

АЛЕКСАНДЪР ШЧЕРБАКОВ

ЗЛАТНИЯТ КУБ

Превод от руски: Любомир Стоилов, 1977

chitanka.info

Моля да ме извините, другари, но не мога донякъде да не се отклоня от нашата научна тема. Искане ми се да ви разкажа някои неща от хумористичната, ако искате, трагедия, каквато е животът на Александър Балаев. Именно хумористична, именно трагедия и свързана точно със стоп-спина.

Наскоро един писател ми подари книга. За Галилей, Нютон, Чижевски и за мен. Можете да си представите колко неудобно се почувствувах. Сякаш пред мен е самият президиум на физиката и в него стоят само солидни хора, улегнали, два пъти по-големи от нормалния ръст, а до тях в едно кресло си клати краката някакъв хаймана с къси панталонки, на който сандалчетата не могат да стигнат даже до пода. „А този — казвам — що за морско чудо е?“ — „Това — отговарят ми — сте именно вие, Александър Петрович Балаев, най-бележитият и заслужил физик на нашето време.“ — „Че какъв физик е това! — викам аз. — Това е някакъв си скокльо, още млякото от устата му не е изсъхнало. Случайно протеже на съдбата.“ — „А, това — казват — си е ваше лично мнение, което не засяга никого. Ние ви молим да не усложнявате въпроса, Александър Петрович, и да не пречите на нагледното пропагандиране на тези, които са образец за нашата младеж.“ И убедително разказват на околните невероятната история, че аз още от дете съм гледал замислено въртящия се пумпал. При тези приказки сякаш ме обливат със студена вода. Оказва се, че всъщност това не са измислици, веднъж поради някакво вдъхновение внезапно разказах за това, а то стигнало до тях. Според мен въобще не е възможно да гледаш пумпала другояче освен замислено. Само че тази замисленост не е от онези и нека никого не спохожда: стоиш и чакаш кога пумпалът ще трепне и ще започне да се олюлява. Тази замисленост не е творческа.

Честно казано, или поне както сега ми се струва, цялата тази история започна, разбира се, не от пумпала, а още от студентските години, точно от онази вечер, в която топейки се от безделие в общежитието, гледахме по телевизията една екранизация на Уелс. Сигурно си спомняте, че той има един разказ за някакъв човек, който можел да прави чудеса. Гледахме филма и тъй като нямаше какво да правим, се надпреварвахме да остроумничим и когато към края героят спря въртенето на Земята и настъпи катастрофа, а морето се издигна до облаците — отлично беше заснето, като сега си спомням, — някой

изтърси: „Ех, сега тук да имаше една язовирна стена!“ Друг добави: „Да, една турбина би свършила хубава работа.“ А трети завърши: „И какъв чай бихме си сварили с теб тогава!“ Разбира се, всички се изсмяха. Може би всичко се получи от само себе си, а може би съм си припомнил и нечии стихчета, просто не си спомням. Не съм специалист по стиховете. Но тези стихчета вероятно бяха заседнали в паметта ми. Заедно с картината на морето, втурнало се към облаците. И чрез това аудио-визуално въздействие, както тогава се казваше, у мен се утаи ясно точна и логична верига: „Спирането на въртенето освобождава енергия, която може да се използва полезно.“ Не от изучаването на маховика, макар да го бях изучавал, а от непретенциозния и не особено смешен виц. Сигурно съм устроен така, че да запомням не чрез обстоятелствата за нещата, а чрез обстоятелствата около тях. И така, с тази логична верига си търчах като куче, откъснало се от синджира и той висеше на шията ми без каквато и да е полза и употреба, но както се казва значимо, грубо и осезателно. Винаги когато нямаше за какво да разсъждавам, макар това да се случваше рядко, паметта ми непрекъснато ме повеждаше към тези глупави стихчета. Аз си ги мънках наум и мънкайки неавтоматично започвах да преценявам какво въртящо се нещо би могло да бъде спряно, за да се получи такава вълна, както във филм, каква язовирна стена би могла да се приспособи към нея, каква турбина и по какъв начин може да се свари споменатият чай. За по-голяма ясност към тези стихчета дори прибавих едно занаятчийско начало. „Ето твърдото спря, течното напред полетя. То бяга и бяга, а всичко наоколо в напън се стяга.“ А по-нататък следваше нещо за стената и турбината.

И ето че веднъж закъснях доста солидно за работа и затова реших да походя из парка, за да мога след това на пропуски да разиграя сцена, че уж се връщам от командировка. Всичко това, за да избягна някои лични неприятности. Обикалях, обикалях и стигнах дотам, че започнах както обикновено да си повтарям тези стихчета. И изведнъж — добре съм запомнил това място: стръмен склон с един солиден дънер, около който бяха разпилени пресни стърготини — в съзнанието ми ясно изплува, че електронът се върти около някаква ос. Казват, че се върти. А ако това въртене бъде спряно, какво ще се получи? Започнах да съобразявам по-нататък, но нищо не съобразих. С каква

скорост се въртят електроните? В това въртене каква енергия е затворена? И неговият спин, разбира се, това е спин, вретено, но нали се казва, че всичко това е само формално, а как е наистина... А как стоят всъщност нещата? А освен това дали пък спиновете не са ориентирани различно. А дали би могло да се ориентират съгласувано. И в този момент започнаха да ме мъчат някакви казармени кошмари. Спомняте ли си как е казано у Грибоедов: „Той ще ви строи в три редици. Само да гъкнете и той мигом ще ви усмири.“ Представете си следната картина: всички едновалентни електрони са строени в едно метално кубче, подобно на триизмерно каре — а ла Луи еди кой си — от въртящи се вретена. А. Балаев командува. Раз, два! Всички вретена спират и бам — появява се избухване на освободената енергия, запалват се електрически крушки, закипяват чайници, понасят се тролейбуси и така нататък, и така нататък. Отлично! А в какво ще се превърнат тези изправени вретена и какво представлява един електрон без спин? Сега вие можете да ми обясните всичко на петте си пръста, а тогава никой не можеше да направи това. Човек, достоен за подобна идея, сигурно не би оставил нещата така и най-малкото би почнал да чете разни книжки и да си блъска главата нощем в съпружеското легло. Може би щеше да започне някаква темичка. А аз заряхах всичко. Заех се с люмоните, след това се прехвърлих на вълновите аномалии, след това... на още много други работи.

Минаха пет или шест години. Може би и повече. От време на време си спомнях за цялата тази история, мъчех се да проумея енергията на спина и си рисувах следната скица: електрон с формата на вретено, вектор-спин с формата на копие и две-три ученически формули: ветрилото на Филипков, разпределението на валентните спинове според Джефрис и преобразуваната от самия мене матрица на Бертие–Уинер–Смит.

И ето че веднъж, надвесен над тази картина, ме завари Оскарчо Джапаридзе.

— Какво е това? — запита той.

И аз взех, че му разказах за цялата тази алхамбра.

— Архимед — каза Оскарчо, поклати глава и си тръгна по своите работи.

Ядосах се. И се замислих сериозно какъв експеримент би могъл да се направи. И изведнъж ми хрумна ясна и отчетлива мисъл, сякаш в

мозъка ми се спуска някаква ципа. И всичко си отиде на мястото, логично и очевидно. И се получаваше нещо чутовно: електронът със задържащ се спин създава ориентиращо поле. Грубо казано, той, заставайки в стойка „мирно“, кара съседите му да правят същото. И така започва един спонтанен процес. И по този начин се осъществява моето видение за карето от електрони.

Побърках се от тази мисъл. „Вероятно — мисля си — някъде бъркам нещо. Нека си полежи в главата ми три седмички, нещата ще улегнат и тогава ще видим.“

Ходя като насън, нищо не работя и всичко правя през куп за грош. Както в дюаров съд: отвътре всичко кипи, а отвън се вижда само тенекиена кутия.

И ето че на третия ден, както си седя в пушалнята, изведнъж се втурва Оскарчо.

— Виж какво, Санка — казва ми той, — аз те търся навсякъде. Къде се беше скрил? Написах цяла балада. Виж какво се получава.

И направо върху фаянсовите плочки на стената започна да пише. И както гледам, у тоя хитрец много добре излиза. Но тъкмо в този момент — препъване!...

— Брек! — Спрях го аз.

И върху същите плочки започвам да разобличавам сигмите му.

— Аха, виж го ти! — казва Оскарчо. — Е, хайде, както искаш, както искаш.

И сублимира в неизвестна посока.

Дълго гледах неговите драсканици и като не можах да открия нищо, се помъкнах към къщи. У дома още цели три часа си блъсках главата. „Не — реших аз, — не е случайно, че теб, Саня, твоите бащи — професорите, са те насочили към експерименталната част. От теб ще стане теоретик, колкото от крачещ екскаватор: на сто метра риеш планината, а заекът е в краката ти.“ Тогава започнах на един лист вляво да записвам своите драсканици, а вдясно — тези на Оскарчо. Стигнах до средата и всичко разбрах и къде аз лъжа, и къде той, и как трябва да бъде в действителност. Задачката беше чиста аритметика, а опитът — толкова лесен както да пхнеш дърва в печката. Седя, гледам, мигам и в този момент се звъни. Звъни телефонът. Обажда се Оскарчо.

— Санечка — казва, — няма ли да купиш от мен следното? — И започва да ми разказва за същите изводи и със същите думи.

— Това вече си го имам — казвам му аз, — а по-нататък ето как е.

— Алхамбра — отвърща ми той. — Ти, Саня, си умник, а и аз, Саня, съм умник!

А какво излиза от това?

— Ами излиза — отговарям му аз, — че ако веднага не пристигнеш при мене, не гарантирам за себе си. Дори до чупенето на мебелите и съдовете. Нямам никакви задръжки пред лицето на откриващата се перспектива...

Честно казано, цялата история за откритието свършва именно тук, без каквито и да е повече обръквания и главоблъсканици. Ей богу! Не, наистина по-нататък не е интересно! На Нютон поне ябълката му паднала върху главата, а ябълката е предмет с естетична форма и апетитно съдържание. А за мен какво би могло да се каже? Ще си остана за векове пред фаянсовите скрежали в пушалнята. Просто да побеснееш от мъка. Какво е това, ако не хумористична трагедия?

Е, добре, няма да побеснявам. Имаме достатъчно причини да не го правим. Цялата тази история не ви я разказвам случайно, а за поука. А приказката е пред нас. И не цялата. Не цялата, защото това е само откъс.

С Оскарчо завършихме изчисленията за три дни, написахме обосноваване на експеримента и се втурнахме при Земченков, при Виктор Палич. Да, да точно при него. Той вече бе член-кореспондент и наш заместник по научната част. Така и така, му казваме, за експеримента ни е необходим ни повече ни по-малко един куб от злато с ръб 70 сантиметра.

А той изрева:

— Какво говорите, момчета! Давате ли си сметка колко ще тежи?

— Даваме си — отвърна му Оскарчо. — В изходно състояние шест цяло и шестдесет и пет стотни от тона. Но това е само в изходното, тъй като ние ще го пробием от три страни през всеки десет сантиметра с отворени канали, за да осигурим изстудяване с течен водород и да получим възли на масата. Ще запоим и щуцери. Също златни. Ето скицата. Вижте я.

— Ех, обичам ви, момчета! — Отвърна ни Виктор Палич. — Прекалено добри момчета сте вие. А колко ще струва това ваше кубче, давате ли си ясна сметка?

— Как да ви кажа — намесвам се аз. — Ако е по международния курс, ще струва шест и половина милиона рубли, без обработката. Е, обработката не е скъпа, ще струва към двадесет хиляди и ще трябва да се направят специални свредели.

— И нищичко повече ли не ви трябва? — запита ни той. — А може би ви се иска и „Зенит“ да стане шампион?

— Иска ни се — в хор отвърщаме ние с Оскарчо. Но тук си помислихме: ако поограбим стенда на Благовешченски и преработим някой неща — не много, за около двеста и петдесет-триста хиляди, — това ще ни стигне.

— Аха, ще ви стигне! — каза Виктор Палич. — А какво ще се получи в резултат?

— В резултат — казвам аз — ще получим електроцентраля със сто и осемдесет мегавата, при собствено потребление четиридесет. От което следва чиста печалба от сто и четиридесет мегавата. Това са запасите. Ще може да се работи три години по този начин. А след това ще има още три години по сто и петдесет мегавата при собствено потребление от петдесет, но вече без запас. А след това кубът ще трябва да се подмени, тъй като една трета от него вече ще бъде паладий.

— Паладий — каза той. — Два тона паладий също не е лошо. Е, добре, а каква вероятност има да успеете?

— Ние сме двама, а природата е една — каза Оскарчо. — Значи вероятността за успеха е шестдесет и шест и шест в период. С други думи — две трети.

— Виж, това е прекрасно — каза Виктор Палич. — А знаете ли какъв е годишният бюджет на нашия институт?

— Знаем — отвърнах аз. — Нещо около осем милиона.

— Точно така, около. Осем милиона, сто двадесет и шест и половина хиляди рубли. И за всяка рубла съм се сражавал като Иля Муромец. Така, че да получа вашите седем милиона плюс същото количество за непредвидени разходи за мене не представлява никакъв труд. Пък и вероятността е голяма! Балаев и Джапаридзе срещу майката природа! Можете и мен да ме броите наполовин. Ще излезе почти седемдесет и един и половина процента! Всичко е ясно... Прекратяваме всички работи, пенсионираме всички доктори на науките и професори, за да не претоварват производството на

института със своите дреболии. Щях да забравя, трябва да вземем стенда на Благовешченски, защото какво той ще си играе с ортометроните, когато ние сме озарени от такива идеи. И се лакомим. Златото вече го карат в специален вагон, който се пази от тридесет и три богатири, Балаев и Джапаридзе пълзят по струга на четири крака и събират златните стружки в чувалчета за отчитане. И след половин година, най-много след три тримесечия член-кореспондентът Венченков включва шалтера. Гръм и мълния! И в настъпилата тишина всичките нас тримата ни трясва по главата, точно по главата, масата на останалите двадесет и осем и половина процента невероятност! Така ли, млади хора?

— Ама не — казвам аз, — не така, разбира се. Но това трябва да се направи, Виктор Палич! И по-малки размери при експеримента нищо няма да дадат. Критичният конус няма да се разгърне, вижте изчисленията.

— Ще ги видя — каза Виктор Палич. — Непременно ще ги видя. И не само аз, а и всички. Който трябва, той ще ги види, а каквото не разберат, млади хора, то непременно ще ви попитат. И като начало бъдете любезни своите изчисления да доведете до приличен вид, да ги размножите в двадесетина екземпляра и каквото трябва... Колко време ви е необходимо за всичко?

— Четири дни и един час — ехидно отвърна Оскарчо. — Един ден да приведем всичко в ред, три дни да тичаме, и молим само за един час, за да напечатаме.

— По-спокойно — каза Виктор Палич. — Спокойно, Оскар Гивич. Впрочем аз не възразявам, ако вместо изчисление се заемете за реконструиране на нашата печатница и със закупуване на съоръжения... Не искате ли?

— Не искам — отвърна Оскар.

— Ето че никой не иска — тъжно констатира Земченков. — И се налага всичко да прави Лев Ефимович, а и аз да му помагам. А той е Лев, макар и не Толстой, и Ефимович, макар и не Репин. Сами знаете кой е той. Нито може да напише, нито да нарисува действащо съоръжение. А така добре би било да можеше! Ето какво, значи, оставете ми екземплярите на бюрото. С резолюция на двамата ви ръководители. И на Фоменко, и на Месропян. Семинарите до февруари са планирани, така че ще направим извънреден. В отдела на

Благовешченски. Още повече, че и неговият стенд ви подхожда. Доволни ли сте?

— Доволни сме — отвърнахме ние.

Ето това е. И започнаха нас двамата с Оскарчо да ни вчесват. И четири дни съвсем не се оказаха достатъчни, за да поставим изчисленията върху бюрото на Земченко, а дори и четири месеца не ни стигнаха. Що се отнася до Месропян, той веднага заяви, че това не е по неговата специалност, а с други неща не се занимава. А Фоменко, ръководителят на Оскарчо, така се нахвърли върху нас, че се разлетяха и пух, и пера, напипа в нашата работа, злодей такъв, и ние му благодарим математически неточности. И затъпахме тогава ние на едно място, и то така, че само Иван Сулейменов успя да ни помогне. Знаете ли го? Пъхна ни под носа един казахски ежегодник, дано си спомня, от 78-а или 79-а година. Древност!... Но там имаше приблизително същото преобразуване, само че не с тези крайни условия. Помогна ни много и Владик Пшибишевич, който Земченко ни прикачи за помощник. Доктор. Истински човек-танк! Ако имах ребра в мозъка си, той ги изпотроши. „Вие — казва — Александър Петрович, сте напълно прав. Но не е там работата...“

Както и да е, знаете с какво всичко свърши. Срещу нас се изправиха геофизиката и екологията. Вие какво, разсъблекли сте електрончетата, зарядчетата им дявол знае в какво сте превърнали и употребили, а как ще ги компенсирате? Ах, от Земята? Един път от Земята, два пъти от Земята, а след това? Намислили сте да придадете на Земята положителен заряд. Няма да стане. Това е нарушаване на природното равновесие. Това е космологичен проблем. Той е решен от Махалайнен. Всичко изглеждаше от просто по-просто. Той предлагаше положителният заряд да се отнема от протоните. Процесът беше четири пъти по-скъп от нашия, но без него не можеше. Поради това ние тримата получихме Нобеловата премия — Махалайнен, Оскарчо и аз. Спомням си, че се срещнах за първи път с Махалайнен в Хелзинки. Бях свикнал всички да сме млади и когато го видях, почувствувах се като че се блъснах в стена! Седемдесетгодишен старец със сребърни вежди и брада като лопата. „Здравейте — казва — Александър Петрович — а мен всички Санка ме наричаха и аз самият така си казвах, — много се радвам да се запозная с вас. Отдавна ми се искаше, но мислех, че няма да успея. Но ето че успях. Радвам се, от сърце се

радвам.“ Едва сега разбрах, целият се изчерви. До този момент въобще не бях замислял може ли човек да не успее в нещо. А сега вече самият аз си мисля: „Ето това няма да успея. Ето това едва ли ще видя. А това ще успея да направя, само ако яката се понапъна.“ И излиза, че твърде много неща няма да успея да направя, тъй като ако в нашата наука правиш нещата както трябва, за целия си живот повече от сто метра няма да можеш да настелеш. Така е то, млади хора. Така че до влизането в строя на първата пълноценна промишлена стоп-спин-центра с мощност деветстотин мегавата — толкова ни отпуснаха еколозите — не измина една година, нито пет, а двадесет и четири години дръннаха като една стотинка. И през всичките тези двадесет и четири години въртяхме с тази работа като катерички. И това струваше не седем милиона рубли общо, както ние пресметнахме с Оскарчо, дори не четиринадесет, колкото ни отпусна Земченко, за да ни укроти, а триста и двадесет и два милиона и шестстотин и седемдесет хиляди сухи. И за какво отиде всяка хилядарка, аз, Балаев, си спомням отлично. Ох, колко добре си спомням! А виж, професор Махалайнен не успя да види нашата красавица. Не успя.

Така че вие, млади хора, не ми приказвайте: „Ето ви, Александър Петрович, вектор, ето ви сектор, дайте ни милион и половина, и след една година ще имате — аз ще имам значи, — какъв цар Дадон съм аз! — антигравитацията“. Своите изчисления вие предайте на Семен Григориевич. Дори ако искате, веднага. Сами знаете кой е той. Нито може да напише, нито да нарисува действащо съоръжение. Размножете ги и ги раздайте по отделите, гответе се. Когато бъдете готови, ще свикам извънреден семинар. Това ви го обещавам твърдо.

А сега извинете, имам работа. Трябва тук с капиталните разходи да помагьосничавам малко, пък и част от писмата да прегледам. Вижте каква папка! Може би ще измислите машина да преглежда писмата вместо мене, а? Е, хайде, хайде.

Публикувано в сп."Наука и техника", бр.48-49/1977 г.

ЗАСЛУГИ

Имате удоволствието да четете тази книга благодарение на *Моята библиотека* и нейните всеотдайни помощници.

МОЯТА БИБЛИОТЕКА



<http://chitanka.info>

Вие също можете да помогнете за обогатяването на *Моята библиотека*. Посетете **работното ателие**, за да научите повече.