциональный кризис, Паули осознал, что невроз начал беспокоить его ещё в Гамбурге. В 1956 году, оглядываясь назад, он пишет Юнгу (23 октября 1956): «Тогда, тридцать лет тому назад, мой невроз был уже ясно различим как полный разрыв между дневной и ночной жизнью в моих отношениях с женщинами»⁴². Его эмоциональное состояние продолжало ухудшаться, он начал много пить и часто попадал в опасные ситуации — и всё-таки продолжал исполнять свои профессиональные обязанности, которые, без сомнения, помогали ему держаться на плаву. Тому примером следующий примечательный случай.

После развода Паули сделал эффектное и, что было для него необычно, спешное сообщение, которое

⁴¹ Там же.

⁴² . JP, 150.

оказалось прорывом в физике и имело важные последствия. Через неделю после бракоразводного процесса Паули отправил открытое письмо конгрессу экспертов по радиоактивности в Германии, чтобы его зачитали перед заседанием. В нём шла речь о теоретической дилемме, касавшейся “бета-лучей”, которая могла быть решена при помощи радикального допущения, что закон сохранения энергии на квантовом уровне нарушается. Бор поддерживал такое решение, проблемы но для Паули оно было подобно убийству священной коровы. “Дорогие радиоактивные дамы и господа”, – говорилось в письме, – “Я предпринял отчаянную попытку ... спасти ... закон сохранения энергии. А именно – рассмотрел возможность существования в ядре электрически нейтральных частиц, которые я буду называть нейтронами [впоследствии *нейтрино*]”. Эта новая частица, по его предположению, обладала нулевой массой и нулевым зарядом. Письмо завершалось объяснением, что лично он не смог принять участие в конференции из-за бала в Цюрихе, поскольку его “присутствие там совершенно необходимо”⁴³.

Заявление Паули было крайне дерзким, поскольку на тот момент были известны только две субатомные частицы – электрон и протон. Поэтому предположение о наличии в атоме третьей частицы было поистине революционным. Хотя ещё тридцать лет её существование оставалось неподтверждённым, присутствие этой частицы в составе атомной головоломки было жизненно важным для развития основополагающей теории материи. Сегодня нейтрино также является решающим фактором для понимания Вселенной. С характерной иронией Паули называл нейтрино “глупое дитя кризиса моей жизни”⁴⁴.

⁴³WR, 18.

⁴⁴15 июня 1956 года Паули получил телеграмму от двух учёных из Лос-Аламоса, гласившую: “Мы счастливы сообщить вам, что об-

Хотя концепция нейтрино появилась не вдруг, похоже, что эмоциональный кризис Паули ослабил сдерживавший его консерватизм и позволил ему высказать предположение, которое некоторые сочли попросту нелепым.

Подвергшись атаке того, что он позже назвал “кризисом своей жизни”, Паули по совету отца обратился за помощью к Карлу Густаву Юнгу. В то время Юнг читал лекции в ЕТН, так что у Паули была возможность ознакомиться с юнгианской психологией. Во время их встречи в январе 1932 года Юнг предложил Паули консультироваться у одной из своих начинающих учениц, Эрны Розенбаум, объяснив, что это необходимо именно из-за трудностей Паули в общении с женщинами.

Так начались эти отношения терапевта и пациента, которые помогли Паули открыться для мира снов, изменившего в итоге его жизнь. До этого Паули использовал интеллект, чтобы загородиться им от своих чувств, и чтобы пробить эту стену, была необходима атака бессознательного.

наружили нейтрино среди продуктов расщепления, наблюдая обратный бета-распад протонов” (SC2, 39). “Глупое дитя кризиса жизни” наконец появилось на свет.

Глава 2. Тысяча сновидений: Духовное пробуждение.

*Я вижу горящую гору и чувствую: огонь, который
нельзя погасить — священный.*

Вольфганг Паули.

Паули имел общее представление о юнгианской психологии: Юнг был известен в Цюрихе и читал лекции в ЕТН. Вне сомнения, Паули знал, что его сны будут важной частью анализа. Однако после первой его встречи с Юнгом этот анализ пошёл по пути, отличному от ожидаемого.

Юнг сразу распознал в Паули исключительную личность. Паули не только проявил необыкновенное понимание смысла своих сновидений; его сны были архетипическими, то есть появлялись из более глубокого уровня психе, который Юнг называл коллективным бессознательным, — вневременного пространства, аналогичного инстинктам, психической почвы, из которой вырастает сознание. Юнг работал с Паули особым образом, учитывая эти факторы.

О коллективном бессознательном Юнг писал так:

Вдобавок к нашему непосредственному сознанию, которое имеет полностью индивидуальную природу и которое мы считаем исключительно эмпирической психе ... существует вторая психическая система, имеющая безличную, коллективную, универсальную природу; она одинакова у всех людей. Это коллективное бессознательное не развивается индивидуально, а наследуется. Оно состоит из изначальных форм, архетипов, которые могут быть осознаны лишь опосредованно и определяют некое психическое содержание⁴⁵.

Архетипы помогают обозначить структуру психе; они — источники образов и мотивов, на протяжении ве-

⁴⁵CW, vol. 9, pt. 1, *The Archetypes and the Collective Unconscious*, par. 90.

ков отражавших различные стороны человеческой природы. Хотя совокупность образов зависит от культуры, сами архетипы — это выражение основ человечности, позитивных и негативных. В сновидениях архетипы обычно имеют нуминозный характер.

Три основных архетипа — анима, анимус и самость. Анима, во сне обычно предстающая в виде незнакомой женщины, представляет возможность дополнить мужское сознание элементами женской психе. Анимус — мужской двойник анимы для женщин. Хотя качества анимы соотносятся с опытом общения с реальными женщинами, со временем они могут быть ассимилированы и стать скорее “функцией”, чем символом, дополнив мужскую психе.

Самость, которая обычно представлена символами целостности, ассоциируется с основным пластом психе, который Юнг описывал как высшую личность — из неё и развивается эго. Однако самость всеохватывающа, её символизм даёт смысл психе, упорядочивает её. В юнгианской концепции Божественный принцип считается символом самости, а не наоборот.

Во снах Паули чётко определяются самость и анима, как и тень — часть личности, которую он не осознавал. Это три основных компонента первоначальных сновидений Паули: *самость, анима и тень*.

Юнг обнаружил, что некоторые символические образы их снов его пациентов и его собственных схожи с символами из алхимических текстов семнадцатого века и раньше. Он считал, что это сходство подтверждает его гипотезу о существовании коллективного бессознательного, которое он считал почвой для сознания. Он отмечал, что первоначальные сны Паули несут в себе этот алхимический символизм.

Особенно интересен встречающийся в ранних снах Паули символ мандалы, который проходит через цепь сновидений как развивающийся символ самости. Ман-

дала на санскрите означает круг, который сам по себе является символом целостности, не имея ни конца, ни начала. Мандала обычно состоит из круга и квадрата, напоминая оконную розетку в церкви. Хотя мандалу воспринимают как религиозный символ по всему миру, основной источник её символизма Юнг обнаружил именно в алхимии. Опыт научил его, что сон, содержащий мандалу, помогает направить дезориентированную психе, но мандала также может быть и вдохновляющим символом, ведущим сновидца к повышению духовного осознания.

По контрасту с рациональным сознательным разумом Паули архетипические образы из его снов представляли иррациональную реальность — иррациональную в том смысле, что он не искал их, не желал их появления и не мог понять их умом⁴⁶.

Юнг писал: “[Для Паули] слово ”душа” было ничем иным как интеллектуальной непристойностью, к которой он не хотел иметь никакого отношения”⁴⁷. Бессознательное ответило на этот пробел в психической структуре Паули длинным рядом визуальных впечатлений и снов, в которых с ним время от времени спорил внутренний голос, и если Паули не мог достойно ответить, это причиняло ему беспокойство. Как заметил Юнг, “[Паули] имел огромное преимущество, поскольку был невротиком, и когда он пытался игнорировать свои сны или не слушать внутренний голос, невротическое состояние немедленно возвращалось”⁴⁸.

Паули попал в поле зрения Юнга в период, когда последний столкнулся со скептическим отношением к своей концепции архетипов: некоторые считали, что анали-

⁴⁶Согласно Паули, термин “иррациональное” сплошь и рядом использовался вместо “нерационального”. Это заставляет вспомнить мысль Платона: то, что непонятно, считается иррациональным.

⁴⁷CW, vol. 11, *Psychology and Religion*, par. 72.

⁴⁸Там же, par. 74.

тик находится под влиянием архетипических снов своих пациентов⁴⁹. Направив Паули к одной из своих студенток с объяснением, что ему нужно работать с женщиной, Юнг также надеялся показать, что архетипические сны являются свидетельством естественного процесса, независимого от его влияния. Выбирая жизнерадостную молодую девушку Эрну Розенбаум на роль психотерапевта Паули, Юнг преследовал сразу две цели:

Терпеливое наблюдение за тихими изменениями в душе даёт результат, и лучше всего — когда ими не управляют снаружи и свыше. Я с готовностью признаю своё величайшее уважение к тому, что происходит в человеческой душе, и очень боюсь побеспокоить и исказить естественный процесс неуклюжим вмешательством. Вот почему я вообще воздержался от изучения этого случая и доверил эту задачу новичку, не обременённому моими знаниями⁵⁰.

После пяти месяцев терапии с Розенбаум Паули три месяца работал со своими снами самостоятельно, разыскивая источники для амплификации их архетипического содержания, а затем два года занимался анализом уже с Юнгом.

Пытался ли Юнг извлечь свою выгоду за счёт пациента, когда планировал такую схему работы? По мнению второй жены Паули, Юнг оказал ему плохую услугу, но сам Паули считал иначе⁵¹. Результат их работы показывает, что такая организация анализа пошла пациенту на пользу. С разрешения Паули Юнг опубликовал свои комментарии к семидесяти двум его снам и видениям из четырёхсот записанных за восемь месяцев, предшествовавших их совместной работе. Последовательность

⁴⁹ Даже если временами бывало и такое, архетипическое содержание снов всё же принадлежит сновидцу. Хотя на сон активно воздействует окружающий мир, его символическое содержимое реагирует в первую очередь на изменения в психологии сновидца.

⁵⁰ CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 126.

⁵¹ Из личного разговора с К.А.Мейером, Цюрих, 1990.

их появления в *Eranos Jahrbuch* (1935) иллюстрирует процесс противостояния пациента с различными частями его личности, которые были исключены из сознания. Чтобы установить равновесие, все эти части необходимо было интегрировать.

Юнг верил, что эти сны изменили отношение Паули к жизни. Рассматривая их в более широком контексте, зная будущее Паули, мы понимаем, что они также направляли его на внутренний путь, или, говоря алхимическим языком, путь *magnum opus* — великой работы. В этой главе разговор пойдёт о ряде снов и видений Паули с частым привлечением интерпретаций Юнга⁵². Хотя выборка невелика, явно видна тенденция, говорящая о постепенном психическом развитии. Это выглядит так, как будто самость способствует постепенному формированию целостной личности.

СНЫ И ВИДЕНИЯ ПАУЛИ

Первый сон определяет основу, из которой развивается дальнейшее действие. Внешняя простота сна обманчива: на самом деле он несёт в себе символизм, имеющий отношение к последующим сновидениям.

Сновидец находится на вечеринке. Уходя, он по ошибке надевает чужую шляпу вместо собственной⁵³.

Значение этого сна стало понятно лишь по прошествии множества других. Как мы увидим далее, шляпа была связана с самостью, тогда ещё чуждой для Паули.

Далее бессознательное даёт сигнал к действию:

Сновидец окружён толпой расплывчатых женских образов. Внутренний голос говорит: «Сначала я должен уйти от Отца»⁵⁴.

Внутренний голос, выражение самости, фактически говорит: «Прежде чем иметь отношения с женщинами,

⁵². CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 2.

⁵³ Там же, par. 52.

⁵⁴ Там же, par. 58.

ты должен оставить Отца”, имея в виду архетип. Отцовский принцип стоит на пути Паули.

Однако образ реального отца окрашивает то, как переживается архетип, проникая в мужскую личность сына во всевозможных обличьях, позитивных и негативных. Нет ничего удивительного в том, что отец, известный химик и профессор медицины в Вене, способствовал интеллектуальному развитию своего сына. Однако, хотя сон показывает, что опыт настоящего отца отсекал Паули от женского начала, в трансформации нуждался именно архетипический Отец.

Чтобы вырваться из пут интеллектуализма, Паули нуждался в другом символе, достаточно привлекательном, чтобы составить конкуренцию интеллекту. И он явился ему в виде женской фигуры, которая появляется в трёх следующих гипнагогических видениях как *незнакомка*. Эти видения показывают, что проблема Отца была воспринята серьёзно. Незнакомка — это анима, архетипическая женская энергия, пробуждающая уникальный мужской потенциал. Она притягивает энергию самости, помогая мужчине завершить создание цельной личности. Вот как сам Паули описывает эти видения:

(1) Женская фигура в вуали сидит на ступеньках лестницы⁵⁵. (2) Женщина приподнимает вуаль с лица. Оно сияет подобно солнцу⁵⁶. (3) Незнакомка стоит на овечьем пастбище и указывает путь⁵⁷.

Лестница из первого видения указывает на возможность восхождения или нисхождения. Исходя из дальнейших снов, подразумевалось нисхождение в бессознательное.

Во втором видении *незнакомка* открывает своё лицо, и оно “сияет подобно солнцу”. Её отождествление с солнечным сиянием показывает Паули возможность

⁵⁵ Там же, pag. 64.

⁵⁶ Там же, pag. 67.

⁵⁷ Там же, pag. 73.

инного света, отличного от того, который даёт интеллект. Можно связать это с древним поклонением солнцу, практикой, известной ещё людям времён палеолита; в алхимии это соответствует солификации (*solificatio*), то есть освещению изнутри, полной противоположности свету разума.

В третьем видении анима “указывает путь” к “ове-чьему пастбищу”, которое Юнг соотносит с “землёй детей”, миром фантазии⁵⁸. Взрослый человек может вести себя как ребёнок, но всё же не найти связь с самим внутренним ребёнком. Паули необходимо было установить связь с духом детства, который помог бы ему сбросить броню интеллекта, ранее защищавшую его от чувств и фантазий⁵⁹.

Далее во снах появляется новый персонаж:

Сновидец находится в Америке в поисках работника с острой бородкой. Говорят, что у каждого есть такой работник⁶⁰.

Для Паули остроконечная бородка ассоциировалась с Мефистофелем из “Фауста” Гёте. Он действительно сыграл Мефистофеля в пародийном скетче на праздновании десятилетия Института теоретической физики имени Нильса Бора в Копенгагене в 1932 году. Учитывая склонность Паули прямо возражать своим коллегам, он как нельзя лучше подходил для этой роли. А теперь он встретил демона из глубин собственной души.

Нельзя упускать из виду фразу “Говорят, что у каждого есть такой работник”. Согласно алхимической традиции, этот работник представляет собой Меркурия. Меркурий был известен алхимикам как дух, бывающий как добрым, так и злым. В лучшем случае он несёт пе-

⁵⁸Там же, par. 74.

⁵⁹В письме близкому другу Максу Дельбрюку (6 октября 1958) за месяц до его смерти Паули сообщал, что его ранее негативное отношение к детям постепенно меняется.

⁶⁰CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 86.

ремены, подобно Мефистофелю. Но если человек, которому явился Меркурий, высокомерен и ставит превыше всего свои знания, эти перемены могут быть и к худшему. Можно предположить, что именно этот дух несёт ответственность за временами разрушительное поведение Паули. Задача состояла в том, чтобы найти для него разумный выход.

Далее во снах появляется архетип матери. У Паули всегда были хорошие отношения с матерью. Во сне она совершает очень важное символическое действие.

Мать сновидца переливает воду из одного сосуда в другой. Она совершает это действие с большой торжественностью: оно крайне важно для внешнего мира. Затем отец сновидца отказывается от него. (Второй сосуд ассоциировался с сестрой)⁶¹.

В то время как Отец представляет интеллект, архетипическая Мать — источник жизни. Во сне она передаёт драгоценную воду сестре, показывая, что Паули движется от привязанности к материнскому архетипу в сторону анимы, которую здесь олицетворяет сестра.

Любопытное утверждение, что действие “крайне важно для внешнего мира” (и это особо подчёркивается) требует рассмотрения. Анима может помочь вывести мужчину из интеллектуального мира в мир чувств и привязанностей. Фраза из сна выразила предсознательное понимание того, что должно было стать одной из основных задач Паули: необходимость связи науки и духа анимы. В следующем видении появляется сам человек с остроконечной бородкой.

Действие происходит в первобытном лесу. Смутно видны угрожающие очертания слона. Затем огромное существо — медведь или пещерный человек — пытается ударить сновидца дубиной. Внезапно появляется человек с остроконечной бородкой, пристально смотрит на агрессора, и тот замирает, зачарованный. Но сновид-

⁶¹Там же, par. 99.

дец испуган. Голос произносит: “Все́м должен править свет”⁶².

Эти образы вызывают страх, почти панику. Однако в целом видение показывает, что в бессознательном содержится средство, способное обезвредить силы тьмы. Этот урок необходимо было усвоить: в бессознательном есть и зло, и добро. Столкновения с тёмными силами, о которых интеллект ничего не знает, нельзя избегать. Бессознательное скрывает в себе иной мир, притягательный и пугающий. Голос предостерегает сновидца: чтобы уберечь эго от полного поглощения бессознательным, необходим свет сознания.

По мере развития символа мандалы основные образы начинают идентифицироваться с абстрактными понятиями — поворотом, ориентацией, центрированием и симметрией — несущими в себе психологическое значение. В некоторых снах выразилась необходимость избавления от одностороннего интеллектуализма. Другие по силе вдохновения можно назвать “религиозными”, имея в виду идентификацию с безличным или космическим уровнем психе. Всё начинается с элементарного символа круга:

Сновидца преследует незнакомка. Он убегает от неё по кругу⁶³.

На одном из уровней этот сон, видимо, символизирует невротическое состояние Паули — бег по кругу в попытке сбежать от собственной анимы. Но если вспомнить, что круг — также символ мандалы, можно заключить, что невроз имеет более глубокую причину. В любом случае, независимо от того, как мы воспринимаем конкретный сон, само движение по окружности определяет некую точку в центре этой окружности.

Для алхимиков эта точка представляла собой невыразимый словами принцип, ассоциируемый с Боже-

⁶²Там же, par. 117.

⁶³Там же, par. 128.

ственным. Герард Дорн, алхимик, живший в семнадцатом веке, предлагает следующее сравнение:

Неоспоримо, что [Божественное] нельзя ощутить органами чувств, оно невидимо, бесконечно, неопределимо, неизмеримо и, если можно так сказать, оно приводит все вещи к единому центру... И потому у этого центра нет конца, ни одно перо не в состоянии описать его мощь и бездонную пропасть его тайн⁶⁴.

Взяв за основу то, что центр — признак самости, сновидец получает архетипическую структуру, связывающую невроз с самостью. Рассматривая самость как воплощение целостности, Юнг верил, что за любым неврозом стоит “религиозная” проблема, то есть сновидцу необходимо осознать существование высшей личности.

В следующем сне центр имеет очень важное символическое значение:

Сновидец находится на борту корабля. Он занят освоением нового метода вычисления координат. Иногда он оказывается слишком далеко, иногда слишком близко: нужная точка как раз посередине. Он видит схему, на которой изображён круг с точкой в центре⁶⁵.

Корабль в море может определить своё положение по Полярной звезде, неподвижной точке, центру, вокруг которого как будто вращается небесный свод. Паули увидел эту “неподвижную точку” в самом себе, и по ней ему теперь нужно было ориентироваться. Сон показал Паули, как важно знать своё положение относительно этого центра. Находиться к нему слишком близко означает эгоцентризм — в разговорном смысле слова; отдаление же от центра означает потерю контакта с ориентиром.

Постепенно отношения Паули с бессознательным развивались. Как показывает следующий сон, это развитие проявлялось в изменении архетипа Отца.

⁶⁴CW, vol. 13, *Alchemical Studies*, par. 149n

⁶⁵CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 132.

Сновидец отправляется с отцом в аптеку. Там можно дёшево купить ценные вещи, в том числе особенную воду. Отец рассказывает ему о стране, в которой добывают эту воду. Затем сновидец пересекает Рубикон на поезде⁶⁶.

Здесь мы видим, что архетип Отца обладает чрезвычайно ценным потенциалом. Отец Паули во сне обладает знаниями о таинственной воде, известной алхимикам как материал для создания философского камня. Это aqua mercurialis, преобразующее вещество, от которого зависят все алхимические процессы. Во сне вода стоит дёшево — намёк на то, что она недооценивается. Обесценивание “особенной воды” можно истолковать как обесценивание бессознательного, что представляет не только изначальное отношение Паули, но и западную мысль вообще. Со временем Паули понял, что бессознательное — неотъемлемая часть реальности, игнорирование которой чревато ужасными последствиями.

“Пересечение Рубикона” означает решительный шаг Паули по направлению к бессознательному. Цезарь должен был пересечь эту реку на пути из Галлии в Италию, куда он направлялся, чтобы утвердиться в Вечном Городе — несомненно, Паули знал эту историю. Легендарные слова Цезаря “жребий брошен” здесь можно отнести к обязательству, которое Паули дал внутреннему процессу. То, что он перебрался через реку по железной дороге, позволяет предположить, что некая направляющая сила вела его к месту назначения.

Далее следует особенно потрясший Паули сон, который затронул его страхи на доразумном уровне.

Толпа людей обходит площадь против часовой стрелки. Сновидец стоит не в центре, а ближе к краю круга. Люди говорят, что нужно воссоздать гиббона (бесхвостую обезьяну)⁶⁷.

⁶⁶Там же, par. 158.

⁶⁷Там же, par. 164.

Эта сцена носит ритуальный характер. В алхимии такое движение соответствует *circumambulation* (движению по кругу), а движение против часовой стрелки означает движение вокруг центра, отличного от эго. Весь образ напоминает древнюю идею “квадратуры круга”.

Юнг писал об этом сне:

[Поскольку] в западных мандалах средневекового христианства престол божества находится в центре... символ в нашем сне представляет наиболее яркий контраст этим метафизическим идеям, поскольку... в центре нужно воссоздать гиббона. Понятно, что путь левой руки (к бессознательному) ведёт не ввысь, в царство богов и бессмертных идей, но вниз, к естественной истории, к животным, инстинктивным основам человеческого существования. Таким образом, мы имеем дело... с дионисийской мистерией⁶⁸.

Гиббон символизирует животные инстинкты Паули, показывая, что его основная задача — принятие своей животной природы (антропоидной психе).

В более раннем сне о незнакомке, сидящей на ступеньке лестницы, ещё не было понятно, восхождение или нисхождение предстоит сновидцу. Теперь ответ был получен.

Мотив кругового движения продолжает появляться, но теперь он несёт ещё более глубокое значение, как, например, в следующем сне:

Квадратное помещение, в нём проводятся церемонии, цель которых — превращение животных в людей. От двух змей, ползущих в разных направлениях, нужно немедленно избавиться. В помещении находятся различные животные, в том числе лисы и собаки. Люди движутся по периметру помещения и дают животным в каждом углу укусь себя за голень. Если кто-то попытается избежать укуса, всё будет потеряно. Теперь появляются более крупные животные — быки и козлы.

⁶⁸Там же, pag. 169.

Четыре змеи расползаются по четырём углам. Затем все участники церемонии шеренгой выходят наружу. Двое жрецов вносят огромную рептилию и дотрагиваются ею до лба бесформенного существа. Из него тут же вырастает человеческая голова. Голос провозглашает: Это попытки бытия⁶⁹.

И снова мы видим ритуал, в котором люди движутся по кругу внутри квадрата. Однако этот сон фокусируется на создании человеческой головы, “попытке бытия”. Он изображает процесс продвижения по эволюционной цепочке от низших животных форм к высшим, начиная с двух змей. То, что в каждом из четырёх углов люди должны быть укушены животными, помещает “укус” под эгиду четверичности (символической четвёрки), придавая этому процессу особое значение. Важно, что при попытке избежать его “всё будет потеряно”. Инстинкты, имеющие различный уровень осознанности (низшие и высшие животные), должны быть “прочувствованы”, чтобы “квадратура круга” имела эффект.

Когда четыре змеи расползаются по углам, сон вступает в новую фазу: начинается единое торжественное действие, передающее энергию с самого примитивного, рептильного уровня психе выше по эволюционной шкале. Змея веками считалась символом исцеления, а также источником мудрости. Теперь уже не укус животного, а простое прикосновение рептилии придаёт бесформенной живой массе человеческую форму. В то время как укус символизирует контакт на инстинктивном уровне, прикосновение рептилии устраивается с помощью жрецов, придавая духовную значимость этому процессу. Сон указывал Паули, что за тёмными и порой отвратительными эмоциями скрываются преобразующие силы, инстинктивные и духовные.

С углублением в процесс анализа Паули постепенно осознал появление в своих снах симметрии. Она была

⁶⁹Там же, par. 183.

связана с необходимостью в психическом равновесии, балансе сознания и бессознательного.

Короткий абстрактный сон:

Стоит задача построить центральную точку и затем сделать фигуру симметричной путём отражения относительно этой точки⁷⁰.

Далее тема отражения возникает снова. В следующем сне она обращается к взаимоотношениям между левой и правой сторонами “человеческого общества”. Вот часть этого сновидения:

[На вопрос] “Существует ли на самом деле разделение человеческого общества на правую и левую стороны?” сновидец отвечает: “Существование левого не противоречит существованию правого. Обе стороны есть в каждом из нас. Левая — зеркальное отражение правой. Когда я ощущаю себя как отражение в зеркале, я в согласии с собой. [Существуют] симметричные и односторонние люди. У односторонних есть либо правая, либо левая сторона. Они всё ещё пребывают в детстве”⁷¹.

Согласно западной традиции, правая сторона — это сознание, а левая — бессознательное. Это совпадает с издревле подозрительным отношением к левшам, считавшимся ненормальными; так же относились и к самому бессознательному⁷².

Учитывая мнение Паули о превосходстве интеллекта, осознание того, что переоценивание правой, сознательной стороны приводит к “детскому состоянию”, должно было стать для него шоком. В 1957 году Паули увидел в этом сне предсказание своего увлечения наукой в ущерб иррациональной стороне личности. Как

⁷⁰Там же, par. 223.

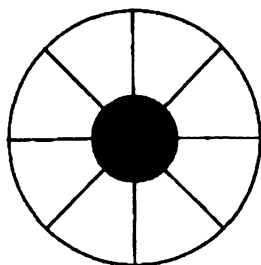
⁷¹Там же, par. 227.

⁷²“Левый” по-латыни — *sinister* (гибельный, зловещий). Но как это слово со временем избавилось от негативных коннотаций, так и бессознательное обнаружило свою величайшую ценность.

и Юнг, Паули чувствовал, что сны могут иметь множество значений, и их смысл полностью раскрывается лишь со временем.

Далее следует сон-амплификация первого сна серии, в котором Паули уходит в чужой шляпе:

Актёр бросает свою шляпу о стену, и она, расплывшись, принимает вид [окружности с восемью спицами и чёрным кругом посередине]⁷³.



Шляпа превращается в мандалу, и становится ясно, что “чужая шляпа” из первого сна олицетворяла самость, высшую личность Паули. Самость была чуждой для Паули, пока он был “актёром” — играл роль, подходящую его интеллектуальной персоне. Чёрный центр мы можем связать с нигредо, алхимическим состоянием “черноты”, изначальным материалом для создания философского камня. Теперь задачей Паули было отыскать свет в этой тьме.

Чтобы достигнуть этой точки, Паули пришлось вытерпеть те страдания, которые всегда сопутствуют процессу осознания низшего уровня личности. Сон, предшествовавший только что описанному, разъясняет ситуацию:

Разговор с другом. Сновидец говорит: “Я должен двигаться дальше, видя перед собой образ истекающего

⁷³CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 254.

кровью Христа, и упорно продолжать своё освобождение”⁷⁴.

Сон говорит о необходимости открыть истинную самость, даже если придётся пожертвовать склонностью к раздуванию своего эго. Тогда он придёт к исследованию тёмного центра личности, изображённого на мандале. Однако такое столкновение с тьмой более сродни алхимическому подходу к бессознательному, нежели христианскому.

В следующем сне Паули приближается к тёмному центру:

Вокруг тёмного центра видны светлые изогнутые линии. Затем сновидец оказывается в тёмной пещере, где идёт битва между добром и злом. Но в ней также присутствует всеведущий правитель. Он надевает кольцо с бриллиантом на безымянный палец левой руки сновидца⁷⁵.

Свет вокруг тёмного центра показывает, что этот центр начинает открываться сознанию. Тёмная пещера — лоно, из которого на свет появляются архетипические образы. Внутренняя борьба теперь чётко изображается как битва между добром и злом, великий конфликт противоположностей, существующий веками. Человек, стремящийся к индивидуации, должен достичь их примирения, памятуя о том, что суждения о зле и добре зачастую субъективны.

Парадоксально, но на уровне самости и в природе противоположности едины. Только сознание различает добро и зло, как сказано и в Книге Бытия. Во сне это подчёркивается присутствием “всеведущего” правителя. Он “над добром и злом”. Надевая кольцо на *левый* безымянный палец Паули, он подтверждает обет, значение которого прояснится в более позднем видении, в ко-

⁷⁴Там же, pag. 252.

⁷⁵Там же, pag. 258.

тором “кольцо поведёт [Паули] в долгое путешествие на восток”⁷⁶, внутреннее путешествие.

ДОМ СОБРАНИЙ

Мы завершаем эту главу описанием сна и видения, крайне важных для индивидуации Паули. Их можно рассматривать как “религиозный опыт”, изменивший его отношение к жизни. Полностью описание сна звучит так:

Я подхожу к странному, мрачному зданию — “Дому собраний”. На заднем плане горит множество свечей, установленных в особом порядке — четыре из них расположены выше остальных. Снаружи, у дверей, стоит старик. В здание входят люди. Они молча собираются внутри и стоят без движения. Человек у дверей говорит: “Выйдя отсюда, они очистятся”. Я захожу в здание и ощущаю превосходную концентрацию. Затем голос произносит: “То, что ты делаешь — опасно. Религия — не пошлина, заплатив которую, можно избавиться от женского образа, ибо от него нельзя избавиться. Горе тем, кто использует религию, чтобы заметить другую сторону жизни души; они заблуждаются и будут прокляты. Религия — не заменитель; её нужно прибавить к другим занятиям души как окончательное завершение. Породи свою религию из полноты жизни — лишь тогда ты будешь благословен!” Пока голос произносит последнюю фразу, я слышу вдали органную музыку. Она чем-то напоминает “Музыку огня” Вагнера. Выходя из здания, я вижу горящую гору и чувствую: огонь, [который нельзя погасить], — священный. (Бернард Шоу, Святая Иоанна: “Огонь неутолимый есть святой огонь”).⁷⁷

Паули не был религиозен в традиционном смысле этого слова; сон обращается к тому, что можно называть религиозной позицией — её воплощает голос. Сон показывает, что Паули был склонен уходить в себя, находя

⁷⁶Там же, par. 262.

⁷⁷Там же, par. 293.

успокоение в своих снах и оставляя проблему полной жизни на бессознательном уровне. Однако голос строго говорит ему, что жизнь бессознательным — не замена “другим занятиям души” и предупреждает, что с таким неверным отношением он будет “проклят”. Только “в полноте жизни” Паули следует искать свою религию.

Паули покидает “Дом собраний” вдохновлённым. Он слышит “Музыку огня” Вагнера, видит горящую гору и произносит: “Я чувствую: огонь, который нельзя погасить, священный”. Юнг предлагает свою оценку сна: [Паули] пришлось признать непостижимый, сверхъестественный характер своего опыта. Он должен был понять, что “огонь неутолимый есть святой огонь”. Согласно Юнгу, это было “*sine qua* — необходимым условием — его излечения”⁷⁸.

Опыт бессознательного заставил Паули отойти от привычного представления о том, что всё в жизни можно объяснить с помощью одного лишь интеллекта. Физика привела его к заключению, что Вселенная — больше чем механизм; суть её невозможно понять разумом. Понимание того, что материя не всегда рациональна, однако, не повлияло на его убеждённость в господстве интеллекта. В конце концов, разве не интеллект создал саму науку о материи? Понадобился всесокрушающий опыт бессознательного, религиозный опыт, чтобы убедить Паули, что в самой жизни присутствует иррациональная составляющая. “Неутолимый огонь” осветил тёмный центр и открыл ему внутренний мир, находящийся за гранью рационального понимания.

МИРОВЫЕ ЧАСЫ

Во время пробуждения после сна о “Доме собраний” Паули посетило чрезвычайно отчётливое видение, оста-

⁷⁸CW, vol. 11, *Psychology and Religion*, par. 73.

вившее у него чувство “возвышенной гармонии”. Он назвал его “Великим Видением”. Описание звучит так:

Я вижу две окружности с общим центром, одна расположена вертикально, другая — горизонтально. Это Мировые Часы. Их поддерживает чёрная птица [она появлялась в предшествующем сне]. Вертикально стоящий круг представляет собой синий диск с белой окантовкой, разделённый на $4 \times 8 = 32$ части. По нему движется стрелка.

Горизонтальный круг окрашен в четыре разных цвета. На нём стоят четыре маленьких человечка с маятниками, а вокруг него — кольцо, бывшее некогда чёрным, но теперь золотое.

У “часов” три ритма или хода:

1. Малый ход: стрелка на синем вертикальном диске сдвигается на $1/32$.
2. Средний ход: один полный оборот стрелки. В этот момент горизонтальный круг также сдвигается на $1/32$.
3. Большой ход: 32 средних хода равны одному обороту золотого кольца⁷⁹.

Это зрелище двух перпендикулярных друг другу циферблатов с общим центром бросает вызов нашим рациональным предрассудкам: мы видим, что конструкция Мировых Часов нереализуема физически. Этот образ — трёхмерная мандала, символически представляющая структуру пространства и времени, имеющих общую центральную точку.

Пустота в центре указывает на отсутствие в символе божества. Считая, что это видение имеет коллективное значение, Юнг заметил, что перед современным человеком стоит задача связи с самостью, целостностью, а не божественным образом, который является лишь проекцией самости.

При обсуждении этого видения Юнг заметил:

⁷⁹. CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 307.

Если сложить всё, что люди рассказывают о своём [религиозном] опыте, можно вывести следующее: они пришли к себе, к принятию себя, они обрели мир с собой и так смогли примириться с неприятными внешними обстоятельствами и происшествиями. Фактически это то, что раньше выражали словами: он примирился с Богом⁸⁰.

В апреле 1934 года Паули женился на Франциске (Франке) Бертрам (род. в 1901 году). Будучи гражданкой Австрии, она до 1915 года жила в Каире, а потом в Швейцарии. Принимая во внимание, что первый брак Паули сложился неудачно, это был серьёзный шаг для него, и этот шаг оправдался. Хотя это не был брак по любви (как сообщила мне жена одного из ассистентов Паули в 2000 году), влияние жены оказалось хорошим стабилизатором в моменты, когда Паули впадал в мрачное настроение.

Свадьба Паули состоялась в Лондоне во время весенних каникул. В этом же месяце (28 апреля 1934 года) он написал Юнгу, что пасхальные праздники кончились, и он хотел бы возобновить их еженедельные встречи с первой недели мая. Он сообщал, что во снах и видениях сталкивается с растущим числом абстрактных символов, например “тёмными и светлыми полосами и акустическими ритмами, с отсылками к парапсихологии”. Это беспокоило Паули: “Мне жизненно важно узнать больше ... о смысле этих символов, чем я знаю сейчас”⁸¹. Он чувствовал их связь с тем, что называл своей “боязнью ос” — фобией, провоцировавшей сильнейшую эмоциональную реакцию. В таком состоянии его мог неожиданно охватить иррациональный ужас — он боялся быть ослеплённым (вымышленными) осами. Паули прибавлял, что приступ страха мог случиться, когда он переживал “инфляцию эго” — состояние сознания,

⁸⁰CW, vol. 11, *Psychology and Religion*, par. 81.

⁸¹JP, 30.

в котором человек идентифицирует себя с комплексом “превосходства”. Эго в таком случае теряет способность к саморефлексии. Логично, что возникает страх “ослепления”. (О “комплексе” разговор будет позднее. Пока можно понимать это слово в общепринятом смысле).

За этим страхом скрывалось тяжёлое эмоциональное состояние, связанное с “парапсихологическими опытами”. Паули нуждался в срочной ассимиляции содержания этих опытов, как бы сложно это ни было. Хотя он не останавливался на них подробно, в письме Юнгу от 24 мая 1934 года он пишет о “тёмных и светлых полосах” как о символах противоположных психических крайностей, в которые он был склонен впадать:

Особая опасность заключается в том, что во второй половине жизни я бросаюсь из одной крайности в другую. В первой половине жизни я был для других циничным и холодным дьяволом, фанатичным атеистом, интеллектуальным просветителем. Противоположностью стали преступные наклонности, драчливость (которая могла довести до убийства) ... и, с другой стороны, абсолютно неинтеллектуальное отшельничество с экзотическими приступами и видениями⁸².

Хотя Паули и понимал, что невроз предупреждает его об опасности перехода к противоположности, в конце письма он предполагает, что его опыт также касается общей проблемы всей цивилизации: обращения к противоположности. Эта склонность приписывать проявлениям бессознательного коллективное значение была характерна для Паули. Юнг иногда также толковал подобным образом сны, связанные с коллективным бессознательным.

В дополнении к этому письму Паули сообщает о чувстве обреченности, связанном с посещением на неделе после троицына дня часовни возле дома брата Клауса (род. в 1427 году). В следующем десятилетии

⁸²Там же, 31

брат Клаус был канонизирован как святой-покровитель Швейцарии.

Цепь видений, посетивших брата Клауса в среднем возрасте, кардинально изменила его жизнь. Чувствуя, что Господь уготовил ему особую задачу, он с согласия жены оставил семью и сделался отшельником. В 1478 году брата Клауса посетило видение: в яркой вспышке света возникло человеческое лицо, настолько ужасное, что “его сердце содрогнулось”⁸³. Говорят, что после этого его лицо так изменилось, что настоятель одного крупного монастыря после встречи с ним сказал: “Волосы мои встали дыбом, а голос подвёл меня”⁸⁴.

Паули отправился в часовню в Заксельне, у озера Зарнен, в которой находится изображение одного из видений брата Клауса. Видение представлено как два круга — внутренний и внешний — и шесть симметрично расположенных стрел, направленных попеременно наружу и внутрь.

Паули писал, что сразу же почувствовал сильную связь с видением “троицы”. Оно напомнило ему о собственном видении Мировых Часов с тремя синхронизированными ритмами, которые, очевидно, указывают на “опасность в определённый момент времени”. Он связал эту идею с братом Клаусом, чьё видение “должно быть, показалось ему концом света”⁸⁵. Он спрашивал Юнга, не считает ли он это слишком фантастическим, прибавляя, что эти ощущения нужно рассматривать как исходящие из коллективного бессознательного; другими словами, они были обращены к общей проблеме. До войны оставалось пять лет.

Через шесть месяцев после свадьбы Паули написал Юнгу ещё одно письмо (26 октября 1934 года), в котором

⁸³Yates, *Brother Klaus of Switzerland* (York, UK: Ebor Press, 1989), 17.

⁸⁴Там же.

⁸⁵JP, 32.

размышлял на тему своего “личного жребия”. Хотя у него до сих пор оставались нерешенные личные проблемы, он чувствовал необходимость отойти от анализа снов и сконцентрироваться на постепенном развитии своей чувственной стороны. После продолжительных раздумий он решил, что их еженедельные встречи нужно прекратить, оставляя возможность их возобновления в случае необходимости.

Что можно сказать об этом сложном периоде жизни Паули? В письме своему другу Ральфу Кронигу сам он так говорит об этом:

Я ужасно боялся любых чувств и потому подавлял их. В итоге это вызвало нагромождение всех связанных с чувствами запросов бессознательного и его восстание против сознательного мировоззрения, ставшего слишком однобоким. Это выражалось в плохом настроении, потере ценностей и других невротических симптомах. После того, как зимой 1931/1932 года я достиг дна, положение понемногу начало улучшаться. Так я познакомился с психическими штуками, о которых раньше понятия не имел и которые хочу объединить под именем “независимая активность (Eigendtigkeit) души”. Я не сомневаюсь в том, что есть вещи, которые являются спонтанными продуктами для развития (Wachstumsprodukte) и могут быть определены как символы или объективная психе, вещи, которые не могут и не должны объясняться материальными причинами⁸⁶.

С окончанием этого эпизода жизни Паули, в котором бессознательное стало для него новой реальностью, ему открылся следующий этап — “путешествие на восток”.

⁸⁶SCI, xx.

Глава 3. Двойственность времени: В преддверии войны

Большую часть современной физики, вплоть до мельчайших деталей, можно символически представить в виде психических процессов.

Вольфганг Паули

В 1934 году, через год после прихода Гитлера к власти, Паули преодолел свой эмоциональный кризис. Однако впереди его ждало новое столкновение. Надвигались перемены, и тучи сгущались за границами Германии.

Хотя Паули уехал из Германии за несколько лет до распространения нацистской идеологии, он хорошо представлял себе положение своих еврейских коллег, оставшихся там. До 1933 года профессора-евреи спокойно работали в университетах. Выдающиеся учёные — такие, как Арнольд Зоммерфельд и Макс Планк — стояли над “еврейской проблемой” и способствовали созданию научного общества, ведущими представителями которого были евреи. Однако многие — и в том числе сам Планк, первооткрыватель кванта — серьёзно недооценивали угрозу, которую представляли нацисты. Сам Паули также верил, что Гитлера не стоит бояться, что Германия никогда не попадёт под власть диктатора.

Но к 1933 году Паули пришлось пересмотреть свою точку зрения. Третий Рейх выпустил срочное постановление, направленное против государственных служащих неарийского происхождения. Под удар попали сотни профессоров: каждый четвёртый физик в Германии был уволен, включая одиннадцать настоящих и будущих нобелевских лауреатов.

Физик Филипп Ленард способствовал разжиганию антисемитских настроений, разделив физику на “арийскую” и “еврейскую”. В 1905 году исследования катодных лучей принесли Ленарду Нобелевскую премию.

Ещё до этого, в 1902 году, он открыл фотоэлектрический эффект, предоставив тем самым Эйнштейну необходимый материал для работы, за которую последний также получил Нобелевскую премию в 1905 году. Впоследствии Ленард и его сторонники высмеивали теорию относительности Эйнштейна (также сформулированную в 1905 году), приклеили к ней ярлык “еврейская физика” и называли её шарлатанством.

Антисемитские настроения усиливались, и Эйнштейн, работавший тогда в Берлинском Университете, начал опасаться за свою жизнь. В 1933 году он вернулся в США и обосновался в Принстонском Институте перспективных исследований. Коллега Паули Отто Штерн в знак протеста против нацистов покинул свою лабораторию в Университете Гамбурга и уже не вернулся в неё. Макс Борн, один из основателей квантовой теории, перебрался в Университет Эдинбурга. Другие видные учёные: Шредингер, Франк, Вейль, Гаудсмит и Бете — также стали жертвами гитлеровского режима. Паули, по счастливой случайности, переехал в Швейцарию до начала этих событий, но у него не было швейцарского гражданства, поэтому его положение было неопределённым, а бряцание оружия по ту сторону границы становилось всё более отчётливым. Придёт время, когда даже в Швейцарии он больше не будет чувствовать себя в безопасности.

ПЕРЕПИСКА ЮНГА И ПАУЛИ

Спустя восемь месяцев после прекращения терапевтических сеансов Паули написал Юнгу (22 июня 1935), напоминая, что профессор проявлял интерес к его снам. Паули оставил Юнгу записи почти тысячи своих снов и видений — вне сомнения, по просьбе самого Юнга. Теперь Паули приглашал Юнга изучить некоторые “продукты его фантазии” за прошедшие восемь месяцев, посчитав, что лучше отправить их Юнгу, чем хранить

в архивах. Паули просил обратить особое внимание на поразительное развитие символизма в его снах. Совершенно неожиданно в них начала появляться новая группа образов.

Новые образы были не просто связаны с физикой — они ассоциировались с физическими явлениями. Уже через два дня Юнг ответил, выразив благодарность за письмо, и подтвердил, что действительно желал бы наблюдать за прогрессом в его снах. Паули затронул сферу особого внимания Юнга, отношения между психе и материей, и это делало его сны вдвойне интересными для знаменитого аналитика

Через несколько месяцев, посещая Институт перспективных исследований зимой 1935–36 года, Паули получил письмо от Юнга (не сохранилось), в котором аналитик сообщал, что хотел бы опубликовать статью, основанную на подборке ранних снов Паули (см. главу 2). Паули, довольный тем, что его сны имеют научную ценность, ответил согласием (2 октября 1935). Он просил лишь сохранить его анонимность, и в то же время задавался вопросом: всегда ли он будет согласен с толкованиями своих снов, данными Юнгом.

Используя возможность сообщить Юнгу о дальнейшем прогрессе в своих снах, Паули объяснял в письме, что последний сон заставил его сконцентрироваться на ранее упомянутой им идее связи между физикой и психологией. Во сне он увидел некоторых своих коллег, которые были приглашены на физическую конференцию. По обыкновению, Паули попробовал рассмотреть этот сон в контексте своих отношений с коллегами, но эта попытка не увенчалась успехом. В конце концов он понял, что здесь важны не конкретные личности, а их работа, так или иначе связанная с психологией.

Исследуя эту необычную ситуацию, Паули составил словарь ассоциаций, идея которого пришла к нему во сне на примере двух следующих аналогий:

1. Расщепление линий спектра в магнитном поле он связал с разделением архетипа на противоположности — шагом к дифференцированному сознанию.
2. Радиоактивное ядро Паули сравнил с самостью. Как и ядро атома, самость подвергается трансформации, и излучение проникает в окружающий мир. Ядро в центре атома распадается (например, радий, пройдя через различные стадии распада, превращается в свинец). По аналогии, самость также способна трансформироваться и влиять на окружающую реальность (подобно радиации). Юнг писал: “[самость] незаметна, но так как потенциально она содержит “круглую” целостность, которой недостаёт сознанию, она является самой важной”⁸⁷. Значительность “незначительного” атомного ядра говорит сама за себя.

Юнг бурно отреагировал на письмо Паули (14 октября 1935). Новый материал попал в резонанс с его мыслями. Как и Паули, он осознавал существование психофизической связи. Ещё в 1928 году он описывал так называемые беспричинные совпадения — психические явления, совпадавшие с физическими без какой-либо видимой причинной связи. Этот феномен он назвал синхронистичностью. Очевидно, что Юнг и Паули приближались к области обоюдного интереса.

14 февраля 1936 года Юнг отправил Паули копию финального варианта статьи, основанной на подборке его (Паули) снов⁸⁸. Юнг хотел продемонстрировать отсутствие в тексте указаний на то, что сновидец является физиком. Однако личность Паули не удалось сохранить в тайне. Фирц, присутствовавший на презентации ста-

⁸⁷CW, vol. 9, pt. 1, *The Archetypes and the Collective Unconscious*, par.248.

⁸⁸Статья была опубликована в “Психологии и алхимии”, ч.2, под заголовком “Индивидуальный символизм снов и его связь с алхимией”.

ты, мог с уверенностью назвать имя сновидца и не сомневался, что он не одинок⁸⁹.

В ответном письме (28 февраля 1936) Паули беззаботно комментирует: “Я рад, что вам удалось найти такое хорошее применение моему материалу. Ваши многочисленные похвалы вызвали у меня улыбку, и я подумал, что никогда прежде не слышал от вас подобных выражений”⁹⁰.

Одним из намерений Паули было привлечь внимание к двум снам (не включённым во вторую главу), толкования которых Юнгом, как он заявлял, были ошибочны. Оба этих сновидения, явившихся ему с небольшим интервалом, были связаны с числом семь. Юнг предпочёл истолковать их архетипически, без использования каких-либо личных ассоциаций. Паули же, со своей стороны, выбрал персональный подход. Хотя у каждого пути есть свои преимущества, выбор Паули здесь был более к месту из-за влияния на его дальнейшие размышления⁹¹.

Сон 1: Отец тревожно кричит: “Это седьмой!”⁹²

Сон 2: Перед сновидцем лежит туз трэф. Рядом с ним появляется семёрка⁹³.

Паули связывал семёрку с рождением сестры (рассматриваемой как анима), поскольку Герта родилась, когда ему было семь лет (однако здесь бессознательное сыграло с Паули шутку, на самом деле в год рождения сестры ему было девять лет). Согласно первому сну, анима и всё с ней связанное было угрозой традиционности, которая для Паули ассоциировалась с отцом.

⁸⁹Из личного разговора с Маркусом Фирцем, 1995 г.

⁹⁰JP, 20.

⁹¹С точки зрения Юнга, значение символа неуловимо по определению, но его можно описать с помощью личных ассоциаций или, в случае архетипических символов, амплификаций. И даже тогда может иметь место не одно толкование, главное здесь – то, что толкование должно иметь смысл для самого сновидца.

⁹²CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 82.

⁹³Там же, par. 97.

Относительно второго сна, в котором туз трэф лежит рядом с семёркой, Паули соглашался с Юнгом в том, что туз может олицетворять крест. Но, по мнению Паули, чёрный туз — не христианский символ, а символ архетипа власти, могущества, а также причина рождения анимы. Это последнее утверждение в лучшем случае расплывчато. Однако эта тема будет продолжена в следующем письме Паули, и её важность для развития его мыслей станет очевидна.

В конце письма он заверил Юнга, что чувствует себя хорошо, и это состояние в целом стабильно, и добавил кое-что, показывающее его отношение к этой связи терапевта с пациентом: “Отделение от вас и вашего анализа какое-то время переносилось трудно, но сейчас это позади”⁹⁴. Хотя, судя по этой фразе, Паули обрёл независимость от Юнга, нельзя обойти вниманием продолжение роли Юнга как критичного наблюдателя за снами Паули.

По прошествии нескольких месяцев туз трэф по-прежнему занимал ум Паули. В письме Юнгу (16 июня 1936) он сравнил этот туз с “тенью, которую отбрасывает христианский крест”, предполагая, что он “возможно, символизирует теневую сторону христианства”⁹⁵. Этот комментарий, предположительно, относится к угрожающей ситуации, складывавшейся тем временем в Германии, христианской стране, попавшей под влияние дьявола. Помимо этой ассоциации, Паули упомянул, что в его снах начался новый неожиданный этап развития — связь Эроса и текущих политических событий. Паули использовал имя Эроса, духа жизни,

⁹⁴ JP, 21.

⁹⁵ Там же, 22

соединяющего противоположности⁹⁶, чтобы выразить своё эмоциональное отношение к этим событиям.

Хотя, как сообщал Паули, материал этих сновидений был слишком свежим, чтобы его переварить, это связывание Эроса и политических событий приобрело значение в свете его последнего визита в Принстон. Там он пообщался с коллегами, нашедшими в США убежище от “теневого стороны христианства” (туза трэф), к тому времени поглотившей Германию. Несомненно, в Принстоне его захватили чувства тех, кто видел и ощутил на себе отношение к евреям в Германии. Поскольку в снах проявляется в основном теневая сторона ситуации, неожиданная связь Эроса и политического климата позволяет предположить, что Паули, остро переживая эти события, столкнулся с доселе неизвестными ощущениями. Это объясняет его утверждение о том, что туз трэф (символизирующий злоупотребление силой) стимулировал рождение анимы, связывающей мужчину с Эросом. Но хотя на тот момент такое толкование казалось вполне подходящим, дальнейшие события позволили Паули глубже понять этот сон.

Задержка реакции Паули на этот сон была характерна для него. Он часто откладывал обсуждение какого-либо сна на месяцы или даже годы. Как и многие другие символы из его сновидений, туз трэф стал предшественником мотива, который получил полное развитие в дальнейшем. Ассоциация с “тёмной стороной христианства” также предсказывала то, что произойдёт в его дальнейшей судьбе — он увидит то, что припишет тёмной стороне Бога.

⁹⁶В греческой мифологии Эрос, сын Афродиты, был богом любви. Юнг считает эрос связывающим принципом, охватывающим человеческие взаимоотношения во всех сферах: от биологической до космической. Он может проявляться через психологические функции и считается чрезвычайно важным для индивидуации. Он противопоставлен жажде власти и рациональности логоса (слова).

Прошёл год, в течение которого не было ни одного зарегистрированного письма, и Юнг снова подтвердил свой интерес к сновидениям Паули (6 марта 1937). Однако аналитик предупредил, что не может обещать без промедления комментировать присланный материал, поскольку работает над продолжением статьи о снах Паули, в котором проводит связь между алхимией, религией и психологией⁹⁷.

Паули с энтузиазмом отреагировал (24 мая 1937) на старания Юнга. Эссе Юнга “Идея искупления в алхимии” показало Паули, что сны, подобные его собственным, о взаимоотношениях психе и материи (психологии и физики), уже встречались в донаучном прошлом. Паули писал: “[Ваш трактат об алхимии] пробудил мой интерес и как учёного, и в отношении моих снов. Меня осенило, что большую часть современной физики, вплоть до мельчайших деталей, можно символически представить в виде психических процессов”⁹⁸.

Паули активно поддерживал исследования Юнга, но у них обнаружили фундаментальные расхождения в восприятии алхимии. В то время как для Юнга алхимия способствовала исследованию секретов человеческой души, Паули мечтал в первую очередь проникнуть в тайны материи. Их исследования за пределами “здесь и сейчас” со стороны психологии и физики, соответственно, породили разногласия, которые порой было

⁹⁷Статья была опубликована сначала на немецком под заголовком “Die Erlösungsvorstellungen in der Alchemie”, *Eranos Jahrbuch* (Zürich:Rhein Verlag, 1936), 13–111. В итоге она вышла под названием “Религиозные идеи в алхимии” в третьей части “Психологии и алхимии” Юнга.

⁹⁸JP, 24. Алхимия занимала Паули в течение всей жизни. “Нужен был необыкновенный интеллект такого человека, как Паули, ... чтобы понять важность проблемы дополнительности противоположностей, симметрии и асимметрии, поднятой, с одной стороны, ядерной физикой, с другой — психологией бессознательного. Со стороны физики только Паули высоко ценил алхимию”. (JL2, 535)

сложно преодолеть, но которые в итоге принесли пользу обоим.

В 1937 году Юнг представил курс лекций под названием “Психология и религия” в Йельском университете. В лекциях обсуждалось несколько “религиозных снов” Паули и его видение Мировых Часов (см. главу 2); они были опубликованы в университетской газете (1938) и вошли в собрание сочинений Юнга⁹⁹.

Подобно Уильяму Джеймсу¹⁰⁰, Юнг приписывал бессознательному религиозный инстинкт, проявляющийся в снах и видениях. Подчёркивая, что он рассматривает религию эмпирически, как психолог, Юнг пишет: “Я ограничиваюсь рассмотрением явления и воздерживаюсь от любых метафизических или философских суждений... В этой книге я намерен дать, по крайней мере, некоторое представление о том, как практическая психология сталкивается с проблемой религии”¹⁰¹. Далее он объясняет: “Религия [с точки зрения психологии] — это некая активная сила или воздействие, не вызванное произвольным актом воли. Напротив, она захватывает и контролирует человеческую личность, которая всегда выступает скорее как жертва, нежели как источник этой силы”¹⁰².

На основе видений и снов Паули Юнг продемонстрировал, что бессознательное имеет природную склонность создавать нуминозные, внушающие благоговение сны, которые могут оказывать преобразующее влияние на сновидца. Он выделил видение Мировых Часов как предмет для отдельной дискуссии: “Это видение было поворотным моментом в психическом развитии [Паули].

⁹⁹CW, vol. 11, *Psychology and Religion*, 5–105.

¹⁰⁰Уильям Джеймс (1842–1910) — один из самых авторитетных американских философов своего времени. Его классический труд “Многообразие религиозного опыта” раскрывает важность религиозных снов и видений.

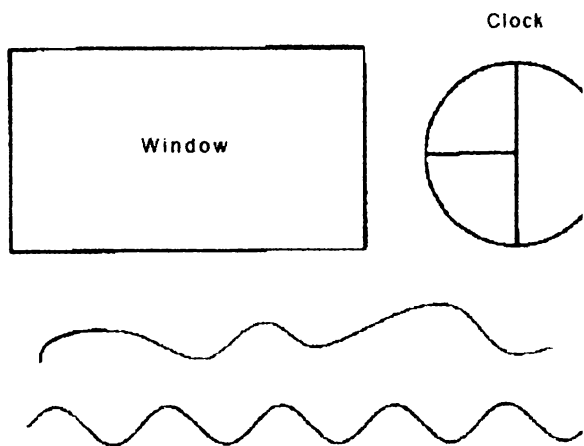
¹⁰¹CW, vol. 11, *Psychology and Religion*, par. 2.

¹⁰²Там же, par. 6.

Оно стало тем, что на языке религии можно назвать обращением”¹⁰³.

“Летом”, – писал Паули Юнгу (15 октября 1938), – “мне попала в руки ваша книга “Психология и религия”, и я увидел, что вы придаёте большое значение нескольким моим ранним снам”¹⁰⁴. Он особенно отметил, что обсуждение видения Мировых Часов напомнило ему о тесно связанном с этим видением сне, явившемся ему в начале года.

Как и космическое видение Мировых Часов, сон был связан с периодичностью и созданием времени, отличие же было в том, что во сне Паули принимал непосредственное участие в процессе. Ниже представлено изображение сна, нарисованное Паули.



Две волнистых линии и отсутствующее четвёртое. Хотя здесь изображены две линии, из письма ясно, что их должно было быть три.

¹⁰³CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 110.

¹⁰⁴JP, 25.

Нарисовав волнистые линии, сновидец попытался различить, какое время показывают часы, но они висели слишком высоко. Появилась тёмная незнакомка, она плакала, поскольку не могла найти издателя для своей книги, в которой описывалось, как создаётся момент времени при проявлении определённого символа.

Юнг придерживался мысли, что “создание момента времени” связано с синхронистичностью, взаимодействием психе и материи на определённом уровне бессознательного (синхронистичность подробнее рассматривается в шестой главе). Как мы увидим позже, этот сон освещает глубокий инсайт двойственности времени.

Знакомый голос, иногда говоривший с Паули в других снах, восторженно зачитал строки из нижней части страницы книги: “За определённые часы нужно платить определённой жизнью, за неопределённые часы нужно платить неопределённой жизнью”¹⁰⁵. “Определённое и неопределённое время”, как считал Паули, относилось к различным глубинам психики. “Определённое время” проживается нами линейно, как прошлое, настоящее и будущее, тогда как “неопределённое” связано с синхронистичностью, при которой момент имеет некую значимую и непредсказуемую связь с будущим.

В отличие от ощущения гармонии, вызванного видением Мирowych Часов, реакцией Паули на волнистые линии было беспокойство. В видении присутствовало число четыре, которое и создавало гармонию, но во сне его ощутимо недоставало. Он видел три волнистых линии, а не четыре, циферблат часов делился на три, а не на четыре сектора, и четвёртая часть всей картины сна была пуста. Таким образом, хотя сон был сконцентрирован на числе три, его явно следует связать с четвёркой из-за её столь заметного отсутствия. Отношение Паули к волнистым линиям можно понять по его вопросу к Юнгу: нельзя ли рассматривать их как образ Бога.

¹⁰⁵Там же, App. 1.

Числа три и четыре приобретут большое значение для Паули в дальнейшем. Три — незавершенное число, оно ассоциировалось со временем в его динамическом аспекте, направленном к определённой цели, подобно полёту стрелы. Четыре же, напротив, это число завершенности, полноты, для которой время символично, как и в случае синхронистичности. Если придерживаться этой интерпретации, сон показывает расстройство, фрустрацию и на сознательном, и на бессознательном уровне. Страдающая анима безуспешно пытается “опубликовать” (то есть сделать осозанным) свой символический взгляд на время, в то время как сам Паули рассматривает время линейно и динамически.

Сложно разобраться, к какой проблеме в жизни Паули относился этот сон. Однако мировой пожар был уже близко; возможно, сон сообщал Паули о необходимости подготовиться к надвигающейся угрозе.

УБЕЖИЩЕ

С началом войны жизнь Паули резко переменилась. 1 сентября 1939 года немецкие войска вторглись в Польшу. После капитуляции Франции в 1940 году нейтралитет Швейцарии уже не был гарантией того, что немцы не пересекут её границы. Всё это время Паули помогал своим коллегам, пострадавшим от нацистских чисток, но теперь его собственное положение сделалось шатким. Он и его жена имели австрийское гражданство, и после захвата Австрии нацистами сделались гражданами Германии. Такая путаница в документах была опасна в случае немецкого вторжения. Имея на руках предложение должности приглашенного профессора от Института перспективных исследований, Паули решил временно переехать в США вместе с женой.

За месяц до предполагаемого отъезда Паули отправил Юнгу (3 июля 1940) письмо, которое могло стать последним перед отбытием: “Внешние обстоятельства

вынуждают меня отправить вам закрытые записи моих сновидений за 1937–1939 годы во избежание их утери. В середине мая я неожиданно получил приглашение на должность профессора в Принстоне”¹⁰⁶.

То, о чём умалчивается в письме, ясно как день: упоминать о политических обстоятельствах было бы неблагоприятно.

Помимо личных забот Паули, в письме говорилось о видении Мировых Часов, с их конструкцией, напоминающей мандалу, и синхронными ритмами, а также об акценте видения на числах три и четыре. Паули соотносил структуру часов и их ритмы с биологической и психической сферами, предполагая, что этот архетипический образ можно связать как с телесными ритмами, так и с психическими процессами. Это привело его к идентификации мандалы и строения сердца:

[Четыре камеры сердца можно связать с четверичностью мандалы.] Поэтому передо мной встал вопрос: не может ли быть параллелей между процессом индивидуации (с его психологическим развитием центра) и биологической эволюцией или развитием эмбриона от низших животных с примитивной кровеносной системой до формирования сердца¹⁰⁷.

Паули имел в виду, что, как и в случае индивидуации, здесь существует скрытая тенденция, не только психическая, но и биологическая, к раскрытию четверичности мандалы в природе. Насколько мы знаем, это был первый случай, когда Паули выразил мнение, не укладывающееся в рамки теории Дарвина, утверждая, что эволюционный процесс направлен к достижению целостности. Возможность проникновения четверичной структуры в физическое измерение так же, как и в психическое, была для Паули больше чем объектом простого любопытства. Вместе с идеей синхронистич-

¹⁰⁶ Там же, 32.

¹⁰⁷ Там же, 33.

ности как создания времени это открытие заставило его усомниться в теории случайности естественного отбора, предложенной Дарвином.

Совершив краткий экскурс в область эволюции, Паули закончил письмо “наилучшими пожеланиями в это неприятное время”. Их переписка прервалась до окончания войны в 1946 году.

Глава 4. “Троица”: Годы войны (1940–1946)

*В определенном смысле, физики познали грех,
и скрывать это не могут ни вульгарность, ни юмор,
ни преувеличение.*

Дж. Роберт Оппенгеймер

В письме директору Института перспективных исследований Паули (по-английски) упомянул о своих опасениях относительно немецкого вторжения:

Поскольку мне не разрешили принять швейцарское гражданство в момент захвата Австрии Германией, мне пришлось получить немецкий паспорт. Немецкое консульство без дальнейшей проверки причислило меня к полуарийцам, и я получил нееврейский (без буквы J) паспорт. На самом деле, как я полагаю, по немецким законам я еврей на 75 процентов. Это означает, что при оккупации Швейцарии я буду считаться евреем и окажусь в опасности¹⁰⁸.

Соединённые Штаты ещё не вступили в войну, но в Европе она разгоралась всё сильнее, и выезд был сопряжён с риском. Маршрут путешествия Паули, спонсированного фондом Рокфеллера, пролегал через Виши во Франции в Лиссабон, откуда ещё возможно было пересечь океан по воде или по воздуху. Первая попытка Паули отплыть в июле 1940 года потерпела неудачу из-за начала войны с Италией. Вторая попытка, в августе того же года, удалась. Паули и его жена сошли на берег Соединённых Штатов 24 августа и были встречены в порту математиком Джоном фон Нейманом. Несколько недель спустя туда же прибыла и сестра Паули, Герта, но при совершенно других обстоятельствах.

Герта жила в Вене. Мы уже знаем, что аншлюс Австрии с Германией был предрешён, но для Герты он стал неожиданностью. 11 марта 1938 года, когда

¹⁰⁸SC3, XXVIII.

войска Гитлера вошли в Австрию, сестра Паули приняла отчаянное решение, которое полностью изменило её жизнь. Тогда ей было 29 лет, и она только начинала свою карьеру в качестве писательницы и актрисы. У неё были связи с литературным обществом, настроенным решительно против нацистов; и, как и её покойная мать, она была феминисткой и пацифисткой¹⁰⁹. Её либеральные склонности и еврейское происхождение ставили её в опасное положение.

Когда нацисты вошли в Австрию, Герта гостила у своего отца, жившего с новой женой возле Биохимического института в Вене. Втроём они слушали по радио речь австрийского канцлера, сообщившего, что Австрия подчиняется требованиям Германии и капитулирует. Герта решила бежать за границу, но её отец на тот момент был слишком занят своими исследованиями, чтобы помышлять об отъезде. Как и многие другие, попавшие в подобное положение, он не был готов принести такую жертву.

Вместе с двумя друзьями Герта лихорадочно готовилась к побегу. Они решили порознь добраться до Цюриха на поезде, а затем ехать в Париж. После рискованного пересечения границы Герта попала в город, где жил её брат. Сидя в кафе в Цюрихе, она описывала всю напряженность того момента, как истинный писатель. Внезапно она оказалась одна в жестоком, опасном мире и с грустной иронией размышляла о том, как не соответствует событиям тишина и покой вокруг:

Мой брат Вольфганг жил здесь, ... но так случилось, что в это время он читал лекции в Англии. Я сидела в кафе в одиночестве, боясь пошевелиться. Из окон был виден небольшой кусочек озера, и белые лебеди неспешно кружили по нему, а дети бросали им хлебные крошки. Мирная картина¹¹⁰.

¹⁰⁹Н. Pauli, *A Break in Time* (New York: Hawthorne, 1972), 8.

¹¹⁰Там же, 24.

Герта отправилась в Париж, где недолгое время работала на издателя. Во второй раз после начала войны 1 сентября 1939 года ей пришлось столкнуться с нападением немцев. После капитуляции Франции количество нацистов в ней умножилось, и волна беженцев хлынула из страны. Наконец, пришла помощь от американского Чрезвычайного комитета по спасению при поддержке Элеоноры Рузвельт — частной организации, поставившей цель спасти как можно больше писателей, художников и прочих интеллектуалов. Герта сошла с корабля в Нью-Йоркской гавани 12 сентября 1940 года, меньше, чем через три недели после прибытия своего брата, за год и три месяца до того, как США вступили в войну.

Вольфганга Паули спасли, потому что он был физиком, Герту Паули — потому что она была писательницей, и оба были евреями (путешествие обоих спонсировал фонд Рокфеллера). Паули оказали приём, достойный его профессионального уровня. Однако по окончании войны, несмотря на заманчивые перспективы в Соединённых Штатах, он вернулся в Цюрих, где, как он чувствовал, требовалась его помощь в восстановлении “физически и духовно растоптанной” Европы¹¹¹.

Брат и сестра выбрали разные дороги, и этот выбор знаменовал и конец, и начало. Переезд подарил Герте возможность новой жизни. Со временем она пустила корни в Америке, где состоялась как автор двадцати книг, в основном детских. Она умерла в 1973 году. С отъездом её брата из Швейцарии завершилась важная глава его жизни, а также уникального периода в истории физики. Для Паули настало время внутреннего развития, которое приведёт к возобновлению контакта с Юнгом.

¹¹¹SCI, XXV.

ТЁМНАЯ СТОРОНА НАУКИ

Если бы Паули во время войны остался на нейтральном швейцарском острове, он был бы эмоционально далёк от попыток создания атомной бомбы. Его довоенные визиты в Принстон вызвали сон о тузе треф, который он посчитал дурным предзнаменованием, а шестилетнее пребывание в США заставило в полной мере осознать самую тёмную сторону науки. Предмет этой главы — то, как Паули приспособился к этой неприятной ситуации, и то, как она отразилась на нём.

Хотя в идеале учёные руководствуются, в сущности, чистыми побуждениями — обрести знания, способные дать ключ к загадкам Вселенной — история показывает, что поиск истины зачастую мотивирован жадной усердностью совершенствовать военное искусство. Паули считал это извращением первоначальных ценностей, слишком заметным уже по тому, в какой спешке шла разработка атомной бомбы.

Наука располагала знаниями, необходимыми для создания такой бомбы, уже более полувека. Даже после открытия радиоактивности Антуаном Анри Беккерелем в 1896 году и последовавшим за этим определением Эйнштейна — $E=mc^2$ — нужно было пройти ещё долгий путь, чтобы научиться использовать энергию атома. Точно не известно, в какой точке этого пути созидательный инстинкт был искажён мыслью использовать атомную энергию в разрушительных целях. Однако есть предположение. В 1933 году, за шесть лет до того, как Отто Ган расщепил атом, Лео Силарда, польского эмигранта еврейского происхождения, посетило вдохновение: «Мне неожиданно пришло в голову, что, если мы найдём элемент, который при расщеплении нейтронами ... будет испускать два нейтрона, поглотив всего один, такой элемент, при достижении достаточно большой

массы, сможет поддерживать ядерную цепную реакцию”¹¹².

Силард, эксцентричный гений, хотел сохранить свои идеи в тайне, поскольку предвидел, что ядерная реакция может вызвать мощный взрыв. Такая возможность могла обернуться катастрофой, попади она не в те руки. Ирония судьбы: эта мысль явилась Силарду в тот же год, когда Гитлер пришёл к власти. В 1939 году, незадолго до начала войны в Европе, Отто Гану удалось расщепить атом, и это достижение кардинально изменило настроения в физическом сообществе. Теперь воображаемый план Силарда казался вполне осуществимым. Силард и другие, особенно итальянский физик Энрико Ферми, вознамерились продемонстрировать этот эффект. И они преуспели. Застарелые опасения Силарда, что немецкий проект атомной бомбы может быть уже в работе, вызвали ещё одну реакцию: в августе 1939 года, за две недели до того, как Гитлер начал бомбардировки Польши, Силард убедил своего старого друга Альберта Эйнштейна подписать знаменитое письмо Франклину Делано Рузвельту. Вот отрывок из этого письма:

За последние четыре месяца появилась — благодаря работам Жолио во Франции и Ферми и Силарда в Америке — вероятность того, что мы сможем вызывать цепные ядерные реакции. ... Открытие этого нового явления приведёт также к созданию бомб. ... Единственной бомбы этого типа ... может оказаться достаточно, чтобы полностью разрушить [Нью-Йоркский] порт и часть прилегающих территорий¹¹³

Немедленного ответа на письмо не последовало. Но в начале 1942 года, меньше, чем через три месяца после

¹¹²R. Rhodes, *The Making of the Bomb* (New York: Simon & Schuster, 1986), 23.

¹¹³R. Clark, *Einstein: The Life and Times* (New York: World, 1971), 556.

Перл Харбора, началось создание бомбы. Тем летом Роберт Оппенгеймер собрал группу физиков в Беркли. Эти “светила”, как их позже называли, встретились, чтобы обсудить создание атомной бомбы; название пристало к группе с её увеличением. В октябре Оппенгеймера назначили директором новой государственной лаборатории, и была начата огромная работа, получившая известность под названием “Манхэттенский проект”. Неправильно будет сказать, что одна лишь подпись Эйнштейна на письме Рузвельту дала такой результат; критическим фактором стала роль Силарда в эволюции бомбы.

Действия Силарда, руководствовавшегося благими побуждениями, отлично иллюстрируют то, как вдохновляющая идея, например, цепной реакции, может быть бессознательно связана с эмоцией, служащей духу войны. Со временем Силарду придётся встретиться с демоническим лицом к лицу. Он писал другу:

Полагаю, ты видел сегодняшние газеты. Использование атомных бомб против Японии — одна из величайших ошибок в истории. И с практической точки зрения (в масштабе 10 лет), и с точки зрения моральной позиции. Я свернул со своего пути во многом для того, чтобы предотвратить подобное, но, судя по сегодняшним газетам, безрезультатно. Очень сложно понять, каков может быть дальнейший план действий с этого момента¹¹⁴.

Подобные же чувства заставили Эйнштейна подписать обращение к Рузвельту, что он позже признал “самой большой ошибкой в своей жизни”¹¹⁵. Напротив, Бор, с точки зрения принципа дополненности, рассматривал бомбу как возможное средство положить конец всем войнам.

¹¹⁴Rhodes, *Making of the Bomb*, 735.

¹¹⁵Clark, *Einstein*, 554.

В годы войны Паули представилась возможность наблюдать трагедию исключительно в сообществе физиков. В нём присутствовал и Оппенгеймер, чьё мессианское рвение двигало разработку бомбы, и венгерский гений Эдвард Теллер, ещё в 1941 году разработавший идею водородной бомбы и настаивавшего на её создании в 1942 году, до появления на свет её младшей сестры¹¹⁶. В него входил и Нильс Бор, привезённый в США в 1944 году для помощи в создании бомбы. Будучи создателем принципа дополнительности, первоначально применённого к корпускулярно-волновому дуализму, Бор экстраполировал его на атомную бомбу, уверенный, что она одновременно является угрозой и надеждой. Говорят, что по прибытии в Лос-Аламос он даже спросил Оппенгеймера, достаточно ли велика — то есть достаточно ли мощна — эта бомба, чтобы изменить мироощущение человечества.

Среди такого разнообразия реакций Паули стойко придерживался принципа невмешательства. Когда в 1940 году он приехал в Принстон, там печаталось множество статей о расщеплении атома. “Расщепление” витало в воздухе, как и разговоры о бомбе. Перед приездом в Принстон Паули написал Оппенгеймеру, спрашивая, обязательно ли ему, будучи в положении гостя, принимать участие в военных разработках. Разумеется, он был непримиримым врагом Третьего Рейха, но в письме Бору от 3 ноября 1943 года прямо говорит: “Я ... отношусь к тем немногочисленным людям, которые во время войны продолжают заниматься чисто научной работой”¹¹⁷. Какое бы мышление это ни отражало, по свидетельствам современников Паули, он не участвовал в военных разработках по нескольким причинам. Вайскопф предлагает такое интригующее объяснение:

¹¹⁶Rhodes, *Making of the Bomb*, 422.

¹¹⁷SCI, xxiii.

После обсуждения в Лос-Аламосе мы решили, что [Паули] будет неуютно работать в большой команде. Чистота натуры помешает ему в работе над проектом, цель которого — создание смертоносного оружия. К тому же, ядерная физика никогда особо его не интересовала, хотя он и открыл ядерный спин и предсказал существование нейтрино. Мы решили, что важно, чтобы хотя бы один из крупных физиков продолжал чисто научную работу, способствуя восстановлению нашей деятельности после окончания войны¹¹⁸.

Чтобы понять “чистую натуру” Паули, нужно изучить его философские суждения, поскольку он узрел тёмную сторону доступа к знанию через естественные науки. В 1956 году Паули писал, что эта тёмная сторона проявилась уже в шестнадцатом веке. Он вспоминает Фрэнсиса Бэкона (1561–1626), “несколько поверхностного предшественника современной науки, открыто поставившего себе цель повелевать силами природы с помощью научных открытий и изобретений. В качестве пропаганды он использовал лозунг “Знание — сила””. Переводя на современный язык, Паули писал: “Я верю, что это гордое желание повелевать природой действительно лежит в основе современной науки, и даже приверженец чистого познания не может в полной мере отрицать эту мотивацию. Мы, современные люди, снова боимся “стать подобными Богу” ... [и] тревожный вопрос встаёт перед нами: неужели [даже] эта мощь, наша западная власть над природой есть зло”¹¹⁹.

На момент написания этих слов распространение атомного оружия вызывало растущее беспокойство в рядах физиков. Эти строки показывают неизменность основных убеждений Паули вне зависимости от политических аргументов.

¹¹⁸V. Weisskopf, *The Privilege of Being a Physicist* (New York: W. H. Freeman, 1989), 164.

¹¹⁹C. Enz and K. von Meyenn, eds., *Writings on Physics and Philosophy* (Berlin: Springer Verlag, 1994), 144.

ДУХОВНЫЙ ДОМ

Паули с женой обживались в Принстоне. “Я здесь очень счастлив”, – писал Паули своему коллеге в Цюрих. “Здесь гости из-за границы, конгрессы, приёмы. На смену нашим прогулкам [в Швейцарии] пришли воскресные променады возле Принстонского института. ... Вместо кьянти здесь вполне годное калифорнийское вино. ... Только нашу собаку Дикси ничем не заменить”¹²⁰.

В Принстонском институте ни сейчас, ни тогда не требовалось непременно преподавать, и Паули мог спокойно продолжать свои исследования. К 1941 году он оказался в центре группы молодых физиков и наслаждался общением с американскими коллегами. Однако его должность была временной, а финансирование – ненадёжным. На тот момент в институте было лишь четыре постоянных профессора, включая Эйнштейна. Паули с радостью занял бы открывшуюся вакансию в группе Оппенгеймера в Калифорнийском университете, но ему не предложили это место. Паули высказал своё разочарование в письме Оппенгеймеру от 9 февраля 1942 года: “С вашей стороны было очень мило так стараться перевести меня в Беркли. Что ж, если боги племени ополчились на меня и физику, ничего не поделаешь. Что касается физики, тут я более оптимистичен. Полагаю, вскоре её откроют заново, возможно, ещё до конца войны”¹²¹. (В то время Паули получал небольшую стипендию от фонда Рокфеллера¹²²).

Может быть, Паули предполагал, что “тёмная сторона науки”, способная обращать природу против самой себя, породит противодействие в рядах физиков? Но импульс пошёл в противоположном направлении. Меньше, чем через год коллективные усилия, подобным которых

¹²⁰SC2, XXXLV.

¹²¹SCI, 128.

¹²²SC3, XXX.

не знала история науки, объединятся с одной целью — создать атомную бомбу.

Паули чувствовал себя чужим в обстановке, где военные задавали направление науке. Но его беспокоило и нечто более глубокое. Через две недели после письма к Оппенгеймеру он выразил своё ощущение “отчуждённости” в письме к другу-аналитику К. А. Мейеру, жившему в Цюрихе: “Мой дом — духовный, и, как духовная личность, я не нуждаюсь в принадлежности к *одной* определённой нации. Но мне всегда чего-то не хватает, что-то ускользает от меня. Что это? ... Может быть, я недостаточно хочу этого достичь? Не знаю”¹²³.

В письме Паули спрашивает, что сам Мейер думает об этом. Ответное письмо Мейера не сохранилось, но, судя по более позднему письму Паули от 26 мая, Мейер посоветовал ему попробовать договориться о возвращении в Швейцарию. Но швейцарские власти не пожелали сотрудничать. Паули писал: “Я не могу ничего доказать, но предполагаю, что те же люди [в Берне], которые [раньше] отказали мне в гражданстве, теперь отказывают мне в документах на въезд — просто потому, что не хотят пускать меня в Швейцарию”¹²⁴. Очевидно, Мейер считал, что для Паули было ошибкой покинуть Швейцарию. И в самом деле, Паули ощущал себя как человек без страны. Однако дальше этот вопрос, видимо, не обсуждался, и со временем Паули всерьёз задумался о том, чтобы навсегда поселиться в Соединённых Штатах.

1942 год стал решающим в истории физики. Демонстрация возможности контролируемой цепной реакции, проведённая Энрико Ферми, повысила уверенность в том, что немцы, возможно, уже запустили процесс разработки атомной бомбы, которая могла стать страш-

¹²³ Там же, 125.

¹²⁴ Там же.

ным оружием в руках Гитлера. Вайскопф, которому были известны таланты Гейзенберга, за два месяца до эксперимента Ферми выступил с радикальным предложением. Паули стало известно, что Гейзенберг, его давний друг, получил должность директора Института кайзера Вильгельма, занимавшегося ядерными исследованиями. Узнав об этом, Вайскопф 8 октября 1942 года написал Оппенгеймеру, предлагая следующее:

Я получил письмо от Паули, в котором он сообщает следующее: 1) Гейзенберг приезжает в декабре в Цюрих читать лекции студентам Университета; 2) Вэфельмайер (ученик Гейзенберга, занимающийся ядерной физикой) находится в Швейцарии по медицинским причинам; 3) Вик будет проезжать через Швейцарию на пути из Италии в Германию; 4) От двух последних он слышал, что Гейзенберг работает в Институте кайзера Вильгельма и ещё до первого октября будет назначен директором. Возможно, вы знаете, что этот институт занимается ядерными исследованиями. Я пытаюсь получить от Паули исходное письмо ... но пишу вам сейчас, поскольку нужно что-то немедленно предпринять. Я считаю, что лучшее возможное решение — организовать похищение Гейзенберга и переправить его в Швейцарию. Так поступили бы и немцы, если бы, к примеру, вы или Бете оказались в Швейцарии¹²⁵.

Никаких действий по этому плану предпринято не было.

По мере того, как всё большее число физиков вовлекалось в проект разработки атомной бомбы, Паули попадал во всё более глубокую профессиональную изоляцию. Ближе к 1943 году, вероятно, движимый чувством долга, он спросил Оппенгеймера, не следует ли ему присоединиться к военным разработкам. Оппенгеймер ответил, что предпочитает, чтобы Паули оставался в стороне: «На этот вопрос трудно дать ответ, который не был бы временным, но я чувствую, что

¹²⁵ Там же, 166.

в настоящий момент это было бы для вас ошибкой и пустой тратой сил”¹²⁶. Возможно, с практической точки зрения Оппенгеймер знал Паули лучше, чем тот знал себя сам. Будучи теоретиком, Паули не интересовался прикладной наукой и работой в команде. 11 октября 1945 года в письме своему голландскому коллеге Казимиру Паули сообщает, что тогда он “сидел в тишине и одиночестве в Принстоне, работая над теорией мезонов (а также безумной квантовой электродинамикой Дирака, в которую больше не верю)”. В конце письма он прибавляет: “Вам и всем остальным будет достаточно нескольких недель, чтобы узнать обо всём произошедшем за эти “потерянные годы”, что представляет хоть какой-то научный интерес”¹²⁷. Однако Исидор Раби из Колумбийского университета не был согласен с такой оценкой; он считал, что деятельность физиков в годы войны поможет сформировать “новое направление физических исследований в Соединённых Штатах”¹²⁸. Раби был физиком-экспериментатором.

В качестве компенсации за отделение от коллег Паули получил нечто вне физики. Эрвин Панофский, историк искусства, работал вместе с Паули в Институте перспективных исследований. Они познакомились ещё в двадцатых годах в Гамбурге. Панофский был гуманистом, его широкие философские убеждения соответствовали интересу Паули к ранней научной мысли, когда рациональное, количественное мышление начало вытеснять мистическое, качественное воображение.

Эта тема сильно занимала Паули, вплоть до того, что он вновь заинтересовался астрономом-математиком Иоганном Кеплером (1571–1630), который первым использовал качественные методы для определения орбиты Земли вокруг Солнца. Паули был поражён кон-

¹²⁶ Там же, 181.

¹²⁷ Там же, 321.

¹²⁸ Там же, 322n.

фликтом, возникшим между Кеплером и розенкрейцером Робертом Фладдом, который воспринимал работу Кеплера как угрозу образу мысли, одушевлявшему космос и природу. Интерес Паули к Кеплеру угас в тот момент, когда наука была смыта волнами войны. Он увидел науку, подчинённую воле к власти, вместо того чтобы продолжать поиск истины в её связи с духом созидания. Он боялся, что наука утратила связь с “замечательным промежуточным этапом” семнадцатого века, в котором сосуществовали “магическо-символический и современный, качественно-математический взгляд на природу”¹²⁹. Паули сформулировал свои идеи в эссе, которое зачитал небольшой аудитории в гостях у друга. Физик Абрахам Пайс нашёл его сложным для понимания, что неудивительно¹³⁰. Это эссе стало началом исследования влияния бессознательного на научную мысль, предпринятого Паули.

Заинтересовавшись связью между атомной физикой и биологией, Паули обнаружил, что задаётся вопросом об адекватности дарвиновской теории эволюции. С этой стороны его вдохновлял и стимулировал друг – Макс Дельбрюк из Калифорнийского университета в Беркли. Паули и Дельбрюк были связаны ещё до того, как последний переехал в США, где сменил область деятельности и основал молекулярную биологию. В письме от 4 января 1944 года Паули сообщал (называя друга “дорогим Максом”), с каким нетерпением ждёт встречи в Нью-Йорке и возможности обсудить “человеческую сторону” и “двадцатый век вообще”. Он прибавил: “Кроме того, в порыве научной жажды и тяги к знаниям я купил книгу Т.Хаксли ”Эволюция” и уже жажду обременить тебя некоторыми техническими терминами

¹²⁹C. G. Jung and W. Pauli, *The Interpretation of Nature and the Psyche* (New York: Bollingen Series LI, Pantheon Books, 1955), 154.

¹³⁰Из личного разговора с Абрахамом Пайсом, Нью Йорк, 1988 год.

[спрашивая разъяснения] ”¹³¹. Хотя Дельбрюк не всегда соглашался с метафизическими воззрениями Паули, он обладал качествами, восхищавшими последнего — в особенности склонностью к изучению взаимодействия дисциплин, например, молекулярной биологии и современной физики.

ФИЛОСОФ В ШУТОВСКОМ КОЛПАКЕ

В 1944 году приближался уход Эйнштейна на пенсию, и кандидатами на постоянную профессорскую должность в области теоретических исследований стали Паули и Оппенгеймер. За Оппенгеймером на тот момент числились и существенный вклад в развитие теоретической физики, и поднятие статуса физики в Соединённых Штатах. Кроме того, Манхэттенский проект явно продемонстрировал его талант руководителя. Паули был известен преимущественно исключительным вкладом в теоретическую физику.

Члены комиссии по оценке кандидатов принадлежали к элите, а документы из архива Паули в Принстоне ясно показывают, с каким уважением коллеги относились к Паули. Исидор Раби, лауреат Нобелевской премии, известный своей прямоотой, признал значение Паули как первоклассного физика: “Оппенгеймер, хотя он и будет великолепным дополнением к нашему обществу, не превосходит других настолько, чтобы вызывать эффект [Паули]. Много лет Паули был совестью и критерием истины большей части сообщества физиков-теоретиков”¹³². Английский физик, нобелевский лауреат (1933) Поль Дирак также писал:

Преимущество Паули — в критичном отношении и никем не превзойдённой способности проникать в суть проблемы.

¹³¹ SC3, 212.

¹³² PLP.

Оппенгеймер — человек с большими способностями и глубоким пониманием, хотя и не такого высокого класса, как Паули. Оппенгеймер занимал очень ответственную должность во время войны. Но если не придавать этой квалификации большого значения, я бы сказал, что заявка Паули, без сомнения, более серьёзна¹³³.

Завершающий комментарий Нильса Бора был краток: “По моему мнению, доктор Паули — по многим причинам настолько очевидный выбор, что я не решаюсь давать какие-либо комментарии относительно других кандидатов”¹³⁴.

Однако немедленных действий для заполнения открывшейся вакансии не было предпринято. Как оказалось, в послевоенных водах для Паули скрывалась рыба покрупнее. В ноябре 1945 года секретарь Шведской академии наук сообщил Паули: “Шведская королевская академия наук ... присуждает вам Нобелевскую премию по физике за открытие принципа исключения, получившего ваше имя”¹³⁵. Приглашение включало обычный для нобелевских лауреатов обед со шведским королём, с припиской: “в последние годы приглашаются также супруги лауреатов”¹³⁶.

Поскольку положение Паули не позволяло ему поехать в Швецию и лично получить премию, в его честь состоялся банкет в Принстоне. Согласно приглашениям, в местной гостинице были забронированы номера по 5 долларов за место. В списке гостей было 83 человека,

¹³³ Там же.

¹³⁴ Там же.

¹³⁵ Там же.

¹³⁶ Там же. Среди нобелевских лауреатов в области физики женщины встречались редко. Лиза Мейтнер имела шанс попасть в их число; перед началом войны, в 1939 году, Нильс Бор попытался добиться того, чтобы Мейтнер, тогда находящаяся в эмиграции, получила признание за свои работы в области расщепления атома. К сожалению, он преждевременно раскрыл результаты её работы и она потеряла приоритетное право.

включая Эйнштейна, Гёделя, Гаудсмита, Раби, Рассела, фон Неймана, Вейля и Зворыкина. В приветственной речи директор Института упомянул интерес Паули к должности в Принстоне: “Паули стоит стать американским гражданином и членом преподавательского состава”¹³⁷.

Некоторые коллеги Паули красноречиво говорили о нём за обедом. Рудольф Ладенбург, физик-экспериментатор, старший коллега Паули, подвёл итог его достижениям: освоение теории относительности в юности, открытие принципа исключения, концепция углового ядерного момента, теория парамагнетизма, предсказание существования нейтрино и разработка теории мезонов. Ладенбург также отдал Паули должное за помощь в создании квантовой механики: хотя Паули не был одним из трёх первооткрывателей, в некотором отношении он также ответственен за создание этой новой области¹³⁸.

Математик Герман Вейль, знавший Паули с юности и способствовавший его переезду в Цюрих, начал свою речь со слов: “Трудно представить, чем была бы история физики без влияния Паули в последние двадцать с лишним лет”. Воспоминания Вейля коснулись и склонности Паули к философским размышлениям:

Паули всю жизнь проявлял глубокий интерес к философии. Особенно его привлекает философия китайских мудрецов. Неудивительно, что он симпатизирует тем, кто не жертвует духовным во имя мирского и не принимает эффективность как конечный критерий.

Но если Паули и философ, больше всего ему нравится роль философа в шутовском колпаке. ... В юности у Паули была репутация “несносного ребёнка” среди физиков. Остроумными замечаниями он показывал людям, что видит их притворство насквозь. Но костюм

¹³⁷ Там же.

¹³⁸ Там же.

Мефистофеля не мог скрыть его природное добродушие. Прямота замечаний показывала его уважение к собеседнику¹³⁹.

Эрвин Панофский говорил о способности Паули перебросить мост через пропасть между наукой и человечностью. У Паули, говорил он, гуманист “обретает уверенность в общности интересов и даже общности судьбы, что в нынешнем мире выступает под маской общей ностальгии”¹⁴⁰.

Ностальгия, о которой говорил Панофский, подчёркивается датой — декабрь 1945 года. В августе этого года вслед за “Троицей” — испытанием бомбы в Нью-Мексико — на Хиросиму был сброшен “Малыш”, а затем “Толстяк” упал на Нагасаки, создав условия для окончания шестилетней войны. Война принесла больше перемен, чем полагали многие.

Эйнштейн, который к тому моменту считался в обществе физиков чем-то вроде доисторического монстра, говорил последним. Он неожиданно встал, чтобы произнести тост, который, к сожалению, не был записан. Паули позже вспоминал: “Эти слова я никогда не забуду. Он был подобен королю, оставляющему престол мне, своему наследнику”¹⁴¹.

Нобелевская премия стала поворотным моментом в карьере Паули. Он перешёл на новый уровень, и в его положении необходимо было выбирать. Он будет востребован теперь и в Америке, и за границей.

ТРИ СОЛНЦА

1945 год и начало 1946-го определили дальнейшую судьбу Паули. После периода колебаний, остаться ли в США или вернуться в Европу, события в его личной жизни расставили всё по местам. В июне 1945 года Институт

¹³⁹ Там же.

¹⁴⁰ Там же.

¹⁴¹ SC3, 330.

перспективных исследований предложил Паули постоянную должность с годовым жалованием в 10 000 \$ (около 150 000 \$ на сегодняшние деньги). После того, как в ноябре он получил Нобелевскую премию, размер предлагаемого жалования вырос до 15 000 \$. В январе 1946 года Паули и его жена получили американское гражданство. Как дополнительную приманку, ему предложили место в Колумбийском университете, что горячо поддержал Раби. У семьи Паули оказалось достаточно стимулов, чтобы навсегда остаться в Соединённых Штатах.

Поскольку в Цюрихе за Паули сохранили место на случай его возвращения, он посчитал нужным лично объяснить ситуацию, прежде чем принимать какое-либо предложение в США. Также во время поездки в Европу он собирался прочитать несколько лекций и подготовить кое-какую мебель и личные вещи для отправки в Америку.

По приезде в Цюрих Паули встретился с Маркусом Фирцем. Они отправились побеседовать за город, в парк Цюриххорн. Пока они созерцали воды озера и чуть облачное небо, вокруг солнца возникло гало с “ложными солнцами” с обеих сторон. Фирц вспоминает, что ему на ум пришла песня Шуберта “Nebensonnen” (Ложные солнца):

Drei Sonnen sah ich am Himmel stehen
Hab lang und fest sie angesehen.
(Я видел три солнца в небе
И долго смотрел на них не мигая)

Хотя мы не знаем, о чём в тот момент подумал Паули, это явление могло иметь для него глубокий смысл. Фирц надеялся на это. В любом случае, в его мыслях произошла перемена¹⁴².

В августе Паули получил письмо от директора Института, который пытался успокоить его волнение отно-

¹⁴²Этот случай мне рассказал Маркус Фирц в Цюрихе в 1990 году.

сительно статуса физики в США. “Уверяю вас, что ваше беспокойство о свободе исследований в Соединённых Штатах лишено оснований. Учёные по всей стране недвусмысленно высказались относительно [вмешательства военных] ... Уверен, что в дальнейшем вы можете не волноваться на этот счёт”¹⁴³. Однако письмо оказалось напрасным, поскольку к моменту его получения Паули уже твёрдо решил вернуться в Швейцарию. Позже он говорил, что вмешательство американских военных в науку вызвало у него такой же ужас, какой он испытал в детстве в Австрии перед началом Первой мировой войны. Было ли это предчувствием эскалации ядерного оружия?

Решение остаться в Европе, очевидно, успокоило Паули. Он верил, что его помощь была необходима Европе, чтобы оправиться от ран. Кроме того, в Цюрихе он чувствовал себя дома, не только физически, но и духовно. В грядущие годы этот выбор вновь свяжет его с обоими аспектами его прошлого. Вскоре Паули отказался от должности в Принстоне и вернулся в милый сердцу город. Роберт Оппенгеймер стал директором Института перспективных исследований. Хотя шесть лет вдали от Швейцарии были трудным периодом для Паули, они дали ему ощутить тёмную сторону науки.

¹⁴³Там же.

Глава 5. Алхимик: Путь к спасению

Я не только Кеплер, но и Фладр.

Вольфганг Паули

По возвращении в Швейцарию Паули был приятно удивлён, обнаружив, что Цюрих не превратился в “альпийскую деревню”. Теперь к престижу университета прибавилась знаменитость, нобелевский лауреат, что помогло созданию благоприятной международной атмосферы, в которой Паули и процветал¹⁴⁴.

Научный климат в Цюрихе радикально отличался от того, который окружал Паули в его временном убежище. В США всё больше физиков присоединялись к коллективным исследованиям, что было несовместимо с убеждением Паули: творческий поиск происходит из индивидуальности. Перед отъездом из Принстона Паули сказал своему голландскому коллеге: “[США] идеально подходят для больших проектов, но ничего важного здесь не произошло”¹⁴⁵. Он также был против вмешательства государства, и в том числе военных, в распределение финансирования исследований. Признание своей моральной ответственности — это то, что Вайскопф называл “чистым характером” Паули. Фирц пожелал подробнее выяснить позицию Паули: “Мы [физики] изучаем природу, ... чтобы контролировать её — технически. Это правда. Но для тебя это никогда не было основным стимулом. Каков же он тогда?” Ответ Паули открывает важные черты его философского мировоззрения:

Почему мы изучаем природу с помощью физики? Алхимия говорит: “Чтобы спастись” — через создание Lapis Philosophorum [философского камня]. В юнгианских терминах это создание “осознания самости”.

¹⁴⁴SCI, XXV.

¹⁴⁵Там же, XXIV.

... Однако это не только свет, но и тьма, и как совокупность, должно включать и “желание властвовать над природой” — я считаю его чем-то вроде злой обратной стороны естественных наук, которую нельзя исключить. Но ответ на [твой] вопрос всегда останется ненавистным для рационалиста: “путь к спасению [*Heilsweg*], против которого человек безуспешно борется”¹⁴⁶.

Здесь в Паули проявляется алхимик. Физика была для него способом проникнуть в самое сердце природы. Подобно алхимику, видевшему в таинственных химических трансформациях отражение собственной самости, Паули смотрел на современную физику как на пересадочную станцию на пути к высшему сознанию, “пути к спасению”.

Под “путём к спасению [*Heilsweg*]” Паули подразумевал такой подход к изучению природы, который развивает самосознание и противостоит соблазну контролировать природу, то есть “тёмной стороне науки”. Его неприятие злоупотребления властью в науке заметно по резкой реакции на статью Гейзенберга, написанную в ответ на критику немецких учёных, участвовавших в атомных разработках во время войны: “Ваше предположение о том, что я заинтересован в немецких атомных бомбах (а также статьях на эту и подобные темы) поражает меня”¹⁴⁷. Гейзенберг поднял “злую сторону” науки — желание власти — к которой Паули испытывал такое отвращение. Однако, несмотря на такое отношение к неправильному, по его мнению, использованию науки, Паули оставался аполитичным. Нильс Бор же, напротив, в 1945 году добился встречи с Уинстоном Черчиллем, надеясь убедить премьер-министра в необходимости поделить секретом ядерного оружия с Рос-

¹⁴⁶C. Enz and K. von Meyenn, eds., *Wolfgang Pauli: Das Gewissen der Physik* (Braunschweig, FRG: Friedrich Wiewl & Sohn, 1988), 17.

¹⁴⁷SCI.XXXI.

сией. Бор верил, что этот шаг предотвратит гонку вооружений в будущем. Это соответствовало его принципу дополнительности, согласно которому бомба могла быть как благом для человечества, так и колоссальной катастрофой. Как и следовало ожидать, встреча с Черчиллем закончилась провалом¹⁴⁸.

Конфликт между действиями Бора и убеждениями Паули ясно виден в письме Бору (июнь 1950), в котором Паули ссылается на свою приверженность восточной философии Лао-Цзы:

Моя собственная позиция такова: ... мы должны удовлетвориться тем фактом, ... что идеи всегда оказывали большое влияние на ход истории, как и политики, но лучше оставим другим прямые действия в политике, а сами будем на периферии, а не в центре этого опасного и неприятного механизма. ... На меня ... также сильно повлияла философия Лао-Цзы, в которой так подчёркивается важность непрямого действия, что идеал хорошего правителя для Лао-Цзы — правитель, которого не замечают вовсе¹⁴⁹.

Паули верил, что существуют внутренний и внешний способы связи с действительностью, и они должны находиться в гармонии. Никогда не забывая о ценности внутреннего света, он продолжал искать в своих снах источник инсайтов. В 1948 году он написал Паскуалю Йордану¹⁵⁰, талантливому немецкому физику, который

¹⁴⁸R. Rhodes, *The Making of the Bomb* (New York: Simon & Schuster, 1986), 28.

¹⁴⁹Enz and von Meyenn, *Das Gewissen der Physik*, 15.

¹⁵⁰Паскуаль Йордан знаменит созданием квантовой теории вместе с Вернером Гейзенбергом и Максом Борном (1927). Во время войны он, как и Гейзенберг, жил в Германии. Его заинтересованность взаимосвязью парапсихологии и физики проявилась в книге "Репрессия и комплементарность" (*Verdrangung und Komplementarität*) (Hamburg: Stromverlag, 1951). Он утверждал, что, распознавая абсолютную внешнюю реальность, мы теряем из виду расширенную реальность, которая проявляется через парапсихологию; физика же всегда занималась только абсолютной реальностью. Он верил, что

интересовался психическими явлениями. Паули обрисовал общее направление своих снов в послевоенные годы — в них особенно чётко проявился физический символизм — и добавил: “Сейчас я медленно начинаю строить собственную теорию [на материале моих снов]. ... Но слишком долго будет излагать её в письме”¹⁵¹. Хотя Юнг не одобрял особый взгляд Паули на его физические сны, их по-прежнему связывал общий интерес в более глубокой проблеме — взаимоотношениях психе и материи.

ПОИСК ЦЕЛОСТНОСТИ

К сорока шести годам Паули превратился в почтенного дородного мужчину; его творческий пик миновал. Однако его внутренняя жизнь входила в новую фазу, в которой важную роль продолжали играть сны. В 1953 году, оглядываясь назад, он понял, что 1946 год стал началом семилетнего периода психологической трансформации, в результате которой произошли заметные изменения в его отношении к архетипическому содержанию своих снов (см. главу 11).

Даже вновь приняв на себя обязанности преподавателя теоретической физики в ЕТН, Паули не забросил философские размышления и психологическое саморазвитие, как показывает его переписка с Юнгом. Сплетая воедино внешние и внутренние интересы, он заключил, что прогресс на одном уровне напрямую связан с прогрессом на другом. В поиске взаимосвязи между психе и материей и её скрытых смыслов Паули определил основной тезис с явно даосским оттенком: *природа*

телепатия и физика позволят классифицировать парапсихологические случаи и вписать их в научную картину мира. Паули представил друг другу Йордана и Юнга, и у них завязалась переписка (JL2).

¹⁵¹SCI.XXVI.

выражает себя через целостность, и задача в том, чтобы почувствовать эту целостность в себе.

Вскоре после возвращения в Швейцарию Паули написал Юнгу (28 октября 1946) и привёл в письме важное сновидение из своего Принстонского периода. Его нуминозный характер вновь вызвал у Паули интерес к Иоганну Кеплеру, который, изучая орбиты планет, придерживался веры в рациональный научный подход, несмотря на убеждённость в присутствии роли Бога в этом спектакле.

До нас не дошёл ответ Юнга на это письмо; через неделю после его получения у Юнга случился второй сердечный приступ. Первый произошёл в 1944 году, и Юнг тогда был близок к смерти. Оба приступа случились во время его работы над последней крупной книгой — *Mysterium Coniunctionis*, — в которой рассматривается алхимическая основа его психологии¹⁵². Коллега Юнга Барбара Ханна описывала его задачу как чудовищную по объёму и глубине, говоря, что он мог лишь “смутно видеть скрывающиеся за этой проблемой вещи — слишком большие, чтобы обозреть их целиком”. “Ему пришлось пережить как минимум два физических недуга и близость смерти, прежде чем он испытал достаточно, чтобы продолжить работу над этой книгой”¹⁵³ — добавляет она.

ИНКВИЗИЦИЯ

Сон, который Паули переслал Юнгу, усилил его осознание психофизической проблемы и чувство ответственности, призывающее обратиться к ней. Сон начинается с того, что Паули читает древнюю книгу о судах инквизиции над Галилеем и Бруно, которые, как и Кеплер с его тринитарным устройством Вселенной, были сто-

¹⁵² CW, vol. 14, *Mysterium Coniunctionis*.

¹⁵³ B. Hannah, *Jung: His Life and Work* (Boston: Shambhala, 1991), 294.

ронниками теории Коперника. Рядом стоит “блондин”, обладающий сверхъестественными способностями благодаря огромным знаниям. Он говорит Паули: “Судят мужчин, чьи жёны воплотили вращение”. Этот косвенный намёк позволяет предположить, что дух анимы был спроецирован на рациональное восприятие космоса в противоположность мистической концепции, с которой она тогда ассоциировалась. Вслед за этими словами Паули, к своему ужасу, обнаруживает, что очутился в семнадцатом веке, рядом с обвиняемыми. Паули тревожно зовёт жену: “Скорее, я на суде”.

Жена приходит, и Паули вновь оказывается рядом с блондином, который печально говорит, что судьи не понимают вращения или круговорота, и потому не понимают обвиняемых. Менторским тоном он говорит: “Но ты знаешь, что есть вращение!”. Паули отвечает: “Разумеется. Кровообращение и циркуляция света относятся к элементарным основам”¹⁵⁴. Паули чувствует, что эта фраза имеет какое-то отношение к психологии.

Паули лучше понимал обвиняемых, чем судьи. Из ранних снов он узнал о циркуляции, круговороте света в алхимии, символизирующем динамический процесс, ведущий к расширению сознания, что во времена Кеплера означало осознание рационального духа. Так с развитием научной мысли анима превратилась из природного духа, духа в материи, в духа, побуждающего искать знаний через рациональное мышление. Этого судьи понять не могли. С приходом количественной науки дух анимы был “воплощён” через идентификацию с интересующим объектом (например, мужчины часто называют автомобиль “она”, “девочка”). Со временем это приведёт к последствиям, которые в то время и представить не могли.

¹⁵⁴ JP, 35.

В конце сновидения Паули целует жену на ночь и говорит ей: “Ужасно, как страдают эти осуждённые”. Чувствуя сильнейшую усталость, он не выдерживает и плачет. Однако блондин отвечает на это улыбкой и словами: “Теперь у тебя есть первый ключ”¹⁵⁵. Первый ключ открыл дверь к более обширной проблеме, результату уникального исторического периода в семнадцатом веке, когда начался великий переход от алхимии к рациональной науке.

УЧРЕДИТЕЛЬ ИНСТИТУТА ЮНГА

К лету 1947 года, оправившись от болезни, Юнг почувствовал растущую необходимость дать пристанище потоку американских и английских студентов, интересующихся аналитической психологией. Хотя до этого он отклонял любые предложения о создании института, теперь, ко всеобщему удивлению, он сам предложил его основание. На вопрос о том, почему он передумал, Юнг отвечал, что слишком многие хотели создать институт его имени: “В любом случае они создадут его, когда я умру, не дожидаясь похорон, так что лучше сделать это, пока я сам могу повлиять на его форму и, может быть, предотвратить самые грубые ошибки”¹⁵⁶.

В начале декабря 1947 года Юнг пригласил Паули стать одним из учредителей нового института от лица естественных наук. Паули восторженно приветствовал основание института (письмо от 23 декабря), одной из целей которого было продолжение исследований Юнга. Паули верил, что в перспективе исследование связи алхимии с психологией, которым занимался Юнг, сможет соединить психологию с естественными науками: “Возможно, мы стоим в начале долгого пути, который в частности, будет связан с постоянно обновляющейся крити-

¹⁵⁵ Там же.

¹⁵⁶ Hannah, Jung, 296.

кой пространственно-временной концепции”¹⁵⁷. С точки зрения Паули, проблема пространства-времени относилась не только к физике, но и к психологии бессознательного, в которой временные последовательности могли синхронистично (и невероятно) связываться вне зависимости от пространства и времени. С появлением квантовой физики Паули задался вопросом, а не исчезнет ли в конечном итоге чёткое различие между физикой и психологией, как это произошло с физикой и химией. Он надеялся, что новый институт поможет сблизить две эти сферы.

Ещё раньше был учреждён Психологический клуб, в котором собирались студенты Юнга. Паули предложил прочитать в нём две лекции о своей текущей работе, касающейся Иоганна Кеплера. Лекции, оказавшиеся более полными, чем те, которые он читал в Принстоне, состоялись в феврале и марте 1948 года. Название их звучало так: “Влияние архетипических идей на научные теории Кеплера”. Исследование Паули фокусировалось на двух предметах: архетипические связи между творческим мышлением и бессознательным и понимание того, что ранняя научная мысль была угрозой “мировой душе”.

Иоганн Кеплер (1571–1630) известен благодаря открытию трёх основных законов, регулирующих движение планет вокруг Солнца. Его монументальный труд дал Ньютону материал, необходимый для разработки механики. Паули был захвачен уникальным положением, которое занимал Кеплер в истории науки. Он жил во времена, когда мистически-символическое восприятие природы, присущее алхимии, уступало место научно-качественному образу мыслей. Астроном-математик Кеплер попал в это встречное течение истории, имея, с одной стороны, магический, с другой — рацио-

¹⁵⁷ JP, 36.

нальный подход к природе. Желание Кеплера доказать, что Земля вращается вокруг Солнца, соответствовало его убеждению в том, что круговая орбита подобна божественному образу.

Когда мудрейший Создатель пожелал сотворить самое лучшее, совершенное и прекрасное, Он не нашёл ничего более прекрасного и совершенного, чем Он сам. Потому, создавая материальный мир, Он выбрал для него форму, наиболее похожую на Него самого¹⁵⁸.

Попытка Кеплера понять движение небесных тел была мотивирована убеждением, что орбиты планет отражают Троицу, при этом солнечные лучи также являются частью этой модели. Однако Кеплер был непоколебим в своём решении найти *количественный* способ описания орбит, несмотря на то, что это заставляло его отказаться от предсознательного образа кругового движения Земли. Он полностью принимал научно выведенное заключение о том, что орбита планеты — эллипс с солнцем в центре. То, что Кеплера вдохновлял архетипический образ, совпадало с опытом Паули: творческая мысль не получается из одного лишь бездушного интеллекта, “интуиция и направление внимания играют важную роль в развитии концепций и идей”¹⁵⁹.

То, как мысли Кеплера, записанные более трёх веков назад, совпадали с мыслями Паули, поистине впечатляет. Кеплер писал:

Знать — означает сравнивать воспринятое извне с внутренними идеями и решать, соответствует ли одно другому — процесс, который Прокл прекрасно выразил словом “пробуждение”. Как вещи из внешнего мира, доступные нашему восприятию, заставляют нас вспоминать нечто испытанное ранее, так и осознанный чувственный опыт вызывает интеллектуальные идеи,

¹⁵⁸C.G. Jung and W. Pauli, *The Interpretation of Nature and the Psyche* (New York: Bollingen Series LI, Pantheon Books, 1955), 169.

¹⁵⁹Там же, 151.

которые уже находились внутри; то, что было в душе под вуалью возможности, теперь сияет в реальности. Как же тогда они [идеи] нашли вход? Я отвечаю: Все идеи или формальные понятия о гармонии заложены в существах, обладающих способностью рационального восприятия, а вовсе не приобретаются путём дискурсивных рассуждений. Они исходят из естественного инстинкта и являются врождёнными, как число (интеллектуальное понятие) лепестков цветка¹⁶⁰.

Близость этих идей и современной Паули эпистемологии (теории познания) подтверждало тезис Паули. Однако здесь существовало и серьёзное различие: Кеплер приписывал происхождение архетипов Божественному Разуму, тогда как Паули считал, что они исходят из коллективного бессознательного.

То, как далеко Кеплер отошёл от классического в его время взгляда на мир, видно по резкой критике его подхода оксфордским физиком и учёным-розенкрейцером Робертом Фладдом. Понимание Вселенной Фладдом основывалось на алхимической традиции, и он считал количественные методы Кеплера равносильными ереси. Наука Кеплера отражала рациональную, материалистическую позицию, тогда как Фладд был верен алхимическому духу — понятию о том, что Вселенной управляют вечно противоборствующие тёмный и светлый принципы. Фладд представил это мировоззрение графически в изображении двух треугольников, между которыми находится “дитя Солнца”, *infant solaris*. Такая фигура изображает четверичную структуру, в отличие от кеплеровской троичной.

Фладд был возмущён научной работой Кеплера. Но в отличие от церкви, презиравшей эту работу, поскольку она оспаривала её авторитет, Фладд считал усилия Кеплера коварным ударом по мистическому мировоззрению, чем они, разумеется, и были.

¹⁶⁰ Там же, 62–3.

Здесь скрыто самое трудное, поскольку [Кеплер] измышляет внешние перемещения созданной вещи, тогда как я рассматриваю внутренние импульсы, идущие от самой природы; он держится за хвост, я — за голову; я вижу причину, он — её следствия. И хотя внешние перемещения могут (как он утверждает) существовать в реальности, он, тем не менее, завяз в грязи и месиве невозможности собственной доктрины. А тот, кто роет яму другим, упадёт в неё сам¹⁶¹.

Кеплер ответил:

[Пока] я размышляю над видимыми перемещениями, которые можно определить с помощью чувств, вы можете заниматься внутренними импульсами и пытаться рассортировать их. Я держу хвост, но держу его в руке, вы же в своём воображении держите голову, хотя, боюсь, только во снах¹⁶².

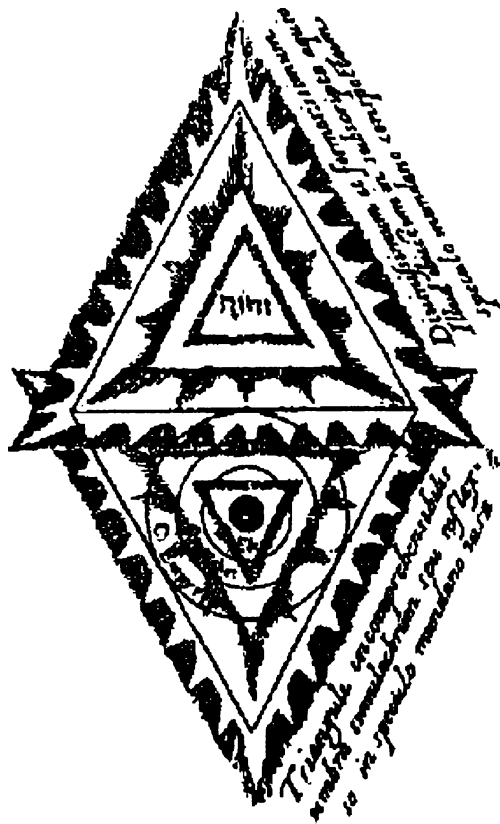
Хотя кеплеровское определение научного исследования противоречило мистическому миру алхимии, он черпал вдохновение из того же источника, что и Фладд. Однако различия между ними были очень глубоки.

Из спора Кеплера и Фладда выделились две перспективы — тринитарная и кватернарная. Модель Кеплера была основана на Троице (Солнце и Земля, связанные солнечным излучением), без какого-либо “четвёртого”. Фладд же, напротив, в соответствии с алхимической традицией, считал особенно важным число четыре, как символ полноты, завершённости.

Кеплеровское понимание природы было количественным, Фладда — качественным; подход Кеплера был экстравертным, Фладда — интровертным; Кеплер считал части, Фладд составлял представление о целом; один был рационален, второй — иррационален. Фладд был убеждён в том, что новая наука Кеплера угрожает целостному восприятию. И хотя он не мог представить всех последствий “скромной работы” Кеплера, его

¹⁶¹ Там же, 196.

¹⁶² Там же, 200.



Треугольники, направленные вверх и вниз, в центре —
“дитя Солнца”.

опасения были оправданы. Паули, спустя три века наблюдавший результат, сделал вывод, что рациональная перспектива науки в двадцатом веке зашла слишком далеко и потеряла целостное восприятие реальности. Он утверждал, что наука должна признавать обе перспективы, и верил, что зародыш возможности такого подхода — в современной физике и психологии. И в той, и в другой области присутствовал иррациональный аспект, который нужно было учитывать. Изучая атом, наука

столкнулась с необходимостью “отказаться от гордого утверждения о возможности понять, в принципе, *целый мир*”¹⁶³. Учёные встретились с метафизической реальностью, описать которую можно только в абстрактных математических символах. Науке пришлось признать, что материю в самом корне нельзя понять рационально в той же мере, в какой она ощущается чувствами. Так Юнг пришёл к пониманию того, что корни сознания кроются в коллективном бессознательном, реальности, которая находится за гранью рационального понимания.

Паули чувствовал острою необходимость определить, произрастают ли психе и материя из общей нейтральной почвы. Он писал: “Было бы более чем удовлетворительно, если бы физис¹⁶⁴ и психе можно было рассматривать как дополняющие друг друга аспекты одной реальности”¹⁶⁵. Он представлял себе возрождение обновлённого под современность алхимического подхода. В этом смысле Паули был современным алхимиком. Он писал Фирцу (19 января 1953 года): “Что касается меня, я не только Кеплер, но и Фладд”¹⁶⁶.

ИЗЛИЯНИЕ

24 апреля 1948 года состоялось официальное открытие института К.Г. Юнга. Паули, как один из учредителей, разумеется, присутствовал на церемонии. Юнг упомянул Паули во вступительном слове: “Вольфганг Паули занялся новой “психофизической” проблемой на гораздо более широкой основе, изучая её с точки зрения формирования научных теорий и их архетипических фундаментов”¹⁶⁷. Сделав краткий обзор исследования

¹⁶³ Там же, 209.

¹⁶⁴ Физис — источник роста или изменения в природе. Паули использовал это определение наравне с термином “материя”.

¹⁶⁵ Jung and Pauli, *Nature and the Psyche*, 210.

¹⁶⁶ PAG, PLC0092.106.

¹⁶⁷ CW, vol. 18, *The Symbolic Life*, par. 11–33.

четверицы в её связи с микрофизикой и психологией, Юнг озвучил свой интерес к идеям Паули. “Прошу прощения”, — объявил он, — “если я слишком подробно остановился на связи нашей психологии и физики. Я не считаю это излишним в свете неопределимой важности этого вопроса”¹⁶⁸. Паули был приятен энтузиазм Юнга относительно связи психологии с физикой, хотя позже он с разочарованием обнаружил, что институтский совет не столь горячо поддерживает эту идею.

Через два месяца после церемонии Паули написал Юнгу (16 июня 1948) о “забавном эффекте Паули”, из-за которого на собрании опрокинулась полная цветов восточная ваза. Несомненно, это была неудачная синхрония, сопровождавшая что-то сказанное или сделанное Паули. Расколотая ваза оказалась для Паули источником вдохновения; он писал Юнгу, что ему в голову немедленно пришла идея: “я должен вылить [мою] внутреннюю воду, чтобы позволить выразиться символическому языку, которому научился у вас”¹⁶⁹. Паули начал составлять информативное эссе, предполагая, что, подобно резонансу психологии и символизма алхимии, у физики также есть своё символическое содержание и, говоря нейтральным языком, между ними можно найти связь. Паули надеялся, что он и К.А.Мейер смогут провести вечер с Юнгом, обсуждая эту тему с обеих сторон: психологии и физики. Ниже представлены некоторые основные моменты его эссе¹⁷⁰.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИМЕРЫ “ФОНОВОЙ ФИЗИКИ”

Эссе Паули выросло из снов и фантазий последних двенадцати-тринадцати лет, в которых постоянно участвовали символы, относящиеся к новой физике. Образы

¹⁶⁸ Там же

¹⁶⁹ JP, 37.

¹⁷⁰ Там же, 176–92. Эссе, до того считавшееся утерянным, было опубликовано в 1992 году.

из снов указывали на волны, спектральные дублеты, атом, атомное ядро, энергетические состояния электрона и магнитное поле. Когда физические символы появились впервые, Паули сразу почувствовал их связь с психологией. Однако именно изучение работ Кеплера в годы войны помогло ему осознать, что образы, мотивировавшие Кеплера, как-то связаны с этими физическими символами. Образы Кеплера поднимались из некоего хранилища архетипов; Паули также чувствовал, что символы из его снов имеют двойное значение. Целью эссе было исследовать второе значение символов путём раскрытия их архетипической основы. Паули хотел показать, что психология и физика дополняют друг друга, что психе и материя символически связаны на архетипическом уровне.

Для примера Паули выбрал линейный спектр химического элемента. Он состоит из набора различных световых частот, испускаемых атомами газа, например, неона, при прохождении через него электрического разряда. Линии спектра улавливаются спектрографом — устройством, разбивающим видимый свет на составляющие, подобно призме, но с гораздо большим разрешением. При достаточно высоком разрешении может проявиться “тонкая структура” — две или более частоты, расположенные очень близко друг к другу. Такие спаренные линии спектра, часто появлявшиеся во снах Паули, называются *дублетами*. Некая авторитетная фигура из сна, видимо, специалист по спектроскопии, сообщила Паули, что дублет имеет основополагающее значение¹⁷¹.

¹⁷¹ Линейный спектр был известен учёным с середины 19 века. Тогда не знали, как он образуется, но было известно, что каждый химический элемент имеет уникальный набор линий (частот). После открытия кванта линейный спектр стал основным источником для понимания того, как электроны расположены на энергетических уровнях вокруг ядра.

Чтобы открыть второе значение, Паули задался вопросом, как это дублирование может выглядеть символически на фоне физики; какими архетипическими символами можно описать процесс дублирования в квантовой физике. Паули связал дублет с повторением (двойником) символа во сне, которое традиционно означает осознание до того бессознательного содержания.

Линия спектра (обладающая определённым цветом или частотой) создаётся атомами, переходящими из одного энергетического состояния в другое и соответствует конкретному кванту энергии, освобождённым во время перехода. Энергия кванта напрямую связана с частотой излучаемого света. Паули считал, что этот поразительный факт — связь частоты и энергии на атомном уровне — имеет символическое значение. Его загадочный характер иллюстрирует высказывание Нильса Бора о квантовой физике как таковой: “Если вы думаете, что понимаете её, это не так”. То же относится и к символу: если вы понимаете его, это уже не символ, а знак.

Любая линия спектра представляет световую волну, движущуюся с определённой частотой. Таким образом, на квантовом (атомном) уровне материи не только энергия и частота, но и энергия и время составляют элементарные пары. Если двигаться дальше и вспомнить открытие Эйнштейна об эквивалентности энергии и материи, мы получим ещё одну пару — “материя и время”.

Паули сопоставил эту пару с психологическими концепциями. Материя с психологической точки зрения (лат. mater = мать) соответствует статичному женскому принципу, тогда как время (chronos) — динамическому мужскому принципу; вневременной и временной. Далее, сопоставляя эту пару с китайским символом инь/ян, Паули пришёл к выводу, что задача Запада — перевести этот древний символ (в вольной трактовке также представляющий мужское и женское начала) на нейтральный язык как “материю и время”, открыв та-

ким образом связь между психологией и физикой, или психе и материей. Эта довольно долгая работа была путём к пониманию того, что “фоновая физика” способна переводить на нейтральный язык, имеющий смысл и для психологии.

Помимо символического аспекта, физика и психология похожи также своим отношением к роли наблюдателя. Квантовая физика открыла, что наблюдение субатомной частицы неизбежно нарушает её покой, и поэтому точно установить её положение и импульс невозможно (что описано принципом неопределённости Гейзенберга). В макромире наблюдение не оказывает такого эффекта на объект. Далее, в квантовом мире наблюдатель сам решает, состоит ли наблюдаемый процесс из волн или частиц. Таким образом, его психе неизбежно влияет на природу процесса.

Аналогичная ситуация и с бессознательным: эго всегда влияет на наблюдаемое, как происходит во снах. Как и в квантовой механике, здесь имеет место взаимодействие между субъектом и объектом.

Для иллюстрации постулируемых идей Паули включил в эссе два своих сновидения. Эти два сна, явившиеся ему с разницей в четыре дня в марте 1948 года, совпали с завершением его исследования Кеплера.

ПЕРВЫЙ СОН

Первый учитель физики Паули, Арнольд Зоммерфельд, говорит ему: “Важно изменить расщепление основного состояния атома [водорода]”¹⁷². Музыкальные ноты выгравированы на металлической пластине. Далее Паули отправляется в Геттинген, колыбель математиков.

Атом водорода, имеющий один протон и один электрон, символизирует простейшую пару противоположностей. Основное состояние — самый нижний энерге-

¹⁷²JP, 189.

тический уровень, который электрон может занимать в данном атоме. Для Паули оно представляло начало — начало развития сознания. Он отмечал, что “изменение в расщеплении основного состояния” может произойти только под влиянием магнитного поля. Магнитное поле, как влияние извне, он рассматривал как символ сознательного вмешательства (эта тема ясно проявляется во втором сне, который Паули считал связанным с первым).

Металлическая пластина символизирует материальный мир, тогда как выгравированные на ней ноты означают чувство, противоположное интеллектуальному мышлению. Таким образом, эта пластина означает неразделимое единство психе и материи. Далее, направляясь в Геттинген, Паули приближался к центру математики (которая была для него символическим языком, способным соединять противоположности). Как показывает второй сон, математика окажется богатым источником символизма, который послужит нейтральным языком.

Годы спустя Паули проанализировал этот сон с позиций теологии, физики и психологии.

ВТОРОЙ СОН

Второй сон знаменателен по нескольким причинам. Он содержит намёк на основную аксиому алхимии, известную как Аксиома Марии: “Одно становится двумя, два — тремя, а из трёх получается четвёртое, единое”. Аксиома символизирует последовательность ступеней Великой работы. Начиная с единицы — символа недифференцированного сознания — она проходит стадии сознания вплоть до достижения дифференцированной целостности. Паули отмечает, что сон, содержащий развивающийся символ четверичности, напоминает те, что являлись ему обычно в дни равноденствий: для него

это были моменты нестабильности, рождения чего-то нового.

Во сне к Паули подходит женщина с птицей; птица откладывает большое яйцо. Затем яйцо само по себе распадается на два. Затем в руках у Паули оказывается третье яйцо с голубой скорлупой. Он (сознательно) разделяет его пополам и с удивлением обнаруживает, что теперь держит четыре яйца с голубой скорлупой. В этот момент четыре яйца превращаются в четыре математических выражения:

$$\begin{aligned} & \cos \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\alpha}{2} \\ & \cos \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\alpha}{2} \end{aligned}$$

Паули осознает, что эти четыре выражения связаны со следующей формулой:

$$\frac{\cos \frac{\alpha}{2} + \sin \frac{\alpha}{2}}{\cos \frac{\alpha}{2} - \sin \frac{\alpha}{2}} = e^{i\alpha}$$

Во сне Паули замечает: целое выражено числом $e^{i\alpha}$, и это круг. С этими его словами формула исчезает и на её месте возникает единичная окружность (то есть имеющая единичный радиус. В главе 10 приведено подробное обсуждение этого термина). Сейчас отметим, что четыре выражения в левой части равенства математически сведены к одному в правой части. Итак, по предположению Паули, сон соответствует алхимической Аксиоме Марии. Это пример того, как нейтральный математический язык во сне связывается с символическим содержанием.

Паули рассматривал этот сон как продолжение первого.

Посмотрим ещё раз: после самопроизвольного распада первого яйца (принесённого бессознательным) в действие вступает Паули (сознательное эго) и создаёт четыре яйца как копии первых двух (двойники). То, что символизирующее эту трансформацию математическое выражение описывает круг, стало для Паули

подтверждением того, что математика может стать нейтральным языком для связи с психологией. Хотя он не считал своё понимание этих снов единственно верным, он предполагал, что они будут иметь большое значение для всех наук:

Я ни в коем случае не заявляю о своей способности к “толкованию” двух этих снов. ... Мне даже кажется, что для такого толкования необходимо дальнейшее развитие *всех* наук. Решающая роль математических символов в создании “единства” во втором сне, видимо, показывает, что объединяющая сила математического символизма ещё не истощилась; я даже считаю возможным, что математика больше подходит для этого, чем физика¹⁷³.

Паули считал математику символической по своей природе. Фирц говорит об этом подробнее: “Подобно Галилею, Кеплеру и Ньютону, Паули воспринимал мир как проявление Бога, которое можно постичь лишь математически”¹⁷⁴.

В этом эссе Паули изложил свою позицию относительно “второго значения” физических символов в своих сновидениях. Связывая физические символы с человеческим измерением, он предполагал, что психе и материя связаны на архетипическом уровне.

В следующей главе Юнг берёт инициативу в свои руки и представляет Паули собственные мысли касательно психе и материи с точки зрения психологии.

¹⁷³ Там же, 192.

¹⁷⁴ Личная беседа с Маркусом Фирцем, Цюрих, 1999 год.

Глава 6. Психе, материя и синхронистичность: Unus Mundus

Психе, ввиду того, что она порождает явления непространственного и невременного характера, по-видимому, принадлежит микрофизическому миру.

К. Г. Юнг

Сообщения о паранормальных явлениях регулярно появлялись в течение всей истории. В современную, научную эпоху, в век господства разума странное увлечение подобными явлениями всё ещё сохраняется, порой даже у самых стойких рационалистов. Даже Фрейд, чьи взгляды на психе во многом продиктованы рационализмом, признавал свой интерес к парапсихологии¹⁷⁵.

Хотя современная физика и психология бессознательного рука об руку вошли на территорию, с трудом постижимую разумом (если вообще постижимую), всё ещё существует удобный, спокойный уровень адаптации к расколу Декарта. Например, в научных кругах распространено мнение, что парапсихологические явления нельзя принимать всерьёз, поскольку их невозможно воспроизвести в ходе контролируемого эксперимента. Из-за отсутствия научной базы экстрасенсорное восприятие отрицается серьёзной наукой, несмотря на то, что имели место вполне достоверные его демонстрации¹⁷⁶. Подтвердить же существование других явлений, таких как синхронистичность, почти невозможно.

Однако и Юнг, и Паули возражали против необходимости научного подтверждения паранормальных явле-

¹⁷⁵C. G. Jung, *Memories, Dreams, Reflections*, ed. by Aniela Jaffe (New

York: Vintage, 1989), 155.

¹⁷⁶A. Hardy et al., *The Challenge of Chance* (New York: Random House, 1974), 43–66.

ний. Оба испытали сверхъестественное взаимодействие психе и материи, которое невозможно было игнорировать (как Эйнштейн, который попросту заявил, что его это всё не интересует).

Паранормальные явления занимали важное место в жизни Юнга. Ещё будучи студентом-медиком двадцати трёх лет от роду, он наблюдал, как в его доме неожиданно треснул ореховый стол и необъяснимым образом сломался хлебный нож. Он отнёс оба этих явления к взаимодействию на бессознательном уровне со своей кухней-медиумом, которая была к тому же лунатиком. Он заинтересовался её спиритическими сеансами и впоследствии написал докторскую диссертацию о своих наблюдениях¹⁷⁷. Ещё один случай произошёл во время критического периода добровольной изоляции, следовавшей за разрывом с Фрейдом. Юнг сообщает, что тогда ясно чувствовал чьё-то присутствие в своём доме в Кюснахте, и его семья также испытывала похожие ощущения. Тогда же Юнг столкнулся с коллективным бессознательным, после чего вывел свою концепцию архетипов.

Опыт паранормального самого Юнга и его пациентов время от времени оказывался связан со снами. На семинаре по снам в 1928 году он сказал:

Я упомянул [совпадение], чтобы показать, что сон — нечто живое, а ни в коем случае не мёртвое, шуршащее, как сухая бумага. Он подобен животному со множеством щупалец или пуповин ... и с ним могут быть связаны совпадения. Мы отказываемся воспринимать их всерьёз, потому что не можем рассматривать их как причинные. И действительно, считать их таковыми было бы ошибкой; явления не происходят из-за снов, это было бы абсурдно, и мы никогда не сможем доказать это; они просто происходят. Но мудро будет принять во внимание тот факт, что они всё-таки происходят. ... Восточная наука во многом основана на этой непра-

¹⁷⁷Jung and Jaffe, ed., *Memories, Dreams, Reflections*, 107.

вильности и считает совпадения более прочной основой мироздания, чем причинность. Синхронизм — предрас-судок Востока; причинность — современный предрассу-док Запада¹⁷⁸.

Позже, в 1930 году, в своей речи памяти Рихарда Вильгельма, переводчика И Цзин¹⁷⁹ и других классиче-ских даосско-конфуцианских трудов, Юнг впервые ис-пользовал термин “синхронистичность”: “Наука И Цзин основана не на принципе причинности, а на другом — прежде неизвестном нам, и потому безымянном — прин-ципе, который я предварительно назвал синхронистич-ностью”¹⁸⁰. Юнг отождествлял новый принцип с даос-ской концепцией времени. В то время как западное мышление настроено на причинную последовательность событий во времени, И Цзин рассматривает *значение определённого момента времени*. Юнг считал необхо-димым выразить эту древнюю философскую концеп-цию в психологических терминах, таким образом под-тверждая иррациональную природу психе. Позже он определит синхронистичность как “совпадение опре-делённого психического состояния с одним или несколь-кими происшествиями во внешнем мире, которые вы-ступают как осмысленные параллели текущему [пси-хическому] состоянию — и, в некоторых случаях, наобо-рот”¹⁸¹. Однако он предупреждал, что это определение применимо лишь в тех случаях, когда причинная связь

¹⁷⁸W. McGuire, ed., *Dream Analysis: Notes on the Seminar Given on 1928–1930 by C. G. Jung* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1982), 44.

¹⁷⁹И Цзин, одна из древнейших китайских книг, задумана как книга прорицаний.

Выбрав страницу с помощью бросания монет или стеблей тыся-челистника, человек получает отрывок, относящийся к ситуации или поставленному вопросу. Юнг считал, что связь цитат из И Цзин с вопросами обеспечивается синхронистичностью.

¹⁸⁰CW, vol. 15, *The Spirit in Man, Art, and Literature*, par. 81.

¹⁸¹CW, vol. 8, *The Structure and Dynamics of the Psyche*, par. 850.

невообразима. В течение следующих двадцати лет Юнг в своих публикациях не касался синхронистичности: её обсуждение было слишком сложной задачей.

По прошествии двадцати с лишним лет с момента открытия принципа Юнг, с подачи Паули, наконец решился написать эссе на эту тему.

Паули выразил свой интерес к синхронистичности в письме Юнгу (7 ноября 1948): “Наш вчерашний разговор о “синхронистичности” снов и внешних явлений ... очень помог мне”¹⁸². Юнг начал записывать свои мысли о синхронистичности, в чём Паули его активно поддерживал.

Полгода спустя (22 июня 1949) Юнг написал: “Вы долгое время убеждали меня записать мои мысли о синхронистичности. Наконец я смог последовать вашему совету”. Он попросил Паули критически оценить прилагаемый к письму материал, прибавив: “Сегодня физики — единственные, кого ещё волнуют подобные идеи”¹⁸³. Юнг предложил встретиться в его имени в Боллингене для более подробного обсуждения. Встречу назначили на июль, но Юнг попросил Паули дать немедленную характеристику материала. Такая спешка позволяет предположить, что Юнг отбросил свою обычную сдержанность. Дальнейшая их переписка в течение последующих двух лет показывает, что подход Юнга со стороны психологии был достойно встречен Паули со стороны физики.

Юнг писал, цитируя собственное эссе о синхронистичности, пока находившееся в работе:

Проблема синхронистичности долгое время озадачивала меня, ещё с середины двадцатых годов, когда я занимался феноменом коллективного бессознательного и то и дело сталкивался со связями, которые просто не мог объяснить случайным стечением обстоя-

¹⁸² JP, 38.

¹⁸³ Там же, 40.

ятельств. Эти “совпадения” были связаны настолько осмысленно, что вероятность случайности здесь была астрономически мала¹⁸⁴.

Юнг обнаружил, что проявления синхронистичности сопровождаются эмоциональным состоянием, подпитываемым архетипической энергией и таким образом связывающим синхронистичность с архетипическим бессознательным. Он относил связь между психе и материей к так называемому *психоидному* фактору, квазипсихическому аспекту архетипа, который активируется при проявлении синхронистичности. Предположительно, именно этот психоидный аспект архетипа и создаёт связь с материей. Паули активно поддерживал это метафизическое утверждение.

СЛУЧАЙ СО СКАРАБЕЕМ

Юнг включил в своё эссе о синхронистичности случай молодой пациентки, которая была настолько рациональна, что “терапия зашла в тупик, из которого, казалось, не было выхода”. Он рассказывает:

В критический момент девушке приснился сон, в котором ей вручили золотого скарабея. Когда она рассказывала мне этот сон, я сидел спиной к закрытому окну. Внезапно я услышал за спиной лёгкое постукивание. Я обернулся и увидел насекомое, бьющееся в оконное стекло. ... Я распахнул окно и поймал влетевшее в комнату существо. Это был ближайший аналог золотого скарабея, который можно найти в наших широтах¹⁸⁵.

Этот эпизод так поразил пациентку, пошатнув её рациональные убеждения, что появилась возможность начать анализ. Скарабей, классический символ возрождения, придал символическое значение этому случаю.

В ответ на описание Юнгом этого случая Паули сообщил (28 июня 1949), что провёл “мысленный экс-

¹⁸⁴CW, vol. 8, *Structure and Dynamics*, par. 843; emphasis added.

¹⁸⁵Там же.

перимент”, похожий на то, что Юнг называл “активным воображением”. Это упражнение предполагало встречу с бессознательным в бодрствующем состоянии. Паули уже пятнадцать лет (с момента окончания анализа) пользовался этим методом для связи с бессознательным¹⁸⁶. Как он писал Юнгу, “эта игра, проводящаяся по определённым правилам и сочетающая в себе такое множество методов, не может быть просто названа чепухой”¹⁸⁷.

В активном воображении Паули сразу после эпизода со скарабеем Юнга посетил человек, которого Паули назвал Незнакомцем. Как и блондин во сне Паули об инквизиции, Незнакомец, по-видимому, обладал огромными знаниями. Он сказал Юнгу: “Поздравляю, доктор. Вы, наконец, преуспели в создании радиоактивного вещества. Оно будет исключительно полезно для здоровья вашей пациентки”¹⁸⁸. Затем Незнакомец продолжил объяснение деталей радиоактивного распада и появления в результате недолговечного радиоактивного газа¹⁸⁹.

¹⁸⁶ Юнг утверждал, что Паули сам открыл метод активного воображения. Активное воображение — способ связи и общения с бессознательным, который Юнг считал важным дополнением к анализу (CW, vol. 18, *The Symbolic Life*, par. 187).

¹⁸⁷ JP, 43.

¹⁸⁸ Там же.

¹⁸⁹ В процессе радиоактивного распада нестабильное атомное ядро случайным образом испускает порции радиоактивного излучения, альфа-частицы, и таким образом превращается в стабильное ядро другого элемента. Пример — радий, испускающий радиоактивный газ радон. Особенность радиоактивного излучения в том, что хотя время “вспышки” конкретного атома абсолютно непредсказуемо, средняя скорость распада подчиняется чёткому закону полураспада. Это пример того, что Паули называл “статистической причинностью”, имея в виду, что хотя в общем случайные события статистически предсказуемы, время конкретного события предсказать нельзя.

Паули долгое время был озадачен образом Незнакомца, который продолжал выступать в его снах как персонаж, обладающий необычайной мудростью. Паули чувствовал, что ему нужно больше узнать о Незнакомце, чтобы лучше понять символическое значение радиоактивности. Это, в свою очередь, требовало определённых интеллектуальных усилий, но уверенности в результате не было. Однако его мысль направлял сам Незнакомец, который, будучи неверно понят, становился непокорным. В конце концов Паули заключил, что Незнакомец представляет собой архетипический фон известных в то время научных концепций.

С точки зрения попыток Паули охарактеризовать “фоновую физику”, Незнакомец происходил из архетипического фона, где материя и психе слиты воедино. Соответственно, он был связан символически и с физическими, и с психологическими состояниями. Его комментарий о том, что “радиоактивное вещество” было создано (из синхронистичности), таким образом, нужно переводить так: “была создана сознательная ситуация, сопровождавшаяся синхронистичностью”. Это фраза на нейтральном языке, работа над которым, как признавал Паули, была ещё далеко не окончена.

Сравнивая синхронистичность и радиоактивность, Паули заметил, что как радиоактивный газ распространяется вокруг и быстро выветривается, так и синхронистичность воздействует на окружающую реальность при переходе из нестабильного психического состояния в стабильное. По мере того, как синхронистичность исчезает из сознания, бессознательное возвращается в равновесие. В этот момент пара противоположностей — психе и материя — находятся в равновесии. Относительно случая со скарабеем Паули предположил, что имело место рождение души.

Далее в письме Паули провёл параллель с гексаграммой *чжэнь* (гром) из И Цзин (побуждающее дви-

жение), которая, как он считал, подходит для описания такого момента:

Символ чжэнь — гром, разражающийся с земли и своим ударом вызывающий страх и трепет ... Сначала эти страх и трепет, порождённые шоком, вызывают у человека ощущение, что он в невыгодном положении по отношению к другим. Но это проходит. Когда испытание кончено, он испытывает облегчение, и тот самый ужас, который ему сперва пришлось вытерпеть, в долгосрочной перспективе оказывается благоприятным¹⁹⁰.

Хотя не во всем случаем синхронистичности сопутствует такая могучая сила, описание чжэнь вполне подходит для эффекта Паули, который сам он также рассматривал как синхронистичность. Он также напоминал о предположении Юнга, что корни синхронистичности лежат в коллективном бессознательном, из которого поднимаются сильные эмоции.

Паули указал на то, что радиоактивность также связана с хроносом — временем, за которое источник радиоактивности в среднем распадается, или периодом полураспада. Однако излучение отдельного атома не совпадает со средним. Паули провёл параллель с отношением личности к архетипам: считается, что коллективная личность архетипов принадлежит всему человечеству, и это предположение подтверждает общность мифологического содержания во всём мире.

Однако никоим образом нельзя предсказать, как архетипы относятся к личности. Если вновь проводить параллель с радиоактивностью, личность, хотя и опирается на коллективное, живёт снаружи вневременного мира.

Год спустя Паули написал Юнгу (4 июня 1950), вдогонку к их встрече накануне. Он сообщал, что после их разговора получил инсайт относительно двух снов,

¹⁹⁰R. Wilhelm, trans., *The I Ching* (Princeton, NJ: Bollingen Series XIX, Princeton University Press, 1997), 197–8.

увиденных им сразу после первого прочтения рукописи Юнга о синхронистичности в июне 1959 года. Очевидно, Паули потребовался целый год, чтобы полностью принять взаимосвязь снов и синхронистичности.

ПЕРВЫЙ СОН: КАЧЕСТВО ВРЕМЕНИ

Во сне появляется “тёмная анима” и качественная концепция времени. В отличие от обычного понимания времени — как прошлого, настоящего и будущего — во сне была представлена даосская концепция *качества* времени. Темой сна было не течение времени, а то, как в определённый момент времени взаимодействуют противоположности. Например, во сне имели место военные годы, когда сила преобладала над Эросом. Ссылаясь на случай со скарабеем, Паули представлял, что тёмная анима “совершила небольшое путешествие, чтобы определить время”. Как будто “у часов две стрелки — сознательная и бессознательная”¹⁹¹. Как и в случае со скарабеем, концепция синхронистичности привлекла внимание Паули к двойственности времени.

ВТОРОЙ СОН: ДВА ВИДА МАТЕМАТИКИ

В этом сне появляется “светлая анима”. В противоположность тёмной аниме, связанной с подземным миром, светлая анима представляет эротическое и духовное. Она часто являлась Паули на ранних стадиях формулирования концепции. Но, в отличие от тёмной анимы, ей не сопутствовало число четыре.

Далее в сон входит Незнакомец. Он представляет психопомпа, подавляющего аниму и господствующего над всей ситуацией во сне. Паули символически связал его с радиоактивным ядром — или с самостью, в терминологии Юнга. Незнакомец говорит о двух видах математики: традиционной, которую знал и применял Паули, и символической, как в И Цзин с её шестьюде-

¹⁹¹ JP., 46.

стью четырьмя гексаграммами¹⁹². Незнакомец вручает И Цзин светлой аниме, в то же время говоря, что она должна научиться математике Паули, хотя сам Незнакомец не одобряет её, считая неполноценной.

Сон дал Паули понять, что в тайне математики хранится ключ к развитию сферы анимы, а также к пониманию более обширной картины мира. Именно светлая анима нуждалась в “образовании” и проникновении в тайны И Цзин. Как и во сне об инквизиции, сила науки влияла на развитие духа анимы, но стоит отметить, что деятельность Незнакомца изменяла это влияние. Кем же тогда был Незнакомец, так ценивший тайну, скрывающуюся за словами?

Паули рассматривал Незнакомца как коллективную фигуру, преобразующее влияние которой однажды изменит культуру человечества. Как писал Паули Эмме, жене Юнга, относительно её работы над легендой о Граале (16 ноября 1950):

[Незнакомец] прокладывает путь четверичности, которым идёт и сам. Женщины и дети с радостью следуют за ним, и иногда он учит их. Он считает своё окружение, и меня в особенности, невежественным и необразованным. Он не антихрист, но в некотором роде он “античуждый”. Мне кажется, что для него высшее [духовное] пламя освобождения вспыхнет сначала в культурной форме, выражаемой четверичностью¹⁹³.

Незнакомец помог Паули ощутить, что современная физика даёт неполный обзор мира, в том смысле, что реальность простирается и за пределы научного знания. Ссылка на два вида математики относилась к этой проблеме. Незнакомец напоминал столкновение Юнга с Филимоном, также фигурой с огромными знаниями, кем-то вроде гуру¹⁹⁴.

¹⁹² Wilhelm, *I Ching*, 197–8.

¹⁹³ JP., 51.

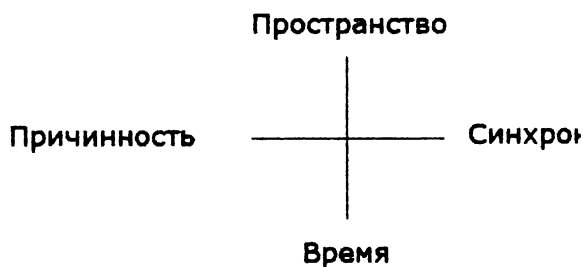
¹⁹⁴ Jung and Jaffe, ed., *Memories, Dreams, Reflections*, 183.

В двух этих снах есть несколько интересных моментов. Для Паули на личном уровне был очевиден раскол в мире анимы, на заживление которого потребуется время. Также виден раскол и между двумя видами математики, символической и прикладной. То, что эти сны явились Паули в ответ на прочтение им работы Юнга о синхронистичности, позволяет предположить, что они связаны с психофизической проблемой. Паули заметил, что для него необходимо понять как Незнакомца, так и аниму, чтобы осмыслить психофизическую проблему. Важность этого вопроса будет возрастать. Хотя Паули с восторгом принял идею синхронистичности, они с Юнгом по-разному описывали её связь с мировоззрением. После долгих споров Юнг решил включить в теорию обе точки зрения, посчитав, что вместе они позволяют увидеть более полную картину, чем каждая из них по отдельности.

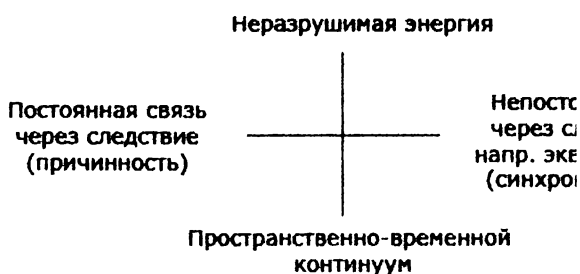
ДВЕ КАРТИНЫ МИРА

Признав существование акаузальных явлений как в психическом, так и в физическом мире, Юнг и Паули представили свои взгляды на целостную картину мира, выразив их в виде четвёрки противоположностей. Поначалу они разошлись в представлении пространства и времени. Юнг считал, что нужно сохранить понимание времени и пространства как отдельных концепций, а Паули утверждал, что ни один физик не примет картину мира, в которой пространство и время не представлены как континуум. В конце концов они пришли к двум изображениям (30 ноября 1950), одно представляло точку зрения психологии, другое — физики.

В обоих случаях четверичная перспектива добавляет к троичной перспективе четвёртый элемент. Схема Юнга начинается с мира, который мы воспринимаем сознательно как время, пространство и причинность. Как акаузальное четвёртое, добавляется синхронистичность.



Представление Юнга



Представление Паули

Напротив, картина мира Паули начинается с причинно связанной тринитарной вселенной, к которой применяются концепции пространства-времени и причинности Эйнштейна. Квантовое поле добавляет к этому элемент неопределённости, то есть события возможны, но не обязательно произойдут. Если включить в эту картину психе, применима синхронистичность.

РАСШИРЕНИЕ АРХЕТИПА

В своём эссе Юнг предложил расширить концепцию синхронистичности, чтобы включить акаузальные сов-

падения, в которых психе не играет роли¹⁹⁵. Это означало распространение понятия упорядоченности (или архетипа) на физический микромир, где случайный порядок явлений на атомном уровне, видимо, беспричинен.

Паули возразил против намерения Юнга; он считал явления на атомном уровне предшествующими синхронистичности и отговаривал Юнга от помещения их на один уровень. Юнг отстаивал свою позицию, утверждая, что синхронистичностью нужно считать любое совпадение, “не объяснимое причинной связью”, даже если оно не относится к психическому. Паули предложил творческий выход из этого тупика, указав, что между физикой и психологией существует различное понимание больших и малых чисел, а также различия в понятиях смысла и архетипа, что разделяет психические явления и квантовые эффекты в физике. Выход заключался в расширении понятия архетипа и включения в него вероятности. Паули пишет (12 декабря 1950): “В непсихической акаузальности статистический результат, как таковой, можно воспроизвести снова. Поэтому говорят о “законе вероятности” вместо “упорядочивающего фактора” (архетипа) ... архетипическое в квантовой физике становится (математическим) понятием вероятности”¹⁹⁶.

Далее он продолжает: “Несмотря на логические различия между двумя этими акаузальными явлениями, интуиция поддерживает “полные структуры””. Поскольку архетипическое поле внутренне связано с синхронистичностью, расширение понятия синхронистичности и включение в него явлений из области атомной физики потребует связывания архетипа с вероят-

¹⁹⁵. Пример — эксперимент с двумя прорезями, в котором электроны, пройдя через прорези, образуют интерференционную картину, соответствующую волновым явлениям.

¹⁹⁶ JP, 66.

ностью. Паули выразил надежду, что это произойдёт. Юнг одобрил эту идею.

Юнг пригласил Паули к себе, чтобы обсудить окончательную версию эссе и поужинать вместе. Реакция Паули на формальную атмосферу ужина, вызвавшего в его голове образ замка Спящей Красавицы (Dorn Roschens), символически выражает разницу между двумя этими личностями. Через неделю (25 декабря 1950) Паули написал своему коллеге Маркусу Фирцу, излагая свои впечатления от того, что происходило между ним и Юнгом в последние несколько месяцев. Юнга, как сообщал Паули, впечатлила концепция нейтрального языка, соединяющего две дисциплины, и он даже подошёл к тому, чтобы рассматривать его создание как цель развития. Также Юнг согласился, что будущее его психологии — в первую очередь, не в терапии, а скорее в едином понимании природы и места человечества в ней. Паули полагал, что материал о синхронистичности был “духовным завещанием” Юнга. То, что такой взгляд на натурфилософию принимал во внимание и психологию, и физику, позволило ему распространиться в будущем.

Как и было обещано, Юнг отправил Паули письмо после их дискуссии (13 января 1951). После выражений благодарности Паули за то, что последний подарил ему “новое сердце”, Юнг сознавался, что ошеломлён математически выраженными мыслями Паули относительно синхронистичности. Он писал, что математика для него “непостижимый туман”, возможно, как и психологические понятия для Паули — вряд ли Паули был в восторге от такого комментария.

Был ли Паули равнодушен к недостатку математической базы у Юнга? Неудивительно, если дело обстояло именно так. Известно, что, читая лекции, Паули обращал мало внимания на то, понимают ли его слушатели.

Тем не менее, их встреча принесла свои плоды. Юнг согласился с Паули, что в новую версию понятия архетипа необходимо включить вероятность. Это и то, что Паули связал радиоактивный атом с философским камнем, подтолкнули Юнга к предположению, что соответствие влияний архетипа и радиоактивного ядра на окружающий мир было больше, чем метафорой. Юнг представил свой материал в Психологическом клубе на двух лекциях: 20 января и 2 марта 1951 года.

В 1952 году эссе Юнга о синхронистичности и работа Паули о Кеплере вместе вышли в печать¹⁹⁷. Это была необычная публикация, разделённая на две части; обе части обращались к одной и той же метафизической предпосылке об архетипическом измерении психе, но рассматривали её с разных сторон. В эссе Юнга “Синхронистичность. Акаузальный связующий принцип” частично вошёл материал, кратко рассмотренный в этой главе. Часть Паули, озаглавленная “Влияние архетипических идей на научные теории Кеплера”, выросла из материала, представленного им в Психологическом клубе в 1948 году.

Переписка между Юнгом и Паули продолжалась. Юнг и его работа стимулировали Паули, но как и всегда, он шёл своим путём. Следующим стимулом стали две книги Юнга: “Эон” и “Ответ Иову”.

¹⁹⁷C.G. Jung and W. Pauli, *The Interpretation of Nature and the Psyche* (New York: Bollingen Series LI, Pantheon, 1955).

Глава 7. Тёмная сторона Бога: Эон и Ответ Иову

Глядя на ситуацию в наше время, я всё больше и больше убеждаюсь, что ключ к духовной целостности лежит в психофизической проблеме.

Вольфганг Паули

Письма Паули в ответ на новые книги Юнга (“Эон” и “Ответ Иову”) показывают, как созвучны были мысли двух этих людей общей мелодии их рассуждений. Как два импресарио, придерживаясь столь различных взглядов, в основе они находились в гармонии.

“Эон” Юнга был опубликован вскоре после завершения им эссе о синхронистичности. Год спустя вышла вторая книга, “Ответ Иову”. Обе книги вызвали сильный эмоциональный отклик Паули. Основная тема у двух книг была общей: *отсутствие тёмной стороны Бога в христианстве.*

Увлечение психолога религиозной проблемой на первый взгляд кажется странным, но Юнг видел именно психологическое её значение. Он считал, что у религиозных символов и мотивов имеются архетипические корни в психе человека. Юнг идентифицировал религиозные символы с целостностью личности, то есть с самостью. Как таковые, они воплощают противоположности — свет и тьму, добро и зло. Однако если самость проецируется на любящего всех и всё Бога, крайне сложно осознать, что для индивидуации требуется отказаться от этой проекции и найти целостность внутри себя¹⁹⁸.

Паули разделял понимание Юнгом необходимости развить чувство “бога в себе”, с его тёмным и светлым аспектами. Но его раздражало, что Юнг в новой книге “Эон” говорит о неполноценности христианского бога,

¹⁹⁸ Индивидуация — психический процесс, в результате которого личность приходит в соглашение с бессознательным, чтобы в конечном счёте осознать самость во всей её целостности, как направляющий и упорядочивающий принцип.

не обсуждая её историческую подоплёку. Паули был твёрдо убеждён, что этот вопрос необходимо рассмотреть. Он считал неприятным концентрирование Юнга на христианском боге без учёта влияния дохристианских доктрин.

ЭОН

Свет и тьма, добро и зло выступают эквивалентными противоположностями, всегда предполагающими существование друг друга.

К.Г.Юнг

“Эон”¹⁹⁹ изучает влияние христианской эпохи на психическое содержание нашего времени. Книга названа именем “[солнечного] бога с сердцем льва”,

тело которого обвивает змея, ... он представляет единство противоположностей, света и тьмы, мужского и женского, творения и разрушения. Бога изображают со скрещенными руками, в обеих он держит по ключу. ... Ключи, которые держит Эон, — от прошлого и будущего²⁰⁰.

Митраистское изображение иллюстрирует основные моменты книги, изображая целостность, которой недостаёт христианскому божеству, и указывая на архетипический фатализм в руках бога. Юнг намеревался показать, что, поскольку христианская доктрина провозглашает бога однозначно хорошим, образ божества неполон; в результате христианские символы со временем утратили свою способность пробуждать внутренний опыт, которую так ценили гностики. В то время как гностики²⁰¹ и позже алхимики опирались на мистиче-

¹⁹⁹ . CW, vol. 9, pt. 2, *Aion: Researches into the Phenomenology of the Self*.

²⁰⁰ CW, vol. 18, *The Symbolic Life*, par. 266.

²⁰¹ Интерес Юнга к гностицизму и алхимии берёт начало из необходимости найти историческую базу для его открытия коллективного

ский опыт, порождавший символы целостности, христианские символы, по словам Юнга, “больше не выражают то, что веками поднимается из глубин бессознательно-го”²⁰². В соответствии с догмой о том, что Бог неизменно добр, а зло есть отсутствие добра, Иисус изображался как образец отсутствия зла. С такой неполнотой божественного образа неудивительно, что тёмная сторона христианского бога проявилась вне его — в Антихристе. На этой почве и выросли христианские традиции.

С впечатляющей пронизательностью Юнг писал:

Конечный результат — истинная *antimimon pneuma*, ложный дух высокомерия, истерии, заблуждения, преступной аморальности и фанатизма по отношению к доктринам, порождающий ложных богов, поддельное искусство, философское заикание и утопическое мошенничество, годное лишь на то, чтобы оптом скормить современным массам. Вот как выглядит постхристианский дух²⁰³.

Юнг связывал христианство с астрологической эрой Рыб, считая, что рождение Христа синхронистично совпало с началом этого периода. Рыба ассоциируется с Христом, назвавшем своих апостолов “ловцами человеков”²⁰⁴. По мнению Юнга, астрологические совпадения, которые оказываются точными, как и цитаты

бессознательного. Далее он понял, что у психологической концепции тени в связи с коллективным бессознательным есть двойник в гностицизме и алхимии, где Бог имел и тёмную сторону. Это имело психологическое значение, поскольку, в отличие от христианства, такой подход давал образ божества (самости), с которым люди могли установить связь внутри себя.

²⁰²CW, vol. 9, pt. 2, *Aion*, par. 67.

²⁰³Там же.

²⁰⁴Неоднократные столкновения Юнга с символом рыбы в тот период, когда он занимался астрологической Эрой Рыб, заставили его серьёзно рассмотреть тему синхронистичности. Подтверждая, что астрология слишком часто игнорируется или близка к тому, он заключил, что астрологические толкования синхронистично зависят от силы интереса астролога. Юнг не верил в астрологию слепо, скорее он верил, что астрология, через синхронистичность, обладает

из И Цзин, могут быть приписаны синхронистичности. Соответственно, и астрологические совпадения в христианстве он рассматривал как синхронистичность: например, совпадение христианской эры с астрологической эрой Рыб. С наступлением новой эры Водолея Юнг надеялся увидеть движение, при котором противоположности выйдут на свет, и путь к спасению будет включать в себя открытие внутренней самости:

Теперь у нас есть новый символ [самости] вместо рыбы: психологический концепт целостности. В той же большой или малой степени, что рыба олицетворяет Христа, самость олицетворяет Бога. Это нечто соответствующее внутреннему опыту, ассимиляция Христа психической матрицей, новое осознание Бога-Сына, не в териоморфной форме, но выраженного “философским” символом. По сравнению с немой и не имеющей разума рыбой это серьезный шаг в развитии сознания²⁰⁵.

КОММЕНТАРИИ ПАУЛИ К “ЭОНУ”

Любой предмет особого интереса Паули всегда вызывал реакцию его бессознательного, на которую он затем переключал внимание. Как будто сознание и бессознательное встречались для обсуждения двух точек зрения, чтобы в итоге прийти к окончательному решению. Такое действие на него оказал и “Эон”. В начале письма к Юнгу (27 февраля 1952 года):

У нас с вами давно не было продолжительных разговоров, за это время у меня накопилось много материала, который я хотел бы донести до вас. Сейчас, в конце семестра, я закончил читать лекции и могу, наконец, приступить к осуществлению заветного плана. Он касается различных соображений и амплификаций, которые вызвал у меня ваш “Эон”. Помимо [темы] астрологии, о которой у нас разные мнения, остаётся ещё

возможностью дать верное предсказание. (See Jung's *Structure and Dynamics of the Psyche*, CW, vol. 8, par. 905ff.)

²⁰⁵ CW, vol. 9, pt. 2, *Aion*, par. 286.

многое меня интересующее. ... Возможно, вам будет любопытно увидеть точку зрения на эти проблемы, отличающуюся от привычной²⁰⁶.

“Другая точка зрения” концентрировалась на происхождении древней религиозной доктрины о том, что зло есть отсутствие добра, известной как *privatio boni*. Хотя Паули был вдохновлён идеей Юнга о психологическом развитии самости, особенно её трансформативным, динамическим аспектом, его раздражало игнорирование Юнгом нехристианского происхождения *privatio boni*.

Взгляд Паули на религию был менее доктринёрским, чем у Юнга. Паули писал Юнгу: “Как вы отлично знаете, в том, что касается религии и философии, я исхожу из Лао Цзы и Артура Шопенгауэра”. У Шопенгауэра, философа XIX века, Паули почерпнул идею дополнительных противоположностей и акаузальности, понятий, применимых как в области современной физики, так и в аналитической психологии, подобно “персональному духовному мышлению в общем” Юнга, которое, как утверждал Паули, было “всегда доступно”²⁰⁷. Он прибавлял, что христианское понятие о любящем всех Боге ему недоступно, как на уровне чувств, так и на уровне разума. Изучая Кеплера, он узнал, что *privatio boni* берёт начало откуда угодно, только не из христианства, и считал важным обратиться к этому факту, поскольку источник этой доктрины повлиял на наше общее, внехристианское мировоззрение.

То, как серьёзно он воспринимал это, подчёркивает выдержка из письма Фирцу (10 ноября 1953). Он пишет об “Эоне” Юнга: “Нет *ничего* об идее *privatio*, которая для меня важна и интересна. Здесь создаётся впечатление, что *privatio boni* – раннехристианское изобретение (абсурд, но в связи с этим никак не упомянут Плотин!), тогда как верно обратное: понятие *privatio* очень

²⁰⁶ JP., 76.

²⁰⁷ Там же.

древнее, и доктрина *privatio boni* берёт начало в раннем платонизме. Но чудесным образом, начав с другой отправной точки, я пришёл к тому же заключению, что и Юнг: *privatio* нужно отвергнуть”²⁰⁸.

Паули выяснил, что доктрину *privatio boni* проповедовал римский философ Плотин (205–70 н.э.). Хотя влияние Плотина на работы Августина привело к библейскому концепту вселюбящего Бога, в поздней платоновской философии идея целостности раскололась на светлый аспект (неоплатонизм) и тёмный (гностицизм) — это разделение позже повторилось в христианстве — Христос и Антихрист. Проследившая историю *privatio boni* до Плотина, Паули утверждал, что проблема “зла как отсутствия добра” повлияла не только на христианство, но и на философскую мысль вообще, появившись ещё в древности.

Чтобы продолжить своё историческое исследование, Паули перешёл к Гераклиту, жившему за сто лет до Платона (примерно 500 лет до н.э.). Гераклит утверждал, что ничто не статично. Всё произошло из вечного огня и постоянно изменяется. Бог для Гераклита состоял из противоположностей, и зло и добро в нём соединялись в одно, по контрасту с неоплатонизмом Плотина, в котором “преобразование” Гераклита отошло в прошлое. Неоплатонизм выражал тоску по тишине и покою (отсутствию конфликта), то есть был противоположен постоянным изменениям у Гераклита. Следствием этого стало обесценивание материального мира, на который проецировалось зло. Как заметил Паули: “Мне кажется психологически значимым, что именно отвергавшие преобразование с их статическим “миром желаний” со временем охарактеризовали идею материи, а после — зла — как простое отсутствие”²⁰⁹. В таком состоянии, согласно Паули, не было возможности для трансформа-

²⁰⁸ PLC 0092.120, PAG.

²⁰⁹ JP., 80.

ции. Это отразилось в его увлечении психофизической проблемой, которая рассматривает необходимость помещения психе и материи в равное положение.

ТРАНСФОРМАЦИЯ

Хотя Паули поддерживал концепцию Лао-Цзы о том, что “у природы нет любви к человеку”, подобно Юнгу, он считал восточный взгляд на устройство Вселенной неподходящим для приверженного науке Запада, где перемены невозможно было удержать²¹⁰. Однако именно философия Шопенгауэра, промежуточная между Востоком и Западом, а конкретно — отрицание Шопенгауэром любящего всех Бога, позволила Паули найти ключ к Эону. Паули привлекало шопенгауэровское понятия воли, идеи, соответствующей неведомому богу гностиков. Паули писал: “Такой бог невинен и не может нести моральной ответственности; на уровне чувств и на уровне разума это позволяет избежать сложности приведения [бога] в гармонию с существованием греха и зла”²¹¹. Согласно Шопенгауэру, сама воля универсальна и неизменна. Меняется лишь способ связи с волей, с повышением уровня сознания и усложнением устройства организма. Воля — единство, проявляющее себя с помощью многочисленных эффектов. В алхимии это соответствует *multiplicatio*. Воля, проявляющаяся во всех формах жизни по всему миру, считается неподвластной времени.

Паули сравнивал свою чувственную связь с основными проявлениями самости из снов (например, Незнакомцем) со связью Шопенгауэра с волей. Однако в отли-

²¹⁰В “Дао физики” Фритьофа Капры (New York: Bantam, 1977) изящно отражено сходство квантовой физики и восточной философии. Как предшественник Капры, Паули считал необходимым объединить Восток и Запад в психическое целое, где они сосуществовали бы в гармонии. Он искал “расширенное сознание”, в котором могли бы уживаться Кеплер и Фладд.

²¹¹JP, 77.

чие от пессимистического мировоззрения Шопенгауэра, желанием Паули было помочь Незнакомцу, который, похоже, нуждался в спасении. Он писал: “То, к чему стремится Незнамец, — его собственная трансформация, в процессе которой эго-сознание также должно расшириться”²¹². То же отношение к самости высказывает Юнг в “Эоне”. Не очеловечивая понятие самости, Юнг определил процесс самотрансформации. Он писал о динамике самости: “[Мы] должны держать в уме, что нас занимает продолжительный процесс трансформации одного и того же вещества. Это вещество, в соответствующем состоянии трансформации, всегда будет выводить на первый план нечто ему подобное”²¹³.

Слова Юнга о “продолжительном процессе трансформации одного и того же вещества” указывают на материал, вводимый в начале алхимического процесса. Материал, известный как *prima materia*, считается тем же самым веществом, что и *lapis*, чудесный камень, получающийся в конце. Другими словами, происходит трансформация не вещества, но его формы. По аналогии, человек начинает работу с психическим материалом, *prima materia*, который подвергается трансформации, то есть осознаётся эго.

Это напомнило Паули о сновидении 1951 года, в котором имело место математическое понятие автоморфизма. Он объясняет: “Аutomорфизм выражает построение системы из самой себя, отражение системы в себе; он описывает процесс, в котором проявляется ... внутренняя симметрия системы”²¹⁴. В этом сне шёл экзамен, в роли экзаменатора был Незнамец, а слово “автоморфизм” звучало как мантра.

Согласно Паули, автоморфизм представляет собой мост между психе и материей. Связывая его с транс-

²¹² Там же, 81.

²¹³ CW, vol. 9, pt. 2, *Aion*, par. 408.

²¹⁴ JP., 81.

формацией архетипа и с процессами в современной физике, в которых преобразующее “вещество” — энергия, он описал автоморфизм как понятие из нейтрального языка.

Считая отношение Юнга к конфликтующим противоположностям уходом от статического “бытия” к “становлению”, Паули снова ссылался на Гераклита, говоря Юнгу: “Теперь, на более высоком уровне, в вас горит огонь Гераклита, как движущая сила самости!”²¹⁵

В момент написания этого письма над миром висела угроза ядерного холокоста. Как и Юнг, Паули верил, что для выживания человечеству нужно выстоять в схватке со злом. В особенности это относилось к физикам, даже к тем, кто не был причастен к созданию разрушительной силы. Он чувствовал, что физика попала в ею же созданные сети, и неудача в сознательном рассмотрении проблемы приведёт к застою в физике из-за потери *бессознательного* интереса к теме. Паули сам оказался в таком положении во время войны, когда вся физика была сведена к созданию атомной бомбы.

Письмо Юнгу, на обдумывание которого ушёл год, было частично вызвано напряжённостью момента. Он писал: “Буду рад как-нибудь обсудить с вами, как этот [материал] на практике связан с отношением к этическим и моральным проблемам”²¹⁶.

В соответствии с желанием Паули, такое обсуждение произошло через несколько месяцев. В письме Юнгу (17 мая 1952) Паули благодарит его за “приятный вечер”. Особенно Паули впечатлило толкование Юнгом воплощения. Юнг использовал этот термин, чтобы описать возможность идентификации эго с человечеством с помощью ассимиляции глубоких слоёв бессознательного. Это был его способ толкования “одного и многих”: от столкновения с Одним самость может вызвать

²¹⁵ Там же, 83.

²¹⁶ Там же, 82.

чувство родства, связи с человечеством в целом. Это таким образом становится посредником, воплощающим чувства, испытанные при контакте с самостью.

Паули связывал воплощение с “рабочей гипотезой”, имеющей моральную и этическую стороны. Он писал: “Всё больше и больше в ситуации нашего времени я вижу, что ключ к духовной целостности — в психофизической проблеме”²¹⁷. Была ли “ситуация нашего времени” косвенным намёком на разворачивающуюся гонку вооружений? Ядерный синтез был достигнут в 1951 году, предвещая испытания водородной бомбы 1 ноября 1952 года. В то время как огонь Гераклита был символом психофизического единства, его можно было понимать и как символ физики в её демонической форме. Однако в этой тьме был и оптимизм. Паули писал: “Теперь проблема психофизического единства, похоже, выходит на новый уровень”²¹⁸. Глядя на воплощение символически как на динамический трансформирующий процесс, он сфокусировался на моральной и этической дилемме, с которой столкнулась наука, и на возможности физиком психологически настроиться на те последствия, которые имеют их творения.

Вечерняя беседа Юнга и Паули вдохновила последнего. По пути домой с железнодорожной станции он увидел в небе “необычайно красивый, большой метеор. Он летел ... с запада на восток и неожиданно взорвался, подобно фейерверку”²¹⁹. Паули воспринял это как знак; словно Кайрос, крылатый бог благоприятного момента, подтвердил, что они с Юнгом одинаково воспринимали “духовные проблемы своего времени”²²⁰.

²¹⁷ Там же, 84.

²¹⁸ Там же.

²¹⁹ Там же.

²²⁰ Там же, 85.

ОТВЕТ ИОВУ

“Ответ Иову”²²¹ выделяется среди прочих работ Юнга, поскольку выражает личное мнение автора. Юнг написал его во время болезни, ощущая содержание как “разворачивающееся божественное сознание, частью которого [он] был”²²². Юнг отозвался на преобразование божественного образа через века — от Яхве до христианского Бога. Однако он рассматривал Бога не как объективную реальность, но как реальность *психическую*. Он обращался к неверующему, для которого существование Бога потеряло реальность. Для такого человека всё ещё мог иметь значение внутренний образ Бога.

В ответ неизбежным критикам, считавшим, что Юнг осквернил Священное Писание, он пояснил, что богохульные слова относятся не к метафизическому Богу, но к божественному образу, каким его изображали тысячелетиями. Выражая своё презрение к Яхве за то, как тот обошёлся со своим верным рабом Иовом, Юнг пытался помочь себе и тем, кто мыслил так же, ощутить полный эффект божественной тьмы, показанный в Книге Иова, и “ответить несправедливостью на несправедливость, чтобы узнать, почему и с какой целью был поражён Иов и что из этого вышло для Яхве и для людей”²²³.

Иов, покорившийся аморальному поведению Яхве, по мнению Юнга, заслуживал большего. Вопрос вины Яхве, чей поступок был вызван беспринципным спором с Сатаной, решается рациональным моральным доводом. Однако в этом безумии был свой смысл: “Неудавшаяся попытка [Сатаны] поколебать веру Иова изменила природу Яхве”²²⁴. Не только всеведущий, но невежественный Бог осознал двойственность своей природы,

²²¹ CW, vol. 11, *Psychology and Religion*, 355–470.

²²² JL2, 112.

²²³ CW, vol. 11, *Psychology and Religion*, par. 563.

²²⁴ Там же, par. 617.

но и сам Иов осознал, что у Яхве есть как светлая, так и тёмная сторона.

С помощью своей супруги Софии Яхве осознал собственную моральную неполноценность и после необходимой рефлексии пришёл к решению сделаться человеком. Юнг писал: “Яхве должен стать человеком именно потому, что причинил зло человеку. Он, хранитель справедливости, знает, что каждое зло нужно искупить, а Мудрость (София) знает, что моральный закон выше даже его. Его создание превзошло его, и потому он должен переродиться”²²⁵.

Роковое перерождение произошло с чудесным появлением на свет Христа как воплощения Яхве. Но воплотившись в Христа, Бог утаил свою тёмную сторону, и Христос оказался безупречен. Таким образом, именно из-за своего совершенства Христос оказался неполноценен — и человечество не могло не почувствовать этого. С укреплением связи между Богом и людьми отсутствие тьмы начало вызывать беспокойство. Как и можно было ожидать, исходя из психологии, появилось поверье, что за Христом последует Антихрист с намерением совершить Апокалипсис. Такой результат неизбежен, “когда Бог воплощается лишь в светлом аспекте и верит, что он — само добро, или, по крайней мере, хочет, чтобы его так воспринимали”. Энантиодромия (переход в противоположность) — приход Антихриста, ожиданию которого мы обязаны активностью “духа истины”²²⁶. Теневая сторона божественного образа не может быть подавлена без последствий.

Время, в которое писалось это сочинение, было отмечено растущим страхом ядерного уничтожения. Юнг замечает:

Предыдущие поколения могли себе позволить игнорировать тёмную сторону Апокалипсиса, поскольку кон-

²²⁵ Там же, pag. 640.

²²⁶ Там же, pag. 694.

кретно христианские достижения нельзя было легко-мысленно подвергать опасности. Но для современного человека всё наоборот. Мы наблюдаем вещи настолько неслыханные и поразительные, что вопрос, совместимо ли подобное с идеей доброго Бога, стал животрепещущим²²⁷.

Что же произойдёт, спрашивает Юнг, если парадоксальная натура Бога заявит о себе? Его ответом было ждать от бессознательного сна, предлагающего третье решение, вне противоположностей. Символ этого третьего — “ребёнок-герой”, который, как знали алхимики, соединяет тьму и свет. На психологическом языке это рождение самости.

Обращаясь к мировой сцене, Юнг ощущал, что провозглашение Папой в 1950 году Вознесения Девы Марии стало необычайно важным ответом на нужды времени. Хотя Папа среагировал на желания масс, новая догма показала жажду мира в этот период борьбы противоположностей.

Кроме того, Юнг рассматривал новую догму как превращение Троицы в тетраду добавлением женского начала. Далее, символически он рассматривал Вознесение Марии как движение к воплощению Бога в человечестве, понятию, которое он отождествлял с иерогамией (священным браком) и “грядущим рождением божественного дитя, которое, согласно божественному стремлению к воплощению, выберет для этого эмпирического человека”²²⁸. Иерогамия, слово языческого происхождения, адаптированное к христианству, понимается как “приземление” духа и “одухотворение” земли, единство противоположностей и воссоединение разделённых²²⁹.

²²⁷ Там же, par. 736.

²²⁸ Там же, par. 755.

²²⁹ CW, vol. 14, *Mysterium Coniunctionis*, par. 207.

На психологическом языке это означает, что напряжение в личности, оказавшейся перед на первый взгляд неразрешимым конфликтом противоположностей, может пробудить архетип целостности, выражающий себя символами божественного. Это воплощение Бога, представляющего собой самость.

Читателю этой загадочной книги важно помнить, что Юнг верил в то, что он отвечает божественному сознанию, то есть самости. Утверждение Юнга, его пламенную речь о том, что Бог есть символ самости, а не наоборот, можно считать реакцией самости на неполный коллективный образ бога, преобладавший тысячелетиями.

ПАУЛИ И "ОТВЕТ ИОВУ"

Преодолев первоначальное нежелание читать недавно вышедший "Ответ Иову", Паули выбрал равноденствие (19 сентября 1952), чтобы углубиться в книгу. Он быстро проглотил первые двенадцать глав, получая удовольствие от "лёгкого духа" книги и "встречающегося сарказма". Ночью ему приснился беспокойный сон, который, как он чувствовал, был реакцией на книгу Юнга. Через девять дней другой сон озадачил его таинственным набором образов. Очевидно, что это было эмоциональное воздействие "Ответа Иову", но, как и всегда со снами неясной природы, Паули ожидал, пока их значение раскроется со временем.

В декабре 1952 года Паули вместе с женой отправился на конференцию физиков в Индию. В качестве гостей Хоми Бабы, очень состоятельного человека, ведущего атомного физика Индии того времени, они осматривали достопримечательности. Хотя путешествие плохо сказалось на здоровье его жены, Паули нашёл этот опыт весьма стимулирующим и волнующим. Он ощутил Индию как место, где противоположности были ясно

видны, и это разбудило все противоположности в нём самом.

После возвращения в Цюрих Паули поделился с коллегой Маркусом Фирцем (19 января 1953) своей неразрешенной проблемой. Он объяснил, что во сне столкнулся с некими персонажами, судя по всему, знающими о соединении противоположностей. Особенно важным ему казался образ китайки, которая, как он утверждал, стоит “вне противоположностей”.

Путешествие в Индию открыло Паули истинную панораму оппозиций. Оказавшись затопленным прошлыми и новыми фрустрациями, Паули впал в отчаяние и сдался. Вместе с влиянием “Ответа Иову” путешествие в Индию вызвало у него ощущение, что он неверно толкует свои сны. В опустошенном состоянии он писал Фирцу (19 января 1953):

Я убеждён, что эти мотивы из снов, с различными вариациями разворачивающиеся в течение многих лет, связаны не только с моим личным застоём, но и с более глубоким уровнем — застоём в физике. К несчастью, я также убеждён, что задача понимания и толкования таких снов сильно превышает возможности всех современных психологов²³⁰.

Выразив так своё ощущение безнадежности, Паули объявил, что (в настоящий момент) обсуждение снов не имеет для него первостепенной важности. Гораздо важнее было обратиться напрямую к нерациональным явлениям, которые упускают из виду естественные науки. Он верил, что желаемое *coniunctio* противоположностей придёт к нему, только если он сможет поразить представителей традиционной религии и традиционной науки. Что именно нужно сказать, он не знал. “Шок”, который воображал себе Паули, скорее всего, произрастал из тех же ощущений, которые заставили Фладда критиковать Кеплера, или Юнга — написать “Ответ Иову”: энергии

²³⁰PAG, PLC 0092.106.

самости, требующей признания. Очевидно, Паули всё ещё слишком идентифицировал себя с объектом критики, чтобы выразить свои чувства словами. Рациональный ум неохотно принимает фаустовского чёрного пуделя.

Ровно через год после письма об “Эоне” Паули написал Юнгу длинное письмо (27 февраля 1953), состоявшее из трёх частей. Первая часть касалась “Ответа Иову”, остальные две — продолжения размышлений Паули о психофизической проблеме. В начале письма Паули начертил загадочную фразу: “Девиз: быть или не быть — вот в чём вопрос”. Далее станет понятен смысл этой цитаты.

Письмо начиналось так: “Прошёл год с тех пор, как я последний раз писал вам, и теперь, как мне кажется, пришло время написать вам снова, чтобы осуществить мой давно лелеемый план. Тему, которую я выбрал в этот раз, можно назвать: Заметки неверующего о психологии, религии и вашем Ответе Иову”²³¹.

Пошло пять месяцев с тех пор, как Паули первый раз прочитал “Ответ Иову”, за это время он успел побывать в Индии. Нетрудно представить, как эта страна с эротическими изображениями многочисленного пантеона богов контрастировала с обличительной речью Юнга против монотеистического божества. Эта трясина подтолкнула Паули сформулировать свои ощущения касательно физики, психологии и религии в их отношении к психофизической проблеме. Объяснив себя “неверующим”, Паули выразил своё понимание основного намерения Юнга при написании “Ответа Иову”: книга предназначалась для неверующих, а не для тех, кто принял догму веры. Хотя оба учёных стремились ввести в игру сознание, они расходились в отношении к духу и материи. Держа в уме эти различия, Паули надеялся, что

²³¹ JP., 86.

установилась новая основа для взаимодействия физики, психологии и религии.

Из-за самой природы книги Юнга Паули, как он писал, мог высказать только личное мнение, а не научное. Он решил выразить чувственную часть своей реакции, приведя несколько тесно связанных с темой снов. Сначала он обратился к сновидению, увиденному сразу после первого прочтения “Ответа Иову” в сентябре 1952 года:

В начале я еду в поезде с герром Бором. Затем я схожу с поезда и оказываюсь в одиночестве в некоем районе с маленькими деревушками. Я ищу железнодорожную станцию, чтобы поехать налево, и быстро нахожу её. Новый поезд прибывает справа, [очевидно], по небольшому местному пути. Входя в него, я немедленно вижу “тёмную молодую женщину”, *окружённую незнакомцами*. Я спрашиваю, где мы, и мне отвечают: “Следующая станция Эслинген, мы почти приехали”. Я просыпаюсь расстроенным из-за того, что мы ехали в такое абсолютно неинтересное и скучное место²³².

Чувство дискомфорта, вызванное сном, было совершенно не похоже на то удовольствие, которое Паули получил от чтения накануне вечером. Свою досаду он связывал с тем, что обнаружил “тёмную молодую женщину” в такой провинции и ему пришлось тащиться для этого в такое унылое место, как Эслинген (город в окрестностях Цюриха).

Когда Бор (здесь — символ физики) исчезает из сна, Паули путешествует в одиночку налево (сторона бессознательного), чтобы в итоге найти тёмную молодую женщину, символизирующую для него земную сторону женственности. Эта ассоциация вызвала в памяти целый ряд противоположностей, беспокоивших Паули годами: Фладд против Кеплера, психология против фи-

²³² Там же, 87.

зики, мистика против естественных наук и интуитивное ощущение против научного мышления.

Хотя указ Папы, вознёсший Мадонну на небеса, был уступкой массам, для Паули это было несущественно, в этом догма касалась “дезинфицированного (девственного) материала”. Он верил, что задачей физики и психологии была компенсация однобокости коллективного мышления путём обращения к психофизической проблеме.

Паули воспринимал тёмную женщину из снов как компенсацию Девы Марии, которая была неполной без тёмной стороны. Тем не менее, Паули рассматривал провозглашение Вознесения Марии, с намерением завершить божественный образ, как обнадёживающий знак того, что архетип целостности перешёл на новый уровень осознания, не только в религии, но и в психологии. Он высказал Юнгу своё оптимистическое предположение: “Иерогамия, чей рассвет уже виден издали, также, должно быть, решение этой проблемы”²³³.

Во второй части письма Паули подробно описал, чего, по его мнению, недоставало в “Ответе Иову”.

ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Осознание того, что Юнг намеренно написал эссе о синхронистичности одновременно с “Ответом Иову”, в какой-то мере стало для Паули компенсацией убогой атмосферы, ассоциирующейся со сном про Эслинген. Однако беспокойство не покинуло Паули окончательно. Подчёркивая спиритуализацию материи в “Ответе Иову”, Юнг ничего не сказал о материализации духа, а Паули считал важным упомянуть это. Психофизическая проблема обращалась к этому вопросу. Алхимики знали, что такое материализация духа, но достигали её, проецируя своё понимание духа на физический процесс. Однако Паули считал, что материя по своей су-

²³³Там же, 89.

ти действительно является символической сущностью и не подвластна познанию, так же как и дух. Хотя Паули рассматривал свой сон об Эслингене с участием тёмной анимы как уравнивающий Вознесение Марии, чего-то недоставало. Через девять дней после этого сновидения ему явился второй сон, проливший свет на то, чего не хватало в первом.

СОН О КИТАЯНКЕ

Центральной фигурой сна была женщина, которую Паули за узкие глаза назвал “китайкой”. Он утверждал, что это более развитая форма тёмной анимы, с интересами скорее эмоциональными, чем интеллектуальными. Её связь с пространством и временем выходила далеко за пределы нормальной, поскольку она была “носителем психофизических тайн, распространяющихся из сексуальности в более тонкие паранормальные явления”. Она, видимо, была ответственна за активацию противоположностей:

Китайка жестом показывает, чтобы я следовал за ней. Она открывает люк и спускается вниз по лестнице, оставляя люк распахнутым. Её движения чем-то напоминают танец. Она не говорит, но объясняется пантомимой, как в балете. Я следую за ней и вижу, что лестница ведёт в лекторий. Там меня ожидают “незнакомцы”. Китайка жестами объясняет мне, что я должен подняться на подиум и выступить перед этими людьми, очевидно, с лекцией. Далее, пока я жду, она ритмично “вытанцовывает” по ступенькам вверх и наружу и затем снова обратно, и снова. ... Повторение этого ритма постепенно вызывает циркуляцию света. Одновременно начинает “магическим” образом уменьшаться расстояние между полом и потолком. Я поднимаюсь на подиум и просыпаюсь²³⁴.

В предыдущих снах, когда Паули предлагалось занять “новое профессорское место”, он отказывался, по-

²³⁴ Там же, 90.

сколько не хотел или не мог оправдать ожидания незнакомцев. Теперь наметился прогресс. Он надеялся ассимилировать дух китайки и таким образом найти свой новый голос и научиться ему доверять.

Ритмический танец китайки требовал внимания Паули. “Основываясь на долговременном опыте, — писал он Юнгу, — я заключил, что выраженное [во сне] чувство ритма связано с внутренним восприятием *архетипических последовательностей*”. Из посещения острова Элефанта возле Бомбея он помнил, что Шива, Повелитель Танца, воплощает тот же мотив, тот, в котором “ритмическая концепция превращения души — в первую очередь не во времени”²³⁵. Углубление в эту заумную область лежит за рамками нашего исследования. Однако высказывание Марии-Луизы фон Франц, одной из коллег Юнга, содержит такой взгляд на ритм, который охватывает не только время, но и пространство:

[То, что энергетические ритмы атомов остаются неизменными,] привело к популярной гипотезе о том, что у вселенной есть единственный базовый ритм, на котором, может быть, нужно основывать всю концепцию физического времени. По Эддингтону, наше измерение времени основано на временной периодичности квантово-определённой структуры, и если мы рассмотрим эту структуру в четырёх измерениях, периодичность во времени превратится в решетчатую структуру. Однако периодичность — не что иное как ритм²³⁶.

Как нуминозный символ целостности, китайка объединяла психе и материю. Её танец перемешивал противоположности: высшее и низшее, внешнее и внутреннее, — приводя к “становлению” осознания трансперсональной реальности. Мотивированный этими нуминозными образами и мотивами, Паули в третьей части

²³⁵ Там же, 91.

²³⁶ NT, 250.

письма поставил себе задачу найти слова, подобающие “новому профессору”.

БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ

Насущной необходимостью для Паули было узнать, что от него хотят услышать “незнакомцы”. Перефразируя ответ Кеплера Фладду, он искал такие слова, которые будут не просто “держанием хвоста в руке”, под хвостом подразумевается теоретическая физика. Напротив, он задавался вопросом, как ухватить голову (психе) “и не быть поглощённым ... или только мечтать”. Хотя он не мог предсказать, чего потребует новое соединение психе и материи, хвост в руке давал ему надежду на то, что когда-нибудь он сумеет охватить ещё и голову.

Чтобы прояснить соотношение между физическими и психическими процессами, Паули составил список аналогий, представленный ниже.

Эта предварительная схема описывает природные явления, которые, в отличие от явлений макрофизики и классической психологии, не предопределены и зависят от наблюдателя. В этом смысле они, как говорил Паули, “иррациональная реальность” (иррациональный здесь подразумевает невозможность понять разумом). Со стороны физики — парадоксальная субатомная материя, которой занимается квантовая физика, где закон причинности не действует. В психологии бессознательного, соответственно, приведена иррациональная реальность бессознательного, в которой имеют место уникальные явления, такие как синхронистичность. Паули подобрал исторические амплификации этих аспектов психофизической проблемы, обратившись к древнегреческим философам²³⁷.

²³⁷. Паули цитировал слова Эйнштейна о квантовой физике: “Физика — описание действительности, а не плодов воображения”. “Действительность” по Эйнштейну, — то, что можно понять разумом. Так и архетип для некоторых — всего лишь “плод воображения” (PLP).

Квантовая физика	Психология индивидуации и бессознательного
Существует дополнительная связь между положением и импульсом элементарной частицы.	Научное мышление против интуитивного ощущения.
В микрофизике разделение эксперимента неизбежно влияет на явление.	Сознание и бессознательное составляют единое целое.
Любое наблюдение оказывает непредсказуемое влияние на процесс.	При осознании происходит изменение сознания и бессознательного, особенно в случае coniunctio (соединения противоположностей).
Результат наблюдения — иррациональная уникальная реальность.	Результат coniunctio — индивидуация.
Теория достаточно широка, чтобы включить в себя иррациональную реальность уникального явления.	Индивидуация достаточно широка, чтобы включить в себя иррациональную реальность бессознательного.
Квантовая теория основана на математике комплексных функций (комплексных чисел), связанных с пространством и временем.	В психологии индивидуации бессознательное поставляет символические кирпичики для развития сознания.
Естественные законы — это статистические вероятности (на основе больших чисел), мотив которых "одно и многие".	Как обобщение рационального естественного закона, архетип воспроизводит себя в психических и психофизических событиях (автоморфизм).
У атома есть ядро и оболочка.	В человеческой психе есть эго и самость.

Платон называл то, что было за пределами рационального понимания, небытием. Бытие, напротив, это всё, что можно понять разумом. С одной стороны, Пла-

тон отождествлял вечную, неизменную Идею с рациональностью бытия. С другой стороны, материя, недоступная рациональному пониманию, являлась *privatio* (отсутствием) Идей, или небытием.

Аристотель пытался избежать пассивности, содержащейся в этом негативном определении материи, и видел в материи *возможность бытия (понимания)*. Как бы эта предпосылка ни была значительна для формирования западной культуры и развития науки, для Паули она осталась в тени мысли Платона. Для него представляло огромный интерес то, что современная физика перешагнула аристотелевскую возможность бытия к идее дополнительности, в которой возможность наблюдения электрона как в качестве волны, так и в качестве частицы демонстрировала “возможность бытия и реальность небытия [волна или частица]”. Продолжая эту мысль, он заметил: “Следовательно, можно сказать, что неклассическая наука впервые [предлагает] истинную теорию становления, [которая] более не принадлежит Платону”²³⁸. Отдавая должное Бору, Паули заключил, что всякая истинная философия начинается с парадокса. Дополнительность принимает парадоксальность природы как понятную, тогда как понятие небытия применительно к парадоксу отменяет его.

Аналогично, в психологии бессознательного существует двойственность сознания и бессознательного. Некоторые рассматривают бессознательное как отсутствие (*privatio*) сознания, противоположная же точка зрения — рассматривать архетипы как реальность в метафизическом пространстве. С такой позиции психология бессознательного предлагает возможность осознания.

Обращаясь к психофизической проблеме, Паули призывал к установлению сбалансированных отноше-

²³⁸ JP, 95.

ний между двумя аспектами реальности — материальным и психическим. То, что в “Ответе Иову” эта связь была пропущена, заставило его заметить: “До тех пор, пока четверичности [психе и материи] подвешены “в небесах” вдали от человека ... ни одна рыба не будет поймана, иерогамия не будет достигнута, а психофизическая проблема останется нерешённой”²³⁹.

С помощью своей интуиции и при содействии Юнга Паули разглядел, что психофизическая проблема тесно связана с иррациональной активностью материи и психе, иррациональной в платоновском смысле — невозможно понять сущность ни одной из них. Он полагал, что чтобы постичь проблему, ему нужно прийти в согласие с материализмом и психизмом (то есть противоположностью материализма). Последний термин относится к индийской философии и к философии Шопенгауэра, на чьи идеи оказали влияние восточные философы. Паули выражал свою неприязнь к рассмотрению всего через призму психологии. Он не критиковал психологию как таковую; он возражал против неправильного её применения. С характерной для него резкой прямоотой он изложил это Юнгу в примечании к письму:

Более того, будучи психологом, вы испытываете понятную робость перед всеми явлениями, не относящимися к чисто психическим. И как всё, к чему прикасался царь Мидас, превращалось в золото, так и мне порой кажется, что всё, что вы наблюдаете, становится психическим и только психическим. Эта боязнь непсихического, возможно, была также и причиной того, что вы не упомянули психофизическую проблему в своём “Ответе Иову”²⁴⁰.

Тогда как алхимики угадывали магическое символическое содержание в материи, что Юнг приписывал пробуждению их психических глубин, с точки зрения

²³⁹Там же, 96.

²⁴⁰Там же.

Паули физики открыли, что у материи есть собственный иррациональный аспект (не доступный пониманию), который он считал символической действительностью в собственном праве. Он утверждал, что полностью духовная цель, без признания символической иррациональности в материи, не соответствует времени, в которое мы живём. Слишком ясно было показано, как человеческий дух может использовать новообретённую энергию в материи для демонических целей. Но психологизировать этот процесс без понимания того, что в материи существует иррациональность, значило видеть лишь половину проблемы.

Поскольку наука — продукт разума, она всегда содержит высказывания о человечестве. Для Паули это означало, что решение психофизической проблемы лежит в понимании того, что учёный и наука составляют одно целое. Хотя четверичность, означающая целостность, значима и для науки, и для людей, только из целостности человека естественные науки помогут почерпнуть динамику четверичности, отражая саму человеческую личность. Таблица аналогий Паули была призвана подчеркнуть, насколько тесной является эта связь.

Паули посвятил письмо лично Юнгу, предлагая “назвать эти фрагменты философии ‘критическим гуманизмом’”²⁴¹.

²⁴¹ Там же.

Глава 8. Четыре кольца: Архетип целостности

*Только из собственной совокупности возможно
создать модель целостности.*

К. Г. Юнг

1952 год подарил Паули углублённый психологический опыт, стимулированный прочтением “Эона” и “Ответа Иову”. Он осознал, что центральное значение в области психофизической проблемы и в понимании природы имеет Эрос. После прочтения “Эона” Паули начал воспринимать самость как динамическую, преобразующую сущность, способную устранить раскол между психе и материей вместе с его моральными и этическими последствиями, особенно в научной сфере.

Сон о китаянке, последовавший за прочтением “Ответа Иову”, показал Паули, что ему нужно осознать для соединения противоположностей. Последующее путешествие в Индию усилило это понимание, явив ему расцвет противоположностей внутри божественного образа. В конце года Паули получил от Юнга ответ на своё письмо.

ОТВЕТ ЮНГА ПАУЛИ

Несмотря на недомогание, Юнг ответил Паули примерно через неделю (7 марта 1953), объясняя, что всё ещё страдает от аритмии (нарушения сердечного ритма) и тахикардии (повышенной частоты сердцебиения) — результатов, как он считал, сильнейшего умственного напряжения. Он полагал, что напряжение при написании эссе “Дух психологии” (*Der Geist der Psychologie*) в 1946 году вызвало его первый сердечный приступ, и такие же последствия имело эссе о синхронистичности. Сложнейшая проблема *coniunctio*²⁴², которая оказа-

²⁴²Термин *coniunctio* заимствован из алхимии. Юнг использовал его для обозначения процесса сознательного соединения против-

лась “выше его сил” была отложена до лучших времён. С такими ограничениями Юнг не ожидал скорого возобновления переписки: “Я должен набраться терпения и так вынудить других [практиковать] ту же добродетель”²⁴³.

Юнг был глубоко взволнован письмом Паули. Удивлённый сильной реакцией физика на предложенную теологическую проблему, Юнг писал: “Вы можете себе представить, с каким волнением я читал ваше письмо. Исходя из этого, спешу дать соответствующий полный ответ”²⁴⁴.

Как и следовало ожидать, Юнг получил массу писем от “верующих”, оскорблённых явным осквернением святынь в “Ответе Иову”. Одному из критиков Юнг ответил: “Уверяю вас, что верующий не узнает ничего из “Ответа Иову”, поскольку ему уже [известно] всё. ... Я без колебаний признаю свою крайнюю ограниченность в вопросах познания через веру и потому советую вам со стуком захлопнуть мою книгу и написать на форзаце: Здесь нет ничего для верующего христианина”²⁴⁵. Однако с Паули всё было иначе. Поскольку он признавал себя “неверующим”, о чём и сообщил в начале письма, его критика ложилась в рамки сочинения, и Юнг нашёл его замечания конструктивными.

Неудовлетворённость Паули “Ответом Иову” была связана с односторонним подчёркиванием одухотворения материи (Вознесения Марии). Из сна об Эслинггене Паули заключил, что тёмная женщина символически представляла то, что отрицалось в “Ответе Иову”: материализацию духа или конкретное воплощение хтониче-

положностей. Coniunctio, или соединение, описывает процесс индивидуации. Оно стало основной темой последней работы Юнга — *Mysterium Coniunctionis*.

²⁴³ JP, 103.

²⁴⁴ Там же, 99.

²⁴⁵ JL2, 197.

ского измерения духа. Юнг, напротив, считал, что она представляет “обратную физическую сторону” Вознесения, которую Паули попросту не заметил. Он утверждал, что Богиня-Девственница, как часть христианской тени, необходима для полноты Троицы. Присоединение Богоматери предполагало рождение Бога (на языке психологии — самости) в человеке. Юнг объяснил, что решил рассмотреть Вознесение в его собственном праве, оставив вопрос отношений психе и материи для эссе о синхронистичности. Однако это не умиротворило Паули, и он продолжал настаивать, что психе и материя должны гармонизировать в любом случае.

Что же до сна об Эслингене, Юнг заключил, что тёмная женщина означает недостаточную связь Паули с анимой. С ноткой сарказма он спрашивает: “Из Назарета (Эслингена) может ли быть что доброе?” (Евангелие от Иоанна 1:46)²⁴⁶. С точки зрения Юнга, у Паули были не очень хорошие отношения с бессознательным.

Через девять дней после сна об Эслингене Паули увидел сон о китаянке. Юнг уверенно истолковал этот сон: китаянка, по его мнению, выражала психодный фактор как расширение архетипа, которое может проявляться как психически, так и физически — такова, например, синхронистичность. Ритмичное перемещение китаянки вверх-вниз по лестнице вызывает в памяти *circulatio* алхимиков, мистический принцип, соединяющий внешний и внутренний мир. Её целостность напоминает о классической китайской философии, где психофизические противоположности — инь и ян — представлены особенно чётко. Экзотичность китаянки заставила Юнга заметить, что её действия вызвали сближение, притяжение друг к другу верхнего и нижнего — во сне потолка и пола. Он связал танец женщины с эротической функцией, которая во всевозможных обличьях

²⁴⁶ JP, 99.

лежит в основе человеческих взаимоотношений. Привлекательность китаянки, видимо, усиливала эффект от её действий.

Связь Эроса с ритмическим танцем — важный момент. Для понимания психофизической проблемы необходимо было преодолеть сопротивление интеллекта Эросу. Юнг так пишет об этом: “Соединение противоположностей — дело не только интеллектуальное ... поскольку лишь из собственной совокупности возможно создать модель целостности”²⁴⁷. Таким образом, если Эроса недостаёт, возможен лишь интеллектуальный подход к психофизической проблеме. Юнг напомнил Паули, что архетип целостности пока не в пределах его досягаемости. Задача “нового профессора” оставалась нерешённой²⁴⁸.

ДОКАЗУЕМОЕ ИЛИ НЕДОКАЗУЕМОЕ

Юнг считал, что понятия бытия и небытия могут привести к метафизическим суждениям, вроде религиозной догмы “Бог есть любовь”. Подобные заявления — утверждал он — пережитки примитивного религиозного менталитета. Взамен он предложил понятия *доказуемое* и *недоказуемое*, означающие осознание, свободное от суждений. Психический опыт архетипа, к примеру, доказуем, так как для испытавшего этот опыт он реален, тогда как утверждение, что архетип существует независимо от этого опыта — уже суждение; сам по себе архетип недоказуем. Соответственно, поскольку Юнг считал себя учёным, он рассматривал реальность архетипа как

²⁴⁷ Там же, 101.

²⁴⁸ С наступлением Бронзового века и развитием оружия патриархальная культура с богом-духом во главе пришла на смену богине. В процессе этих глобальных перемен Эрос утратил своё выдающееся положение, и ситуация остаётся такой и по сей день. Видимо, бессознательное Паули пыталось привлечь его внимание к этой утрате, личной и коллективной. См: A. Baring and J. Cashford, *The Myth of the Goddess* (New York: Penguin, 1993).

гипотезу, на которой и основывал свою психологию. Его заинтересованность в снах Паули, которую мы наблюдаем во второй главе, — пример того, как он пытался подтвердить эту гипотезу.

Предложение Юнга имело далеко идущие последствия, так как пока архетипы, будучи недоказуемыми, проецируются на мирские суждения, противоположности останутся разделёнными и индивидуация не сможет осуществиться. Юнг писал:

Только в индивидуальной психе можно совершить объединение [противоположностей] и испытать и ощутить главное тождество Идеи (духа) и Материи. ... Метафизические суждения ведут к одностороннему восприятию — одухотворению или материализации, поскольку они берут более или менее существенную часть психе и помещают её либо на небеса, либо на землю. В итоге она тащит с собой и остальную часть личности, лишая её уравновешенности ²⁴⁹.

Утверждение, к примеру, что Христос есть Бог — метафизическое. Если же его божественность признать недоказуемой, психе откроется для более широких толкований, свободных от догмы.

Признавая роль психе как посредника и наблюдателя, Юнг считал, что её важность сильно недооценивают и наука, и религия: «Теологи так же отталкивают психологов, как и физики, только первые верят в дух, а вторые — в материю»²⁵⁰.

Юнг завершил своё письмо Паули, выразив своё удовлетворение тем, что в основном их мысли продолжают идти параллельно. Алхимический дух связывал вместе их размышления.

²⁴⁹ JP, 102.

²⁵⁰ Там же.

ОТВЕТ ПАУЛИ ЮНГУ

Враждующие братья

Упоминание Юнга о проблемах со здоровьем не помешало Паули спустя три недели (31 мая 1953) отправить ему пространное письмо, указав, что в нём выражаются долгосрочные идеи, не требующие немедленного ответа. Паули одобрил понятия, предложенные Юнгом — доказуемое и недоказуемое; они позволили ему выразить свои мысли об отношениях между духом, психе и материей без применения метафизических суждений и религиозных обертонов. Они также предоставили ему подходящий способ установить своё “духовное происхождение” и выработать вектор своих метафизических интересов.

Вопрос стоит не о существовании духа, — писал Паули, — но о том, как подступиться к этому измерению. Он обещал объяснить, как, будучи физиком, столкнулся с теми же теологическими вопросами, к которым обращался Юнг в “Ответе Иову”. Он также собирался показать существование параллелей между теологическими и метафизическими утверждениями. Паули нашёл свидетельства бессознательной связи между собой и теологами как между “враждующими братьями”, при этом каждый был тенью другого “брата”. Он намеревался работать над этой двойной связью и сравнить её с психологической позицией Юнга. Он поставил себе цель исследовать в этом письме три категории — дух, психе и материю — с позиции учёного-физика. Вводя в картину материю, Паули в известном смысле давал свой ответ на “Ответ Иову”.

И снова Мах

Замечание Юнга “Теологи так же отталкивают психологов, как и физики, только первые верят в дух, а вторые — в материю” вызвало у Паули воспомина-

ние о своём крёстном отце, Эрнсте Махе. При своём принципе экономии мышления, позитивистском подходе к физике и антиметафизической позиции, Мах тем не менее не мог отрицать существование духа, выходящего за рамки физических явлений. “На самом деле”, — писал Паули, — “он считал метафизику причиной всего зла на земле — говоря психологически; а попросту — дьяволом”²⁵¹. Метафизика — то, что не воспринимается с помощью пяти чувств — была вовсе не чужда Маху, но он видел лишь её дьявольскую сторону. Такую позицию занимал и сам Паули до встречи с Юнгом.

Паули рассматривал опеку Маха как источник собственных антиметафизических начал, который помог ему вырваться из католического воспитания и подготовил к истинной встрече с духом и материей, свободной от метафизических суждений.

Хотя Мах настаивал, что реальность может определяться только теми ощущениями, которые подтверждаются органами чувств, его интерес к отношениям между психе и материей повлиял на Паули. Мах писал:

Физик говорит: “Я вижу вокруг только тела и движения этих тел, [но] не ощущения: таким образом, ощущения должны быть чем-то полностью отличным от физических объектов, с которыми я имею дело”. Психолог принимает вторую часть этого заявления. Для него, как и положено, первичные данные — это ощущения, но им соответствует таинственное физическое нечто ... которое должно быть абсолютно отлично от ощущений. Но что же в действительности является тайной? Физис или психе? Или, возможно, оба? Видимо, так, поскольку и то, и другое может выступать как нечто недосыгаемое, окутанное непроницаемым мраком. Или же нас водит по кругу какой-то злой дух?²⁵²

²⁵¹ JP, 105.

²⁵² R. Cohen and R. Seeger, *Ernst Mach: Physicist and Philosopher* (Dordrecht, Holland: D. Reidel, 1970), 41.

“Непроницаемый мрак” был метафизическим возмездием Маху именно потому, что он недоказуем, но невозможно и отрицать его существование.

Паули наблюдал отпечаток идей Маха на воззрениях Юнга, и это обвинение Юнгу было не так-то легко принять. “Теперь я вижу, что Мах предлагает вам руку помощи и приветствует ваше определение физики”²⁵³ — писал Паули касательно своего ощущения склонности Юнга психологизировать реальность. Мах, сообщил Паули, подтверждал, что физика, физиология и психология отличаются друг от друга в основном методами исследования, но “объектом всегда является психический элемент”²⁵⁴. Однако Паули признавал, что на этом сходство Юнга и Маха заканчивается. Позитивистский подход Маха был неприемлем, поскольку, как замечает в своём письме Паули, “чтобы удовлетворить требования как инстинкта, так и интеллекта, нужно ввести что-то вроде структурных элементов космического порядка, а этот порядок сам по себе недоказуем”. Он прибавляет: “Мне кажется, в вашем случае архетипы играют именно такую роль”²⁵⁵.

В отличие от Маха, Паули не отрицал метафизику. В действительности он считал важным построение системы мышления на основе недоказуемой концепции. Поступить иначе означало отвергнуть существование иррационального, недоказуемого аспекта природы, который в равной степени осознавали психология и физика. Это был просто вопрос того, что считать метафизическим, а что нет. Паули писал:

В естественных науках делается практическое заключение о полезности ... в математике [существует] лишь формальное заключение о логичности [которая не может быть доказана математически]. В психологии сю-

²⁵³ JP, 104.

²⁵⁴ Там же, 105.

²⁵⁵ Там же, 106.

да относятся недоказуемые понятия бессознательного и архетипов; в атомной физике это совокупность характеристик атомной системы, которые одновременно не доказуемы “hinc et nunc (здесь и сейчас)”²⁵⁶.

Помимо этих размышлений о метафизической реальности Паули чувствовал, что в психологии Юнга есть что-то неправильное по отношению к психофизической проблеме. Он обвинил Юнга в раздувании концепции психе, так что нейтральная область слияния психе и материи оказалась размытой. Надеясь, что Юнг согласится с этим, Паули выдвинул предложение, принять которое Юнгу оказалось нелегко. Паули заявил напрямик, используя простую метафору: “Необходимо облегчить ношу вашей аналитической психологии. Она представляется мне машиной, клапаны двигателя которой испытывают слишком сильное давление (то есть склонность к расширению понятия психе). Я хотел бы ослабить это давление и спустить пар”²⁵⁷.

Это совпадало с ощущением Паули, что его физические сны требуют движения психе от аналитической психологии к “физическому фону”. Он выдвинул следующее предположение:

Дальнейшее развитие должно, под влиянием потока бессознательного содержания из психологии, включать расширение физики, возможно, вместе с биологией, для принятия ими психологии бессознательного. Однако это развитие невозможно само по себе (полагаю, проблемы с сердцем у вас начинаются всякий раз, как только в процессе работы вы, сами того не зная, начинаете плыть против этого течения)²⁵⁸.

Утверждая, что для придания смысла “психическому” должно существовать также и “непсихическое”, Паули настаивал на том, что у психе и материи имеется

²⁵⁶ Там же.

²⁵⁷ Там же, 107.

²⁵⁸ Там же, 111.

общая нейтральная основа. Психология Юнга узурпировала область, которую необходимо было разделить с физикой, что крайне беспокоило Паули. Непсихологические сны Паули обращались к этой проблеме, заявляя о равных правах физики и психологии на эту область.

Почему мнение Юнга имело значение для Паули? Разве физика не должна быть способна сама заботиться о своей области? Этот вопрос выражает суть первостепенной заботы Паули. Учитывая современное развитие психологии и физики, ведущее к принятию метафизической концепции и психе, и материи, Паули должен был понять истину, которую искали, хотя и безуспешно, алхимики. Видение Паули было основано на концепции целостности, которая для него вращалась вокруг важной идеи — «психе и материя подчиняются общему, нейтральному, недоказуемому упорядочивающему принципу»²⁵⁹. Будучи физиком в душе и имея связь с источником глубинной психологии, Паули не по своей воле столкнулся с личной и коллективной проблемой, которая неотступно требовала его внимания, и только Юнг мог оценить последствия этого столкновения — пусть и с особой точки зрения в соответствии со своей психологией.

Единство сущности

Развивая эти провокационные мысли, Паули предложил гипотезу: существует единство сущности, нейтрализующее индивидуальности духа, психе и материи. Чтобы продемонстрировать это, Паули вернулся с новыми инсайтами к сну, который включил в неформальное эссе «Фоновая физика» пять лет назад (см. главу 5). Вот этот сон:

Мой первый учитель физики (А.Зоммерфельд) говорит мне: «Важно изменить расщепление основного состояния атома [водорода] Музыкальные ноты выгравирована-

²⁵⁹ Там же, 107.

ны на металлической пластине”. Далее я отправляюсь в Геттинген.

Это один из двух снов, о которых Паули сказал: “Я ни в коем случае не заявляю о своей способности к “толкованию” двух этих снов. ... Мне даже кажется, что для такого толкования необходимо дальнейшее развитие *всех наук*”.

Теперь он намеревался показать, что *физический* сон можно символически перевести на языки теологии и психологии, показав единство сущности всех трёх наук.

Язык физики

Подводя итог анализа сна из пятой главы: атом водорода, как простейшая атомная структура, состоит из единственного протона в ядре и единственного электрона на орбите. Он представляет основную пару противоположностей в природе, космический символ начала. Основное состояние — самый нижний энергетический уровень, который может занимать электрон в атоме без опасности быть притянутым к ядру. Расщепление основного состояния порождает дублет (подобно зеркальному отражению) в линейном спектре, который Паули считал основополагающим. Металлическая пластина и выгравированные на ней ноты образуют неразделимую пару. Геттинген известен своей ролью в истории математики.

Язык теологии

Для теологического языка Паули привлёк образ Бога как *complexio oppositorum*, символ завершенности. Когда Бог освещает сверху человечество, люди осознают своё подобие Богу. Таким образом (как при расщеплении основного состояния атома) формируется “дублет” или отражение: люди отражают божественный образ,

содержащий в себе противоположности с *infans solaris* в центре²⁶⁰ (см. рисунок в главе 5).

Язык аналитической психологии

На психологическом языке Паули истолковал свой сон как представляющий различные аспекты индивидуации. Изначально есть самость и эго (соответственно, протон и электрон). С помощью отражения (символом которого является магнитное поле) происходит расщепление или дублирование (символ расширяющегося сознания), в результате которого формируется кватерность (четверичность). Металлическая пластина с выгравированными нотами (Эрос) символизирует нерушимую связь между материей и психе, к которой Паули относился столь серьёзно. Зоммерфельд, первый учитель физики Паули, представляет фигуру самости, осведомлённую об основном значении сна.

Паули считал, что его визит в Гёттинген, центр математики, представляет число в пифагорейском смысле (Зоммерфельд особенно интересовался связью атомного спектра и пифагорейской “музыки сфер”). Позже, используя активное воображение, Паули перевёл эту ассоциацию в конкретный мысленный процесс. Поразительно, как Паули ощутил, что число само по себе несёт глубокое психологическое значение; далее этот факт станет для него исключительно важным. Интуитивно он понял, что число несёт в себе бессознательное содержание, как психологически, так и в области материи. Он писал: “Здесь в игру вступают новые пифагорейские элементы, которые, вероятно, ещё не до конца исследованы”²⁶¹. От внимания Паули не ускользнуло, что Зоммерфельд проявлял поистине пифагорейский интерес к необычным числовым последовательностям

²⁶⁰Там же, 109.

²⁶¹Там же, 110.

в частотах линейного спектра атома. Увлечение Паули символизмом числа подробнее описано в главе 10.

Три кольца

“Три языка”, которые применил Паули для толкования своего сна, напомнили ему древнюю притчу о трёх одинаковых кольцах. В этой истории драгоценное кольцо веками передавалось от отца к сыну. Но настало время, когда очередной владелец кольца встал перед выбором: кому из своих трёх сыновей оставить его в наследство. И чтобы избежать такого сложного решения, он тайно велел сделать две копии кольца и раздал по кольцу каждому сыну. Однако после смерти отца каждый из сыновей заявил, что его кольцо — подлинное. Они обратились в суд, но вопрос так и остался нерешённым. По легенде, отцом был Бог, а три кольца — это три религии — ислам, иудаизм и христианство.

Эта легенда использована в пьесе “Натан Мудрый” (1779) Готхольда Лессинга. Салиман, милостивый правитель Иерусалима, просит Натана, богатого иудея, известного своей мудростью, открыть ему, какую из трёх религий стоит почитать выше остальных. Натан отвечает притчей о трёх кольцах. Поскольку подлинное кольцо, говорит Натан, делало своего владельца добродетельным, а ни один из сыновей этим не отличился, Натан заключил, что четвёртое, истинное кольцо было утеряно. Как и в случае с кольцами, провозгласил он, каждую веру нужно ценить лишь постольку, поскольку она делает верующего добродетельным. Лессинг смог открыто заявить со сцены о религиозной нетерпимости своего времени.

Паули приспособил пьесу Лессинга для своих целей, обозначив кольцами материю, дух и психе. В соответствии с алхимической фразой “три становятся четвёртым — единым” он рассматривал подлинное коль-

цо как имеющее величайшую ценность. Именно на это четвёртое кольцо Паули теперь обратил своё внимание.

Комментарии Юнга по поводу Эроса произвели впечатление на Паули. Относительно танца китаянки Юнг писал следующее: “Принцип, наделяющий аниму особым значением и силой – Эрос. ... Там, где преобладает интеллект [сновидца], [её присутствие] связано с отношениями, принятием связанных с ними чувств”²⁶².

Паули начал рассматривать четвёртое кольцо как представляющее эрос-принцип. С Эросом материя, дух и психе поднимались на более высокий уровень, где Эрос доминировал; без Эроса налицо было разделение, недостаток единства. Паули пишет: “Теперь я совершенно уверен, что главная связь ... между тремя кольцами [духом, психе и материей] и между людьми – это одно подлинное кольцо [Эрос], окружающее “центр пустоты”. Словно я нашёл свой собственный миф!”²⁶³

Слова “центр пустоты” придают даосский оттенок этому утверждению, которое фактически сильно напоминает юнговскую концепцию самости. Строки из Дао дэ цзин точно передают дух этого замечания:

Смотрю на него и не вижу,
а потому называю его невидимым.
Слушаю его и не слышу,
а потому называю его неслышимым.
Пытаюсь схватить его и не достигаю,
а потому называю его мельчайшим.²⁶⁴

Здесь Паули представляет Эрос как относящийся и к внешнему, и к внутреннему миру. Именно анима в образе китаянки связала его с Эросом, и через неё он ощутил связь с “пустотой”.

В мандалах множества пациентов Юнга, в том числе и самого Паули, центр оставался незаполненным, пу-

²⁶² Там же, 101.

²⁶³ Там же, 111.

²⁶⁴ V. Mair, trans., *Tao Te Ching* (New York: Bantam, 1990), 58.

стым. Для Юнга это означало, что проецируемый божественный образ в современных снах иногда уступает место самости.

Чтобы избежать недоразумений, Паули заверил Юнга, что по-прежнему ведом бессознательным, безразлично, психическим или нейтральным.

Чувствуя, что Юнг недостаточно здоров, чтобы отвечать ему, в конце письма Паули высказал надежду, что когда-нибудь позже у них появится возможность возобновить дискуссию.

ЗАЩИТА ПСИХЕ

Через месяц с небольшим (4 мая 1953) Юнг ответил пространным письмом. Продолжая работу над терминами “доказуемое” и “недоказуемое”, он писал: “Самоочевидно, что невозможно довольствоваться лишь доказуемым, поскольку в таком случае, как вы верно замечаете, человек не способен будет понять ничего сверх этого. Настоящая жизнь выходит за границы “доказуемого и недоказуемого””²⁶⁵. Именно недоказуемое давало пищу для размышлений как Юнгу, так и Паули, и метафизическая реальность была их двигателем.

Готовясь встретиться с критикой чрезмерного расширения своей психологии, Юнг развил свою точку зрения на место психе в мире духа и материи. Поскольку психе является чисто эмпирической в своей способности как посредника наблюдать себя, она доказуема. Психе может передать сознанию опыт материальных и духовных проявлений, другими словами, всё, что мы воспринимаем. В свою очередь, эти проявления доказуемы только как психические представления. В этом смысле психе принадлежит одновременно духу и материи. Вместо того, чтобы признать чрезмерное расширение психологии, Юнг парировал, указав, что его концеп-

²⁶⁵ JP, 112.

ция психоидного фактора, подобно нейтральному языку, подразумевает непсихическую сущность, доказуемую только через своё воздействие (на материю), например, синхронистичность.

Поскольку Паули настаивал, что его физические сны нельзя трактовать психологически, Юнг предположил, что бессознательное по какой-то причине старается увести его от психологии. Естественно, утверждал он, что в снах Паули используется язык физики, ведь это область его занятий, однако психологическое значение этих физических снов лежит в другой области. Разумеется, Паули не мог принять это замечание, он считал физические сны отдельными от личной психологии, даже будучи при этом уверенным, что они связаны с его индивидуацией.

Несмотря на различия во взглядах на сны Паули, Юнг подгонял Паули двигаться дальше: “Вы сделали два шага: осознание архетипических предпосылок астрономии Кеплера и противоположной философии Фладда, а теперь вы на третьем этапе, где предстоит решить вопрос: А что на это скажет Паули?”²⁶⁶

Юнг указал, что Паули ставит вопросы, относящиеся к основам природы, вопросы мирового порядка. Поиск ответа не на личный, а на космический, всеобщий вопрос — вызов целостности личности; как утверждал Юнг, целостность индивидуальная необходима для рассмотрения космической целостности, и это отражается во снах. Сон о металлической пластине с его физическим символизмом, по мнению Юнга, как раз попадает в эту категорию. Понятно, что значение этого сна оставалось неясным, но он явно значил больше, чем предполагал Паули.

Юнг отметил, что космические сны Паули напоминают некоторые его собственные сны, хотя сны Юнга

²⁶⁶ Там же, 115.

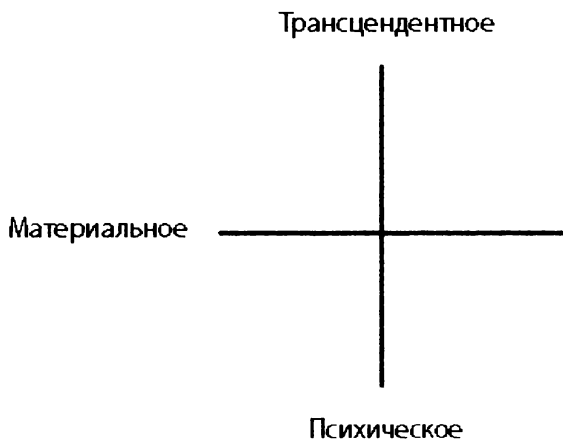
говорили скорее на мифологическом, чем физическом языке. Цитируя сон, в котором группа крупных животных прокладывает путь через джунгли, Юнг обнаружил, что при попытке работы над сном он испытывает приступ тахикардии. Он заключил, что животные, выполняющие свою задачу, не желают, чтобы за ними наблюдали. Поэтому Юнг решил, что ему придётся «обойтись без психологии и подождать, не выдаст ли бессознательное чего-либо само по себе»²⁶⁷. Соответственно, сознательный поиск вселенской истины, как чувствовал Юнг, так же интересовавший Паули, как и его самого, мог породить ответ из бессознательного, который невозможно истолковать. Оставалось лишь терпеливо наблюдать за тем, что он создаст. Как показывает последующее письмо, у Паули имелась своя точка зрения на этот сон Юнга.

Чтобы завершить картину психического в его отношении к непсихическому и по контрасту со взглядом Лейбница на психе как на состоящую из замкнутых, без окон, монад, Юнг рассматривал психе как открывающую путь к ещё более удалённым видениям, которые он считал трансцендентной реальностью. Эта трансцендентная реальность иллюстрирует самость, о которой Юнг писал: «[Самость] — понятие, которое постепенно проясняется с опытом — как показывают наши сны — однако, ничуть не теряя при этом свою трансцендентность»²⁶⁸. Таким образом, психе по Юнгу имеет не только окна для наблюдения материи и духа, но и окно в трансцендентное, то есть реальность за пределами человеческого познания. В этом смысле связь психического с материей и духом превращается в четверичную, к трём добавляется четвёртое — трансцендентное²⁶⁹.

²⁶⁷ Там же .

²⁶⁸ CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 247.

²⁶⁹ Считается, что психе, как единственный восприимчивый посредник, эмпирически получает знание о материи и духе и о чём-то



Трансцендентное четвёртое

Памятуя об этом, Юнг предложил свой комментарий к “трём кольцам” Паули. Обратив внимание на то, что в руке Паули держит два кольца, материю и психе, он определил третье кольцо как дух, отвечающий за “теологически-метафизические пояснения”. Четвёртое кольцо — человеческие взаимоотношения — вместе с остальными тремя составляет единство. С точки зрения психологии это возможность решить мировые проблемы *via caritas* — понятие, означающее христианскую любовь. Но, как тут же указывает Юнг, такая неограниченная любовь не избавляет от дьяволов, и именно в дьяволах заложена мотивирующая си-

за ними — трансцендентном. Принимая во внимание синхронистичность, Юнг рассматривает психе и материю как два аспекта одного и того же, при этом психодный фактор связывает психическое и физическое. Дух, в отличие от материи, эмпирическая реальность, но научно доказать его существование невозможно. Однако для Юнга он не менее реален, чем материя. Трансцендентное третье, также эмпирическое, позволяет психе открыть окно в непостижимо — то, что можно ощутить, но нельзя назвать.

ла процесса индивидуации. Caritas требует осознания трансцендентного на земных условиях и так подвергает проверке все достоинства христианства. Поскольку психологический груз, который возлагается на личность, может быть больше того, который она способна вынести, формируются *теневые* проекции, снимающие часть ноши с психе, но приносящие лишь временное облегчение. Чтобы сдвинуться с этой точки, нужно осознать свою тень и освободить аниму от проекций — короче говоря, требуется столкновение с бессознательным.

В отличие от Паули, которого привлекал конфликт “психе против материи”, Юнга интересовало другое противостояние: “дух против материи”. Он верил, что современная эпоха в значительной степени утратила ощущение духа, объединив его с интеллектом. “Таким образом дух, так сказать, исчез из нашего поля зрения и его заменила психе”²⁷⁰. Возможно, это скрытое порицание изложенной в последнем письме концепции Паули, в которой дух явно принижается.

Юнг признавал сильную склонность мыслить противоположностями, такими как дух и материя. Как и с другими противоположностями, он считал одну условием существования другой, а психе — посредником, наблюдателем. Это делает материю (физис) и дух сущностями, имеющими персональное значение для наблюдателя. Здесь Юнг и Паули расходились, поскольку Паули — через призму своих физических снов — рассматривал материю как имеющую значение безотносительно психе наблюдателя, как символическую реальность в собственном праве.

²⁷⁰JP, 117.

Глава 9. Дух и материя: Два подхода к тайне бытия

Как физис стремится к завершению, так и ваша аналитическая психология ищет свой дом.

Вольфганг Паули

Прочтение “Ответа Иову” не только стимулировало, но и обеспокоило Паули; более того, споры с Юнгом оставили у Паули ощущение своей неспособности передать суть психофизической проблемы в том виде, в котором он воспринимал её. Кроме того, он чувствовал, что его отношение к бессознательному понимается неверно. То, как всё это волновало Паули, видно по двум его письмам к Марии-Луизе фон Франц (1915–1998), последовавшим сразу за получением письма от Юнга 4 мая. Именно у неё Паули искал понимания и совета.

Переписка Паули и фон Франц началась, насколько мы знаем, в 1951 году; она показывает, как близки были их отношения. Фон Франц, последовательница Юнга, добилась признания и как учёный, и как аналитик. Её отличал острый аналитический ум и широкий круг интересов. Помимо высокого положения психолога-аналитика, она всю жизнь принимала активное участие в развитии этой области. Её способности к физике и математике однажды пробудят в ней интерес к связи между психе и материей. Разумеется, между ней и Паули было много общего. Безусловно, между молодой женщиной и знаменитым профессором существовало бессознательное влечение, в котором сыграли роль анима и анимус.

Письма Паули к фон Франц показывают крепкую дружбу, которую можно описать как интеллектуальный роман. До этого момента интеллектуальная жизнь Паули воспитывалась исключительно в мужском обществе, поэтому неудивительно, что его взволновала возможность платонических, интеллектуальных отношений с женщиной. В одном из ранних писем Паули

сообщает фон Франц, что она первая встретившаяся ему женщина одного с ним психологического типа. Хотя к 1953 году их обращения друг к другу стали более формальными, их дружба продолжалась.

Два письма Паули к фон Франц в мае 1953 года касались почти исключительно его последнего спора с Юнгом. Он особенно оплакивал тот факт, что Юнг не поддержал его мнение о том, что физические сны необходимо толковать с точки зрения физики. Для Паули было очевидно, что физический символизм его снов имеет значение на архетипическом уровне и что психофизическая проблема требует воспринимать и материю, и психе как метафизические реальности. Далее, его беспокоило нежелание Юнга признать, что его психология “перегружена” и должна влиться в физику, “чтобы сбавить давление [на психологию]”²⁷¹. Чувствуя себя брошенным и раздражённым тем, как Юнг ответил на его идеи, он открылся только Марии-Луизе фон Франц (15 мая 1953):

В общем и целом, сейчас я в некоторой степени устал ощущать недостаток знаний в области математики и естественных наук во всём юнговском (внутреннем) круге. Я всё ещё надеюсь однажды отыскать кого-то достаточно сведущего в математике и естественных науках (хотя бы на уровне студента высших курсов) и одновременно достаточно зрелого, чтобы понять психологическую сторону моих снов²⁷².

Паули спрашивает у подруги совета: возможно, эффективнее было бы общаться с Юнгом неинтеллектуально, “по-старому”, то есть на языке символов, и только во вторую очередь через интеллект или дух. Несмотря на резкие выражения, Паули не мог выкинуть Юнга из головы. Он чувствовал, что “должен” написать ему хотя бы ещё одно письмо.

²⁷¹ JP, 107.

²⁷² PAZ, HS. 176:61.

ПИСЬМО ЮНГУ

Три недели спустя (27 мая 1953), помня о слабом здоровье Юнга, Паули написал ему, благодаря за то, что тот “вновь ответил на последнее письмо”²⁷³. Его настроение заметно улучшилось по сравнению с той безнадёжностью, которую он выразил в письме фон Франц, несомненно, поддержавшей его точку зрения. Хотя он не думал, что обмен идеями с Юнгом находится в стадии кризиса, он отметил, что остались нерешённые проблемы, которые следовало обсудить. Например, он считал, что Юнг проводит линию духа слишком далеко от психе, хотя и сам не понимал, каким должно быть расстояние между ними. Чтобы понять, что имел в виду Паули, нужно вспомнить, что он критиковал чрезмерное одухотворение материи в “Ответе Иову”. Он считал, что необходимо уделять особое внимание хтоническому измерению.

Паули надеялся выразить свою точку зрения, раскрыв архетипические образы в двух своих снах и представив таким образом модели отношений психе и духа. В первом сне Незнакомец, меркурианская фигура (теперь известная Паули как Мастер — нем. Meister), появляется из реки, которая, по ассоциации с архетипом Матери, выступает в роли носителя психической жизни как внутренней реальности. Во втором сне женщина появляется из тела Незнакомца во время бури (ассоциация с Афиной, рождённой из головы Зевса). Паули интуитивно чувствовал, что эти сны связаны друг с другом — в обоих появляется “архетип матери, не имеющей собственной матери”²⁷⁴. Незнакомец, таким образом, выступает как рождаемый и как вынашивающий, создание и создатель. По мнению Паули, эти образы иллюстрируют тесную связь между духом и психе.

²⁷³ JP, 117.

²⁷⁴ Там же, 118.

Основываясь на нежелании Паули видеть личное значение своих физических снов, Юнг предположил, что Паули по какой-то причине отдаляется от психологии. Но, как объяснил Паули, физическое толкование его снов не означает отсутствия в них психологического аспекта. Напротив, утверждал он, эти сны пробудили в нём глубокую чувственную связь с бессознательным. Они не только не отдалили его от психологии, но и позволили увидеть связь между психе и материей, к которой имеют отношение и физика, и психология.

Паули был согласен с Юнгом, что “только из совокупности возможно создать модель целостности”. Это требовало следования собственным путём и также относилось к необходимости ассимилирования иррациональности бессознательного физикой. Паули увидел, что понимание психофизической проблемы неразрывно связано с его собственной индивидуацией.

Чтобы прояснить своё утверждение о том, что психология должна передать часть своей ноши физике, Паули ссылался на связь между химией и атомной физикой. Для дальнейшего развития химии была необходима квантовая физика. Это, утверждал он, подобно ситуации с физикой и психологией, где психология бессознательного необходима для расширения поля зрения физики. Паули утверждал, что сон Юнга о животных, прокладывающих путь через джунгли, требует продвижения к этой цели со стороны психологии. Он уважал склонность психолога к ожиданию того, что значение сна проявит себя. Однако это не помешало ему предположить, что неправильное понимание Юнгом этого видения вызвало его проблемы с сердцем. Чтобы подтвердить своё толкование сна Юнга, Паули описал события своей жизни, сформировавшие его текущие идеи, считая, что бессознательное активно поддерживает его позицию.

Чтобы пояснить свою точку зрения с помощью бес-
сознательного, Паули выбрал сон, в котором появляется
Эйнштейн. Паули описал подоплёку сна — имевшее
место в реальности участие Эйнштейна в разработке
квантовой теории. В 1905 году Эйнштейн, используя
открытие кванта Максом Планком, доказал, что свет
состоит из частиц (фотонов), признавая при этом, что
в то же время, согласно наблюдениям, свет состоит из
волн. За это доказательство он получил Нобелевскую
премию. Это был важный шаг в развитии квантовой
физики. Хотя завершать разработку квантовой теории
выпало другим, Эйнштейн считается одним из её осно-
вателей.

С развитием квантовой теории было установлено (к
1927 году), что поведение субатомных частиц возмож-
но предсказать лишь с некоторой долей вероятности.
Ньютоновский детерминизм не действовал на квантовом
уровне. Этому Эйнштейн принять не мог. Заявляя, что
теория не завершена, Эйнштейн утверждал, что приро-
дой управляют только рациональные законы, и дело на-
уки — доказать это. Он был убеждён, что природа имеет
объективную реальность, в которой нет места парадоксу
и иррациональности.

Нильс Бор выразил свои мысли иначе. Приводя
в пример свет, он выступал за его понимание не как
или/или, но как и/и, иными словами, как состояще-
го *из волн и из частиц*, что является необходимым
условием его полноты. Требовать одновременно объек-
тивности и завершённости, как это делал Эйнштейн,
невозможно. Конфликт между Бором и Эйнштейном
так и не был разрешён. Эйнштейн настаивал на своей
детерминистской точке зрения, а Бор развивал принцип
дополнительности, принимающий парадокс как необхо-
димое условие целостности природы.

В 1927 году на Сольвеевском конгрессе в Брюсселе
Эйнштейн атаковал Бора остроумными доводами, целью

которых было показать, что индетерминизм в новой квантовой теории базируется на неполном знании. Хотя контраргументы Бора в итоге победили, Эйнштейн упрямо держался за свои убеждения: “Теория ... говорит о многом, но на деле ничуть не приближает нас к разгадке тайны “Старика”. Я, во всяком случае, убеждён, что Он не играет в кости”²⁷⁵. По мнению же Бора, квантовая теория исключает объективность (детерминизм) именно *в силу своей завершённости*. Несмотря на возражения Эйнштейна, преобладала так называемая копенгагенская школа, признававшая, что парадокс — необходимое условие формулирования квантовой теории.

После представления исторической подоплёки Паули описал сон 1934 года, который, как он утверждал, впервые помог ему осознать значимость физических снов.

Человек, похожий на Эйнштейна, рисует на доске фигуру:



Квантовый разрез

²⁷⁵ R. Clark, *Einstein: The Life and Times* (New York: World, 1971), 340.

“Рисунок был явно связан с вышеупомянутым спором,” — комментирует Паули, — “И, видимо, представлял собой нечто вроде ответа от бессознательного. Он изображал квантовую механику ... как одномерный разрез в двумерном значимом мире, чьё второе измерение можно видеть только как бессознательное и архетипы”²⁷⁶.

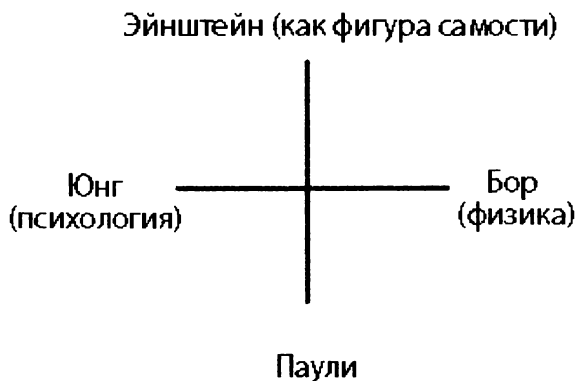
Сон выражает следующую идею: архетипический фон физики, как метафизическая реальность, имеет кое-что общее с коллективным бессознательным, но лишь так, как линия является только частью плоскости. Классическая физика, не чувствуя этой связи, по мнению Паули, остаётся косной и неполной. Но это ещё не всё. Так же, как судьба физики — искать завершенность в связи с психологией бессознательного, так и судьба юнгианской психологии — исследовать свою связь с устоявшейся, авторитетной областью — такой как физика. Это, утверждал Паули, воссоздаст целостность, которая, как и боялся Фладд, утеряна с развитием науки. Теперь, по прошествии порядка двадцати лет после сна об Эйнштейне, Паули в голову пришли две кватерности, которые исчерпывающе показывают, как решение психофизической проблемы может привести к этой целостности.

Первая кватерность Паули связана с третьим кольцом интеллектуальных размышлений. Она включала в себя четыре личности: Эйнштейна, Юнга, Бора и самого Паули.

В этой модели Юнг и Бор представляют соответствующие области. Однако загадочная фигура Эйнштейна требует отдельного пояснения. Эйнштейн был известен не только как основоположник теории относительности, но и как “крестный отец дополнительности”²⁷⁷. При этом классический ум Эйнштейна не мог

²⁷⁶ JP, 122.

²⁷⁷ A. Pais, *Inward Bound* (New York: Oxford University Press, 1986),



Первая кватерность

принять принцип дополнительности, сформулированный Бором. Рассматривая этот конфликт, Паули отождествлял Эйнштейна с теневой фигурой, ответственной за связь с самостью.

В этой кватерности Бор и Юнг составляют взаимодополняющую пару. Физика нуждалась в расширении (завершении) путём ассимиляции бессознательного, а юнгианской психологии необходим был академический статус, которым обладала физика, несмотря на свою незавершённость.

Паули предсказал этот архетип целостности: “Я не знаю, состоится ли это *coniunctio*, и когда это произойдёт, но не сомневаюсь, что это самое прекрасное, что может случиться с психологией и физикой”²⁷⁸.

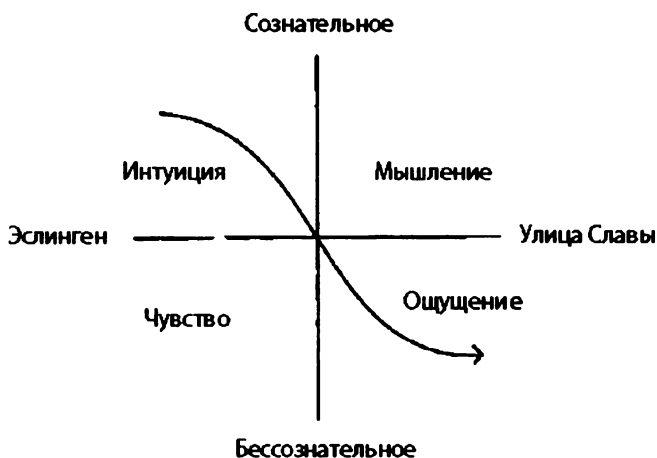
То, что Паули не удалось схватить кольцо интеллектуальных размышлений, привело его к мысли, что он не встречал никого подобного Юнгу, кто обладал бы как физической, так и математической базой. Пока эта проблема оставалась нерешённой, третье кольцо было недо-

248.

²⁷⁸JP, 123.

ступно. Четвёртое кольцо Паули рассматривал как компенсацию за нерешённую проблему объединения противоположностей. Оно представляло путь к coniunctio через бессознательное, а не через интеллект. Поскольку психофизическая проблема была неотделима от индивидуации, они зависели друг от друга.

Обратившись к своей индивидуации (четвёртому кольцу), Паули составил вторую кватерность, представляющую собой аспект его личной психологии. Он выразил её через четыре психологические функции Юнга, как показано (в несколько изменённом виде) на рисунке:



Вторая кватерность

Представив так четыре психологических функций²⁷⁹, Паули определил свой тип как интуитивно-мыслительный, считая чувство и ощущение менее созна-

²⁷⁹Юнг давал характеристику личности при помощи четырёх функций: мышление, чувство, ощущение и интуиция. Он выделял пары противоположностей: мышление с чувством и ощущение с интуицией. Паули считал себя мыслящим интуитом, у которого функции чувства и ощущения являются низшими (неразвитыми). Об этом свидетельствует и ряд его сновидений.

тельной парой функций. Левая сторона изображения ассоциируется с тёмным духом из сна об Эслингене, а правая — с интеллектуальными поисками Паули (улица Славы (Gloria street), где Паули работал, символизирует интеллектуальный интерес к физике). Утверждая, что на личном уровне Эслинген — “поиск дома”, он наблюдал продвижение слева направо и сверху вниз к бессознательному как свой путь столкновения с физическими образами из снов: “Таким образом, порождения бессознательного постепенно становятся видимыми для меня с помощью символического расширения физики, центральной точки сегодняшней физики и психологии”²⁸⁰.

Теперь Паули задумал соединить две эти кватерности, расположив одну по вертикали, другую по горизонтали, чтобы они занимали трёхмерное пространство и имели общий центр (см. видение Мировых Часов во второй главе). С этой двойной конфигурацией Паули надеялся осветить архетип целостности, определяемый двумя кватерностями.

Чувствуя, что в данный момент ему нечего больше сказать Юнгу относительно связи субъективной целостности с мировой, Паули оптимистично завершил письмо, сообщив Юнгу, что соединяющая их почва постепенно становится видимой.

ОТВЕТ ЮНГА ПАУЛИ

В своём ответе (24 октября 1957) Юнг извинился за задержку с ответом на “существенное” письмо Паули. Помимо проблем со здоровьем, причиной задержки стало главным образом большое количество вопросов, которые поднял Паули: “Ваше письмо затронуло во мне теньевые, тревожные вещи, которые я всё это время так горячо стремился понять. Время от времени

²⁸⁰JP, 124.

я вновь брал в руки ваше письмо и рассматривал его содержание со всех сторон ... Теперь, кажется, я готов попытаться вам ответить”²⁸¹.

Юнг согласился, что психе и материя имеют общую трансцендентную сущность, которую он связал с психическим архетипом. Область духа находится вне этого. Вопрос был в том, как связать друг с другом психе, материю и дух. Примечательно, что определить это должен сам человек:

Подобно материи, психе так же является матрицей, основанной на архетипе Матери. Дух, напротив, маскулинен и основывается на архетипе Отца, вследствие чего [и] и благодаря тому, что мы живём в патриархальную эпоху, он заявляет о своём превосходстве над психе и материей. В этой древней трихотомии возвышение духа до божественного привнесло некую путаницу, нарушив равновесие. Дальнейшие сложности вызваны идентификацией воздушного божества с *sittit bohit*, что привело к тому, что материя вынуждено сползла в окрестности [зла]. По моему мнению, этих теологических сложностей следует избегать, а психе нужно отвести срединное или высшее место²⁸².

Последнее утверждение выражает фундаментальную идею юнгианской психологии. Для индивидуации необходимо, чтобы господство духа было заменено трансцендентной сущностью психе (самостью). Психе включает в себя всё содержание внутреннего мира, полученное ли из тела, из внешнего мира или из духа. Под духом здесь подразумеваются любые явления вне тела и внешнего (материального) мира, как в светлом, так и в тёмном аспектах²⁸³. Примером может служить религиозный символизм. Возвращаясь к общности психе и материи, Юнг заключил, что существует как минимум два подхода к “секрету бытия”: “Не может существовать

²⁸¹ Там же, 125.

²⁸² Там же, 126.

²⁸³ Там же, 125.

лишь один подход к секрету бытия; должно быть как минимум два, а именно материальные явления с одной стороны и их психические отражения с другой. (Более того, трудно распознать, что здесь является отражением чего)”²⁸⁴.

Паули нашёл эти слова отрадными, поскольку они означали, что Юнг открыл его мысли о том, что путь к трансцендентному может лежать как через психе, так и через материю.

С этой точки отсчёта Юнг поставил вопрос: что общего между двумя такими несоизмеримыми вещами, как психе и материя? Ответ Юнга был — *число*. Из своих снов и множества других источников он вывел, что общность между психе и материей лежит в области целых чисел, особенно от одного до четырёх. Он рассматривал их как самые простые и базовые архетипы, связанные, таким образом, и с материей, и с психе — математически с первой и символически со второй.

Юнг заметил, что целые числа качественно связаны с самой структурой психе, а также с уровнями сознания (вспомним Аксиому Мари). Но вместо того, чтобы смешивать физику и психологию, правильнее было бы исследовать общность, на которой основываются две этих сферы, то есть архетип числа — считал Юнг. Об этой туманной концепции, возникающей в сознании, как только ребёнок осознаёт понятия “один” и “много”, будет больше сказано далее.

Далее, Юнг полагал, что синхронистичность с её значимыми совпадениями свидетельствует о связи психе и материи на архетипическом уровне, что совпадало с идеями Паули. Но относительно развития этого понимания, как его представлял себе Паули, Юнг был менее оптимистичен: “Пока ещё два моста, соединяющих физику и психологию, имеют такую исключительную

²⁸⁴ Там же, 127.

и сложную для понимания природу, что немногие готовы попытаться пересечь их — как будто психе и ваша наука подвешены над бездонной пропастью”²⁸⁵.

Отвечая на упоминание *coniunctio* по отношению к психе и материи в последнем письме Паули, Юнг сообщил, что последние десять лет занимался почти исключительно этой темой. А именно изучил работы Герхарда Дорна, последователя Парацельса, жившего в шестнадцатом веке, который представлял создание единого мира, *unus mundus*, как часть алхимической работы. Юнг писал: “Мы можем интерпретировать этот “единый мир” как тот, который видит и пытается создать бессознательное, соответствующий тому синтезу, к которому стремятся ваши сны”²⁸⁶. Он прибавил, что последняя глава его новой книги, *Mysterium Coniunctionis*, посвящена алхимической теме соединения противоположностей.

Хотя Юнг был явно доволен тем, что интересы Паули идут по тому же пути, что и его собственные, он завершил письмо на печальной ноте:

Видеть, как приближаются друг к другу наши точки зрения, многое значит для меня, а поскольку при столкновениях с бессознательным вы чувствуете себя изолированным от современников, вам также по пути со мной, и более того, поскольку я фактически нахожусь в изолированной области и пытаюсь как-нибудь пересечь границу, отделяющую меня от остальных. В конце концов, мало удовольствия в том, чтобы постоянно считаться эзотериком. Станным образом мы опять возвращаемся к проблеме, которой уже две тысячи лет: как человеку перейти от трёх к четырём?²⁸⁷ Это упоминание “проблемы, которой уже две тысячи лет” вызвало у Паули отклик, к которому он обратился позднее (см. главу 11, “Промежуточные годы”).

²⁸⁵ Там же, 128.

²⁸⁶ Там же.

²⁸⁷ Там же, 129.

ОТВЕТ ПАУЛИ ЮНГУ

В своём ответе (23 декабря 1953) Паули сообщил, что пока откладывает комментарии по части архетипа числа, поскольку пятого января отправляется в Америку и останется там на три месяца. Он согласился с Юнгом относительно помещения психе выше духа и тела. Его также заинтересовало утверждение о “как минимум двух путях к тайне бытия”. Расширяя эту мысль, он понял, что Путь, то есть дорогу к самости, можно обрести в отношениях “с анимой ли, с реальной ли женщиной, с проблемой ли физики или с жизнью в целом”²⁸⁸. Паули намеревался исследовать все эти пути одновременно.

Юнг упомянул, что алхимик Дорн воображал *unus mundus* как представляющий единство тела (материи), духа и души. Паули считал, что в современном мире это соответствует ассимиляции физикой парапсихологии и биологии. Кроме того, брак, по убеждению Паули, также мог быть моделью “единого мира”, “когда он перестанет основываться на наивных проекциях анимы и анимуса”²⁸⁹.

Возвращаясь к двум путям к тайне бытия, Паули вспомнил сон, в котором ему говорят, что “только в двойках он сможет вернуться “домой””²⁹⁰. С этими ссылками на двойственность противоположностей он осознал, что *unus mundus* Дорна соответствует древней китайской концепции Срединного Царства (Чжунго), символизирующего нейтральную область между противоположностями.

Письмо завершается сердечными поздравлениями с Рождеством и Новым Годом. Насколько нам известно, после этого их переписка прервалась на два года.

В конце октября Паули занялся активным воображением, которое посвятил фон Франц. Внешние и внут-

²⁸⁸ Там же, 130.

²⁸⁹ Там же.

²⁹⁰ Там же.

ренние связи Паули претерпевали заметные изменения, порождая новые инсайты и подходы. Две следующих главы рассказывают об этих важных событиях.

Глава 10. Урок противоположностей: Разговор с бессознательным.

Есть только одно фортепьяно.

Вольфганг Паули

В письме от 27 мая Паули сообщил Юнгу, что не владеет четвёртым кольцом человеческих взаимоотношений, а без этого не может обладать и третьим кольцом метафизических размышлений. Четвёртое кольцо представляло для Паули Эрос, великий принцип, соединяющий противоположности, на службе у отношений. Для Юнга он был противоположен властному порыву, которым руководит эго; с этой точки зрения власть и Эрос — антитезы. По словам Юнга, Эрос “творец, создатель, отец и мать высшего сознания”²⁹¹. Расширяя суть этого древнего эфирного понятия, которому он приписывал важное психологическое значение, Юнг писал:

В классические времена, когда такие вещи понимались как должно, Эрос считался богом, чья божественность превосходила наши человеческие пределы, и которого поэтому нельзя было ни постичь, ни каким-либо образом представить. Я, как и многие другие до меня, мог бы рискнуть предложить подход к этому духу, чья область деятельности простирается от бескрайних пространств небес до тёмных бездн ада; но я колеблюсь в выборе языка, который мог бы адекватно выразить бесчисленные парадоксы любви²⁹².

По мере углубления в поиск четвёртого кольца Паули всё больше угнетали неуловимые помехи. Подобно Данте, он заблудился. Стремясь понять себя в связи с психофизической проблемой, он столкнулся с неизвестными чувствами. Находясь в таком состоянии ума, Пау-

²⁹¹C.G. Jung, *Memories, Dreams, Reflections*, ed. by Aniela Jaffe (New York: Vintage Books, 1989), 353.

²⁹²Там же.

ли решил заняться активным воображением²⁹³, надеясь с его помощью избавиться от тревоги. То, что конец его упражнений совпал с получением письма от Юнга 24 октября, стало подтверждением, что его активное воображение проникло в глубины бессознательного. Он назвал эту часть “Урок игры на фортепьяно – активная фантазия из бессознательного”. Паули посвятил работу своей дружбе с фон Франц и, по-видимому, отдал её Марии-Луизе, отправляясь в Америку. Далее представлен аннотированный конспект этой работы.

УРОК ИГРЫ НА ФОРТЕПЬЯНО

Урок²⁹⁴ начинается с загадки:

Стоит туманный день; я уже долгое время чувствую себя тревожно. Присутствуют два студента: старший понимает слова, но не их значение, младший же понимает значение, но не сами слова. Я не могу свести их вместе²⁹⁵.

Два студента здесь могут представлять рациональный и иррациональный взгляд на мир, которые Паули хотел соединить в одно целое.

В начале фантазии Паули посещает дом подруги (фон Франц), от которой ждёт помощи в решении своей дилеммы. Но вместо этого он слышит знакомый голос Мастера (ранее известного нам как Незнакомец) как голос капитана корабля, который произносит: “Обратный ход времени”. Эти слова задают курс всей фантазии.

²⁹³ Активное воображение – диалог с бессознательным в состоянии бодрствования. Оно может быть ценным опытом при внутреннем конфликте, для которого нет очевидного решения. Обращаясь к фигуре из бессознательного, можно попытаться понять суть проблемы, не поддающейся разуму. Сон может верно определить проблему, но редко предлагает её решение. При активном воображении может открыться взгляд на проблему с другой стороны.

²⁹⁴DI, 317.

²⁹⁵Там же.

Далее Паули превращается в тринадцатилетнего мальчика, в руке он держит нотный лист. Он находится в Вене, в доме, где рос ребёнком, и Учительница Фортепьяно (тёмная анима) стоит рядом возле инструмента (Паули назвал её die Dame, Дама, я буду называть её Учительницей). Понимая, что прошло много времени, Учительница предлагает дать Паули урок музыки. Паули рад этому предложению и говорит, что это успокоит его тревогу. После короткого обмена репликами, во время которого Паули кажется, что с ним обращаются как со школьником, он играет мажорный аккорд G на белых клавишах. Далее следует множество аккордов, на белых клавишах и на чёрных, мажорных и минорных. Эти четыре вариации можно рассматривать как выражающие настроения диалога — сознательное и бессознательное, счастливое или печальное.

Учительница выражает эмоции при помощи фортепьяно. Она напоминает Паули реальную бабушку Шютц, игравшую ему на фортепьяно, когда он был мальчишкой. Очевидно, игра бабушки согревала его юное сердце. Теперь, во взрослой жизни, его анима в роли Учительницы вновь связала его с теми ощущениями.

Снова слышится командный голос Мастера, на этот раз он говорит: “Капитан”. Это оказывает немедленный эффект на учительницу, которая начинает оживлённо ходить туда-сюда, а затем садится за фортепьяно рядом с Паули. Направляя его руки, она говорит в продолжение слов Мастера: “Однажды жил-был капитан”²⁹⁶. Паули прибавляет, что в Вене жила девушка с раненой душой. Мастер явился, чтобы излечить её, но её отец не знал нужных слов, и Мастер ушёл (хотя фон Франц юной девушкой приехала из Германии в Швейцарию, её отец служил в австрийской армии; неясно, касается ли “раненая душа” отношений фон Франц с её отцом).

²⁹⁶Там же, 318.

Учительница спрашивает, что означает эта история, и Паули рассказывает о другом капитане, капитане из Капернауа, сказавшем Иисусу: “Господи! я недостойн, чтобы Ты вошел под кров мой, но скажи только слово, и выздоровеет слуга мой” (Матфей, 8:5). Паули заметил, что отцу следовало всего лишь заменить в этой цитате слово “слуга” на “дочь”, и она исцелилась бы. Паули с мальчишеской горячностью желал узнать, что было причиной страданий девушки, но этого Учительница не могла сказать.

Образ виньетки, проходящий через весь урок игры на фортепьяно, ещё больше занимал Паули. После исследований Кеплера и Фладда Паули сделался чувствительным ко вредному влиянию полностью рациональной науки на мир. Он утверждал, что в течение трёхсот лет развивалось рациональное научное мировоззрение, эксплуатирующее власть науки над природой. Иррационального влияние бессознательного, которое так высоко превозносил Фладд, явно недоставало. Паули сказал Учительнице, что среди тех, кто не знает верных слов, особенно выделяются профессора естественных наук, подобно цензорам отсекающие любые свидетельства существования иррационального. (Как любил говорить Паули, “в их сетях слишком крупные ячейки”. Для них чёрные клавиши фортепьяно были не более чем дырами в клавиатуре).

Паули давно мечтал представить эти мысли “цензорам”, но до сих пор ему не удавалось выступить в роли “нового профессора”. Теперь он должен был найти подходящие слова, чтобы передать открывшийся ему смысл своим коллегам.

Сразу за разговором с Учительницей о цензорах на ум Паули приходит таинственная фигура ещё одного капитана, “капитана из Кёпеника”. Это был вышедший из тюрьмы преступник, который купил у старьёвщиков по частям капитанскую форму. Далее он “взял под ко-

мандование” отряд солдат и доехал с ними от Берлина до Кёпеника, где арестовал бургомистра и конфисковал городскую казну. Кайзера так позабавила эта история, что он помиловал пойманного мошенника²⁹⁷.

Капитан из Кёпеника — тень, преследовавшая Паули ещё в его студенческие годы. Сыграв терцию (интервал из трёх ступеней) — G-B, Паули объяснил, что понадобился критический взгляд Джорджа Бернарда (G.B.) Шоу, чтобы показать ему, что существует множество капитанов из Кёпеника²⁹⁸. Это шарлатаны, навязывающие ложные идеи ничего не подозревающей публике.

Теперь открылась более широкая область обзора, в котором проявилась ещё одна коллективная тень. Она находилась за “железным занавесом”, где коллективную угрозу представляли “злобные богословы”. Посетив научную конференцию в России в 1937 году, Паули увидел ещё один способ контролирования мыслей. Возможно, привлекая ассоциации того времени, Паули говорит Учительнице, что Мастер посылает ему фотографии с научных конгрессов, где полиция препятствует свободе выражения мыслей. Тема контроля мыслей против свободы их выражения проходит через весь вышеупомянутый материал.

Отношения Паули с Мастером подошли теперь к такой точке, что Паули мог сказать Учительнице: “Теперь Мастер хочет преобладать при любых обстоятельствах и особенно сильно желает найти *меня*: он хочет быть

²⁹⁷ Спасибо Г.Ледереру за то, что рассказал мне эту историю.

²⁹⁸ Голос Шоу помог Паули осознать эту коллективную проблему. Шоу появляется в давнем сне Паули (см. главу 2). Паули видит пылающую гору и вспоминает слова из “Святой Иоанны” Шоу: “Огонь, который нельзя погасить — священный”. Как и в случае с Эйнштейном во сне о квантовом разрезе, тень здесь можно идентифицировать с фигурой самости. Тень несёт в себе ещё не осознанные нами ценности, в которых мы нуждаемся для достижения целостности. В некоторых случаях её можно возвысить до фигуры самости.

со мной при свете дня любой ценой!”²⁹⁹ Далее Паули играет кварту (четыре ступени) на белых и чёрных клавишах (чёрные и белые клавиши в кварте связаны с самостью, которая начинает соединять противоположности. Однако связь с квартой-четвёркой ещё не осознана).

Учительница заявляет, что её отношение к Мастеру радикально отличается от испытываемого Паули. Она говорит, что всегда слепо повиновалась ему. Паули отвечает, что когда-то думал, что она поступает правильно, но теперь придерживается другого мнения. Учительница смеётся и говорит, что можно уметь играть и на чёрных, и на белых клавишах, главное — уметь играть на фортепьяно (то есть быть в контакте с собственными чувствами).

Сыграв по предложению Учительницы минорный аккорд на белых клавишах и мажорный на чёрных, Паули с удивлением замечает, что у неё *азиатский разрез глаз* (что связывает её с китайкой из сна Паули — образом целостности и трансформации, воплощением противоположностей).

С этой переменной меняется и отношение Паули к репрессивной теневой стране за железным занавесом. Он говорит Учительнице, что теперь Мастер посылает ему фотографии, в котором русская армия по приказу и даже по собственной воле отступает. Далее, занавес теперь не сделан из железа. В нём появились дыры, через которые Паули видит капитанов из Капернаума и Вены. Теневая земля теряет свою силу и независимость.

Развивается и видение Учительницы. Она говорит, что видит землю далеко к северу, где живут чужестранцы: “Я вижу Мастера, он раздаёт незнакомцам газеты” и прибавляет: “[Может быть, газеты сообщают им,] как они зовутся и кто они”. Затем она играет мажорный

²⁹⁹ DI 320.

аккорд на чёрных клавишах (что показывает, что здесь есть смысл, связанный с тенью).

Паули задумчиво отвечает: “Мне кажется, что белые ноты напоминают слова, а чёрные — значение. Иногда слова печальны, а их значение радостно, а иногда совсем наоборот”. Он добавляет: “Теперь я вижу, что есть только *одно* фортепьяно”³⁰⁰. Паули постепенно осознаёт, что два студента из начала фантазии по сути были одним целым.

Активное воображение питается мыслями, спонтанно всплывающими в сознании, без видимой связи или причины. Так, Учительница неожиданно вспомнила о своём незнании концепции чисел Паули, поскольку, как она сказала, она может только играть на фортепьяно; однако она сообщила, что *его* числа связаны с нотами, которые она извлекает, и эти ноты — реакция на ощущение “горячо-холодно”, то есть на то, насколько близко от неё Мастер. Например, когда Мастер произнёс “Капитан”, она ощутила тепло³⁰¹.

Цензоры, в отличие от Паули, ничего не знали о фортепьяно. Говоря, что их рациональная картина мира абсурдна, Учительница объяснила, что они враждебно относятся к ней как к духу природы и триста лет изгоняли её из рек, лесов и небесных сфер деспотическим влиянием рассудка.

Паули ответил, что она говорит о том, что он называет “причиной”, имея в виду причинно-следственное мышление цензоров. Затем он играет (уменьшенный) септаккорд (субъективная реакция на этот аккорд: он незавершён и требует разрешения в другом ключе. Дальнейшее развитие отражает этот сдвиг).

³⁰⁰Там же, 322.

³⁰¹Этот эпизод показывает, как самость через аниму работает с эго. Анима (или анимус) может поднять в сознание глубокие слои бессознательного, работая в этом случае как “фильтр”. (Jung, *Aion*, vol. 9, pt. 2, par. 40).

Учительница выражает удовольствие от того, что в прошлом играла провоцирующую роль нарушительницы спокойствия и способствовала (синхронистичным) совпадениям, чтобы цензоры осознали ограниченность своих взглядов. Затем она спрашивает Паули, считает ли он, что “случайность” всегда остаётся неизменной. Паули отвечает: “случайность всегда меняется, но иногда она даже меняется систематически”³⁰². (Далее становится очевидным, что комментарий Паули соответствует его мыслям об эволюции видов; предполагается, что следует рассматривать другие факторы, помимо чистой случайности).

Далее в активном воображении происходит радикальная перемена. Паули обнаруживает, что смотрит из окна на “незнакомцев”, шумно требующих от него речи (незнакомцы часто появлялись в его снах как “неассимилированное содержимое” бессознательного). Паули играет Баха, чтобы навести порядок, и вслед за этим раздаётся голос Мастера: “Младший брат”. Паули сразу вспоминается Макс Дельбрюк, давний друг, сменивший область работы с микрофизики на молекулярную биологию. Дельбрюк стоит у окна, дружелюбно улыбаясь (для Паули он символизировал привлекательный свободный дух, который Паули желал включить в свою жизнь).

В этот момент Паули ощущает, что поднимается вверх, а мимо него проносятся образы. Он видит Макса, Мастера, опыты над животными, старую картину, на которой изображен корабль под названием “Дарвин”, и многое другое. Образы наполняют Паули энергией, которая была ему необходима, чтобы стать “новым профессором”.

Паули снова стоит у окна и чувствует, что у него нет иного выбора, кроме как заговорить с незнакомцами.

³⁰²DI, 323.

Открыв окно, он снова оказывается в Цюрихе. Стоит 1953 год, “настоящее” время³⁰³.

ЛЕКЦИЯ ДЛЯ НЕЗНАКОМЦЕВ

Паули начал лекцию с обзора разницы между классической и современной физикой. Он подчеркнул, что в квантовой физике неприменимы детерминистские законы: всё зависит от случайности. Он охарактеризовал поиск детерминистской квантовой теории (к которому призывал Эйнштейн) как “негативно-репрессивную утопию”. Новая физика — провозгласил он — с её свободой от строгого детерминизма, указывает вперёд и ведёт к связи с жизненными явлениями; эта новообретённая свобода сможет открыть физике дальнейшие перспективы в биологии и парапсихологии, где сходятся материя и психе. Чтобы проиллюстрировать этот момент, Паули обратился к эволюции видов. Существуют заявления — объяснил он — что неodarвинизм незавершён и не подтверждается количественно в некоторых особых случаях. Однако есть доказательства, что эволюция не подчиняется лишь “слепому случаю”. Он объяснил, что случайные мутации не могут объяснить некоторых шагов эволюции³⁰⁴, и, в отличие от слепого случая, генная мутация, возможно, работала целенаправленно и осмысленно для создания человека. Паули предположил, что необходим “третий закон” природы, принимающий во внимание склонность природы развиваться в направлении целостности³⁰⁵.

³⁰³То, что воображение возвращается к “реальному” времени, показывает, что разговор с незнакомцами происходит на более сознательном уровне, чем остальная часть активного воображения. Но при этом есть признаки того, что бессознательное всё ещё прорывается в него.

³⁰⁴DI, 325.

³⁰⁵См.ссылку Паули на строение человеческого сердца в письме Юнгу, где он предлагает параллель биологической эволюции с процессом индивидуации. Сомнения Паули в случайности отбора сего-

Незнакомцы просили Паули продолжать, но он решил, что пора закончить лекцию. Закрыв окно, он вновь оказался рядом с Учительницей, которая с одобрением сказала, что (читая лекцию) он зачал в ней ребёнка, но это дитя следует считать незаконнорожденным (оно не плод разума, но продукт бессознательного).

Паули беспокоился, что будет трудно представить такого ребёнка людям, которые не знают о фортепьяно. Как мог он перевести мелодии Учительницы на язык реального мира? И ответ, явившийся ему, был “число”. Число символически даст ему знание “паттернов или конфигураций, достигающих мира животных и растений, а возможно, и глубже. Они будут тем, что сообщает “горячо или холодно” ... и предложат пути развития”. На этом уровне осознания устаревший часовой механизм Вселенной, лозунг которой – каузальность, не будет больше существовать.

Ощущая грусть от зрелища родины Мастера, Паули играет минорный аккорд на множестве чёрных клавиш. И снова он замечает азиатские глаза Учительницы. Чувствуя его печаль, Учительница говорит: “Ты забываешь четвёртое, вечное по отношению к родине и к женщине. Только это есть единство в конфликте, имя которому – жизнь”³⁰⁶.

Слова Учительницы впечатляют Паули. Он робко отвечает: “Урок был долгим. Теперь я должен идти в мир, к людям, но я вернусь”³⁰⁷. Учительница спрашивает, что он будет делать среди своих людей, и он

дня находят поддержку в некоторых научных кругах, где заявляют, что строгий детерминизм Дарвина не охватывает всех фактов эволюции. Подобно поведению элементарных частиц в квантовой физике, в эволюции происходили такие события, которые невозможно объяснить рационально. См. Robert Wesson's *Beyond*

Natural Selection (Cambridge, MA: MIT Press, 1993).

³⁰⁶DI, 328.

³⁰⁷Там же, 329.

отвечает, что прежде всего постарается примириться с Мастером.

Готовясь уходить, Паули сказал себе: “Моему сознанию необходима пара противоположностей. Поскольку я мужчина, единство, противоположное моему сознанию, всегда будет с моей Дамой”³⁰⁸.

Активное воображение ещё не закончено, и события вновь прерывает голос Мастера: “Жди. Трансформация центра эволюции”³⁰⁹. Как и раньше, слова Мастера дают новое направление фантазии, иницируя развитие с глубоким символическим значением.

Учительница реагирует на слова Мастера, снимая с пальца кольцо. Помахав им в воздухе, она говорит Паули: “Тебе известно это кольцо из школьных уроков математики. Это ‘кольцо i ’”³¹⁰.

В математике символ i (мнимая единица) означает квадратный корень из -1 , который невозможно выразить действительным числом, и потому приблизительно выражается мнимым числом. Он связан с кольцом Учительницы из-за его отношения к единичной окружности, то есть окружности с единичным радиусом.

В то время как Паули был склонен рассматривать “кольцо i ” с математической точки зрения, Учительница смотрела на него как на символ целостности интеллекта и инстинкта, рационального и иррационального. Вот что она говорит о кольце i :

Это брак и одновременно Срединное Царство, их нельзя достичь по отдельности, только вместе³¹¹.

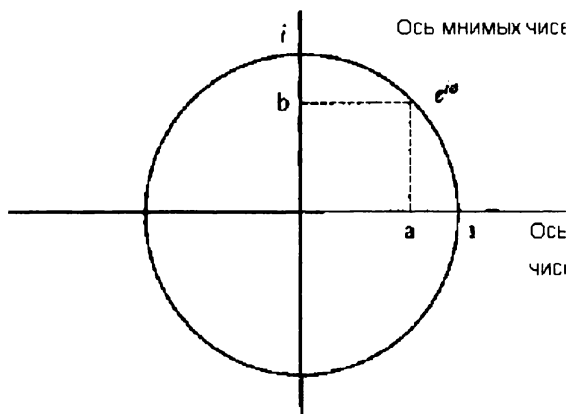
Комплексная плоскость и единичная окружность. При определении корня из минус единицы как мнимого числа область “действительных чисел” расширяется до области “комплексных чисел”, включающих в себя дей-

³⁰⁸ Там же.

³⁰⁹ Там же.

³¹⁰ Там же.

³¹¹ Там же.



ствительную и мнимую часть, например, $a + ib$. Так ряд действительных чисел расширяется и охватывает так называемую “комплексную плоскость”, действительные числа лежат по горизонтальной оси, мнимые — по вертикальной. Именно на комплексной плоскости кольцо i представлено в виде единичной окружности.

С этими ассоциациями кольцо i символизирует *unus mundus*, единый мир вне противоположностей.

После паузы изменённый голос Мастера обращается к Даме из центра кольца: “Оставайся святой”³¹².

Паули понимает, что теперь ему пора выйти из комнаты и вернуться в свою реальность:

Оказавшись снаружи, я заметил, что на мне мои пальто и шляпа. Издалека донёсся (четырёхзвучный) мажорный аккорд CEGC, который Учительница, очевидно, играла, когда оставалась в одиночестве³¹³.

Аккорд, который сыграла Учительница после ухода Паули, был одновременно высказыванием и подписью. В начале активного воображения Паули играет мажор-

³¹²Там же, 330.

³¹³Там же.

ное трезвучие, С-Е-Г. Повторив три эти ноты и добавив четвёртую, Учительница сообщила Паули, что его жажда понять принесла плоды. Он стойко вынес напряжение между противоположностями, и результатом стало рождение ребёнка. Теперь его задача — представить этого ребёнка миру.

Урок игры на фортепьяно поднял Паули на новый уровень сознания. Войдя в дом подружки, он слышит знакомый голос Мастера, чья личность годами развивалась в его снах. Эта фигура, сначала известная ему как Незнакомец, обладала амбивалентными и необычайными качествами, вызывающими одновременно восторг и страх. Постепенно этот персонаж превратился в Мастера, имеющего сложные, но значимые отношения с анимой (как показал Урок). Паули желал улучшить эти отношения.

Анима с её эмоциональной связью с фортепьяно помогла Паули осознать, что сизигия смысла и понимания, Эроса и Логоса, иррационального и рационального должна пребывать в равновесии. Так она открыла Паули для восприятия целостности анимы на чувственном уровне.

Чтобы по достоинству оценить эту завершающую сцену, важно понимать, что математика для Паули была нуминозной. Из-за своей природной способности создавать образы и понятия, связанные одновременно с психе и материей, математика была подходящей кандидатурой на роль нейтрального языка. Что касается кольца i , понадобится воображение, чтобы понять, что этот загадочный символ означает для Паули. Поскольку квадратный корень из минус единицы не является действительным числом, в реальном мире он не имеет смысла. Однако без него математика и физика были бы неполными. То же можно сказать и о бессознательном. Без него психе, как области действительных чисел, недоставало бы одного измерения. Готтфрид Вильгельм

Лейбниц (1646–1716) был так заворожен мнимым числом, что назвал его “чудовищем и амфибией между бытием и небытием”³¹⁴.

Мастер представил кольцо *i* словами: “Трансформация центра эволюции”. Это загадочное выражение означает, что эволюция, в самом широком смысле этого слова, подвергается трансформации. “Центр кольца” означает средоточие, источник происхождения, фокус, из которого всё разворачивается.

Паули привлекала не только эволюция идей, но и превращения биологической эволюции. Слова Мастера относились к коллективному процессу в эволюции, отделённому от законов причинности, как в случае с синхронистичностью.

Очевидно, что кольцо *i* — важный и значительный символ, но Паули знал, что, как и любой нуминозный символ, оно раскроет своё значение полностью только по прошествии времени.

То, как отнеслась к этому сеансу активного воображения Мария-Луиза фон Франц, будет описано в конце одиннадцатой главы.

³¹⁴Там же, 331.

Глава 11. Две звезды Давида и танец диагоналей: Поиск правильного ключа

Я Господь, и нет иного.
Я образую свет и творю тьму,
делаю мир и произвожу бедствия;
Я, Господь, делаю все это.

Исайя 45:6–7

К концу октября Паули завершил Урок игры на фортепьяно, посвящённый Марии-Луизе фон Франц. Активное воображение вывело его на новый уровень сознания. Паули чувствовал, что происходит великая трансформация. Под влиянием совета Учительницы и последнего письма Юнга (24 октября 1953) Паули обратил внимание на целые числа как способ ориентации своих мыслей. Он объяснил этот подход Марии-Луизе фон Франц в двух письмах, отправленных в ноябре, перед поездкой в Америку.

ПЕРВОЕ ПИСЬМО К ФОН ФРАНЦ (6 ноября 1953)

В своём первом письме Паули собрал вместе архетипические фигуры, имевшие для него значение в прошлом и настоящем. Он намеревался показать, как с годами изменились его отношения с этими архетипами. Эта группа включала в себя родительские архетипы, аниму и самость.

Письмо начиналось с загадочной надписи: “Знаку 6”, за которым следовало выражение “ $2 \times 6 = 3 \times 4$ ”. К этому была добавлена подпись: “Профессор, который будет думать численно”³¹⁵.

Эти таинственные фразы возвращают нас к “беседе” Паули с Учительницей Фортепьяно, в которой он предложил, чтобы она перевела свои мелодии на язык чисел, а он мог бы вычислить (интерпретировать) их значение.

³¹⁵ PAZ, Hs: 176.69.

С этой точки зрения письмо даёт понятие о его связи с анимой, но на менее сознательном уровне.

Считая, что эти числа всплыли из бессознательного (анимы), Паули столкнулся с задачей определения их смысла. Как Паули сообщил в письмах, он решил эту задачу, сначала умножив 2 на 6, что дало 12, а это, в свою очередь, привело к 3×4 . Эта последняя пара чисел вызвала важный инсайт, связанный с раскрывающим своё значение сном. Весь процесс повлёк за собой ряд мыслей, которые “иррационально” развились из бессознательного.

Сначала Паули занялся шестью доминирующими архетипами, которые были активны в течение двух периодов его жизни. Первый — “юность” — завершился в 1928 году, с переездом в Цюрих. Второй, “недавняя жизнь”, продолжался с 1946 года (конца войны) до описываемого периода. В промежутке (1928–1946) маятник эмоциональных ценностей качался от одной крайности к другой. Эти промежуточные годы были сложным временем, периодом “малой трансформации”; в них вошёл “кризис его жизни” (развод, эмоциональный кризис и исцеляющий опыт бессознательного) и годы войны, проведённые в Америке.

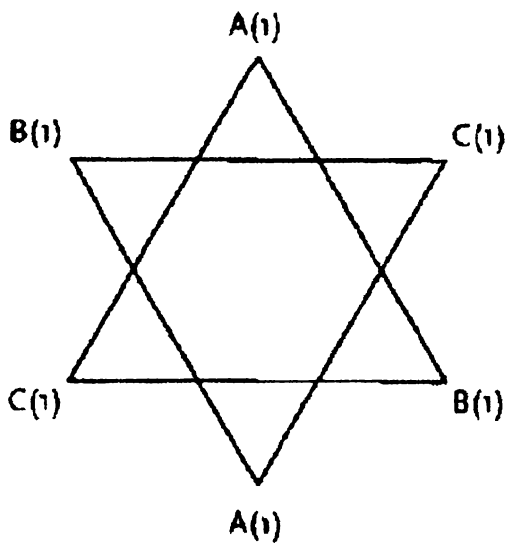
Паули нарисовал две звезды Давида: одна относилась к раннему этапу жизни, другая к недавнему. Шестилучевая звезда символизировала почву, основу всех архетипов.

К каждой звезде Паули привязал три пары архетипов.

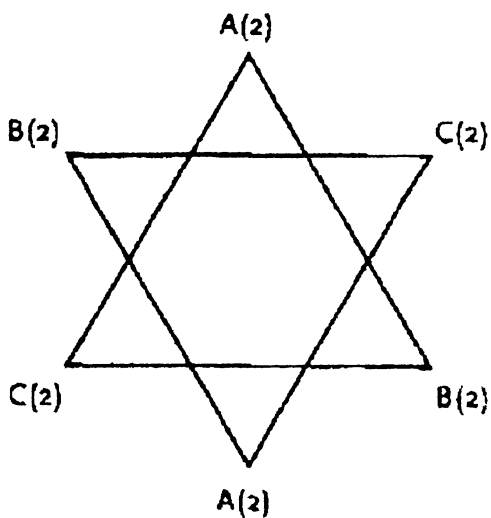
Юность (окончилась в 1928 году):

A(1) Эго против матери, с которой у Паули были хорошие взаимоотношения.

B(1) Тень, полностью проецируемая на отца, несёт в себе подавленный негатив по отношению к иудаизму. Ей противостоит светлая анима, которую Паули считал высшей. Она играла роль интеллектуального вдохнови-



Юность



Поздние годы

Две звезды Давида.

теля. В этот момент Паули был целиком интеллектуально поглощён физикой.

С(1) Духовная самость, проецируемая на Учительницу против тёмной (низшей) анимы, проститутки.

Поздние годы (с 1946 до лета 1953):

Изменённый набор архетипов теперь выглядит так:

А(2) Эго против реальной женщины (не матери) вместе с чувством “дома” и чёткой чувственной связью с другими.

В(2) Тень, более не проецируемая на отца, выражается как “спорная, интеллектуальная, лишённая чувств” и противостоит светлой аниме, теперь низшей и удалённой от земли. Она отождествляется со “злой мачехой”.

С(2) Мастер как фигура самости против тёмной анимы, теперь высшей и нуминозной в роли китаянки.

В А(1) первой звезды Паули был близок с матерью, поэтому логично заключить, что эта точка относится к материнскому комплексу³¹⁶, который он перенёс во взрослую жизнь. Такой комплекс объяснил бы светлую аниму, держащую его в тисках интеллекта и невозможность иметь продолжительные отношения с женщиной на этом этапе.

Хотя точка А(2) показывает прогресс в отношении к женщинам, вторая жена Паули продолжала играть роль матери. По наблюдению Вайскопфа, “Франке удалось сделать его жизнь терпимой и даже приятной ... она смогла создать для него удобный, безопасный дом, в котором он чувствовал себя свободно и мог обратиться

³¹⁶ Автономный комплекс находится в основе юнгианского понятия личности. На ранней стадии жизни он самостоятельно формируется вокруг подавленных или неиспользуемых эмоций и констеллируется вокруг архетипа. Получив энергию из окружающей среды, он может временно заместить эго, поскольку функционирует как отколовшаяся часть личности. Материнский комплекс ассоциируется с чувствами, связанными с матерью, которые не были осознаны. В случае Паули он повлиял на его взаимоотношения с женщинами.

к множеству других своих интересов, лежащих далеко за пределами физики”³¹⁷.

В точке В(1) Паули вспомнил слова фон Франц о том, что евреи исторически связаны с естественными науками. Это заставило его задуматься о влиянии отца на его занятия наукой. Рассматривая отца как бесчувственного интеллектуала, он начал узнавать эти черты и в себе самом. В то время, как женский дух светлой анимы оживлял его интеллектуальный интерес, отец по-прежнему оставался в тени.

В точке В(2) преобразованная тень освободилась от идентификации с отцом, а светлая анима была низведена до низшего положения. Она проецировалась на молодую мачеху (блондинку) Паули, которую он считал злой.

В С(1) самость проецировалась на Учительницу, в которой преобладает интеллект. Этой почитаемой фигуре противостояла тёмная анима, которая считалась низшей по отношению к светлой и уничижительно называлась проституткой. Налицо подавление чувственной функции.

В С(2) самость была освобождена от проекции и идентифицировалась с фигурой Мастера, носителя мудрости. Тёмная анима, ставшая теперь земной фигурой, стала превосходящей. Но как мы видим из Урока игры на фортепьяно, её отношения с Мастером оставались проблематичными.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ГОДЫ (1928–1946)

Период малой трансформации

Промежуточные годы включают в себя эмоциональный кризис и военное время, период трансформации, изви-

³¹⁷V. Weisskopf, *The Privilege of Being a Physicist* (New York: W. H. Freeman, 1989), 164.

листым путём приведший Паули к осознанию психофизической проблемы.

Паули указал фон Франц, что репрезентации поздних лет более не имеют отношения к реальному положению дел; что в данный момент он переживает большую трансформацию, при которой светлый (духовный) и тёмный (хтонический) аспекты анимы так сблизились, что “мне ясно, что существует лишь одна анима, которая является и тёмной, и светлой, и, вдобавок, реальной женщиной”³¹⁸. Он считал, что теперь может видеть цель своего путешествия. Вспоминая число 12, он писал: “Задачей [путешествия] сейчас должен стать синтез раннего и позднего периодов. Это даёт число 12 (из умножения 2×6), соответствующее зодиаку, его оригинальному написанию, то есть древнему делению на четыре треугольника ... Это цель, которую я себе наметил. Сюда я хочу прибыть”³¹⁹.

Синтез двух жизненных фаз на первый взгляд озадачивает. На самом деле, вызывает сомнение, мыслил ли Паули в этом случае рационально; более вероятным кажется, что он следовал своей интуиции. Совмещая прошедшие и недавние годы, Паули пришёл к числу 12, напомнившее ему о древнем символе зодиака, воплощающем и тройку, и четвёрку. Таким образом, выражение $2 \times 6 = 3 \times 4$ иллюстрирует, как его личная история (2×6) привела к пониманию числе 3 и 4, означающих рациональное и иррациональное в комплементарной паре. Важно заметить, что для понимания значимости числа 12 личное и космическое нуждаются друг в друге. Из фона еврейских предков Паули, ассоциирующегося с шестёркой, выделилось двенадцатистороннее космическое изображение, которое, как казалось, содержало в себе желаемую целостность. Символическое значение этих чисел, должно быть, вдохновило Паули.

³¹⁸PAZ, Hs: 176.69.

³¹⁹Там же.

Последнее письмо Юнга от 24 октября было ещё свежо в памяти Паули, в особенности риторический “вопрос давностью в две тысячи лет”: “Как перейти от трёх к четырём?” В письме к фон Франц Паули размышляет: “Невозможно перейти от трёх к четырём. Но я полагаю, что можно различными путями прийти к трём и четырём. Мой путь — от 2×6 к зодиаку, поскольку старейшее всегда самое новое”³²⁰.

Паули считал, что зодиак имеет значение более глубокое, чем христианство. Он называл христианство “космическим младенцем”, прибавляя: “Бесмысленно негодовать на детей [только] потому, что они ещё не выросли. Иногда всего лишь утомительно жить среди детей, при всём их обаянии”. Он сравнивал христианство с “физикой людей, которые верят, что полная и новая луна — разные небесные тела”. Он утверждал, что христианство, “таким образом, психологический эквивалент этой гипотетической детской физики”. В обоих случаях статус “ребёнка” относится к неспособности увидеть иррациональный аспект (новую луну) как часть религиозной/физической целостности³²¹. Паули мечтал наполнить жизнь одновременно тройкой и четвёркой, и считал, что древний символ зодиака как нельзя лучше это иллюстрирует.

Письмо от Фирца (9 ноября 1953) оказалось весьма ко времени, и Паули посчитал его подтверждением правильности своего пути через 2×6 . К изумлению Паули, Фирц также писал о проблеме 2×6 в связи со сном, о котором сообщает живший в 17м столетии христианин Генри Мор (1614–87), уважаемый учёный, подобно Исааку Ньютону, занимавшийся алхимией. В конце этого замысловатого видения сновидец узрел двенадцать предложений, начертанных золотыми буквами, но потом вспоминает лишь шесть из них. Сновидца

³²⁰Там же.

³²¹Там же.

резко будят крики двух ослов, появившихся из леса. Первые шесть предложений описывают доброту Бога. Оставшиеся шесть, как предполагает Фирц, отражают его тёмную сторону, которая во сне была подавлена.

Паули ответил Фирцу на следующий же день после получения письма (10 ноября 1953), заметив, что в семнадцатом веке раскол между тьмой и светом в христианстве был столь велик, что картина мира могла быть описана лишь как $12 = 2 \times 6$, а не как $12 = 3 \times 4$. Сон открывает правду о существовании как светлой, так и тёмной стороны Бога, о чём во времена Мора могли быть только намёки. Паули писал: «Ситуация [в то время] была разобщающей ... то, что для Декарта было расколом на расширение [в пространстве] и мысль [Я мыслю, следовательно, существую], во сне Мора выражено как раскол двенадцати на две шестёрки. Этот раскол сделал поиск пути к кватерности (через 3×4) невозможным»³²².

Паули сравнил сон Мора, рассмотренный на личном уровне, с собственными «двумя фазами жизни», во время которых он также осознал тёмную сторону Бога и то, что наука познала грех. Он даже задался вопросом, не следует ли рассматривать ослиный рёв как глас Господа, прибавив: «Бог всегда говорит с нами парадоксами. Возможно, истинное значение этого рёва на современном языке проявится [лишь] по прошествии времени»³²³.

ВТОРОЕ ПИСЬМО К ФОН ФРАНЦ

После получения письма от Фирца Паули сел за написание второго письма к фон Франц, которое и отправил два дня спустя (12 ноября 1953). Такая скорость показывает, как расширило его мысли письмо Фирца. Во втором письме Паули так описал своё состояние

³²² PAG, PLC 0092.120.

³²³ Там же.

духа: “В субботу и воскресенье штормило. Более того, шторм бушевал и у меня *внутри*. Затем буря утихла”³²⁴. Его волновала проблема, которую поднял Юнг: патриархальная духовность христианской эры нуждалась в исправлении. Он чувствовал, что “двухтысячелетняя проблема” Юнга связана с этим затруднением. Хотя Паули и разделял интерес Юнга, он не одобрял сам подход. Как он и сообщил фон Франц, он верил в достижение тройки и четвёрки одновременно.

Говоря о “двухтысячелетней проблеме”, Юнг обращался к дилемме, возникшей в эру христианства. Так ослиный рёв во сне Генри Мора будил христианство для познания тёмной стороны Бога. Зодиак, благодаря своей структуре разделённый *одновременно* на три и на четыре части, виделся символическим выходом из этого затруднительного положения. То, что его размышления относительно тройки и четвёрки обрели историческую основу, придало Паули уверенности.

Но он осознал, и сообщил об этом фон Франц, что с 3×4 возникла та же проблема, что и с 2×6 . Чего-то не доставало. Число 12, связанное с гороскопом (3×4) лишь *казалось* законченным символом³²⁵. Если вспомнить Урок игры на фортепьяно, задача состояла в том, чтобы найти правильный ключ. На ум Паули спонтанно пришло другое соотношение, расширившее соотношение 3 к 4. Он решил, что будет работать с выражением $12:16=3:4$, которое охватывает “проблему шипов и рогов”³²⁶.

Разнообразные потоки мыслей начали сливаться воедино.

Паули не давала покоя мысль, что возможно, число 12 всё же не представляет ту целостность, которую он

³²⁴ PAZ, Hs: 176.70.

³²⁵ Далее в письме причина незавершенности числа 12 проясняется с помощью сна.

³²⁶ PAZ, Hs: 176.70.

ищет, и ему следует обратить внимание на число 16. Он обратился к юнговскому “Эону” — главе “Структура и динамика самости”³²⁷, в которой приводится изображение вращающейся мандалы из четырёх фигур, имеющих каждая по четыре стороны. Этот образ, основанный на гностическом символизме, соответствовал тому, что Юнг назвал естественным *ритмом самости*.

Число 12 хоть и не оправдало ожиданий Паули, но всё же помогло ему расширить взгляд на самость; однако он всё её пребывал в тупике. Разочарованный, он писал фон Франц: “Любое верное (то есть соответствующее природе) решение должно содержать как 3, так и 4. Я оказался в практически безвыходной ситуации, “загнан в угол”, как говорят американцы. Сейчас я впервые увидел всю сложность и бездонную глубину проблемы. Я напрасно ломал голову, а затем утомился окончательно”³²⁸.

Однако Учительница продолжала играть за кулисами, и бессознательное пришло на помощь Паули. Той же ночью он увидел два сна, которые вывели его из тупика, показав совершенно новый подход к проблеме.

СОН ПЕРВЫЙ: ИГРА ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЕЙ

Китайка, теперь возвысившаяся до Софии (лат. “мудрость”), появляется во сне с двумя мужчинами: один из них — Мастер, второй, физик, мой современник, выступает как тень. Четвёртая фигура — я сам. Китайка говорит мне: “Ты должен позволить нам *играть с тобой в шахматы* в любых мыслимых комбинациях”³²⁹.

Шахматы — игра противоположностей, чёрные против белых, что наводит на мысль о чёрных и белых кла-

³²⁷ CW, vol. 9, pt. 2, *Aion: Researches into the Phenomenology of the Self* 247.

³²⁸ PAZ, Hs: 176.70.

³²⁹ Там же.

вишах фортепьяно; но в этом случае имеет место *динамическое* противостояние противоположностей, в котором королевская пара представлена в светлом и тёмных обличьях, обладающих равными силами. Как и в Уроке игры на фортепьяно, сон пронизан мудростью китайки.

СОН ВТОРОЙ: ТАНЕЦ ДИАГОНАЛЕЙ

Той же ночью Паули услышал в полусне незнакомый женский голос, говоривший быстро и отчётливо — он не скоро забудет его нуминозность. Сначала голос заговорил о шестиконечных звездах из первого письма Паули:

“Кое-что в этих изображениях — абсолютная истина, а кое-что — преходяще и ложно. Верно, что линий шесть, но число *точек* (концов) не равно шести. Теперь взгляни”, — и я увидел квадрат с чётко обозначенными диагоналями. — “Теперь ты видишь четыре и шесть, то есть четыре точки и шесть линий, а точнее *шесть линий, идущих из четырёх точек*. Это *те же* шесть линий, что в гексаграммах И Цзин. Вот шестёрка, содержащая в себе скрытую тройку [гексаграмма состоит из двух триграмм]. ... Теперь снова взгляни на квадрат: четыре линии имеют одинаковую длину, [диагонали] же длиннее — в “иррациональном отношении [к сторонам квадрата]”, как известно из математики. *Не существует* фигуры из четырёх точек и шести равных линий. Поэтому симметрию невозможно поддерживать статически и рождается танец. Перемещение в этом танце зовётся *coniunctio*; также можно говорить об игре ритмов и кружений. Потому тройка, *скрытая в квадрате*, должна быть выражена *динамически*”.

Затем голос прокомментировал символизм числа 16:

“Таким образом, формула Юнга, [построенная] из четырёх квадратов [в “Эоне”] по-своему законченна, поскольку выражает *динамику* самости. Изображение Мировых часов также верно, поскольку в нём содержит-

ся три ритма. Однако образ зодиака неверен, поскольку число 12 не завершено”³³⁰.

Паули писал: “Сон показался мне мудрым и справедливым решением честного суда, и я решил временно остановиться”³³¹. Однако мысли его продолжали блуждать.

Во сне говорилось о гексаграммах И Цзин³³². Это обеспокоило Паули, поскольку, хотя он и находил синхронистичные ответы Книги Перемен поучительными, она, как принадлежность Востока, оставалась чуждой для убеждённого западника, каким он себя считал. Как противоположность И Цзин, голос представляет Паули изображение, содержащее в себе число четыре и скрытую тройку в шестёрке. Это подтвердило интуитивное ощущение Паули, что проблему 3–4 можно решить, лишь прожив тройку и четвёрку одновременно, то есть *в связи с динамическим аспектом самости*. “Иррациональное” отношение диагоналей к сторонам квадрата (математическим языком) символизировало посыл, что взгляда на реальность “3–4” невозможно достичь при помощи одного лишь рационального мышления.

Фон Франц, годы спустя написавшая исследование “чисел и времени”, в своём труде упоминает сон о диагоналях в контексте 3 и 4, замечая, что тройка, или тринитарное мышление, представляет динамический процесс мышления, который протекает во времени линейно и приводит к конкретному результату — догме, например, не имеющей абсолютного веса. Напротив, четыре, или кватернарное мышление, развивается “более умеренно [основываясь на архетипических концептах]. ... Человек осознаёт, что бессознательные предположения

³³⁰ Там же.

³³¹ Там же.

³³² R. Wilhelm, trans., *The I Ching* (Princeton, NJ: Bollingen Series XIX, Princeton University Press, 1997).

отражают как внутреннюю, так и внешнюю реальность, но одновременно понимает и то, что при прохождении через сознание они переводятся на ограниченный, привязанный ко времени язык”³³³.

Примером этого процесса служит мышление Паули. Он пришёл к пониманию того, что кватернарное мировоззрение также включает Эрос (четвёртое кольцо), важный не только для решения психофизической проблемы, но и, в не меньшей степени, для его личной жизни. “Танец диагоналей” выдвинул проблему тройки и четвёрки на более высокий уровень, где самость — уже не статичный, а живой символ.

В письме к фон Франц (12 ноября 1953) Паули поднял проблему, заботившую Юнга — об историческом главенстве маскулинного бога. Но Юнг фокусировался на влиянии христианства на формирование патриархального божественного образа, тогда как Паули нашёл его дохристианские источники. Он обратил внимание, что гороскоп, состоящий из двенадцати частей, происходит из вавилонского культа Луны, изначально обращённого к женственности. Это поклонение луне подверглось персидскому влиянию в III веке до н.э., и приоритет захватило солнце, за чем последовала маскулиная переориентация культуры. “Рабочей гипотезой” Паули было то, что “вавилонский гороскоп, обошедший весь мир, выражает особое сознательное мировоззрение патриархальной эпохи”. Астрология, какой мы её знаем сегодня, отразило этот уклон. Для Паули это означало, что число 12, как отражающее этот маскулинно ориентированный вавилонский гороскоп, число тринитарное, а не кватернарное. Здесь и лежит неполноценность этого числа, которую Паули прочувствовал интуитивно.

Таким образом, число 12 оказалось незаконченным не только с позиции западной культуры, но и в том, что

³³³ M.-L. von Franz, *Number and Time* (London: Rider, 1974), 126.

касалось отношений Паули со светлой и тёмной анимами. Он предположил, что первоначальный способ его общения с этими анимами сравним с умонастроением, приведшим к созданию атомной бомбы. Влияние интеллектуальной вдохновительницы — светлая анима — оказалось опасным, тогда как тёмная анима представляла путь к спасению. Примеряя этот подход на мировую сцену, он писал: “Лишь хтоническая мудрость Софии (тёмной в не меньшей степени, чем светлой)” способна компенсировать рациональный [ум], обратившийся к злу”.

Сводя физику с биологией и парапсихологией, как предложено в “Лекции незнакомцам” (глава 10), Паули надеялся, что вовлечение материи на высшем уровне приведёт учёного к высшему сознанию. Именно хтоническая мудрость приведёт к Срединному Царству, в котором будет существовать симметричная связь между светом и тьмой, как в символе инь-ян, и резкие различия между матриархатом и патриархатом сгладятся.

Паули вспомнил “прекрасное письмо” Юнга от 24 октября, в котором последний высказал ту же идею, поднимая психе в среднее положение между телом и духом и открыв таким образом два и более пути к *unus mundus*. Это успокоило разочарование Паули в отношении Юнга к Вознесению Марии, поскольку означало, что спасение возможно найти не только в небесах. Идеи, которые Паули развил в двух письмах к фон Франц, продолжали настроение, возникшее в Уроке игры на фортепьяно. Паули чувствовал начало того, что называл “большой трансформацией”.

Нет сведений о том, сообщил ли Паули Юнгу об Уроке игры на фортепьяно и последовавших за ним размышлениях. Однако похоже, что он воспринял Урок как нечто очень личное. Годы спустя фон Франц писала, что после возвращения Паули из Америки он отказался

обсуждать с ней эту тему. Вскоре, сообщает фон Франц, он неожиданно прекратил общение с ней³³⁴.

Фон Франц критично отнеслась к Уроку, утверждая, что он вызвал у неё чувство беспокойства. Она считала, что он написан слишком сознательно для активного воображения. В частности, она полагала, что Паули следовало противостоять Мастеру, “который, похоже, оказался заключён в кольцо i”³³⁵. Вопрос о том, стоит ли воспринимать кольцо i как сосуд или же как ловушку, остаётся открытым, как и в случае с любым символом. Паули не предложил своего толкования. Однако энергия, которую он получил из Урока, позволяет предположить, что для него кольцо i было символом целостности, содержащим суть психофизической проблемы, и этот символ побудил его продолжать поиск.

³³⁴DI, 331.

³³⁵Там же.

Глава 12. Освобождающий опыт единства: Единство сущности

*Эти позиции [рациональная и иррациональная] всегда
будут сосуществовать в человеческой душе,
и каждая будет нести в себе другую как зародыши
собственной противоположности.*

Вольфганг Паули

Нам ничего не известно о переписке Юнга и Паули в 1953–1955 годах. Юнг в это время завершал огромную работу *Mysterium Coniunctionis*³³⁶, над которой корпел десять лет. Паули, в свою очередь, был занят выражением своих философских идей в серии эссе³³⁷. Краткий обзор двух из них представлен в этой главе. Урок игры на фортепьяно, по-видимому, помог Паули найти слова для “нового профессора”. В снах Паули также не было и следа затишья. О сновидениях этого периода говорится в главе 13.

НАУКА И ЗАПАДНАЯ КАРТИНА МИРА

19 мая 1954 года, вернувшись из Америки, Паули написал своему немецкому коллеге Паскуалю Йордану, спрашивая: “Известен ли вам Институт европейской истории [Institut für Europäische Geschichte] в Майнце?”. Институт пригласил его прочитать доклад о “науке и западной картине мира”. Паули нашёл эту тему привлекательной, поскольку “именно наука (а не христианская религия) очаровывает меня в Западе”³³⁸. Несмотря на сильную привязанность к Индии и Лао-Цзы, он чувствовал, что научная мысль всегда будет препятствовать его окончательному обращению к Востоку. Столкнувшись с этими противоречивыми чувствами, Паули

³³⁶CW, vol. 14, *Mysterium Coniunctionis*.

³³⁷C. Enz and K. von Meyenn, eds., *Wolfgang Pauli: Writings on Physics and Philosophy* (Berlin: Springer Verlag, 1994).

³³⁸WR, 138.

ощутил необходимость определить степень своего “западничества”³³⁹. Его лекция состоялась в Майнце в 1955 году и была опубликована год спустя.

“НАУКА И ЗАПАДНАЯ МЫСЛЬ”

Лекция Паули была интерпретацией истории западной мысли, показывая вековой опыт науки и мистицизма как взаимодополняющих противоположностей, придерживающихся рациональной и иррациональной, соответственно, точек зрения. В отличие от Востока, где верх одерживал мистицизм, на Западе спор между двумя противоположностями продолжался веками. Но именно наука характеризует западную цивилизацию. Со времён античности наука сохранила то, что Паули назвал “обучаемостью” — то есть наука является предметом эмпирической проверки. Возникновение этого феномена в человеческом сознании одно время считалось чем-то за пределами возможного; рациональный подход к пониманию природы был тогда непредставим. Вначале западная наука была пропитана “религиозными коннотациями, включая связь между научным познанием и познанием пути к спасению”³⁴⁰. Но в отличие от Востока, где мистическое мировоззрение, например китайский даосизм, находилось в поиске соединения с вечностью на всех жизненных стадиях, западный ум отделял мистическое от познаваемого. Паули считал, что достиг-

³³⁹ Не забываем изучение Паули Кеплера и Фладда (гл.5). Конфликт XVII века между наукой и мистицизмом включал и параллели в философском мировоззрении Запада и Востока. Словами “я и Фладд, и Кеплер” Паули заявлял о том, что западная наука должна принять философию, которой исторически пронизан Восток, где такие иррациональные вещи, как те, что описаны в И Цзин, высоко ценились. Паули хотел, чтобы наука доверяла и Востоку, и Западу — и Кеплеру, и Фладду. Такое мировоззрение находится в соответствии с принципом дополнительности, согласно которому обе стороны необходимы для завершенности.

³⁴⁰ WR, 139.

нута точка, в которой мистическое и научное должно вновь соединиться в комплементарную пару. Он писал с убеждением: “Судьба Запада — постоянно взаимодействовать с двумя этими основными позициями — рационально-критической, ищущей понимания, и мистически-иррациональной, ищущей освобождающего опыта единства”³⁴¹.

Как объяснял Паули, две эти позиции, рациональная и мистическая, с ходом веков проходили через разные степени разделения и синтеза. Нам известны две попытки соединить науку и мистицизм — доктрина Пифагора о смешивании числа с душой в шестом веке до н.э. и средневековая алхимия с её понятием мировой души и духа в материи. В обоих случаях движение к желанному единству было прервано подъёмом рациональной мысли — соответственно, греческими атомистами в пятом веке до н.э. и возникновением современной науки в 17 веке.

Реактивные тенденции против рационализма атомистов, инициированные Платоном (428–348 г. до н.э.), привели к появлению других ветвей развития, например, неоплатонизма, в котором добро и зло соответствуют рациональному и иррациональному, как и в случае *privation boni* — понимания зла как отсутствия добра. Учитывая такое разнообразие противоположностей и огромное влияние на западную культуру Платона и Аристотеля, Паули, опираясь на историю, утверждал, что “эти позиции [рациональная и иррациональная] всегда будут сосуществовать бок о бок в человеческой душе, и каждая будет нести в себе другую как зародыш собственной противоположности”³⁴².

Согласно Паули, мышление эпохи Возрождения проявило революционную динамику:

³⁴¹ Там же.

³⁴² Там же, 140.

Это была эпоха необычайной страсти, ярости, которая в 15 и 16 веках прорвала барьеры между различными видами деятельности и теснейшим образом связала вещи, ранее разделённые — например, эмпирическое наблюдение и математику, ручной труд и мысль, науку и искусство. ... Всё, что до того казалось незыблемым, всколыхнулось в это уникальное время: спорили об Аристотеле, о вакууме, о гелиоцентрической системе³⁴³.

В то же время такие гении, как Николай Кузанский (1401–64) и Джордано Бруно (1548–1600) открыли дорогу к реалистическому восприятию мира³⁴⁴.

С появлением концепции о бесконечности пространства границы познания были символически разрушены, и это подготовило почву для демистифицированного подхода к науке, основателями которого стали Рене Декарт (1596–1650) и Исаак Ньютон (1643–1727).

Однако и у этого расширения границ мировосприятия была тёмная сторона. Паули указывал на Фрэнсиса Бэкона (1561–1626), который на заре современной науке проповедовал идею, что знание даёт человеку власть над природой. Как часто говорил Паули, эта угроза сохранилась до нынешнего времени. Паули цитирует жившего в 19 веке историка Фридриха Шлоссера (1776–1861), который также чувствовал эту опасность: “Перед нами встаёт тревожный вопрос: неужели эта мощь, наша западная власть над природой, также есть зло”³⁴⁵.

К семнадцатому веку наука оказалась в конфликте с понятием природы как единого целого. Алхимиче-

³⁴³ Там же, 143.

³⁴⁴ Между двумя этими мыслителями эпохи Возрождения лежит два века. Кузанский, папский легат, известный своим вкладом в философию и науку, многими считается первым современным мыслителем. Бруно, доминиканский священник, был сожжен инквизицией за радикальные утверждения вроде “Идеи — лишь тени истин”. По мнению Бруно, абсолютное знание недостижимо.

³⁴⁵ WR, 144.

ское видение мировой души с образом целостности было заменено ньютоновскими математическими законами природы, и абсолютная причинность сменила таким образом алхимическое принятие сверхъестественного³⁴⁶. С систематизацией знаний распад алхимического холистического видения набирал обороты. Появление науки стало смертельным ударом по алхимии. Попытки алхимии построить холистическую картину мира, в которой объединились бы материя и дух, провалились. Как заметил Паули, “и в этом случае основа для синтеза оказалась слишком узкой и пара противоположностей вновь распалась: на научную химию и религиозный мистицизм”³⁴⁷.

С наступлением господства науки был утерян опыт единства природы. Спор между Кеплером и Фладдом имел место на ранней стадии этого процесса. Веком позже Гёте обратился к той же проблеме, обратив свой гнев на Ньютона, отца классической физики, который, как он утверждал, попрали природу, разложив свет на части спектра. Он страстно отстаивал то, что природу нужно рассматривать в целостности, даже научно. Гнев алхимика Фладда и поэта Гёте (впрочем, считавшего себя больше учёным, чем поэтом), направленный на столь знаменитых противников, позволяет предположить, что в игру вступили скрытые, но мощные силы.

Паули превозносил Юнга за связывание психологии бессознательного с психологическим содержанием алхимии — ведь таким образом открылось значение алхимии для нашего времени. Паули надеялся на продолже-

³⁴⁶ Хотя Исаак Ньютон считается основателем современной науки, он был также и алхимиком, для которого иррациональное было таким же очевидным, как и рациональное. Четверть века он тайно занимался оккультизмом параллельно с научными исследованиями. Есть мнение, что концепция гравитации была сформулирована в результате такого взаимодействия. См. Michael White's *Isaac Newton: The Last Sorcerer* (New York: Perseus, 1999).

³⁴⁷ WR, 145.

ние этого исследования и получения важных инсайтов по поводу *magnum opus*, с акцентом на пары противоположностей и включением психологии и материи:

Сможем ли мы когда-нибудь реализовать старинную мечту алхимии о психофизическом единстве путём создания объединённой концептуальной основы для научного понимания как физического, так и психического? Пока нам неизвестен ответ. На множество фундаментальных вопросов биологии, а именно связь между причиной и следствием и психофизические связи, на мой взгляд, ещё не дано удовлетворительных ответов³⁴⁸.

Паули нашёл способ приблизиться к ответу на этот вопрос в современной физике. Вспоминая принцип дополнительности Бора, он обратился к роли наблюдателя в определении характера явления (волна или частица) в зависимости от построения эксперимента. Но, замечал он, затем явление продолжает идти своим путём уже вне зависимости от наблюдателя.

Обращаясь к ЭСВ (экстрасенсорному восприятию) и парапсихологии вообще, Паули задавался вопросом, обязательно ли иррациональность природы независима от психе. Проницательный мыслитель, философ Артур Шопенгауэр, говорил он, допускал, что иррациональное влияние Воли пробивается через восприятие пространства и времени; недопустимо априори исключать такую возможность на философских основаниях. Он считал, что парапсихология должна стать объектом научного исследования, и статистические научные методы оценки ЭСВ, например, могут тогда привести к новому пониманию реальности, последствия которого невозможно вообразить.

В завершении эссе Паули выразил своё разочарование. Как будто это была реакция на слова Учительницы из Урока игры на фортепьяно о трёхсотлетних муче-

³⁴⁸Там же, 146.

ниях, которые ей пришлось вытерпеть от проповедников научного рационализма, чья невосприимчивость к мистическому взгляду на природу, столь ценимому Фладдом и ему подобными, со временем лишь росла. Внося этот взгляд в двадцатый век, Паули писал: “[В] настоящее время вновь достигнута точка, в которой рациональный подход уже прошёл свой зенит и считается слишком узким”³⁴⁹ — слишком узким, чтобы принять существование иррационального, непонимание которого может иметь неприятные последствия. Он продолжал:

Я верю, что тем, для кого узкий рационализм не имеет силы убеждения, а магия мистического мировоззрения ... недостаточно эффективна, нет иного пути, кроме как подвергнуть себя противоречию этих контрастов. Именно таким способом учёный может более или менее сознательно двигаться по пути к внутреннему спасению³⁵⁰.

“ИДЕИ БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И ЭПИСТЕМОЛОГИИ”

В честь восьмидесятилетия Юнга (26 июля 1955) Паули написал статью о бессознательном с точки зрения естественных наук. В этой научной работе он описал развитие собственных взглядов и взглядов Юнга на связь между психе и материей и необходимость расширения поля исследований этого дуализма за пределы физики и психологии и включения теории эволюции.

Паули заметил, что на атомном и субатомном уровне материя проявляет свойства, сходные с бессознательным. Такие общие черты, как целостность и существование противоположностей, утверждал он, имеют огромное значение. Хотя для нашего причинно-следственного опыта внешнего мира эти черты не очевидны, Паули считал, что их нельзя игнорировать, поскольку

³⁴⁹ Там же, 147.

³⁵⁰ Там же.

они влияют на наше мышление и наши отношения с реальным миром. Он выразил надежду, что с таким холистическим подходом рациональная наука будет дополнена включением психического измерения, а психе, в свою очередь, включится в исследование материи.

Статья появилась в журнале “Диалектика” в 1954 году. Ниже мы приводим её краткий пересказ.

ПРОБЛЕМА НАБЛЮДЕНИЯ

Вначале Паули обращается к 19 веку, ко времени, когда физик Майкл Фарадей представил революционную концепцию физического поля для объяснения передачи силы на расстоянии, как в случае с магнитом. Магнитное поле заполняет пространство вокруг магнита, и его можно наблюдать при помощи металлических опилок, рассыпанных рядом с магнитом — оно выстраивает опилки в определённом направлении. Концепция поля привела к теории электромагнитных полей Джеймса Клерка Максвелла, которая по значимости сопоставима с законами Ньютона.

Примерно в это же время Эдуард фон Хартманн и Карл Густав Карус занимались развитием философии бессознательного. Фрейд определил это явление как “подсознание” (ок. 1901 года). Обнаружилось, что подсознание содержит подавленные воспоминания, которые проявляют себя во снах.

Проводя аналогию с физическим полем, американский психолог Уильям Джеймс предложил рассматривать бессознательное как “психический слой”, окружающий сознание. В 1902 году он писал:

Оно находится вокруг нас подобно “магнитному полю”, внутри которого наш энергетический центр поворачивается, как стрелка компаса, с переходом текущей фазы сознания в следующую. Все наши воспоминания прячут за его пределами, готовые в любой момент войти

в него; и весь объём остаточных сил, импульсов и знаний постоянно растёт за ним³⁵¹.

Далее Паули продолжает ссылаться на Юнга, который, сравнивая символы из снов и древний символический материал, показал (в отличие от ограниченного взгляда Фрейда), что бессознательное имеет коллективное содержание. Более того, подобно инстинктам, коллективное бессознательное предрасположено, благодаря собственной же независимости, выражать себя архетипически. Оно может быть описано как бесконечное поле.

Обращаясь к физике, Паули пишет о проблеме, возникающей при попытке наблюдения субатомных частиц, которые сами по себе слишком малы, но могут быть идентифицированы по окружающим их полям. В отличие от случая с магнитом, где действие поля на железные опилки незначительно, в мире атомов, где размер частицы примерно равен размеру пробы, всё совершенно иначе. Существует фундаментальная граница возможного знания об атомном уровне, поскольку в отличие от макромира, любое наблюдение неизбежно меняет состояние системы, вмешиваясь в неё. Поскольку каждое измерение создаёт новый набор условий, субатомную систему надлежит рассматривать как единое целое.

Аналогичная ситуация возникает и с чувственным восприятием. Паули указал, что процесс осознания неизбежно влияет на бессознательное: “Даже просто осознание сна уже, так сказать, повлияло на состояние бессознательного и, по аналогии с квантовой физикой, создало новое явление”³⁵². Таким образом, если мы принимаем во внимание эмоциональные или бессознательные факторы, ни одно наблюдение нельзя расчленить или воспроизвести. Как и в случае с квантовой систе-

³⁵¹W. James, *The Varieties of Religious Experience* (New York: Modern Library, 1902), 226–7.

³⁵²WR, 153.

мой, психологическая система должна рассматриваться как целое.

Юнг также видел в психе свидетельство целостности: “Как и со всеми парадоксами, это утверждение нельзя понять сразу. Однако мы должны приучить себя к мысли, что сознание и бессознательное не имеют чёткого разграничения, когда одно начинается там, где заканчивается другое. Скорее нужно говорить, что психе является сознательно-бессознательным целым”³⁵³.

Паули считал, что необходимо продолжать исследование психофизической проблемы. Он сравнивал себя с Бором и Гейзенбергом, физиками, “которые считают, что даже сфера приложения сегодняшней физики ограничена и не до конца понятна”. Атомная физика, утверждал он, связана с “направленностью к концу, соответствием цели и целостностью, которую мы считаем характеристикой всего живого и самой жизни”³⁵⁴. Это поставило перед ним вопрос: “А только ли между физическими и психическими процессами существуют параллели? Возможно, все эти связи концептуально охватывают “единство сущности”?”³⁵⁵ Это подвело Паули к глубинному смыслу природы материи, распространяющемуся на все формы существования.

В поддержку существования взаимоотношений между психе и материей Паули указывал на “удивительное” понимание Юнгом их связи при изучении алхимии, неоднократно провозглашавшей идею психофизического единства. Вместе с явлением синхроничности это привело Юнга к концепции психоида, расширяющей архетип за пределы психического и соединяющей его с материальным миром. Концепту-

³⁵³ CW, vol. 8, *The Structure and Dynamics of the Psyche*, par. 397.

³⁵⁴ WR, 155.

³⁵⁵ CW, vol. 9, pt. 1, *The Archetypes and the Collective Unconscious*, par. 91

ализация архетипа, в особенности психоидного, несла в себе перспективу открытия нейтральных упорядочивающих принципов, которые, в отличие от унифицированного конкретного языка алхимии, должны быть абстрактными.

Паули поддерживал исследования Юнга, с особым упором на его концепцию архетипа. Он взял на себя труд показать процесс развития Юнгом этой концепции за годы, начиная с изначального образа и заканчивая архетипом как организатором образов и идей. Он цитирует Юнга: “Таким образом, нет оснований представлять архетип как нечто иное, нежели изображение человеческого инстинкта”³⁵⁶. Юнг также писал: “Для точности необходимо чётко различать архетип и архетипические идеи. Архетип как таковой — это гипотетическая непредставимая модель, нечто вроде паттерна поведения в биологии”³⁵⁷.

Однако Паули предупреждал, что эти идеи ещё находятся на этапе формулирования и не должны приниматься как аксиомы, прибавляя, что иррациональное в природе и психе не нужно выносить в отдельную область. По мнению Паули, юнговской концепции архетипа, как наследованной априори, не было уделено должного внимания, особенно за пределами психотерапии.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО В КОЛИЧЕСТВЕННЫХ НАУКАХ

Продолжая эссе, Паули ссылается на математику как на пример приложения концепции бессознательного вне психологии. И действительно, Кеплер, прикладной математик, часто пользовался идеей архетипа. Геометрия для него была “архетипом красоты вселенной”³⁵⁸. Он считал, что математические пропорции “вживлены из

³⁵⁶ Там же.

³⁵⁷ Там же, par. 6, n.9.

³⁵⁸ WR, 160.

вечности в душу человека, сотворённого по образу Создателя”³⁵⁹. Как современный пример архетипического фона математических идей, Паули приводит своего первого учителя, Зоммерфельда, чей вклад в атомную теорию включал “поиск простых эмпирических законов, которые можно выразить целыми числами”. Паули также пишет, что Зоммерфельд “слышал на языке атомного спектра ... истинную музыку сфер внутри атома, аккорды интегральных связей, порядок и гармонию, совершенную, несмотря на бесконечное разнообразие”³⁶⁰. Зоммерфельдом двигала та же сила, что и Пифагором и Кеплером, хотя для него этот динамизм выражался в орбитах электронов, а не планет. Паули хотел сформулировать общее понятие архетипа так, чтобы включить в него примитивную математическую интуицию, считая математику символическим языком. Обратившись к бесконечному ряду целых чисел и геометрическому континууму как понятиям, стимулирующим воображение, он заключил, что существует архетипический фон, из которого берёт начало вся математика.

Это привело его к рассмотрению непрерывности жизни и “суждения Юнга о том, что архетипы передаются по наследству от предков”³⁶¹. Паули заявил, что влиянием архетипов на эволюцию слишком долго пренебрегали, и современная генетика не даёт ответов на некоторые вопросы³⁶². Здесь он бросает вызов неodarвинизму и его концепции бесцельных (случайных) мутаций, цель которой — исключить любую связь с телеологией. Паули задавался вопросом, следует ли учитывать архетип как упорядочивающий фактор в эволюционном процессе. Он утверждал, что неodarвинистская модель

³⁵⁹ Там же.

³⁶⁰ Там же.

³⁶¹ Там же, 161.

³⁶² Об открытии ДНК было объявлено в апреле 1953 в статье “Молекулярная структура нуклеиновых кислот” Дж. Д. Уотсона и Ф.Х.К. Крика в журнале “Природа”.

не подтверждается ни одним конкретным исследованием. Чтобы она была достоверной, писал он, “необходимо показать на основе некоей принятой модели, что всё ныне существующее имело достаточные шансы возникнуть в течение эмпирически определённого временного промежутка. Подобных попыток доказательства не предпринималось”³⁶³.

Паули обнаружил, что его мысли об эволюции вновь находятся в согласии с его любимым философом, Шопенгауэром, который, комбинируя восточную и западную философию, писал, что Воля пробивается через узкие места в пространстве и времени, таким образом привнося в природу элемент иррационального. Паули обращал особое внимание на иррациональные явления, которые можно было приписать бессознательному, например, относящиеся к парапсихологии, включая экстрасенсорное восприятие и юнгианскую синхронистичность.

Паули заключает: “Такой взгляд на вещи заставляет ожидать, что дальнейшее развитие концепции бессознательного будет происходить не в узких рамках терапевтического применения, но будет определяться её ассимиляцией в основном потоке естественных наук как применимой к жизненным явлениям”³⁶⁴.

Выражая свою признательность за статью, Юнг написал Паули (10 октября 1955):

Я изучил [вашу статью], должным образом оценив полноту ваших параллелей [между физикой и психологией]. Мне абсолютно нечего прибавить к написанному вами, за исключением тайны чисел, где я и сам чувствую себя до некоторой степени некомпетентным. ... По моему мнению, общая основа психологии и физики лежит не в параллелизме формулирования понятий, а скорее в “древнем духовном динамизме числа”³⁶⁵.

³⁶³WR, 162.

³⁶⁴Там же, 164.

³⁶⁵JP, 131.

Указывая на исторические примеры “архетипической нуминозности числа”, такие как И Цзин, пифагорейская философия, каббала и гороскоп, Юнг находил достаточно оснований для определения числа как архетипа. В то время как из-за рациональных предрассудков нуминозность числа не признаётся ни математикой, ни академической психологией, Юнг видел число как архетип, в котором встречаются физика и психология, поскольку “с одной стороны, число считается необходимой характеристикой реальных предметов, а с другой оно безусловно является нуминозным — то есть психическим”³⁶⁶.

Юнг выразил надежду, что Паули найдёт применение идее числа как архетипа в физике. Считая, что психологии ещё предстоит многому научиться, он практически не ожидал значительного развития этой области в ближайшее время. Сам же Юнг, по собственному утверждению, достиг своего потолка и вряд ли мог сделать какой-то значимый вклад. Он завершает письмо словами благодарности: “То, что вы столь храбро взялись за проблему моей психологии, в высшей степени приятно, и меня переполняет чувство благодарности”³⁶⁷.

В конце года Паули, получив экземпляр *Mysterium Coniunctionis*, возобновил переписку с Юнгом.

Паули перевалило за пятьдесят, но те изменения, что он ожидал увидеть в физике, оставались пока лишь в его воображении; однако важнейшей задачей для него стало великое *coniunctio* “внутреннего спасения”. Два эссе показывают уменьшение интереса Паули к теоретической физике. Подтверждает это и письмо к Фирцу с корабля, идущего в Америку (14 января 1956): “Сейчас мне кажется сложным найти что-то — я имею в виду, деятельность — стоящее продолжения. События

³⁶⁶ Там же.

³⁶⁷ Там же, 133.

прошедшего года (включая споры в области физики), как мне кажется сейчас, не имеют развития. Куда ведёт моё путешествие?”³⁶⁸

От Вайскопфа и остальных мы знаем, как и из писем Юнгу, что Паули был склонен к мрачному настроению. И в этом случае имелась причина. В следующем письме Фирцу, отправленном две недели спустя из Принстона (27 января 1956) Паули пишет о критической реакции своего коллеги Ренса Йоста на статью “Наука и западная мысль”. По словам Йоста, он “нашёл ленивый компромисс между двумя элементами пары противоположностей, всё его видение сильно отдаёт доктриной о спасении, и противоположности никогда не соединятся, поскольку “вода слишком глубока””³⁶⁹. Депрессивное состояние зачастую говорит о подавлении бессознательного материала, который следовало бы осознать. В случае Паули ему, по-видимому, необходимо было оживить интерес к собственной индивидуации, то есть символическому обретению “четвёртого кольца”. Вспомним, что по возвращении из Америки в апреле 1954, пройдя через эмоционально трудное время, Паули вошёл в “великую трансформацию”.

В этот период Паули увидел серию снов, которые оказались весьма значимыми. Они описаны в главе 13.

Как предвестник этих снов, с Паули прошло значимое событие по возвращении в Швейцарию. Он прочитал сочинение Фирца “Происхождение и значение Абсолютного пространства для Ньютона” (*Geanerus*, 1954) и увидел сон, о котором написал самому Фирцу. По воспоминаниям Фирца³⁷⁰:

Паули видит незнакомый ему английский текст. Но под ним появляются “секретные слова”, на которые

³⁶⁸PAQ, 0092.164.

³⁶⁹Там же, 0092.165.

³⁷⁰Описанием этого сна и мыслей Паули о Региомонтане я обязан переписке с Маркусом Фирцем (1955).

указывает стрелка: “Сегодня солнце проявит себя, как во времена Кеплера”. “Старик”, который оказывается рядом с Паули, ясно и прямо отвечает на вопрос, не Ньютона ли это слова: это слова “канцлера Региомонтана”. Проснувшись, Паули понимает, что Региомонтан жил незадолго до Ньютона.

Региомонтан (1436–1476), на самом деле живший за двести лет до Ньютона, был астрономом и математиком. 1475 году он его назначили новым епископом Регенсбурга, и Папа вызвал его в Рим для внесения поправок в юлианский календарь так, чтобы солнцестояние пришлось как можно ближе к 21 марта. Паули, вероятно, забыл, что однажды уже читал об этом епископе.

Епископа можно рассматривать как некую властную фигуру, регулирующую время на земле так, чтобы оно находилось в соответствии с космическим. Фирц предлагает следующую интерпретацию символов из сна: “Солнце, как космическая сила природы, соответствует юнгианской самости, которая также выступает как божественный образ, а Региомонтан — священник, который может научить нас, как подчиняться космической силе”.

Зная, что статья Фирца об абсолютном пространстве и времени повлияла на сон Паули, полезно будет также узнать, что, по мнению Ньютона, они созданы из божественной вездесущности. Из письма Паули Юнгу (23 декабря 1947): “Ньютон в определённом смысле поместил пространство и время в правую руку Бога ... и потребовались необычайные мысленные усилия, чтобы вернуть их вниз с Олимпа”³⁷¹. С развитием квантовой теории ньютоновская Вселенная столкнулась с субатомной реальностью, в которой сама причинность оказалась устаревшей. С этим и связаны таинственные

³⁷¹ JP, 36.

слова Региомонтана: “Сегодня солнце (Бог или самость) проявит себя, как во времена Кеплера”.

Во времена Паули детерминизм ньютоновской физики столкнулся с квантовой теорией, в которой единственным абсолютom является вероятность явления во времени и пространстве. Эта “первоначальная вероятность”, по мнению Паули, и была способом расширить юнгианский психологический архетип в реальность материи. Он надеялся увидеть дальнейшие исследования в этом направлении.

Слова Региомонтана можно рассматривать как подтверждение того, что символическая значимость материи, известная Кеплеру (и Ньютону) не должна уменьшаться с развитием науки. “Секретность” этих слов указывает, как сложно было Паули полностью принять их истинность.

Через три месяца, начиная с июля 1954 года, Паули увидел серию из тринадцати снов за пятнадцатимесячный период, завершившийся в декабре 1955. Он назвал их снами *coniunctio*, поскольку темой их было устранение раскола между рациональным и иррациональным в науке и между рационалистом и мистиком в самом Паули.

С его точки зрения, они касались *coniunctio*, необходимого как на коллективном, так и на индивидуальном уровне.

Coniunctio — это понятие, которое Юнг взял из алхимии и перевёл на язык психологии, связав с процессом индивидуации. Оно происходит, когда противостояние сознания и бессознательного констеллируется столь сильно, что их соединение становится необходимым для целостности личности. На этой стадии конфликт уже невозможно решить подавлением или каким-либо рациональным способом. Требуется нечто “третье”, способное соединить противоположности. О том, что Паули интуитивно прочувствовал эту необходимость, свиде-

тельствует его глубокий интерес к выявлению единства материи и психе. Юнг обращается к этой ситуации в *Mysterium Coniunctionis*: “Общая основа физики микромира и психоанализа настолько же физична, насколько и психична, и, стало быть, не является ни той, и ни другой, а представляет собой третью вещь, нейтральную природу, которую можно понять только косвенно, ибо суть ее трансцендентальна”³⁷²

Таким образом, эта “нейтральная природа” может быть понимаема только как символ. Тринадцать снов из следующей главы развивают эту тему.

³⁷²CW, vol. 14, *Mysterium Coniunctionis*, par. 768.

Глава 13. Аспекты coniunctio: Новая религия

Coniunctio есть единение разделенных качеств или уравнивание принципов.

Mysterium Coniunctionis. К.Г. Юнг

Необходима эмоциональная реакция на архетипическую основу естественных наук, чтобы они могли найти своё место в религии целостности.

Вольфганг Паули

Лето 1956 года застало Паули в нетерпеливом ожидании выхода книги *Mysterium Coniunctionis*. В сентябре Юнг прислал Паули подписанный экземпляр. Такой подарок подтолкнул Паули отправить Юнгу тринадцать сновидений о *coniunctio* с собственными толкованиями (далее в некоторых случаях мы будем также приводить альтернативные интерпретации).

Письмо Паули Юнгу (23 октября 1956) начинается так:

Высказывания о психе
 Посвящается профессору К.Г. Юнгу
 в благодарность за *Mysterium Coniunctionis* I и II
 и в качестве ответа на его письмо
 от 10 октября 1955 года
 с неугасающей *Pistis* (верой) в бессознательное
 от
 В. Паули

Если принять во внимание тот факт, что эта серия снов последовала за Уроком игры на фортепьяно (см. главу 10), становится ясно, что Паули получил из Урока глубокий опыт бессознательного, запустивший последовательность сновидений. Трансформация (как и инди-

видуация) — процесс, в котором принимает участие бессознательное. И Урок был частью этого процесса. Паули называл этот период “великой трансформацией”³⁷³.

Паули присвоил особые значения некоторым символам, появляющихся в снах этой серии.

Новый дом — психическое пространство, в котором противоположности сталкиваются таким образом, что их соединение становится необходимым.

Лаборатория, место для экспериментов, служит для разворачивания психических процессов.

Жена физика соответствует “важнейшему принципу ... внутренней реальности”³⁷⁴. Она символизирует не только пересечение границы между сознанием и бессознательным, как в случае с парапсихологическими явлениями, к примеру, синхронистичностью, но и “особую феминную область”, которую Паули считал “несократимой”. На неё проецируется самость.

Значительные фигуры из снов, например, Эйнштейн — олицетворения Мастера, мистической фигуры, появляющейся в Уроке игры на фортепьяно.

Юнг и Бор, как *учителя Паули*, представляют соответствующие области — аналитическую психологию и дополнительность в физике.

Страны связаны с концепцией четырёх функций Юнга. Англия ассоциируется с интуицией, Франция — с чувством, Италия — с ощущением, а Германия — с мышлением. Скандинавия — “страна снов”.

Термины современной физики принадлежат нейтральному языку, который Паули считал более дифференцированным и точным, чем символический язык Юнга, в котором некоторые слова (самость, к примеру),

³⁷³ Подойдя к моменту описания тринадцати снов, я обнаружил, что новая глава также имеет номер тринадцать. Если рассматривать это как синхронистичность, значит, я каким-то образом оказался эмоционально вовлечён в эту часть.

³⁷⁴ JP, 136.

могут иметь расплывчатое значение. *Радиоактивное ядро* соответствует юнговскому понятию самости; *радиоактивность* ассоциируется с синхронистичностью; *спектральные линии* в виде дублетов означают осознание архетипа; разделённые *изотопы* представляют процесс индивидуации или воплощения архетипа. *Изоморфизм* — математический термин, означающий копирование подобных форм; Паули связал его с алхимическим *multiplicatio* — умножением, превращением одного во множество.

При появлении в сновидениях *больших чисел* Паули выделял простые (см. “Сон третий”) и присваивал им архетипические значения. Он признавал, что раньше рассматривал бы эти сны как связанные в первую очередь с наукой — точка зрения, которой он упорно держался, несмотря на постоянные предположения Юнга о значении этих снов лично для Паули³⁷⁵. Теперь Паули увидел, что его сны несут в себе оба этих смысла.

СОН ПЕРВЫЙ: 15 июля 1954

Я нахожусь в Швеции, рядом со мной Густафсон (профессор теоретической физики из Лунда). Он говорит мне: “Это секретная лаборатория, в которой был выделен радиоактивный изотоп. Вы знали что-нибудь об этом?” Я отвечаю, что ничего не знал³⁷⁶.

За месяц до этого сна Паули участвовал в конгрессе по вопросам спектроскопии в Лунде. Крайне важно, что во время пребывания в Лунде он имел возможность наблюдать полное солнечное затмение. Такая ассоциация сообщает сну не только личное, но и космическое значение.

Лаборатория из сна — современная версия мастерской алхимика, где открываются тайны бессознательно-го. Радиоактивный изотоп — термин нейтрального язы-

³⁷⁵ Там же, 137.

³⁷⁶ Там же, 134.

ка. Выделение радиоактивного изотопа подтверждает первое впечатление Паули: сон был связан с его индивидуацией. Как и сон о “чужой шляпе” из второй главы нашей книги, этот первый сон из серии несёт скрытое значение, которое откроется лишь со временем.

СОН ВТОРОЙ: 20 июля 1954

Я нахожусь в Копенгагене, в доме Нильса Бора и его жены Маргарет. Очень официальным тоном Бор сообщает мне: “Три папы *подарили вам дом*. Одного [из пап] зовут *Иоганн*. Имена остальных мне неизвестны. Я не скрыл от пап, что ни вы, ни я не разделяем их религиозных верований. Однако я убедил их не отказывать вам в подарке”.

Затем Бор кладёт передо мной документ, удостоверяющий получение дара, и я подписываю его. В тот же момент я получаю от Бора и его жены железнодорожный билет [в один конец], чтобы добраться до нового дома. Я очень жалею, что со мной нет жены, ибо как мне быть в новом жилище без неё?³⁷⁷

Едва проснувшись, Паули снова провалился в сон и увидел дополнение к “новому дому”.

Покойный дядюшка-католик из Австрии является мне и я говорю ему: “Новый дом принадлежит также вам и вашей семье. Надеюсь, он вам понравится”³⁷⁸.

Паули чувствовал, что эти два сновидения являются фундаментальными. Хотя он и не полностью понимал их, но ясно ощущал, что они связывают его с новой религиозной перспективой.

Три папы символизировали для Паули земную троицу по контрасту с троицей небесной. Усопший же дядюшка-католик вызывал ассоциации с мессой и её символами трансформации, которые всё ещё интересовали Паули. Сон гармонирует с тайным искусством

³⁷⁷ Там же, 135.

³⁷⁸ Там же.

алхимии: алхимикам являлись видения, вызванные ну-минозностью материальных процессов, в которых они принимали участие.

Бор ассоциировался с дополнительностью и атомной физикой. Принимая во внимание эти ассоциации, Паули интуитивно догадался, что “новый дом” — место соединения пар противоположностей, *coniunctio*. То, что дар пап был передан ему через Бора (которого Фирц называл “квантовым папой”), привело Паули к заключению, что дом символизирует место, где неявно присутствуют противоположности — например, дух и материя.

Отсутствие во сне жены Паули — тревожный знак. Он задумался над остальными снами, в которых пытался найти её — примером может служить сон об Инквизиции (глава 5). Учитывая, что жена Паули принадлежала к сенсорному типу, её отсутствие во сне подразумевает, что Паули потерял связь со своей сенсорной функцией, необходимой для успеха экспериментов в мире сновидения. Поскольку сам физик принадлежал к интуитивному типу, его чувствительность к миру ощущений была неразвита.

СОН ТРЕТИЙ: 18 августа 1954

Я [вновь] в Швеции, и обнаруживаю важное письмо. Я смутно помню начало письма, но далее в нём говорится, что во мне есть нечто кардинально отличающее меня от Юнга. А именно: со мной *число 206 превратилось в 306*, а с Юнгом — нет. Я снова и снова вижу перед собой, как 206 превращается в 306. Письмо подписано именем “Окер”³⁷⁹.

Швеция в первом сне — место проведения секретного эксперимента. В этом сне, похоже, имеет место подавление (невозможность вспомнить начало письма, никаких ассоциаций с именем Окер). Паули чувствовал, что этот сон не несёт в себе ничего приятного.

³⁷⁹Там же, 137.

Паули беспокоило, что его отношения с аналитической психологией (во сне представленной Юнгом) не подверглись трансформации. Разбив числа из сна на простые множители ($206 = 2 \times 103$; $306 = 2 \times 3 \times 3 \times 17$) и сфокусировавшись на двойке и тройке, Паули увидел, что его отношение к психологии Юнга осталось на уровне 2, тогда как его отношение к науке претерпело трансформацию из 2 в 3. Это его не устраивало. Простое число 17 ещё появится позже, раскрывая своё символическое значение.

Паули обратил внимание, что во сне недостаёт четвёрки, кватерности: собственная целостность начала становиться для физика важнее, чем научные заботы.

СОН ЧЕТВЁРТЫЙ: 28 августа 1954

Я еду в троллейбусе номер пять в *большой новый дом*; это Высшая техническая школа Цюриха (ETH), расположившаяся в новом здании. Я иду от троллейбусной остановки вверх по тропинке, вьющейся наподобие серпантина, и, наконец, подхожу к дому. Я нахожу в этом здании свой кабинет, и на столе обнаруживаю *два* письма. Одно, от Пуллмана (тогдашнего директора ETH) — это счёт за проезд на пароме. Счёт очень длинный, со множеством сложений и вычитаний. Итоговая сумма к оплате — 568 швейцарских франков. Второе письмо запечатано в конверт, на котором написано: “философский певческий клуб”. Я открываю конверт, нахожу в нём спелые красные вишни и съедаю несколько³⁸⁰.

Вновь во сне появляется новый дом, но на этот раз в безличностном аспекте. В реальности Паули работал в ETH в Цюрихе на улице Глори, тогда как во сне он идёт к нему по извилистой тропинке — путём бессознательного. Он задумывается над тем, чем ему нужно будет заниматься в новом доме.

³⁸⁰Там же, 138.

Паули отождествлял директора ЕТН Пуллмана с Мастером. Требование Мастера оплатить 568 швейцарских франков за проезд на пароме показалось Паули вполне обоснованным, но символическое значение этого числа оставалось неизвестным. Он увидел лишь, что один из его множителей — простое число 71 — что любопытно, перевёрнутое 17.

Паром вызывает ассоциации с переездом на другую сторону для встречи с новой перспективой, новым видением. Однако за это нужно заплатить Мастеру: то есть для принятия нового видения нужно чем-то пожертвовать — возможно, даже целой системой убеждений.

Что же насчёт самого числа 568? Интригующий ответ я получил от Маркуса Фирца: “Возможно, Паули увидел где-то дату (568 год) и она оставалась в его памяти, пока по какой-то причине не была воспроизведена во сне”³⁸¹. Расследование Фирца привело его к вторжению лангобардов в Италию: “Командующий армией Альбоин прибыл в Северную Италию в апреле 568 года ...”. Через три страницы сказано: “С закатом готской империи начинается распад античной Италии и Рима”. (F. Gregorius, *Geschichte des Stadt Rom im Mittelalter*, Bd. III)

Символически эта ассоциация означает огромную мысленную структуру, распадающуюся под давлением бессознательных сил, которые Паули осознал ещё не полностью.

Паули пришёл к заключению, что два письма означают пару противоположностей, требующую синтеза. Но он был недоволен своим поведением во сне. Он отнёсся серьёзно к первому письму, но слишком легкомысленно — ко второму, с вишнями. Он понял, что не оплатив счёт (568 франков) и не изменив отношение к вишням, невозможно достичь столь необходимого син-

³⁸¹ Там же, 139.

теза: “Такой синтез должен оказать давление на эмоциональную основу естественных наук, то есть основные архетипы и их динамику. Тогда они превратятся из науки в религию ... религию целостности, в которой естественные науки займут своё место”³⁸².

Юнг поддержал предположение Паули о том, что вишни означают эмоциональное содержание, которого не доставало физике. В своём ответе (15 декабря 1956) Юнг прокомментировал отношение Паули к вишням, замечая, что тот опошил их, связав с “философским певческим клубом”. Он писал, что вишни следует воспринимать конкретно как несущие эмоциональное содержание. “Как физические ощущения дают осадок в технических науках, так и психологические ощущения находят применение в жизни ... [Успех может прийти] только при тщательном, аккуратном переносе”³⁸³. То есть к бессознательному следовало отнестись серьёзно, придав ему “религиозную” ценность. Таким образом, по Юнгу поедание вишен — важное событие, вызывающее ассоциации с “поеданием райских яблок, приведшим к осознанию греха и к *felix culpa* (счастливой вине), ответственной за искупление”³⁸⁴.

Два следующих сна говорят о необходимости развития этого “религиозного” осознания.

СОН ПЯТЫЙ: 2 сентября 1954

Голос произносит: Там, где Валленштейн искупил [свои грехи] смертью, возникнет религия³⁸⁵.

Теперь открывается религиозное измерение, и границы видения расширяются.

Альбрехт фон Валленштейн (1584–1634), несомненно, известный Паули, сыграл важную роль в Тридцатилетней войне.

³⁸² Там же, 154.

³⁸³ Там же.

³⁸⁴ Там же, 139.

³⁸⁵ Личная беседа, 1992 г.

тилетней войне, за которой последовала Реформация и, в итоге, раскол между рациональным и иррациональным. Паули называл это время “плохим завершением плохого начинания ... Высокие устремления основателя христианства превратились в собственную противоположность. Итогом стал открытый конфликт между *разумом и ритуалом*”³⁸⁶. Для заживления этого разрыва, как считал Паули, естественные науки должны соединиться с эмоциональной динамикой, исходящей из их архетипического фона. Только тогда им найдётся место в религии целостности. Христианство с его одностронней духовностью не отвечало нуждам века науки. Необходима была новая религиозная этика, в которой сознание и бессознательное были бы единым целым. “Новый дом” имел для Паули особое значение: он представлял такой уровень бытия, на котором конфликт между разумом и ритуалом более не существовал. Паули представлял себе развитие новой религиозной этики, которое потребует не меньших усилий, чем развитие технологии и науки за прошедшие три века:

“То, что религиозная традиция не функционирует, кажется мне характеристикой Запада в христианскую эпоху. Я считаю, в противоположность мнениям христианских теологов, что всё человечество должно уповать на то, что христианство окажется не уникальным явлением, а религиозным и нуминозным феноменом своего времени”³⁸⁷.

Паули заключил, что конфликт между разумом и ритуалом, наукой и религией, достиг стадии разделения, и элементы *coniunctio* нуждаются в “новом доме”. Религиозная традиция сломалась, и наука начала подчиняться “воле к власти”³⁸⁸.

³⁸⁶ JP, 139

³⁸⁷ Там же, 140.

³⁸⁸ Чтобы понять, что Паули называл “волей к власти”, вспомним спор Кеплера и Фладда (глава 5). Фладд был убеждён, что развива-

Сны Паули изображали светлую аниму (отвечающую за науку и интеллект) подозрительной из-за её связи с тёмной стороной христианства. Тёмная же анима выступала на стороне Мастера и превосходила светлую. С точки зрения Паули, лишь хтоническая мудрость могла дать надежду на спасение человечества от атомной бомбы.

Помимо интерпретации “нового дома” и его связи с религиозной этикой, предложенной Паули, сон, возможно, имел значение и для самого физика лично. Знаменитый генерал Тридцатилетней войны Валленштейн отказался подчиниться императору Фердинанду Второму и объединился с протестантами-шведами в попытке захватить власть и завершить длительный конфликт. Это предательство стоило ему жизни.

Как мне указал Фирц³⁸⁹, для Паули сон ассоциировался скорее не с исторической фигурой, а с Валленштейном Шиллера. Шиллер изобразил генерала как человека, чьей судьбой управляли звёзды; он пытался уклониться от своего жребия, но рок был неумолим. Приведу отрывок монолога из “Смерти Валленштейна”:

Возможно ль? Захотеть — и быть не в силах?
Что ж, я не властен возвратиться вспять?
И потому я совершить обязан
Деяние, задуманное мною,
Что от себя не отстранял соблазна,
Но тешил сердце тайною мечтой,
Обдумывая средства к смутной цели
И оставляя к ней открытый путь?..

ющаяся наука 17 века, зависящая от количественного рационализма, затмит старую точку зрения, что природу нельзя понять разумом во всей её целостности. Паули понимал, что такая наука может обрести божественное могущество и использовать его на службе воли к власти. Знаменитый пример — атомная бомба. Открыв, что материя у истоков своих представляет тайну, квантовая механика сделала шаг к более гуманистической науке.

³⁸⁹ Личная беседа, 1992 г.

Я недруга незримого боюсь,
Что мне противоборствует в сердцах
И малодушьем повседневным страшен...
Не то внушает ужас, что опасно
И что, живое, борется с живым, —
В обыденном весь ужас, в вековечном
Возврате неизбежного “вчера”,
Того “вчера”, что ныне всем значеньем
Обязано отжившему былому!
Обыденность — вот имя человеку,
Привычка же — кормилица его.
Беда тому, кто посягнул на скарб,
Завещанный веками! Старина
Седая, обомшелая священна,
И если ты обязан ей правами,
Благоговеть пред ними будет чернь.

Звёзды определили и судьбу Паули, и избежать её было невозможно. Продолжая монолог:

Тропы назад не видно, и стена
Из собственных моих деяний встала,
Стезю к возврату преградив!..³⁹⁰

Если отсылка к этому монологу кажется вам чересчур мелодраматичной, вспомните, что сны *могут быть* театральными. Их тонкости и далеко простирающиеся связи обращают наше внимание на то, что Паули любил называть обратной стороной — мысли, которые следует осознать, если мы не хотим оставаться “однобокими”. В этом свете сон об искуплении Валленштейна сообщил Паули о судьбе, которая находится вне его контроля, одновременно открыв его регрессивную тоску по свободе действий. Паули принял вызов — и должен был прожить большую часть жизни, осознавая этот конфликт.

³⁹⁰F. von Schiller, *Wallenstein*, перевод Н.Славятинского.

СОН ШЕСТОЙ. 6 сентября 1954

Идёт великая война. “Политические новости”, которые я хочу передать остальным, не пропускает цензура. Появляется мой коллега-математик А. со своей женой. Он говорит: “Для изоморфного будут построены соборы”. Затем следует ещё множество слов и написанных фрау А. текстов, которые я не могу прочитать (я просыпаюсь в чрезвычайном возбуждении)³⁹¹.

Этот сон, как и предыдущий, Паули считал “основополагающим”. В то время, как опасность ядерного пожара (“великой войны”) витала в воздухе, это был лишь симптом того, что Паули воспринимал как “религиозную проблему”. Введение собора в качестве “нового дома” имело отношение как к культурным корням, так и к его собственным. Сон выражает мысль о том, что ритуалы должны воспроизводиться коллективно (путём *multiplicatio*) в схожих формах. Сон о Валленштейне также касается этой темы и сообщает о необходимости нового религиозного мировоззрения. Для этого должно произойти *coniunctio* на коллективном уровне. Паули верил, что это свершится, пусть и в далёком будущем, на индивидуальной основе через *multiplicatio* архетипа.

Далее сны переключаются на самого Паули.

СОН СЕДЬМОЙ: 30 сентября 1954

Мы с женой находимся в нашем доме, расположенном в тропиках. Кобра поднимается с пола комнаты. Я понимаю, что она не причинит мне вреда. Я стараюсь воспринимать её как дружелюбное существо, по возможности без страха, и мне это удаётся. В результате она действительно не представляет для нас никакой угрозы.

Затем вторая кобра появляется *из земли* перед окном дома. Я понимаю, что она ищет не нас, а первую

³⁹¹ JP, 139.

кобру. Эти две змеи — пара, одна из них мужского рода, другая — женского.

После того, как я привыкаю к присутствию рядом пары кобр, я слышу голоса двух знакомых физиков — Б. (швейцарца) и К. (датчанина). Вслед за этим я вижу их перед домом³⁹².

Паули связал кобру в комнате со светоносным змеем, гностическим nous (греч. ум или дух), который окольными, меркурианскими путями приводит к освещению сознания. Это воздушный дух. Вторая кобра ассоциируется с физисом и имеет хтоническое происхождение. Сон показывает желание хтонической стороны бессознательного присоединиться к воздушному духу, чтобы совершилось coniunctio. Два физика, по контрасту с кобрами, принадлежат к сознательной области вне личности. Вместе четыре эти персонажа образуют мандалу. Мы можем вообразить, что физики представляют пока не определённую пару противоположностей.

Следующие сны освещают дальнейшие аспекты coniunctio.

СОН ВОСЬМОЙ: 30 октября 1954

Появляется Бор и объясняет мне, что разница между v и w соответствует разнице между датским и английским. Я не могу остаться только с датским и должен двигаться к английскому. Затем он приглашает меня на *большую вечеринку* в своём институте, который заново отремонтировали (новый дом). Прибывают другие люди: некоторых я знаю, других вижу впервые, и все они собираются на вечеринку. Теперь на заднем плане я слышу *итальянскую речь*. Я вижу незнакомого пожилого датчанина с женой и своего коллегу из Цюриха — Йоста (профессор теоретической физики и близкий товарищ

³⁹²Там же, 142.

Паули). Я понимаю, что эта вечеринка — крупное и важное мероприятие.

Я просыпаюсь в напряжении, и на ум мне приходит слово vindue (датск. “окно”), так что я причисляю и его ко сну³⁹³.

Йост и Бор — пара противоположностей. Йост представляет рациональный скептицизм Паули, а Бор — необходимость расширения его видения.

Сон разбудил любопытство Паули относительно буквы w, поскольку в датском языке такой буквы нет. Но прошло несколько месяцев, прежде чем в феврале 1955 года Паули повезло встретиться с профессором английской литературы. Всё ещё думая о своём сне, Паули расспросил профессора о происхождении буквы w в английском языке. Он узнал, что звук “дабл ю” существовал в верхненемецких диалектах. Далее Паули спросил о слове window (“окно”); профессор предположил, что окончание -ow произошло от слова eye (“глаз”). Это позволило Паули предположить, что его сны — “windeyes”, глаза ветра. Он понял, что лингвистический символизм сна относится к связи между дневным языком и физическим языком снов (тем самым нейтральным языком). Датский, таким образом, дневной язык, а английский — язык снов. Эти ассоциации подтверждаются наблюдением Паули: буква v — римская 5 — символизирует человеческую форму (голова и 4 конечности), тогда $w = 2 * 5 = 10$ — это число целостности.

Буква w — двойное v — унифицированный символ. Звук, который она обозначает, ассоциируется исключительно с английским языком. Английское произношение w как “дабл ю” вводит ассоциацию с бессознательным; и действительно, Паули часто называл бессознательное “ю-полем” (u-field). Это привело его к утверждению: “Датский обозначает язык ratio (разу-

³⁹³Там же.

ма), тогда как английское w как символ из сна означает, что бессознательное должно соединиться с сознанием в новом синтезе³⁹⁴, новом пути, используя глаза ветра”.

СОН ДЕВЯТЫЙ: 12 апреля 1955

Я в Калифорнии ... Здесь находится совершенно новый дом — лаборатория. На первом этаже, где проводятся эксперименты, звучит голос: “с двумя нейтрино”. Входят несколько авторитетов в различных областях. Первым быстро поднимается по лестнице К.Г. Юнг; за ним следуют два физика и биолог — самый молодой в этой группе. Я практически не вижу самих экспериментов, поскольку не могу рассмотреть аппаратуру: она состоит из бессмысленных на вид экранов, заслонок и т.п., к тому же в комнате довольно темно. Физик говорит, что происходит “ядерная реакция”.

Я покидаю лабораторию и еду с “незнакомкой” на север. Мы оставили учёных позади. Незнакомка сидит слева от меня, и слева же я вижу море, Тихий океан. ... Наконец я останавливаюсь в прекрасном месте, которое мне очень нравится. ... Я просыпаюсь с очень приятным ощущением³⁹⁵.

В этой новой лаборатории, хотя эксперименты не видны и малопонятны, их проведение больше не скрывается. Паули посчитал это “первым успехом”. Четверо учёных представляют синтез психологии, биологии и физики. Хотя психология является ведущей, преобладает всё же физика (мы видим двух учёных-физиков). Паули рассматривал эти четыре фигуры как составляющие мандалы, символа целостности³⁹⁶. Ядерная реак-

³⁹⁴ Там же, 144.

³⁹⁵ Там же, 146.

³⁹⁶ Ассоциация этого сна с мандалой — тревожный знак, поскольку мы видим только три науки. Это заставляет задуматься, не показывает ли сон необходимость разграничения внутри физики для добавления четвёртой части.

ция символизирует психическую активность на уровне самости.

Из трёх ветвей науки, представленных в мандале, Паули более всего привлекала биология, поскольку эта область открывается жизни *и физически и психологически*. На физическом уровне он признавал, что “каждый физико-химический процесс, *будучи наблюдаем изолированно*, должен проходить в соответствии с известными законами квантовой химии, вне зависимости от того, происходит ли он внутри живого организма или снаружи него”³⁹⁷. Однако в случае с живыми формами, как он считал, маловероятно, что сложную природу генетического материала можно объяснить просто законами атомной физики. Он утверждал, что биохимия сможет предложить новое понимание жизненных процессов, если включит в свою область психологию бессознательного, особенно концепцию архетипов. Паули сделал вывод, что Юнг, ведущий за собой остальных вверх по лестнице, символизирует “ведущее” значение аналитической психологии в формировании этих идей.

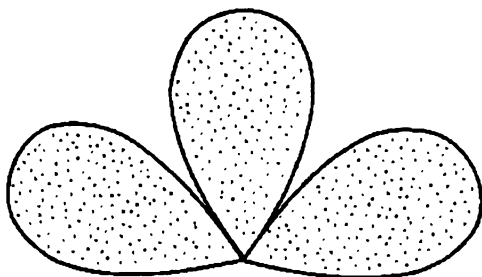
СОН ДЕСЯТЫЙ: 20 мая 1955

Я снова прихожу в лабораторию, где ставит эксперимент Эйнштейн (как фигура Мастера). Весь эксперимент заключается в лучах, падающих на экран. Над экраном стоит “незнакомка” (на этот раз похожая на некую мисс М.). На экране появляется дифракционный узор, состоящий из главного [максимума] и двух боковых максим. Я описываю эту картину как физик, внешне же она выглядит примерно так:

Сон продолжается:

Изображение похоже на листок клевера. Дальше на “листочках” появляются точки; женщина начинает бледнеть и вскоре полностью исчезает. Затем по обеим

³⁹⁷ Там же, 147.



Листок клевера как хтоническая триада

сторонам фигуры появляются дети; женщина забыта, теперь важна только полученная фигура и дети³⁹⁸.

Теперь эксперименты, проводимые Эйнштейном-Мастером, видны Паули, в отличие от предыдущих снов. Однако то, что находится за экраном, разглядеть нельзя. Паули рассматривал лучи как символ автономной энергии бессознательного. Объект, возникший на экране, символизирует осознание архетипической формы, напомнившей Паули листок клевера. Также он связал его с хтонической триадой, зеркальным отражением триады пап из второго сна. Паули заметил, что с постепенным осознанием хтонической триады тёмная анима потеряла свою силу (и была заменена доминирующим архетипом). Дети же остались как будущий потенциал.

СОН ОДИННАДЦАТЫЙ: 12 августа 1955

Новый дом ... официально поступает в наше с женой распоряжение. Мы с ней долго обсуждаем, что будем делать с нашим старым домом. ... Наконец решаем, что будем время от времени туда наведываться. Итак, мы принимаем приглашение поселиться в новом доме.

Я оказываюсь на тропинке, ведущей через поля и луга в новые земли. Решено; дома находятся там.

³⁹⁸ Там же.

Я встречаю своего коллегу Йоста, который присоединяется к нам³⁹⁹. Затем я вижу и “Мастера”⁴⁰⁰, стоящего у тропы.

Осознав образ листка клевера, Паули смог взять жену с собой в новый дом, где ранее она не могла появиться. Новый дом теперь можно обживать. Более того, встреча Паули и Мастера (мудреца) на этом пути означает новое развитие. В Уроке игры на фортепьяно главной целью Паули было развитие отношений с Мастером.

Следующий сон, также “фундаментальный”, последовал через два месяца.

СОН ДВЕНАДЦАТЫЙ: 24 октября 1955

Я путешествую. Передо мной появляется картина окрестностей, затем расписание движения экспресса, который в 17 часов отбывает неизвестно откуда и идёт всего лишь с несколькими остановками.

Появляются моя жена и друг-швейцарец (не физик) — назовём его Икс. Моя жена говорит, что сейчас мы будем слушать известного проповедника. Мой друг Икс сразу начинает ворчать, что это наверняка будет ужасно скучно. Мы втроём входим в церковь, где уже ждут какие-то незнакомые люди. В церкви стоит большая школьная доска, и я пишу на ней длинные формулы. Они касаются, в частности, теории магнитных полей и содержат множество знаков “плюс” и “минус”. Одно из выражений выглядит так: $+ \dots \mu H N / V$ (H всегда обозначает силу магнитного поля).

³⁹⁹Ренс Йост — более молодой коллега Паули, с которым у физика сложились дружеские отношения. Со временем, однако, они стали чаще ссориться, возможно из-за желания Йоста утвердить собственный авторитет. Йост скептически относился к нетрадиционным идеям Паули и, возможно, увидел бы в сновидении указание на отцовский комплекс Паули.

⁴⁰⁰JP, 148.

Теперь входит “важный незнакомец”, тот самый знаменитый проповедник, “Мастер”. Не обращая внимания на людей, он подходит к доске, бросает взгляд на формулы, остаётся ими доволен и начинает свою речь на французском.

“Le sujet de mon Sermon sera ces formules de M. Le prof. Pauli. Il y a ici une expression des *quatre* quantites” [Предмет моей проповеди — формулы профессора Паули. Они выражают четыре величины]. Он указывает на формулу $\mu\text{HN}/V$.

Он делает паузу. Слышны крики неизвестных слушателей: Parle, parle, parle! Но в этот момент у меня начинает так сильно биться сердце, что я просыпаюсь⁴⁰¹.

Этот сон продолжает развивать тему четвёртого сна, в котором Паули чересчур легкомысленно отнёсся к вишням. Здесь архетипический источник естественных наук приобретает религиозный аспект. *Необходима эмоциональная реакция на архетипическую основу естественных наук, чтобы они могли найти своё место в религии целостности.* Так Паули понимал свою функцию в церкви.

Нежелание друга слушать проповедь представляет антипатию самого Паули к религии, в которой недостаёт “вишен” и науки. Но его жена развивает действие во сне, приводя обоих мужчин в церковь, где Паули без малейшего сомнения начинает писать на доске математические символы, описывающие магнитное поле. Магнитное поле — термин нейтрального языка, оно соединяет противоположности (как в случае с северным и южным полюсами магнита). “Знаменитый проповедник” сразу понимает формулы, написанные Паули. Он обращает особое внимание на формулу с четырьмя величинами: $\mu\text{HN}/V$. Это выражение состоит из двух частей: μH — магнитное поле, которое, как указывает

⁴⁰¹Там же.

Паули, создаётся полярными источниками. По предположению Маркуса Фирца, N/V может означать количество атомных (магнитных) диполей в заданном объёме. Выражение в целом Мастер определил как четверичную структуру. Вместо “скучной проповеди” он начинает говорить о символическом значении данной формулы, и незнакомцы воспринимают его речь с энтузиазмом.

Паули предложил следующее толкование: “В церкви, в новом доме, я свободен от пар противоположностей, в мире с собой. Моя жена со мной, и нет больше ни двух писем, ни двух языков, но всё фокусируется на *одном* центральном объекте — священнике. Если бы я не проснулся от столь сильного возбуждения, он бы продолжил говорить”⁴⁰².

В качестве продолжения комментария к этому внутреннему путешествию Паули приложил к письму отчёт о некоторых событиях, последовавших непосредственно за финальным сновидением серии. Он озаглавил его: “Частное продолжение истории о смерти и возрождении”⁴⁰³.

Упоминание о смерти относится к отцу Паули, который мирно умер в Цюрихе от сердечной недостаточности (4 ноября 1955) в возрасте 86 лет. Паули считал, что именно в результате этого печального события произошла заметная перемена в его отношениях с тенью, которую он годами проецировал на отца, воспринимая молодую мачеху как зло. Теперь Паули удалось отделить тень от реального отца (см. главу 11).

Паули также описывает личный опыт “возрождения”. Событие, имевшее для него большое значение, произошло в конце ноября, когда его пригласили прочитать лекцию в Гамбурге — городе, в котором он жил и работал в молодости. Объявление о лекции в газете привлекло внимание его бывшей подруги, которую

⁴⁰²Там же, 149.

⁴⁰³Там же, 150.

он не видел тридцать лет и совершенно забыл о её существовании. Она позвонила ему 29 ноября около 5 вечера — то есть 17 часов — и они договорились о встрече 1 декабря, за пару часов до отбытия экспресса, на котором Паули должен был вернуться в Цюрих. Паули указал на синхронистичность — совпадение этих фактов с событиями двенадцатого сна, в которых имеет место и экспресс, и 17 часов. Романтическое свидание состоялось, они вспоминали прошлое, в котором ночная жизнь Паули была оторвана от дневной. Женщина рассказала, как пристрастилась к морфию, потом вылечилась, как пережила войну и господство нацистов, вышла замуж и развелась. Они расстались на платформе. Паули писал: “Мне показалось, что это было *coniunctio* ... В поезде до Цюриха я вспоминал, как в 1928 году ехал тем же маршрутом к новой должности профессора и великому неврозу”⁴⁰⁴.

Последний сон этой серии Паули увидел через два месяца, на следующую ночь после Рождества.

СОН ТРИНАДЦАТЫЙ: 26 декабря 1955

Объявлено об официальном визите короля. Он действительно приезжает и торжественно говорит мне: “Профессор Паули, у вас есть устройство, которое позволяет одновременно видеть датский и английский”⁴⁰⁵.

Это означает, что Паули воспользовался Windauge (глазами ветра), которыми можно видеть одновременно внутреннее и наружное. Сон говорит о временном завершении бессознательного процесса, путешествия, начавшегося с активного воображения в октябре 1953 и приведшего к новому пониманию связи сознания и бессознательного в аспекте *coniunctio*.

Юнг в своём ответе на эту последовательность снов, а в особенности тринадцатый сон, пишет Паули (15 де-

⁴⁰⁴Там же.

⁴⁰⁵Там же, 151.

кабря 1956): “У вас есть устройство, которое позволяет одновременно *видеть* датский и английский”. Называя это двойным видением, он пишет о буквах *v* и *w*:

Человек, находящийся в согласии с собой — нечто особенное. Такой человек может видеть внутренние и внешние контрасты: не только $v=5$, символ естественного человека, сознание которого базируется [только] на восприятии, который застрял в мире ощущений и пойман его ясностью, [но и] *w* (двойное *v*), которое есть Один, целостный человек, не расколотый и волей-неволей осознающий как внешнесмысловой аспект мира, так и его внутренний, скрытый [в бессознательном] смысл...

Если человек соединил в себе противоположности, его восприятие более не стоит на пути объективного видения [обеих сторон мира]. Внутренний психический раскол [тогда] неизбежно заменяется расколотой картиной мира, и от этого не уйти, поскольку без этого разграничения невозможно осознание. В реальности этот мир не расколот, поскольку *unus mundus* стоит напротив человека, который обрёл согласие с собой. Человек должен видеть этот мир как расколотый, чтобы воспринимать его, но всегда нужно помнить, что это единый мир, а раскол необходим лишь сознанию⁴⁰⁶.

То, что противоположности, тёмное и светлое, нужны для целостности и полноты любого восприятия, лежит в основе юнгианской психологии. Используя название из сна Паули, “однобокие люди” имеют ограниченное восприятие реальности. Принцип дополнительности согласуется с этим пониманием.

В конце письма Юнг поздравляет Паули с “удивительным прогрессом”.

Новый, 1957 год принесёт дальнейшее развитие, которое сотрясёт священные залы физики и приведёт к очередному сеансу переписки. На этот раз последнему.

⁴⁰⁶Там же, 155.

Глава 14. Создатель отражений: Спасительное третье

Я не верю, что Бог — слабый левша.

Вольфганг Паули

Последняя глава посвящена теме, часто появлявшейся во снах и мыслях Паули: понятию симметрии. Физикам симметрия давно известна как признак упорядоченности в кажущемся хаосе. Классический пример — инвариантность (неизменность) физических законов во Вселенной. Один из наиболее впечатляющих примеров в физике — симметрия частиц и античастиц: любая субатомная частица имеет двойника с противоположной поляризованностью. Эйнштейн воспользовался симметрией, формулируя теорию относительности, а Паули — при работе над принципом исключительности. Уникальность мышления Паули состояла в том, что он рассматривал симметрию как характеристику природы⁴⁰⁷.

Однако эти слова не полностью описывают взаимоотношения Паули с симметрией, которые простирались за пределы науки, охватывая целостную концепцию психе и материи, взаимно отражающих друг друга. Кроме того, симметрия появлялась и в его снах — некоторые из них были описаны во второй главе. Вот, например, сон Паули в 1930 году:

Стоит задача построить центральную точку и затем сделать фигуру симметричной путём отражения относительно этой точки⁴⁰⁸.

Этот сон, по-видимому, в то время выражал необходимость увидеть симметрию сознания и бессознательного. Теперь же, в 1957 году, для Паули пришло

⁴⁰⁷V. Weisskopf, *The Privilege of Being a Physicist* (New York: W. H.

Freeman, 1989), 165.

⁴⁰⁸CW, vol. 12, *Psychology and Alchemy*, par. 223.

время обнаружить процесс отражения в самом бессознательном.

Испытывая эмоциональную привязанность к симметрии, Паули написал Юнгу в день весеннего равноденствия (22 марта 1957), сообщая, что физика в настоящее время занимается “зеркальными изображениями” (отражениями). Паули прибавил, что в его снах видны параллели с понятиями, выраженными в физике математическим языком, и ему нужно какое-то время, чтобы “переварить” эту ситуацию. “Кроме того”, — писал он, он прилагает копию своей лекции в Майнце — “Наука и западная мысль”.

Это “кроме того” означает больше, чем кажется на первый взгляд. За последние несколько месяцев Паули оказался вовлечён в ситуацию, вызвавшую у него сильные эмоциональные реакции, сопровождаемые синхронистичностью. Лишь позже он осознает, как глубоко симметрия проникла в его душу.

По просьбе Юнга Паули описал ему текущее положение в физике, включая “зеркальные изображения”. Это совпало с работой Юнга на тему НЛО, в которой также были представлены проблемы симметрии. Интерес Юнга к феномену НЛО, о случаях появления которых тогда часто сообщалось, обусловлен его уверенностью в том, что такие видения на коллективном уровне представляют собой бессознательную жажду обретения психической ориентации в дезориентированном окружающем мире. То, что Паули заинтересовался симметрией, подало Юнгу надежду найти параллели между психологией и физикой и в этой области.

Письмо Паули Юнгу (5 августа 1957) включает описание опытов с зеркальной симметрией. 15 января 1957 года международная пресса объявила о революционном прорыве в квантовой физике. В продолжение трёх десятилетий симметрия отражений считалась рабочим постулатом в квантовой физике. Теперь же, как при-

знался Исидор Раби из Колумбийского университета газете “Нью-Йорк Таймс” 16 января, “В определённом смысле вполне завершённая теоретическая структура разбилась вдребезги, и мы точно не знаем, как теперь сложатся эти осколки”.

Ранее считалось, что частицы — к примеру, электроны — с одинаковой вероятностью могут иметь левый или правый спин, представляя зеркальную симметрию. Проблема всплыла на поверхность после открытия, что “нестабильные К-мезоны”, получаемые в ускорителе заряженных частиц, нарушают закон симметрии спина. Выход из этой ситуации стал неожиданностью для всех: два молодых физика из Института перспективных исследований — Ли Чжэндао и Янг Чжэннин — предположили, что пространственная симметрия не соблюдается в поле слабых взаимодействий (включая частицы вокруг ядра, например, тот же электрон). Далее они смогли получить экспериментальные доказательства своей теории, и в 1957 году были награждены Нобелевской премией. Результаты эксперимента, проведённого Ву Цзяньсюн и её помощниками, подтвердили, что “пространственная симметрия” действительно нарушается. Работа трёх этих учёных известна как “китайская революция”.

Паули изначально был открытым противником теории Ли-Янга, поскольку не видел, почему бы природе, отталкиваясь лишь от силы взаимодействий, отказаться от симметрии только в одном случае⁴⁰⁹. И когда Вайскопф, находившийся на тот момент в Америке, сооб-

⁴⁰⁹ На тот момент были известны четыре основные силы взаимодействия. В атомном мире это сильные и слабые взаимодействия (соответственно, внутри и снаружи ядра); электромагнитная сила; сила гравитации на макроуровне. Пространственная симметрия (левый и правый спин) нарушается только в слабых взаимодействиях; образ “Бога-левши” у Паули связан с открытием, что электроны (к примеру) имеют только левосторонний спин.

щил Паули о готовящемся эксперименте, ответ был: “Я не верю, что Бог — слабый левша, и готов поставить крупную сумму на то, что результаты будут симметричны”⁴¹⁰. Однако узнав, что цитадель пространственной симметрии рухнула, физик был вынужден констатировать: “Бог и вправду слабый левша ... Что ж, теперь пусть смеются, это их право”⁴¹¹.

Паули признавал, что его негативная реакция на “китайскую революцию” несколько неадекватна. Это явно видно из дискуссии с Фирцем вскоре после объявления результатов эксперимента. Фирц напомнил, что в последние годы Паули проявил поистине неординарный интерес к зеркальной симметрии, и предположил, что тот страдает “зеркальным комплексом”⁴¹².

Паули серьёзно отнёсся к этому предположению. Фирц напомнил ему о его работе в начале пятидесятых — тогда Паули занимался созданием общей теории субатомных симметрий. Паули вспомнил сон (27 ноября 1954), совпавший с окончанием его исследования “инвариантности”⁴¹³:

⁴¹⁰SCI, xxvii.

⁴¹¹Там же

⁴¹²Комплекс прячется в бессознательном, готовый заявить о себе, как только эго столкнётся с ситуацией определённого “чувственного оттенка”. Чтобы освободить эго от одержимости комплексом, необходимо в первую очередь осознать этот комплекс. Так называемый зеркальный комплекс Паули оставался активным на протяжении всей его жизни, усиливая его чувствительность ко всевозможным симметриям, представленным в физике и в психе. Материал этой главы относится к критическому периоду: Паули столкнулся с комплексом “лицом к лицу”, сначала увидев нарушение симметрии в физике, а затем в серии синхронистичностей и снов о “Шпиглере”, создателе отражений. Его упорное нежелание принять нарушение симметрии в физике показывает, какую власть комплекс может обрести над эго. У истоков зеркального комплекса стоял архетип, проявлявшийся во снах как Шпиглер, — фигура, представлявшая целостность, которой Паули желал достичь.

⁴¹³Работа состояла в изучении инвариантности (неизменности) атомной системы при симметричном изменении заряда электро-

Я нахожусь с “тёмной женщиной” в комнате, где проводятся эксперименты. В этих экспериментах появляются “отражения”. Остальные присутствующие видят их как “реальные объекты”, но тёмная женщина и я знаем, что это всего лишь “зеркальные изображения”. Это тайна, которая отличает нас от других людей, и она наполняет нас тревогой. Затем мы вдвоём с тёмной женщиной спускаемся с крутой горы⁴¹⁴.

“Люди” во сне означают бессознательное сопротивление Паули принятию “тайны”. Он понял, что эта тайна связана с психофизической проблемой, хотя и не мог сказать, как именно.

Сообщение Паули о двух снах, последовавших сразу за получением из Америки статьи Макса Дельбрюка, показывает, как захватил его зеркальный комплекс. Предметом статьи был редкий одноклеточный светочувствительный гриб, известный как *Physcomyces*. Паули был впечатлён описанным в статье элементарным взаимодействием между физикой (светом) и биологией (формой жизни).

СОН ПЕРВЫЙ. 12 марта 1957⁴¹⁵

Моложавый темноволосый человек, окруженный слабым сиянием, протягивает мне рукопись. Я кричу на него: “Да с чего вы взяли, что я буду читать эту работу? Зачем вы даёте её мне?” Я просыпаюсь в сильнейшем раздражении⁴¹⁶.

Темноволосый человек хотел передать Паули некое знание, но физик не хотел или боялся его принять.

на (С), пространственной ориентации или электронного спина (Р) и времени (Т). В 1954 году невозможно было предсказать нарушение СРТ симметрии.

⁴¹⁴JP, 161.

⁴¹⁵В копии письма была ошибочно проставлена дата — 15 марта. См. С. А. Meier, ed., *Atom and Archetype* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2001), 164.

⁴¹⁶JP, 163.

Однако, как видно из следующего сна, бессознательное оказалось настойчиво.

СОН ВТОРОЙ. 15 марта 1957

Появляется фигура, сравнимая с Мастером, чьё присутствие заметно лишь по сопровождающим её явлениям. Это der Spiegler (Шпиглер. Spiegel – нем. “зеркало”), “создатель отражений”⁴¹⁷.

Я веду машину (в реальном мире у меня сейчас нет машины) и паркуюсь на месте, где, как мне кажется, парковка разрешена. ... Когда я начинаю вылезать из машины, молодой человек, в предыдущем сне пытавшийся отдать мне рукопись, садится в машину с другой стороны. Теперь он выступает в роли полицейского: “Вы поедете со мной”, – говорит он резким, командным тоном; затем он садится за руль, и мы трогаемся (мысль: водитель фургона Кришна). Мы останавливаемся возле здания, которое выглядит как полицейский участок, и он вталкивает меня внутрь.

“Теперь вы, наверное, собираетесь таскать меня из офиса в офис”, – говорю я ему. “О нет”, – отвечает он. Мы подходим к стойке, за которой сидит “незнакомая тёмная женщина”. Полицейский обращается к ней тем же командным тоном: “Директора Шпиглера, пожалуйста”.

При слове “Шпиглер” я испытываю такой шок, что просыпаюсь⁴¹⁸.

Когда Паули вновь заснул, сновидение продолжилось, но ситуация изменилась. К нему подходит человек, предположительно психолог, смутно напоминающий Юнга. Паули подробно рассказывает ему о последних открытиях, касающихся отклонений в зеркальной симметрии. Паули не запомнил ответов этого человека,

⁴¹⁷ Der Spiegler, в буквальном переводе – “Отражатель”. Я взял на себя смелость переименовать его в “Создателя отражений”.

⁴¹⁸ JP, 163.

но они были редкими и выдавали его скудные познания в области физики.

Паули чувствовал, что за появлением во сне психолога стоит “директор Шпиглер”. Он понял, что цель Шпиглера — свести психолога и физика. Благоговейный страх Паули перед Шпиглером можно рассматривать как боязнь эго потерять свою целостность в присутствии этой могущественной фигуры (такова сила самости).

Примерно месяц спустя, ближе к Пасхе, имел место случай синхронистичности, связанный со вторым сном. Паули читал о Персее, мифологическом герое, который воспользовался отражением в щите, чтобы обезглавить Медузу Горгону⁴¹⁹. Он узнал, что Персей, основав город Микены, назвал его по имени гриба *мукус*, найденного им во время поиска источника⁴²⁰ (гриб, о котором писал Дельбрюк, назывался *Phycomyces*, *myces* — общее название для всех грибов). Синхронистичность состояла из двух акаузально связанных случаев: получения письма от Дельбрюка с описанием светочувствительного гриба и прочтения мифа о Персее (связь с “отражением”), в котором фигурирует гриб *мукус* (*myces*). Очевидны ассоциации с биологией, физикой и отражениями. Все эти элементы наводят на мысль о психофизической проблеме.

С помощью этой синхронистичности Паули понял значение сна о “тёмной женщине” (27 ноября 1954). Сон описывает архетип как отражатель — именно эта тайна была известна аниме. С помощью синхронистичности и инсайтов, вызванных снами, Паули начал осознавать,

⁴¹⁹ Медуза — жестокое чудовище с живыми змеями вместо волос. Любой взглянувший на неё превращался в камень. Персей, сын Зевса, с помощью богов победил Медузу, используя блестящий щит, подаренный Афиной. С этим зеркальным щитом ему удалось обезглавить Медузу, глядя на её отражение.

⁴²⁰ JP, 162.

что истоки его “зеркального комплекса” лежат в психофизической проблеме.

Размышляя над связью физики и проявлений бессознательного, Паули внезапно понял, что в психологии отражения также частичны (несимметричны). Полная симметрия сохраняется лишь в явлениях, связанных с психойдной областью. Так, в случае с тёмной анимой (см. главу 6 и эпизод со скарабеем) не было существенного различия между радиоактивным распадом и многократными проявлениями архетипа — отражениями “невидимого” или *unus mundus*. Осознав, что разнообразие симметрии — лишь отражения реальности (см. сон 27 ноября 1954), Паули задумался: как далеко или глубоко нужно зайти, чтобы достичь полной симметрии?⁴²¹

Паули чувствовал, что на данный момент он достиг предела. Однако его вдохновлял тот факт, что они с Юнгом синхронно занимались проблемой отражений — а это означало, что проблема является общей для физики и психологии. Он с нетерпением ожидал ответа от Юнга.

Ответное письмо пришло в течение месяца (август 1957, точная дата неизвестна). Юнг писал: “Ваше письмо невероятно важно и интересно для меня”.

“Уже несколько лет меня занимает проблема, которая некоторым может показаться безумной, — НЛО (неопознанные летающие объекты) или летающие тарелки. Я изучил немало литературы на эту тему и пришёл к заключению, что легенда об НЛО представляет собой спроецированный, то есть конкретизированный символизм процесса индивидуации. С начала года я писал очерк об этом и недавно завершил его⁴²²”.

Юнг считал феномен НЛО архетипическим представлением самости — компенсацией растущего ощущение

⁴²¹Там же, 164.

⁴²²Там же, 165.

ния дезориентированности коллективной психе. Легко было бы принять феномен НЛО, если бы эти объекты были не более чем иллюзией, но они появлялись и на экранах радаров, что сбивало с толку ещё больше. В связи с этим Юнг задавался вопросом: не могут ли эти образы проявляться как в иллюзорной, так и в физической форме — как некий вид синхронистичности. Это порождает предположение, что психоидный архетип способен синхронистично создавать своё объективное представление. Несмотря на некоторые опасения, Юнг не хотел отрицать возможность существования НЛО не только в психическом, но и в физическом виде:

“Посему я задался вопросом: возможно ли, что архетипические образы имеют соответствия не только в независимой материальной причинной последовательности, как в случае с синхронистичностью, но и в виде иллюзий, которые, несмотря на свою субъективную природу, совпадают с подобными же физическими явлениями. Другими словами, архетип формирует образ как психологический, так и физический. Я был бы счастлив, если б мог убеждённо отрицать их объективное существование — это позволило бы мне снять значительный груз с моего разума. Но по многим причинам я не считаю это возможным. Это нечто большее, чем просто интересный и условно объяснимый миф⁴²³”.

Юнг считал особенно важным, что открытие асимметрии в физике совпало с асимметрией в “легенде об НЛО”. Он полагал, что признание Паули “Бог и вправду слабый левша” соответствует смещению проблемы НЛО в сторону бессознательного (то есть влево). Он чувствовал, что это реакция на состояние коллективного сознания, столкнувшегося с неизбежной угрозой “гарантированного взаимного уничтожения”.

⁴²³ Там же, 166. Паули не смог принять столь сильное растягивание архетипа. Физика имела слишком сильную власть над его рациональным мышлением, чтобы он смог принять нарушение её законов.

Юнг рассматривал сообщения об НЛО как выражения “спасительного третьего”:

“Третье — архетип, делающий возможным соединение, то есть преодоление противоположностей. Легенда об НЛО позволяет нам ясно увидеть, что скрытый символ пытается поднять коллективное сознание над уровнем конфликтующих противоположностей в ещё непознанную область — целостность мира и осознание себя (индивидуацию). Тем самым уничтожаются эффекты отражений, сбивающие нас с толку⁴²⁴”.

Это “спасительное третье” представлялось Юнгу асимметричным, то есть стремящимся достичь большей дифференциации сознания вместо того, чтобы сохранять равновесие, баланс противоположностей. Он проводил сравнение с асимметрией в физике (преобладанием при радиоактивном распаде электронов с левым спином).

Юнг провёл несколько параллелей между психологией и физикой в том, что касается понятия “бесконечно малого”. Как одна “бесконечно малая” психе может сотрясти мир, так бесконечно малая частица сотрясла мир физики. По мнению Юнга, сон Паули от 27 ноября 1954 года указывал на постепенное осознание того, что *противоположности — не реальность, а иллюзия*. Открытие этой тайны, считал он, — первый шаг к нейтрализации напряжения, создаваемого противоположностями. Юнг полагал, что осознание связи сна с психофизической проблемой означает, что концепция психе и материи как противоположностей ослабевает в пользу “третьего”. Случай синхронистичности с грибом и Персеем, в свою очередь, показывает, что героическая энергия успешно борется с аспектом Медузы в бессознательном, который иначе удерживал бы эго в своей власти.

⁴²⁴Там же, 166.

Относительно второго сна (15 марта 1957), в котором появляется темноволосый человек с рукописью, Юнг заключил, что окружающее этого человека сияние показывает, что он “непризнанный герой”⁴²⁵. Этот персонаж, несмотря на яростное сопротивление Паули, намеревался привести его к доминирующему архетипу — директору Шпиглеру.

Развязка наступает с появлением психолога (Юнга), который вносит симметрию в картину сна, представляя собой психологический аспект и связь с самостью.

Нарушение симметрии в мире квантовой физики показало Юнгу, что концепция зеркальной симметрии рушится в области слабых взаимодействий. Это синхронистично свидетельствует о том, что концепция “психического” и “материального” как противоположностей устаревает. Заявляя, что письмо Паули пролило новый свет на множество проблем, Юнг был особенно впечатлён “совпадением физической и психологической мысленных цепочек, которое можно рассматривать не иначе как синхронистичность”. Он лаконично продолжает: “Поскольку очевидно, что один и тот же архетип замешан и в “китайской революции” и в моём увлечении НЛО, выходит, что совпали две отдельные каузальные последовательности”⁴²⁶.

По мнению Юнга, НЛО выступало как объединяющий символ целостности, символ самости, компенсирующий угрозу полного уничтожения. Сложность состояла лишь в том, что имелись свидетельства физического существования этих объектов — факт, который Юнг хотел бы отрицать, но “по разнообразным причинам” не мог. Он заключил своё письмо вопросом о мнении физики относительно этого феномена.

Паули продолжал связываться с Юнгом через его секретаря, Аниелу Яффе, и ответил на этот запрос, пе-

⁴²⁵ Там же, 167.

⁴²⁶ Там же, 168.

реслав профессору письмо эксперта по радарам. Автор письма подверг резкой критике любые предположения о том, что показания радаров можно использовать для распознавания НЛО.

На этом их опубликованная переписка завершается. К.А. Мейер предполагает, что “оба автора достигли возможных пределов в познании основ своих двух дисциплин”⁴²⁷. Какой бы интригующей ни была эта идея, имели место и другие факторы, не последним из которых было ухудшение здоровья Паули вследствие недиагностированного рака поджелудочной железы, повлиявшего как на его физические возможности, так, несомненно, и на психологическое состояние. Его недуг становится очевидным в ходе совместного начинания со старым другом Вернером Гейзенбергом.

В конце осени 1957 года (через три месяца после получения Паули последнего письма от Юнга) Гейзенберг, будучи проездом в Цюрихе, задержался, чтобы обсудить с Паули некоторые новые идеи относительно “элементарных частиц”. Позднее Гейзенберг так писал об этом визите:

“Паули поддержал меня и посоветовал продвигаться дальше в избранном мной направлении. Это было именно то, в чём я нуждался. ... Я продолжал исследовать множество разнообразных форм, в которых могут быть представлены внутренние взаимодействия материального поля, когда [внезапно] обнаружил симметрию, притом в значительной степени. ... Я сообщил об этом Вольфгангу, и он также был необычайно взволнован. ... Итак, мы решили, что оба займёмся вопросом: может ли этот баланс стать основой единой теории элементарных частиц. ... С каждым шагом в этом направлении энтузиазма у него прибавлялось — *ни ранее, ни после*

⁴²⁷ Там же, 3.

этого случая я не видел, чтобы физика так волновала его⁴²⁸”.

Со времени этого посещения и позже, в 1958 году, Гейзенберг (живший в Мюнхене) поддерживал тесную связь с Паули, и оба работали над так называемой Мировой формулой, совместной попыткой разработки единой теории. Начало работы было вдохновенным, однако конец её оказался печальным.

Долгая дружба Паули и Гейзенберга включала и годы плодотворного сотрудничества. Хотя их темпераменты сильно отличались, их дружба пережила и это, поскольку, как говорил Паули, они были захвачены одним архетипом. Однако в этот раз столкновение двух темпераментов стало для них тяжким испытанием.

Переписка Паули с Аниелой Яффе показывает, как менялись его чувства по отношению к этому проекту. Как уже было сказано, она была посредником в менее формальном общении Юнга и Паули. В письме к Яффе (5 января 1958) Паули просил прощения за то, что не звонил, объясняя это активной работой над новой теорией атомных частиц с Гейзенбергом: “Как видите, линия (между Мюнхеном и Цюрихом) занята”. Он сообщал Яффе, что находится под влиянием кватернарного архетипа: “Директор Шпиглер диктует мне, что я должен написать и рассчитать”. Он писал, что эта работа была предсказана ему во сне (ноябрь 1957), о чём наверняка будет интересно услышать Юнгу:

“Я неожиданно натыкаюсь на двоих светловолосых детей — мальчика и девочку. Они очень похожи друг на друга — как будто совсем недавно были одним целым. Они говорят мне хором: “Мы здесь уже три дня. Нам здесь очень нравится, но пока никто нас не заметил”.

⁴²⁸W. Heisenberg, *Physics and Beyond* (New York: Harper & Row, 1971), 233; emphasis added.

Я в волнении зову жену: я знаю, что она связана с детьми и из-за неё они останутся⁴²⁹”.

Паули сообразил, что именно за *три дня* до сна он встречался с Гейзенбергом. Хотя более ничего об этом сновидении Паули не сообщал, очевидно, что спор с Гейзенбергом привёл к дифференциации некоего содержимого, стоявшего на пороге сознания. Разумеется, Паули решил, что сон предвещает плодотворную совместную работу.

17 января 1958 года, через два месяца после начала этого сотрудничества, Паули с женой в последний раз отправился в Америку, где принял участие в конференции о теории квантового поля и навестил в Беркли своего друга Макса Дельбрюка. Гейзенберг был обеспокоен этой поездкой — он боялся, что американцы, с их практическим подходом, окажут дурное влияние на их исследование.

Временное пребывание в Америке дало Паули возможность освежить старые воспоминания. В письме к Дельбрюку (15 апреля 1958), написанном в номере отеля, он размышляет: “Воспоминания могут быть забавными, пока мы живы, но всё же отрадно думать, что они уйдут вместе с нами”. Чувствовал ли Паули, что его дни уже сочтены?..

Гейзенберг на другом берегу Атлантического океана получал письма от Паули всё реже и реже. Позже он вспоминал:

“Мне казалось, что я вижу в них признаки усталости, что он готов сдаться. Затем неожиданно (7 апреля) я получил от него письмо, в котором он в довольно резкой форме уведомлял меня, что решил отказаться и от продолжения работы, и от публикации. Он также писал, что сообщил обладателям предварительного проекта, что его содержание не отражает его мнения на

⁴²⁹PAZ, Hs 1091; 368H.

сегодняшний день. Затем наша переписка прервалась, и я так и не смог добиться от Вольфганга никаких комментариев о причине столь внезапной перемены⁴³⁰”.

Паули объяснил ситуацию в письме Аниеле Яффе, отправленном из Беркли (27 марта 1958), где просил её не верить слепо написанному в газетах. Немецкая пресса сделала из Мировой Формулы целое представление. Частично обвиняя Гейзенберга (публиковавшего отчёты), Паули сообщал, что задумывал этот проект как скромное мероприятие, относительно которого его долго мучили некоторые сомнения. Он всё ещё был уверен, что это выражение “кватернарного архетипа”. Но, как в “Старике и море” Хэмингуэя, он сомневался, смогут ли они вытащить эту рыбину на берег⁴³¹.

Критический момент наступил, когда Гейзенберг разослал семьдесят предпубликаций, не спросив одобрения Паули. В гневе Паули прислал ему пустую карточку в рамке с подписью: “Пусть мир увидит, что я могу рисовать не хуже Тициана: не хватает только кое-каких деталей”⁴³². Позднее (в августе 1958) он вставляет эту же фразу в открытое письмо сообществу физиков⁴³³. Как вспоминает К.А. Мейер, “Это было страшное время”⁴³⁴.

Был ли прав Гейзенберг в своём предположении, что американцы раскритикуют их работу? Это могло бы стать достаточной причиной для Паули, чтобы потерять

⁴³⁰Heisenberg, *Physics and Beyond* 255.

⁴³¹PAZ, Hs 1091.369.

⁴³²SCI, XXVIII.

⁴³³Там же

⁴³⁴Из личной беседы, 1992 год. Чересчур сильная реакция Паули сравнима с его ответом на критику Урока игры на фортепьяно, высказанную Марией-Луизой фон Франц. В обоих этих случаях он чувствовал, что материальное берёт начало на архетипическом уровне, что наделяет его “святостью”, которую Паули, очевидно, стремился защитить. Возможно, это и есть истинная причина его не совсем адекватной реакции.

интерес к ней. Но едва ли этим можно объяснить скандальный ответ Паули на обзор этой работы в немецких газетах. В чём же тогда крылась причина такой реакции?

Вначале, в ноябре 1957 года, Паули принял идеи Гейзенберга с огромным энтузиазмом. Гейзенберг в ответ сообщил о нахождении значительной симметрии в своей работе. Паули увидел сон о детях, жаждущих быть обнаруженными. С помощью бессознательного он понял, что работа Гейзенберга отражает кватернарный аспект. Он даже написал Яффе, что за расчётами стоит Шпиглер, создатель отражений.

Но уже к марту 1958 года он писал Яффе, что “здесь нечего ловить”. Похоже, что Паули так запутался в сетях своего “зеркального комплекса”, что потерял приращу его эго проницательность. Комплекс узурпирует суверенитет эго: в таком состоянии реакции могут быть неадекватными. Однако к лету 1958 года он начал поощрять Гейзенберга продолжать проект, и можно предположить, что он сумел преодолеть комплекс — то есть бессознательное больше не управляло его реакциями.

Несмотря на ухудшающееся здоровье, темп его жизни оставался довольно быстрым. После возвращения из Америки он посетил конференцию в Брюсселе в начале июня, затем, в конце месяца, конференцию в Женеве, где вовлёк Гейзенберга в публичную дискуссию на тему их совместной работы. В ноябре он провёл несколько дней в Гамбурге, где получил медаль Макса Планка.

В следующий раз Гейзенберг и Паули встретились в Италии, на летней сессии на озере Комо. Гейзенберг пишет: “Вольфганг был вновь приветлив, но это был уже другой человек”. Паули сказал ему тогда: “Я думаю, вы правильно делаете, что продолжаете работать над этими проблемами. Что до меня, мне пришлось выбыть, просто не хватило сил. В прошлое Рождество

мне казалось, что я могу сделать что угодно, но теперь всё иначе”⁴³⁵.

Осенью Паули возобновил преподавательскую деятельность в ЕТН. 8 декабря 1958 года, во время лекции, Паули неожиданно почувствовал сильную боль. Чарльз Энц, его ассистент, поехал вместе с ним в больницу, где у Паули диагностировали запущенный рак поджелудочной железы — делать операцию было уже поздно. Энц вспоминал: “Когда я навестил Паули в больнице после этого внезапного приступа, он с заметным беспокойством спросил меня: Вы видели номер комнаты? (я не обратил внимания). Номер был 137”⁴³⁶.

Число 137, обратное постоянной тонкой структуры, считалось многими (в том числе и Паули) важнейшим числом в физике. Постоянная тонкой структуры — это безразмерная величина, состоящая из трёх основных констант квантовой теории: постоянной Планка, заряда электрона и скорости света. По мнению Паули, дальнейшее развитие квантовой теории зависело от понимания скрытого смысла этого числа. Физик Артур Эддингтон также был убеждён, что оно обладает некими таинственными свойствами⁴³⁷.

И это ещё не всё. Вайскопф, по совету Паули, встретился с Гершомом Шолемом, знаменитым авторитетом в еврейском мистицизме. От него Вайскопф узнал, что Каббала на иврите записывается как qblh). Каждой

⁴³⁵Heisenberg, *Physics and Beyond* 236

⁴³⁶DI, 30

⁴³⁷Постоянная тонкой структуры (обозначается греческой буквой α) и сейчас занимает умы физиков. Она определяет силу притяжения между протоном и электроном. Если бы её значение сильно разнилось, атомы углерода были бы нестабильны, и органическая жизнь в том виде, в каком она существует сегодня, была бы невозможна. На самом деле, мы точно не знаем, постоянная ли это: есть свидетельства, что с течением веков она постепенно увеличивается (J. K. Webb et al., *Physics Review Letters* 87 (27 August 2001)).

букве еврейского алфавита соответствует число, и сумма Каббалы, как рассчитал Шолем, $100+2+30+5 = 137$ ⁴³⁸.

Вольфганг Паули умер в больничной палате 15 декабря 1958 года, по словам его жены, после двух недель ужасных страданий.

Аниела Яффе пишет, что, согласно фрау Паули, последние слова её мужа были: “Я бы хотел поговорить ещё только с одним человеком: с Юнгом”⁴³⁹.

Конец жизни Паули сопровождался синхронистичностью, связанной как с еврейским мистицизмом, так и с квантовой теорией. Это можно толковать как “третье”, родившееся из *coniunctio*. Если придерживаться идей Юнга о синхронистичности, выходит, что Паули

⁴³⁸DI, 30.

⁴³⁹Х. ван Эркеленс передал мне эти слова из интервью с фрау Яффе.

Юнг пережил Паули на три года. Несмотря на слабое здоровье, Юнг время от времени посещал аскетический Боллинген и отвечал на непрекращающийся поток писем, что, скорее всего, больше стимулировало его, чем отвлекало от работы. В последнем своём опубликованном письме он выражал поддержку американскому священнику, осмелившемуся высказать свои взгляды на важность снов своей пастве: “Это историческое событие, ведь вы — насколько мне известно — первый, кто привлёк внимание христианских прихожан к тому факту, что Глас Божий можно услышать и сейчас — при должном смирении” (JL2, 610).

Мысли Юнга о смерти были осторожными: “Нам не дано знать, есть ли в нас нечто такое, что нас переживет и останется в вечности. Единственное, что можно с некоторой долей вероятности предположить, — это то, что какая-то часть нашей души продолжает жить после физической смерти. Мы даже не знаем, осознает ли себя это нечто, продолжающее существовать” (Воспоминания, сновидения, размышления). Он писал тогда: “Я ни в чём до конца не уверен. ... Чем меньше я чувствовал уверенность в отношении самого себя, тем больше ощущал родство со всеми этими вещами. Фактически, мне кажется, что отчуждение, столь долго отделявшее меня от мира, перенеслось в мой собственный внутренний мир, и показало мне, как мало я знаю себя” (Воспоминания, сновидения, размышления).

Юнг мирно скончался 6 июня 1961 года после серии эмболий. Ему было 86 лет.

был эмоционально связан с бессознательным на глубоком уровне. Говоря символическим языком, эта синхронистичность — работа Шпиглера. Держа в уме эту фантастическую идею, логично будет предположить, что желание Паули поговорить с Юнгом происходило из искренней жажды разделить эти мысли со старым другом. Мы можем заключить, что Паули наконец нашёл место, где противоположности не существуют более — *unus mundus*.

Паули мало писал о своих верованиях, за исключением того, что он “скептик”; поэтому представляет интерес комментарий Дельбрюка (15 апреля 1958). Он утверждал, что мысли Паули о загробной жизни отнюдь не ограничивались простым её отрицанием; он мог представить, что психическое существование продолжается после смерти, однако прибавлял, что эго-сознание характерно только для жизни. Это было отражением его опыта коллективного бессознательного как реальности, независимой от тела, хоть тело и являлось его хозяином. Говоря метафорически, человеческая жизнь несёт в себе язык пламени из огня Гераклита, который после смерти возвращается во вселенский огонь.

Многое в жизни Паули не поддаётся пониманию, в особенности события последнего года его жизни. Гейзенберг говорил, что это был “совершенно другой человек”; жена Паули также говорила Дельбрюку, что её муж изменился (1 марта 1959). Есть свидетельства тому, что Паули вернулся к поведенческим паттернам своей юности — в качестве примера можно привести ссору с коллегой (тогда это был Ренс Йост). Некоторые приписывали эти изменения его болезни⁴⁴⁰. Однако факты, сопутствовавшие смерти Паули, заставляют размышлять об этом на ином уровне.

⁴⁴⁰C. Enz and B. Glaus, *Wolfgang Pauli und sein Wirken an der ETH Zurich* (Zurich: Gerhard Oberkoffer [Hrsg], 1997), 371.

Можно рассматривать жизнь Паули как осмысленное совпадение на высшем уровне: его сновидения освещали дорогу в путешествии, полном внешних и внутренних конфликтов. Всю свою взрослую жизнь Паули сталкивался с парами противоположностей под разными личинами, в конечном счёте заставившими его осмыслить, если не испытать на себе, “тёмную сторону Бога”. Может быть, его болезнь оживила эти тёмные элементы бессознательного, и он обнаружил, что противостоит силам мрака, чьё присутствие возвещала синхронистичность с Персеем и Медузой. Сон о “непризнанном герое” (темноволосом человеке), возможно, показал Паули необходимость схватки с тьмой.

Синхронистичность с номером больничной палаты можно рассматривать как символ освободительного третьего, поднявшего его над конфликтом — тем конфликтом, который в течение всей жизни заставлял его искать собственную целостность и воображать целостность мировую. Возможно, в итоге Паули обрёл освобождение, которого столь долго и столь жадно искал.

Можно сказать, что Паули нашёл новый голос и начал говорить им. Теперь этот голос “нового профессора” может существовать лишь в наших сердцах и воображении.

Вызов брошен. Признают ли коллективный характер снов Паули выражающим нужды нашего времени, или же рационалистическая наивность припишет их лишь собственным психологическим нуждам сновидца?

Останемся же на стороне коллективной истины снов и будем надеяться, что эта истина обретёт свой дом.

Приложение А. Паули и квантовая физика.

Думаю, я могу смело сказать: квантовую механику не понимает никто.

Ричард Фейнман

В донаучную эпоху, когда материальный мир в основном объясняли, привлекая для этого Бога (“Бог не терпит пустоты”), рациональный подход к науке многими — в том числе алхимиком Робертом Фладдом — воспринимался как оскорбление природы. Однако за последние века науке удалось внести такое согласие в картину мира, что большая часть человечества признала господство природы. Фактически наука так преуспела в создании упорядоченной, рациональной картины мира, что многие рационалисты уверовали: рано или поздно каждая грань природы будет понята.

Как показала современная физика, это предположение несостоятельно в отношении субатомного мира. Осознание этого факта пришло в начале двадцатого века, вслед за открытием кванта Максом Планком в 1900 году. Например, по контрасту с нашим восприятием энергии излучения (к примеру, солнца) как текущей из своего источника непрерывным потоком, на атомном уровне энергия разбивается на пакеты — *кванты*. Прибавьте к этому любопытный факт: магнитуда кванта энергии математически связана с частотой излучения. Это соответствие частоты и энергии, открытое во время изучения света, оказалось ключом к пониманию структуры атома.

Другие черты квантовой физики также резко контрастируют с классической или ньютоновской физикой. Например, согласно законам ньютоновской механики, если известны силы, действующие на объект, и его первоначальное состояние (положение и импульс), теоретически возможно вычислить его дальнейшую траекторию (орбиту планеты, к примеру). Однако в квантовой

физике всё иначе: невозможно точно определить состояние элементарной частицы (например, электрона), поскольку сам акт наблюдения изменяет это состояние. Этот парадокс известен как принцип неопределённости Гейзенберга.

Принцип причинности также попадает под атаку. В ньютоновской механике у каждого следствия есть причина. В квантовой же физике явления могут вообще не иметь причины. Например, электроны в атоме способны обладать лишь определёнными величинами энергии, и переход электрона с одного уровня на другой абсолютно непредсказуем. Ньютоновские законы бесцельны предвидеть его поведение.

Это приводит нас к малоприятному заключению: процессы на субатомном уровне непредсказуемы. Природа на этом уровне — беспокойный зверинец элементарных частиц, чьё поведение можно описать лишь с помощью примитивной вероятности.

Ни в коем случае не стоит думать, что это вся картина. Эти элементарные частицы имеют также и волновые свойства. В 1905 году Эйнштейн определил, что свет может состоять как из частиц, так и из волн. Корпускулярно-волновой дуализм представляет на первый взгляд неразрешимый парадокс. Принцип дополнительности Бора предложил решение этого конфликта: утверждалось, что для целостности необходимы оба аспекта — но *два этих состояния не могут существовать одновременно*. Иными словами, “эти двое никогда не встретятся”. Далее выяснилось, что рассмотрение света как волны или частицы зависит от наблюдателя — поскольку метод наблюдения определяет, какой аспект проявит себя. Таким образом, психе наблюдателя становится участником наблюдаемого процесса. В классической же физике наблюдатель не оказывает какого-либо заметного воздействия на процесс.

Несмотря на то, что явления квантовой физики возможно наблюдать лишь опосредованно, велико было искушение изобразить квантовый мир в графическом виде. К примеру, электрон можно представить как частицу, вращающуюся вокруг атомного ядра. Однако Паули заявлял, что за неимением визуальных улик этот процесс можно описать только математически. Расширяя юнговское понятие символа в область квантовой физики, Паули рассматривал математику как источник символического представления квантового мира, который сам по себе находится вне физической реальности. Именно на символическом уровне сознания Паули хотел найти слова нейтрального языка, чтобы связать им психе и материю.

Примечание

Все цитаты из переписки Юнга и Паули взяты автором из писем, находящихся в архиве Паули в ЕТН. Для удобства читателей ссылки на тексты писем привязаны к работе К.А. Мейера (аббревиатура JP).

Список сокращений

- CW – C. G. Jung, *Collected Works* (Princeton, NJ: Bollingen Series XX, Princeton University Press, 1975).
- DI – H. Atmanspacher et al., eds., *Der Pauli-Jung-Dialog und seine Bedeutung für die moderne Wissenschaft* (Berlin: Springer Verlag, 1995).
- JL1 – G. Adler, ed, *C.G.Jung Letters*, vol. 1 (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1974).
- JL2 – G. Adler, ed, *C.G.Jung Letters*, vol. 2 (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1974).
- JP – C. A. Meier, ed., *Wolfgang Pauli und C.G.Jung: Ein Briefwechsel, 1932–1958* (Berlin: Springer Verlag, 1992).
- PAG – Pauli Letter Collection in CERN Archive, CH1211 Geneva 23, Switzerland.
- PLP – Pauli Letters, Institute for Advanced Study, Princeton, NJ.
- PAZ – Wissenschaftshistorische Sammlung der ETH-Bibliothek Zurich, Switzerland.
- SCI – A. Hermann, K. von Meyenn, and V. Weisskopf, eds., *Wolfgang Pauli: Scientific Correspondence*, vol. 1, 1919–1929 (New York: Springer Verlag, 1979).
- SC2 – A. Hermann, K. von Meyenn, and V. Weisskopf, eds., *Wolfgang Pauli: Scientific Correspondence*, vol. 2, 1929–1939 (New York: Springer Verlag, 1985).
- SC3 – A. Hermann, K. von Meyenn, and V. Weisskopf, eds., *Wolfgang Pauli: Scientific Correspondence*, vol. 3, 1939–1949 (New York: Springer Verlag, 1993).
- WR – W. Pauli, *Writings on Physics and Philosophy* (New York: Springer Verlag, 1992).



Дэвид Линдгоф

ЮНГ и ПАУПИ