

ПАУЛИ И ЮНГ

(Философско мислене на Волфганг Паули)

проф. д-р Ив. Апостолова
Философски факултет, СУ

Трябва ли да бъдем много мъдри, за да разберем, че конкретното изследване на философското мислене на отделния физик ни дава повече от абстрактното разглеждане на отношенията между философията и физиката. Ние разбираме, че осмислянето на философските възгледи се влияе не само от една отделно философия, а от различни философски учения, преосмислени през опита на физика и човека.

Особено интересно е изследването на философското мислене на Волфганг Паули. Докато на Айнщайн, Бор и Хайзенберг са посветени много книги с анализ на философските им възгледи, на мен е известно само едно изследване върху философските възгледи на Паули (K.V.Lauricainen *Beyond the Atom. Philosophical Thought of Wolfgang Pauli. Springer Verlag 1988*).

Предварително искам да отбележа, че когато се говори за философски възгледи на даден автор, трябва да се разграничава универсалната от академическата философия. Това разграничение идва от Кант. Универсалната философия е възглед върху света, основаващ се върху религията, науката, възпитанието на родителите, системата от ценности. Академичната философия има за цел да рационализира всекидневната философия. С универсалната или всекидневната философия се занимават всички, а с академичната философия - не много. Отношението между двете е подобно на отношението между всекидневния език и граматиката. Разбира се, че академичната философия е винаги рационализира всички елементи на универсалната (всекидневна) философия. Затова има философия на науката, която рационализира резултатите от научното дирене, философия на религията и т.н.

Когато говорим за философското мислене на големите физици (в случая - философското мислене на В.Паули), мислим за тези философски възгледи, които са рационализирани върху основата на академичната философия.

Още една предварително забележка. Когато Паули рационализира всекидневните си възгледи, той не използва само една философско теория. Както ще видим по-нататък. Паули използва и възгледи от философията на Платон, и възгледите от философията на Кант, и тези на Шопенхауер. Струва ми се, че това е типично за повечето физици, които философски осмислят резултатите от развитието на съвременната ни физика.

И на последно място - при рационализирането на представите от всекидневното

философия чрез идеите на академичната философия голямо значение има характерът на самата универсална философия. В случая -личната съдба на Паули. И тук се намесва Юнг.

Към тава което се знае за Паули като физик, може да се прибави следното. Роден е на 24 април 1900 г., във Виена. Баща му е лекар, професор, евреин. Паули е кръстен в католическа църква. Кръстникът му е Е.Мах. Скъсва с католицизма през 1929-1930 г. в 1930 г. се жени и през 1931 г. се разделя с жена си. 1930-1931 г., - депресия. Лекува го Юнг. Жени се повторно в 1934 г. През 1945 г. Получава Нобелова награда. Умира в Цюрих през 1958

Г.Внг (1875-1961) - известен швейцарски психолог и психиатър. Свързан е с психоанализата на Фройд, основава Фройдовско общество в Швейцария, но скоро се скарват с Фройд. И той, и другият известен последовател на Фройд - Адлер, критикуват Фройд за преувеличаването на ролята на половото влечение в обяснението психиката на човека. Адлер набляга на стремежа към власт, а Юнг - на ролята на архетиповете. В речниците по психоанализа има редица понятия, които са отбелязани специално като юнгиански. Такива понятия са: комплекс, екстраверт, интроверт, персона, архетип, анима, анимус и др. Специално понятието за архетип се определя така: термин за съдържанието на колективна несъзнателност, т.е. вродени идеи или тенденции да се организира опитът в определени, вродени, предопределени образи.

Философското мислене на Паули се определя преди всичко от съотношението за допълнителност, формулирано, защитавано от Нилс Бор. Съотношението за допълнителност е философия за разлика от принципа за неопределеност, който е физика. Според съотношението за допълнителност противоположностите се допълват и само така се постига познание за обекта. В духа на това съотношение Паули твърди, че той е реалист. Но под реализъм той допълва, че трябва да се разбира, че духът и материята са два допълващи се базисни елементи на действителността. Въпрос, централен въпрос на науката за Паули е въпросът за реалността, но според него действителността не може до се разбере чрез причинността - логиката не се отнася до всичко в реалността.

Щом действителността не може да се разбере само чрез причинността, то какво причинността е в допълнително отношение, чрез което отношение ще разберем действителността? За Бор допълнително на причинността е пространственото описание. Това е в духа на принципа за неопределеност. Паули не се задоволява с това. Него го мъчи проблемът за отношението между духа и материята, между рационално и ирационално в решаването на тази психофизическа проблема Паули тръгва от Шопенхауер към Юнг. Негов любим философ е Шопенхауер - волята е основна същност на реалността. За Шопенхауер светът е воля и представа. Волята е двойственото начало, тя е свързано с половия инстинкт, с "акаузална енергия". Схемата на Юнг е: Неразрушимата (постоянна) енергия е свързана с пространствено-времевия континуум по два начина: първия-връзка чрез въздействието (причинност), и втория-непостоянна връзка чрез случайността. Първата връзка е постоянна, втората - непостоянна. Втората връзка е съществена за разбиране "духа". Нея Юнг нарича "синхрония". По тази синхронност той стига, като обобщава дъл-

гота си практика като психиатър. Юнг твърди, че е невъзможно да се обясни това, което се случва с причинността. Към нея трябва да се прибави синхронната връзка. Пример за такава синхронна връзка са от гледна точка на всекидневната философия "чистите съвпадения". К.Лаурикайнек (автор на спомената книга за философското мислене на Паули) отбелязва като такава синхрония факта, че когато Паули внезапно се разболява през 1958 г., го завеждат в болница. Идва да го види неговият асистент. Паули го запитва кой е номерът на болничната му стая. Асистентът излиза и вижда: № 137. Известното квантово число ! След няколко дни в тази стая Паули умира. Действително това е ирационална, мистична връзка или чисто съвпадение.

На всички е известно, че рационалното и ирационалното са две страни на човешкия дух, които взаимно се допълват. И колкото за ирационалното можем да твърдим, че е факт в нашия живот, то най - "рационалният" подход към него е, до го разглеждаме като противоположност на рационалното, с която противоположност те се "допълват". Тъкмо затова Паули смята, че за западната култура изворите на науката и религията са едни и същи - човекът и неговият дух. Разсъждавайки за Бога и Дявола, Паули смята, че те са също в допълнително отношение и Дяволът е тъмното страна на Бога.

Материя и форма, (още у Аристотел), вяра и знание, инстинкт и разум, причинност и синхрония - това са все допълнителни отношения, без които не можем да разберем действителността.

Всичко казано до тук се илюстрира с написаната от Паули статия върху влиянието на архетиповете при създаването на природонаучната теория на Кеплер. (По-точният превод на заглавието е: "Влиянието на архетипните представи в ..."). Този статия се публикува през 1952 г. и Паули я пише е чест на Юнг. В нея на примера на творчество на Кеплер той намира потвърждаване на теорията на Юнг.

Преди да разгледаме работата на Паули върху Кеплер, трябва да отбележа следното: навярно и самият Паули е пример за това, че противоположностите се допълват. От данните из биографията става ясно, че той е бил чувствителен и раним човек. От друга страна е известно от историята на физиката, че това е изключително активен, рационален и дързък критик при дискусиите върху характера на квантовата механика. Когато Гаудсмит и Уленбег изказват хипотезата за "спина", то Паули е този, който не търпя никакви "образи" в квантовата механика и настоява да не се говори за "спин" (защото това води към някакво онагледяване) с само за "четвъртоквантово число".

Като строг физик, дори когато иска да покаже допълването на рационалното и ирационалното, той избира изследването на творчеството на Кеплер. Известно е, че от авторите на 16 и 17 векове Кеплер е един от много малкото, които "водят отчет" за собствените си търсения. Тъкмо поради това неговото творчество не само нато резултатът, а именно като творчески процес може да се изследва и се изследва от много учени. Подобно изследване на Кеплер, значително по-късно от Паули, прави Дж.Холтън в книгата си върху тематическия анализ на науката, като се позовава на Паули. Нещо повече, Холтън въвежда във философията на науката понятието за "тема" в научното творчество, като

специално подчертава, че тя е близка до разбирането за архетиповете/лакар че е много ло-рационализиран термин. Известно е, че Кеплер открива своите три закона, търсейки хармонията на света. Търсенето на тези три закона е свързано с дълбоката религиозност на Кеплер. Има два вида хармония. Едната, обикновената хармония - музиката, и "чистата" хармония, която е "създадена на основата на математическите представи". Чувството за хармония възниква, когато откриващият се ред съвпада със съответния архетип, който е вроден. Самият архетип е част от съзнанието за Бога и е внесен в човешката душа от Божеството, когато то е създадо човека по свое подобие. Сходството с Платоновото учение за идеалните форми тук е очевидно. Но съгласно обикновеното интерпретация тези форми се търсят във човешката душа, а Кеплеровите архетипове се намират в самота нея.

Паули изтъква, че всъщност Кеплер постига не точно това, което е търсил, тъкмо под влияние на представата за архетиповете.

Изследването на влиянието на архетиповете при Кеплер, свързва Паули с философията на Платон за идеите, с този на питагорейците, с учението на Аристотел за формата.

Не искам да оправдавам или осъждам възгледите на Паули. Може би е прав П.Файерабанд, като твърди, че не съществува идея, която до е толкова остаряла и абсурдна, та да не може по някакъв начин да подобри нашето познаване на действителността.

И остава последният въпрос - защо големите физици се лутат в академичната философия с цел да рационализират своите всекидневни философски възгледи? Струва и се, че като големи физици те се мислят представители на цялата физика. И като такива те искат да осмислят резултатите на физиката в системата на цялостната култура. А в тази система философията има своето място. Решенията, които академичната философия дава на вечните човешки проблеми за смисъла на човешкото познание, се менят. Но проблемите остават. Именно затова философията съществува.

Въведеното от Бор съотношение за допълнителност като философия на квантите беше осмислено от него, от Паули и от редица други като идея, имаща значение във всички области на науката, на културата и цивилизацията. За мястото на това съотношение в съвременната физика може да се спори, но безспорно е, че посланието на Бор - противоположностите-се допълват - е мъдро послание към цялата ни всекидневна философия. Това е призив към толерантност, дошъл от древнокитайските символи на Ян и Ин, осмислен чрез понятията на академичната философия и върнат пак във всекидневната, за да я обогати и облагороди.