

At the End: Early Science Fiction
Четиво с продължение: ранна научна фантастика

Отдавна е известно, че научната фантастика може да се използва в процеса на обучението по природните науки като средство за поддържане на интереса на учениците към науката и за преодоляване на тяхната природо-научна неграмотност (Dubeck et al., 1990; Raham, 2004; Czerneda, 2006). Не случайно всяка книжка на *Nature* завършва с кратък научно-фантастичен разказ (вж. приложената библиография от 2014 г.). Вече бе съобщено (Toshev, 2014), че редакционната колегия взе решение всяка книжка на нашето списание да завършва с четиво с продължение – глава от фантастична книга, публикувана в България преди много години. Имаме надежда това четиво да се посрещне с интерес от читателите на списанието.

Б. В. Тошев – главен редактор

С РАКЕТНА ГРАНАТА КЪМ МЕСЕЦА: БОРБА С ЕДНА ЛЕДЕНА ЕПОХА В ГОДИНАТА 3000 СЛЕД ХРИСТА. 3.¹⁾

Бруно Бюргел²⁾

Когато смелият Бартулумео Диаз през 1486 година слязъл след тежки бури на нос „Добра Надежда“, мислил, че е най-южният край на Африка. Всъщност най-южното място на Африка е нос Агулхас (или „Игления нос“), 40 километра южно от Добра надежда. Този скален зъбер е крайният пункт на големия африкански материк, наричан понякога „черен континент“.

Добра надежда е в края на един дълъг език, който се простира петдесет километра навътре в морето. Там, дето тази ясна ивица се отделя от материка, има един залив във вид на полукръг. На брега му е разположен големият град Капшадт, който в старинно време е бил незначително поселище.

Пред него към север е пространното море, зад него – тъмните хълмове на високото плато – Дяволските зъбери и Лъвската глава. Самият град е в една суха пясъчлива низина, заобиколена от юг с иглолистни и широколистни гори.

Заливът е едно удобно пристанище и той създава голямото значение на това място. Топъл вятър духа от морето, а южният планински венец спира студените въздушни течения, които идат от южния полярен пояс.

Английското правителство, което някога владееше Южна Африка, бе издигнало на този пункт една астрономическа обсерватория. Тя бе първата на юг от екватора



Статуя на Диас в Кейптаун³⁾



Thomas James Henderson (1798-1844)

и се оказа извънредно необходима, защото по-преди комети и други звезди, които поради движението си не можеха да се видят на северното небе, сега вече се наблюдаваха на южното небе от тази обсерватория. Така изникна през 1823 година прочутата обсерватория под управлението на отличния астроном Хендерсон. Тя е на полето шест километра от центъра на града, на 33 градуса и 5 минути южна ширина и 18 градуса и 29 минути източна дължина.

Важни работи даде тази обсерватория: изчисли се далечината до най-близката до Слънцето звезда, направи се една голяма фотографска небесна карта, предприеха се грижливи измервания на разстоянието до Слънцето и Луната. По-късно сър Джон Хершел, прочутият син на още по-знаменития Уилям Хершел, отиде от Англия в Капщадт и започна обширни наблюдения на южното небе, което тогава бе почти недостъпно за научни изследвания. В следните векове бяха построени все по-силни

и по-големи телескопи. През годината 2000 сл. Хр. се разбра, че порасналият град пречи на работата на обсерваторията. По тази причина бе построена друга на самото високо плато, всред тих дъбов парк. За нея бяха изразходвани много милиони. Тя е от няколко сгради, снабдени с най-деликатни и съвършени измерителни инструменти и с гигантски телескопи, каквито напредналата техника можеше да построи. В това отношение тази обсерватория надмина американските.

Тя стана най-големият астрономически институт на Земята с голям щаб от учени и многоброен помощен персонал.

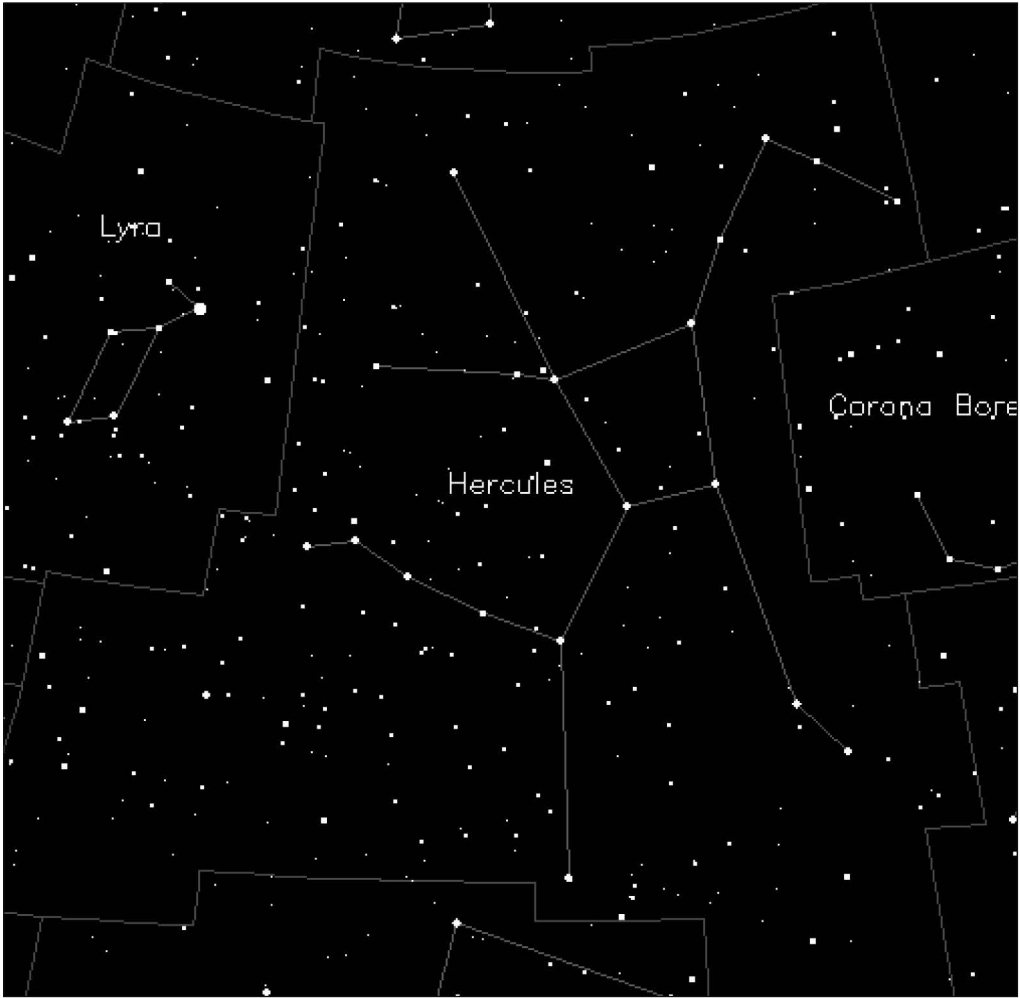
И тук беше направено едно съдбоносно откритие.

На 8 юли 2211 година към полунощ астрономът Адам Швенденхам наблюдаваше с исполински телескоп небесната област южно от звездата Гама в съзвездието Херкулес. Голям брой мънички блестящи звездици, които никога не биха могли да се видят с обикновено око, лежах в наблюдателното поле на гигантския инструмент с двадесет и пет метрова тръба, достатъчно широка да мине през нея свободно винена бъчва. В околото на сър Адам Швенденхам се яви едно мъничко светло облаче, което висеше в безкрайното пространство и толкова слабо светеше, че даже и в този инструмент едва се виждаше. Той прелисти небесния каталог, разгледа и проучи внимателно звездните карти, но нигде не намери отбелязана следа от светливото облаче. В дълбочините на небесното пространство има много хиляди такива облачета. Те са почти на неизмерими далечини, по-далеч от всички звезди, които блещукат нощем на небето. Астрономите ги наричат мъглявини, но нямат нищо общо със земната мъгла, съставена от крайно дребни водни частички. Тези астрономически мъглявини са купища от газове и пепелни маси в световния простор и толкова голям обем заемат, че слънчевото царство с всичките му планети и комети, сравнено по пространство с някоя от тях, е малка детска играчка.

Швенденхам отиде към обяд в работните зали на обсерваторията, дето работеха голям брой математици, постави в небесната карта новооткритата мъглявина, а след това съобщи на директора на обсерваторията сър Фредерик Гил за новото откритие, което и двамата не счетоха за нещо особено и епохално. Една комета би била много по-мила за достопочтения Швенденхам и за неговия шеф.

По онова време двамата и не подозираха дори с какво важно откритие се е ощастливила съвсем случайно прочутата стара обсерватория в Кап.

През април 2212 година това небесно тяло при Гама в Херкулес беше пак достъпно за телескопите, и когато Швенденхам отново насочи исполинската тръба нататък, веднага долови, че мъглата значително е променила мястото си и значително е нараснала по големина. Отново фотографира целия сектор. И тези два документа, старата и новата плоча, безспорно доказваха, че мъглявината се движи в простора с голяма скорост и приближава към Слънчевата система.



Съзвездие Херкулес

Преди това никога не е виждано подобно нещо. Капските астрономи бяха възбудени, отпечатаните фотографии в архива на прочутия африкански институт раздвижиха всички астрономи по цялото земно кълбо, всички телескопи се отправиха да търсят мъглявината, всички измерителни уреди да установят големината ѝ. Заработиха апаратите за небесна фотография във всички обсерватории на север и юг от екватора. Нямаше вече никакво съмнение: в простора виси един исполински облак, който се движи и приближава към нас. Всички други познати

мъглявини стояха неподвижно на старите си места още от времето на тяхното откриване. Възможно е и те да се движат, само че това не е можело да се види досега, защото стоят на милиони и милиони пъти по-големи разстояния, отколкото Земята до Слънцето. Доказано беше, че прочутата Швенденхамова мъглявина е сравнително близко. Впрочем, понятието „близост“ за астрономите е по-друго, отколкото за останалите хора: астрономите наричат, например, и Слънцето близка звезда, макар един куршум, за да стигне от Земята до Слънцето, ще трябва да хвърка непрекъснато десет години.

Най-точните измервачи се заловиха да изчислят с помощта на математиката разстоянието от мистериозния облак. Въз основа на измервания и пресмятания, които бяха извършени в продължение на няколко години, международният конгрес на астрономите в Буенос Айрес издаде следното комюнике.

Швендехамовият мъгляв облак

Въз основа на наблюдения и изчисления получават се следните данни, отнасящи се за 1 януари 2215 година:

Мястото на облака на небето: Рект-асцензион 16 h, 10 m, деклинация 18°3' северно, значи между звездите Гама и Капа в Херкулес.

Отдалечение от Слънцето и Земята: тъй като паралаксът достига 20.8 дъгови секунди, то отдалечението е 1 408 200 километра или кръгло 1.4 билиона километра. Според това той е 9450 пъти по-далеч от нас, отколкото Земята от Слънцето.

Облакът се движи по права линия по посока на нашата Слънчева система. Спектрално аналитически мерения по доплеровия принцип доказват, че приближаването на облака към нашата Слънчева система на всяка секунда е 105 километра. Тъй като самата наша Слънчева система се движи към звездата Делта в съзвездие Херкулес, то Слънцето с всичките му планети върви срещу облака с познатата нам скорост от 21 километра в секунда, тъй че истинската скорост на облака е 84 километра в секунда.

Въз основа на тези данни, облакът и Слънчевата система ще се срещнат след 508 години, ако двете тела запазят за напред сегашните си скорости и посоки, нещо сигурно за нашето Слънце, а за облака ще трябва тепърва да установят бъдещите наблюдения. Ако казаното до тук е абсолютно вярно, нашата Слънчева система ще трябва да влезе в облака през 2723 година.

За сега облакът е със слаба светлина и неясен, тъй че ние виждаме само неговите по-светли срединни части. Те имат диаметър 33 дъгови секунди, значи широчината на Месеца при пълнолуние. Въз основа данните за разстоянието от нас, облакът би трябвало да има 230 милиона километра широчина. Но тъй като краищата му са все по-слабо светещи и постепенно се губят в небесното пространство, то трябва да считаме, че ширината му е

4-5 пъти по-голяма от казаната по-горе, около 1000 милиона километра или повече от тройния диаметър на земната орбита около Слънцето.

Една редица светли точки вътре в облака, които лежат една след друга в пространството, показва, че облакът е разтегнат на дължина и че срещу нас е неговата тясна страна. Изглежда, като че зад него се мъкнат и други части, откъснати от него и по тази причина не би могло да се определи времето, необходимо за преминаване на нашата Слънчева система през целия облак. Дали това време ще бъде десетилетия или векове, ще зависи от това, колко той е разтегнат.

Спектроскопските наблюдения доказват, че облакът е съставен от дребен метеоритен прах и водород.

Фредерик Гил, директор на Обсерваторията в Кап
Самуел Бранвил, директор на Обсерваторията в Лик
Шюнемман, директор на Хамбургската обсерватория

Когато тези заключения станаха известни на учения свят, впечатлението от тях беше огромно, а още по-голяма възбуда и вълнение настана, когато резултатите от тези изследвания проникнаха в публиката

Тази тема беше обсъждана непрестанно в строго научни и популярни статии. Всички вестници поместиха фотография на бележитата мъглявина. Избухнаха възбудени спорове дали астрономическите изчисления са абсолютно точни и особено се занимаваха с въпроса какви последици ще настанат за Земята, когато Слънчевата система проникне в този облак.

Много години наред продължи борбата между хилядите научни възгледи и всеки може да си представи колко объркани мнения циркулираха из публиката. Имаше предсказания за свършека на света. Пътуващи духовни проповедници призоваваха човечеството да потърси спасение в религията. Водородът, казваха едни, ще се запали от слънчевото нажежено море, всички планети ще пламнат като кестени в огън. Други пророкуваха: прахът щял да издуши всичко живо и ще покрие земята с дебел пласт. Един шведски учен казваше: Земята от триенето през праха ще се нагорещи и стопи до бял жар. Италианският астроном Канграни изказа друга хипотеза: Земята от съпротивлението на праха ще намали скоростта си и ще се приближи по спирала към Слънцето и скоро ще стигне орбитата на Венера; по тази причина Слънцето ще огрява тъй силно Земята, че на полюсите ще бъде топло както днес в екваториална Африка и че само там (на полюсите) биха могли да живеят хора. Редица сериозни учени, обаче, дойдоха до убеждение, че пепелните маси ще докарат тъкмо обратни сетнини. Праховитият воал е твърде рядък и не ще предизвика забележимо намаление на земната скорост, защото най-слаби звездици, които лежат в простора зад облака, светят през него безпрепятствано. Напротив:

прахът ще погълне значителна част от слънчевите лъчи, ще ги унищожи и те няма да стигнат до Земята. Въз основа на тези съображения трябва да се приеме, че нашата планета ще стане по-студена.

Тези възгледи се затвърдяваха все повече и повече и бъдещето показва, че са били прави. Един швейцарски геолог, Антон Зюсли в Берн, изказа предположение, че подобно събитие вероятно е предизвикало онази ледена епоха, която е покрила с глетчери преди четиредесет хиляди години голяма част от Земята.

Назначена беше специална комисия за наблюдение на облака. Обсерваториите в Капщадт, Мадрас (Индия), Милано и Потсдам, в Йокохама и Сантяго де Чили, а също и обсерваторията Лик в Калифорния, бяха натоварени да следят облака. В чест на обсерваторията в Капщадт, дето бе открит пепелният облак, беше възложено на нейните деятели да обработват събраните материали.

Времето си течеше спокойно и равномерно, без да се интересува за човешките тревоги. Петстотин години! Това време е един кратък пулсов удар в природните събития. Според най-новите изследвания човек съществува на тази планета от 800 000 години. Двадесет и пет милиона години са изтекли от времето, когато на Земята са расли онези гори, чийто вкаменен остатък е антрацитът, и невъобразими епохи са минали от времето, когато Земята е била още огнено кълбо.

Времето течеше. Слънчевата система и облакът летяха. На Земята се появяваха нови поколения и изчезваха. Отдавна бе умрял Швенденхам, отдавна станаха на пепел костите на ония мъже, които първи се заловиха с изучаването на мъглявия облак. Обаче прогресът неспирно следваше своя път и небесните загадки ставаха за хората по-ясни. Нови по-добри инструменти бяха поставени в действие и нови по-усъвършенствани научни методи. Хълмове от научен материал бе събран в Капската обсерватория – микрометрични измервания, фотографии, спектроскопски изследвания, изчисления.

Осемдесет години след откриването му, през зимата на 2290 година, облакът се виждаше вече с обикновено око: като зацапано тебеширено петно върху черна каменна плоча стоеше облакът близо до звездата Гама в съзвездието Херкулес. Отново пламна интересът към него. Светът отново почна да се занимава със швенденхамовата мъглявина и да обсъжда каква съдба ще докара тя на Земята.

Данните, установени някога от комисията, се потвърдиха в по-голямата си част. Това особено важеше за отдалечеността на облака. Също не остана вече никакво съмнение, че той запазва своята посока на движение, че Слънчевата система и облакът се стремят един към друг със скорост, изчислена още по времето на Швенденхам.

Обаче някогашните възгледи досежно размерите на облака трябваше да бъдат ревизирани. Сега той се виждаше много по-ясно, защото лъчите на нашето

Слънце проникнаха до него и по тази причина учените бяха вече в положение да схванат по-добре неговия обем. Виждаха се и нови сгъстявания във вид на възли из облака. Крайните възли бяха на разстояние кръгло 8.3 билиона километра. И тъй като главата на облака беше се приближила за тези 80 години 22 500 милиона километра и по онова време стоеше до Слънцето на разстояние 1.38 билиона километра, то трябваше да се приеме, че облакът има исполинската дължина от 6.9 билиона километра. За да премине Слънчевата система през него, потребни са й 2500 години. Широчината му бе точно определена на 600 000 милиона километра.

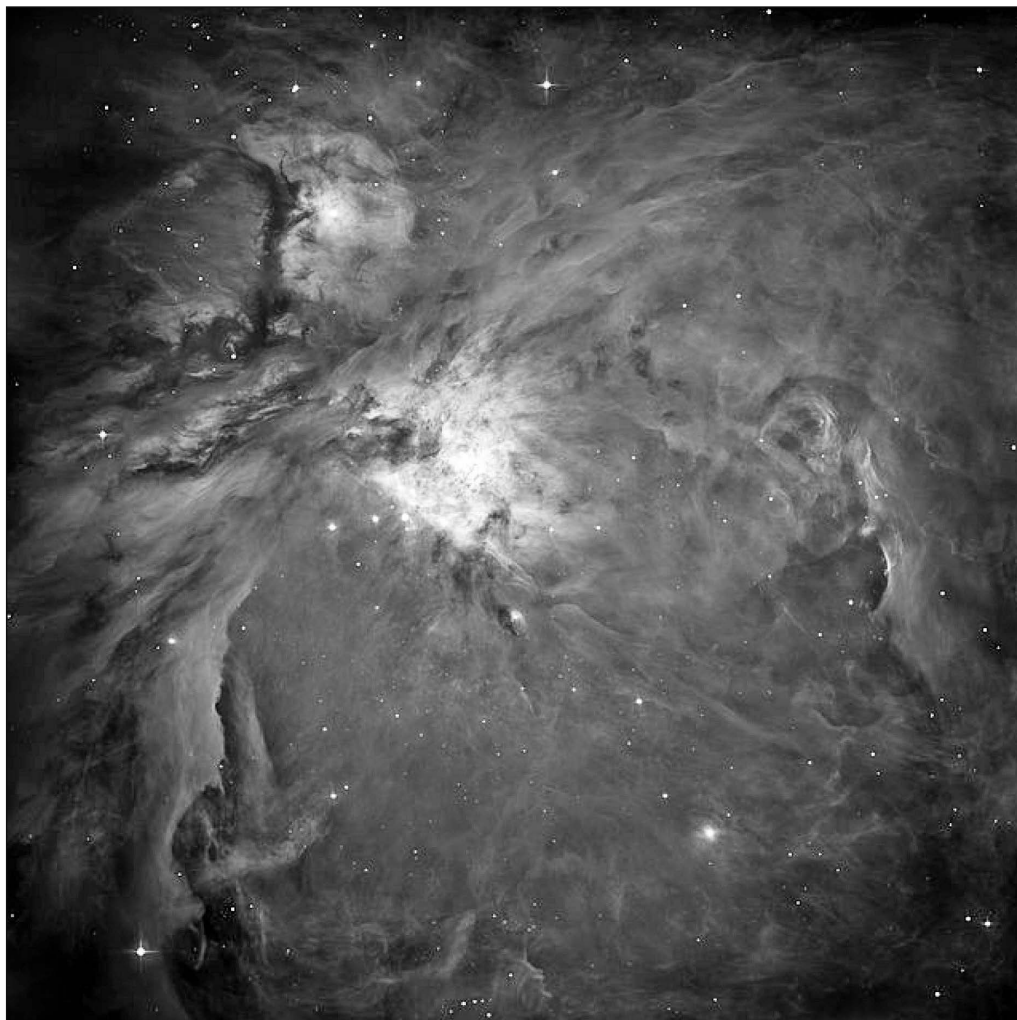
По отношение размерите старите изчисления бяха значително променени. Порано облакът бе показан с по-малък обем, защото тогава най-далечните му части не се виждаха и бяха осветени едва когато той значително се приближи до Слънцето.

Макар тези огромни размери, тези исполински числа предизвикваха учудване в публиката, астрономите не ги намираха за особено съкрушителни, защото мъглявината в съзвездие Орион е двойно по-голяма – дори и при най-осторожни изчисления. Някои кръгове изпаднаха в нервно настроение. Какво ще стане с живота на нашата планета, когато тя ще плува в облака цели 2500 години?!

През първите столетия това настроение скоро затихна, защото нови грижи натежаха над човечеството и отвлякоха вниманието му, именно големите държавни преобразувания във всички части на света. Сто години преди нахлуването на облака неочаквано настана паника, която се понесе като епидемия по цялата земя и причини много беди. Руският астроном Михайлов, от обсерваторията в Екатеринослав, въз основа на свои изчисления заяви, че облакът ще пристигне в следните най-близки години. Тези изявления, напечатани във всички вестници, предизвикаха лудешка уплаха. Явиха се пророци да предсказват свършека на света в близките години, вълна от песимизъм заля цялата земя, навсякъде изпъкнаха религиозни секти, които поддържаха най-фантастични заблуди. Самоубийствата тъй зачестиха, че правителствата на всички държави се видяха принудени да вземат общи мерки срещу това зло и да организират широка просветителна пропаганда. Тя даде добър резултат.

Раздадени бяха на народа маса брошури, написани на прост и разбираем език; в тях се излагаше всичко, което бе научно установено за облака. Съобщаваше се, че през първите десетилетия нищо няма да се усети от пепелния облак и че в идните векове може да се очаква постепенно захлаждане на Земята, което ще бъде преодоляно от напредналата наука, техника и държавна грижа.

И нещо повече! Във всички училища всяка година се държаха по няколко лекции по естествознание, в които се разглеждаха тези въпроси, тъй че подрастващите граждани да бъдат напълно запознати с въпроса още през ученическата им възраст. Всички кинотеатри даваха през годината поне един път филми, в които



М 42 в Орион

художествено се възпроизвежда облакът, неговото приближаване, нахлуване в Слънчевата система и последиците, не тъй внезапни и убийствени, както си въобразяваха напласените невежи хора.

Резултат от тази просветна пропаганда бе едно постепенно успокоение по цялата земя. На бъдещето се гледаше вече не тъй мрачно.



Първите следи от проникналия облак бяха забелязани през 2718 година, пет години преди датата, установена от Гилл, Бранвил и Шюнеман в 2215 година.

През пролетта бяха наблюдавани чудни оцветявания при залез слънце. Дневното светило потъваше в пурпурна обвивка. До първите нощни часове небето бе обагрено чак до зенита с нежно розов цвят, през който звездите блещукаха зеленикави като смарагдени частици. Към полунощ във високите части на атмосферата плуваха понякога тъмночервени и оранжеви облачета. Когато беше измерена височината им, оказа се, че те са 180 километра над земята – място, до което никога не достигат обикновените облаци, най-високите са едва на 12 000 метра. Това явление, очевидно се дължи на пепелни маси, плуващи в етера. Те причиняват отклонения на слънчевите лъчи и от това произлизат чудните оцветявания на небето.

Наблюдавани са подобни явления и при някои вулканични изригвания, когато големи пепелни маси са били изхвърлени и разпръсквани на голяма височина в атмосферата. Мощното изригване на Кракатау в 1883 година даде пепелни облачета и красиви оцветявания при залез слънце в продължение на няколко години. В днешно време никъде нямаше по земята подобно изригване и затова не остана вече съмнение, че пепелта е от швенденхамовата мъглявина.

Тя нощем вече не се виждаше. В началото, колкото приближаваше до Слънцето, ставаше все по-светла, но щом нашата слънчева система влезе в нея, облакът зае цялото небе по всички посоки и на голямо протежение и затова не можеше вече да се вижда като отделно тяло. Само най-далечните светли контури и сгъстявания се виждаха като неправилни светли петна на големина колкото лунния диск.

Тук е вече облакът, от който хората живееха в луд страх или сериозна загриженост цели петстотин години! В началото той беше безвреден, скромен посетител, дошъл от звездния простор, обви небето с цветни ивици, разстла пурпурна мантия над старата майка-земя и създаде очарования и радости на хората, които в ясни топли нощи излизаха на открито да се наслаждават на небесното зрелище.

Естествено, трябваше точно да се изучи съставът на нахлупата мъглявина. Китоловци и други моряци, които посещаваха полярните земи, съобщиха след няколко години, че там обширните снежни полета са тъмноръждиви. Комисия от химици беше пратена от Скандинавия и Русия в снежните полярни пустини. Те стопиха сняг и изпариха образуваната вода. Утайката след изпарението показва, че тъмноръждивият цвят зависи от присъствието най-вече на железен прах. Анализът даде 63 процента желязо, 8 процента никел, 20 процента силициева киселина, 9 процента варовик и следи от алуминий и магнезий. Направи се изследване и на

облачния състав във въздушната атмосфера. За тази цел бяха пуснати на 20 000 километра височина стъклени кълба без никакъв въздух в тях; тези кълба се поддържаха от специални въздушни балони, отваряха се автоматично и всмукваха газове и пепел. Изследванията по този метод доказаха, че облакът, освен горните тела, съдържа и малки количества водород. По тези и още други способности беше окончателно установено, че пепелният облак е съставен точно от същите вещества както падащите звезди и метеорите, които идат от световния простор и проникват всеки ден в земната атмосфера, а понякога дори падат на земната повърхност като големи каменни и желязно-никелови маси.

Облакът вече не се виждаше – Земята бе влязла в него. Като изключим познатите вече оцветявания след залез слънце, нищо друго не се чувстваше. Обаче облакът не е бил навсякъде еднакво разреден, защото след няколко години слънцето в продължение на два месеца бе замъглено. Треперливо сияние обкръжаваше диска му и светлината му бе доста мътна. Тези явления предизвикаха известна загриженост, която впрочем скоро премина, при всичко, че след всеки няколко години явлението се повтаряше в по-слаба или по-силна форма.

След многогодишни измервания на слънчевото греене и непрекъснатите наблюдения, грижливо водени от всички метеорологични станции, биде констатирано първото слабо понижение на средната годишна температура. В продължение на хиляди години тя бе непрекъснато 13 градуса над нулата, десет години след нахлуването на облака тя бе спаднала вече до 11.5 градуса и бавно продължаваше да спада още.

Само се повиши количеството на валежите. Недалеч от екватора, на север и юг, падаха мъгли, които дълго време се заседяха и особено пречеха на корабоплаването. Отдавна се знаеше, че тази мъгла произлиза само там, дето големи маси ситни прахолинки има във въздух, силно напоен с водни пари. Прочутата лондонска мъгла дължи своя произход от една страна на големите ситни въглени частички (сажди), изхвърлени от безбройните фабрични комини и локомотиви, и от друга страна на многото пара, която влиза във въздуха над Лондон от близкото море. Не само за мъглата, но дори и за образуване на дъждовните капки и на снежните звездички, са необходими прахолинки като „кондензационни ядра“.

Макар и бавно, ставаше все по-студено. Снегът надделя в далечните места на северното и южното полукълбо, както и на високите планини. Слънцето вече не стопяваше голяма част от него, снегът се трупаше и от собствен натиск се съгъстяваше в лед. И този лед не можеше, разбира се, да расте до небето. Във вид на мощни глетчери ледът запълзя към долините. Така глетчерите тръгнаха от север към южните места и от южния полярен кръг в посока към екватора. Из моретата се виждаха сега по-много и по-големи айсберги, дошли от полярните земи. Тежки



Мъглата в Лондон от 1952 г.

злополуки заставиха моряците да пътуват крайно острожно. В продължение на двеста години се оказа, че Швенденхамовата мъглявина, която дойде като безвреден и скромнен посетител, заплашва сега живота на човечеството. Това особено ясно пролича, когато Скандинавия стана вече необитаема за културни народи и в нея се задържаха само няколко ловджийски и чергарски племена. Големи северни градове бяха опразнени и жителите им се преселиха на юг.

В Европа, Северна Азия и Северна Америка намалѐ и реколтата. Положението на милиони хора там стана критично, че само една всеобща акция на всички земни жители, на всички земни държави би могла да помогне за предвратяването на най-голямата катастрофа в историята на човечеството.

Земята беше в облак. Тя плуваше в неговите пепелни маси от столетия, хиляди пъти по-бързо и от най-бързите влакове и според изчисленията на астрономите ще остане в тези условия още хиляда години!

Какъв ще бъде краят?



Бениямин Граахтен стои неподвижен двадесет минути вече в тъмната желязна обсерватория. Даже закрил беше с шепата си горящата цигара, защото знаеше, че астрономите, а особено този стар Равлинсон, страшно се ядосват, ако някой неканен



Айсберги

лъч проникне в окото, когато гледат през тръбата на телескопа в дълбочините на Вселената – такъв случаен лъч вреди на наблюдението.

Прочутият журналист и главен редактор на African Herald се облегна на един железен стълб и затрепери от студ.

„Още няколко минути, Граахтен, и мъката Ви ще мине!“

„Гледайте си работата и поради мене не я прекъсвайте, иначе ще бъдете двойно по-нелюбезен“.

От телескопа изръмжа старата глава на астронома.

Бениямин Граахтен се наведе и в една гънка на мушамата запали втора цигара от остатъка на първата.

А след това се вслуша в шумовете, които идеха към него през тъмата.

Зад него в залата на часовниците чукаше равномерно и непрестанно големият секунден часовник, който за един месец грешеше едва с една десета от секундата. Чуваше се и магнитният лост на хронографа, който автоматично нотираше знаци върху хартия, навита на движеща се макара и така даваше на астронома сигнали за времето. Чуваше се моторът на механизма, който движеше тръбата съответно пътя на звездите.

„Вече съм в края на моите измервания, господин Граахтен. И тъй като Вие сте дошли при мене на връх платото сред нощ, искам да Ви покажа нещо много интересно. Елате и гледайте през съклото“.

„Уважаеми господин Равлинсон, лесно казахте това, но мъчно мога да дойда до Вас – в този баснословен мрак не виждам нито Вашата знаменита особа, нито края на тръбата.“

„Да, любезний, но не бива да запалвам лампа, защото инак окото ти нищо не ще различи. Елате при мен внимателно по посока на гласа ми. А след това сам ще Ви оправя.“

Бениямин Граахтен тръгна с протегнати напред ръце и успя най-последно да докопа ръката на прочутия астроном.

„Добре! Сега седнете в креслото. Внимание! Точно до окото ти е окулярното стъкло. Попипайте тук. Така, добре! Гледайте сега!“

„Виждам само няколко ситни звездици.“

„Надясно от тях ще видите матова трепкаща светлина.“

„Не виждам нито следа от нея.“

„Да, любезни приятелю, това не е тъй лесно. Гледайте напрегнато с Вашите знаменити вестникарски очи, които са навикнали да проникват в най-скритите неща. Гледайте мястото до звездите.“

„Хиляди дяволи, не виждам нито следа от някаква светлина и се учудвам, че толкова малко може човек да види през Вашия небесен топ.“

„Зависи от това в каква посока е насочен. Ако пред Вас сега е Месеца, ще видите и чакъла по скалите на неговите кратери. Тук обаче въпросът е за един много труден обект, именно за последните издънки на мъглявия облак. Гледайте добре! Ще забележите едно нежно светещо облаче.“

„Стой! Намерих го. Една вретеновидна ивица, нежна и светлива.“

„Добре, браво!“

„И това е краят на този демонски облак, който ни води към деветото дъно на ада?“

„Тъй е. Когато слънчевата система стигне това място, ледената епоха е свършена, или по-право, краят ѝ започва веднага.“

„И кога ще стане това?“

„Според моите най-нови изчисления в годината 5236, значи след 2236 години, защото сега имаме годината 3000 сл. Хр.“

„Велики Боже! Мили господин Ревлинсон, Вие давате все по-големи числа.“

„Да, уважаеми господин Граахтен. Ако това време Ви се вижда много дълго, тогава приемоте числото на моя вечен противник Абдул Бен-Хафа от Обсерваторията в Кайро, който пресмята това време на 2012 години. Как е дошъл до тези числа остава неясно за мен.“

„Нямат значение няколко години и аз от локален патриотизъм се обявявам за Ваш привърженик.“

Старият Равлинсон се засмя. „Прекрасно, благодаря Ви!“



Петметровият телескоп в Маунт Паломар

„Моля! Човек трябва да стори всичко в полза на родния си град и в интерес на науката. Вашият конкурент, Абдул Бен-Хафа, нека върви по дяволите!“

„Не ми говорете за него. Само той ме дразни. Опитва се да ми отнеме спечелената слава на пръв астроном в тази държава. Той ще ме умори. Моето седемдесет годишно сърце се поврежда всеки път, когато чуя името му“.

„Той ще да е по-слаб дори и от асистента си Воортуицен, който е потомък от едно старо семейство холандски учени“.

Равлинсон измънка нещо в патриархалната си брада. „Позволете да запалят лампите. Ще идем на по-топло място и там ще продължим разговора – под това ветровито кубе не е удобно.“

„Благодаря, тук вече вкочанях от студ. Чудно е как Вие на тази възраст може да стоите по цели часове.“

„Инак не може. Обсерватория не бива да се затопля“.

Електрическите лампи светнаха.

Сега чак Бениамин Граатхен можа да разбере где е. Той седеше в удобно кресло

и над него стърчеше една исполинска тръба от двадесет и пет метра дължина, насочена към най-високия край на железното кубе. Освен нея, виждаха се и по-малки телескопи, разни прътове, лостове, махала, скрипци и др.

„Света Хинхихиндра от Калкута! Че аз съм бил под това чудовище като мравка под ботушите на туриста. Ако се откопчи горният винт на стоманената ос ...“

„Тогава African Herald ще загуби главата си!“

„Не се ли боите да седите часове под тази огромна тежест?“

„Цели хиляда и петстотин центнера (150 тона)! Само голямата леща тежи 450 килограма. Но недейте се безпокои! Тези стоманени оси, яки като вековни дъбови дънери, държат здраво телескопа“.

„Знаете ли, че Вашият конкурент в Кайро щял да строи един нов инструмент с нечувани размери, един телескоп от съвсем нов тип, какъвто нигде и никога до сега не е съществувал!“

„Брътви се нещо подобно“.

„Какъв е размерът на лещата във Вашия исполин?“

„Метър и половина“.

„А новият инструмент щял да има огледало с диаметър четири метра“.

„Смешна работа. Това е невъзможно.“

„Драги господин Равлинсон, почнато е, но всичко се държи в тайна. Този инструмент е едно съвсем ново изобретение и ще изненада целия свят. Идеята е на Воортуицен. Инженерите казват, че тя е крайно оригинална и напълно реализуема“.

„Аз пък не вярвам“, изръмжа старецът ядосан.

Равлинсон, когото неговият противник и колега по специалност Абдул Бен-Хафа наричаше болничава и остаряла примadona, притежава характерна фигура. Гъста бяла коса обкръжава голямата му глава и дълга белоснежна патриаршеска брада се спуща на вълни върху черната му шуба. Ядосан слезе с госта си в затопления работен кабинет.

„Седнете, господин Граахтен, разположете се. Тук има папириси, чай и червено вино. И разкажете ми сега кое Ви накара да дойдете на това високо плато сред нощ?“

„Благодаря! Късно е вече, затова ще бъда кратък. Познавате ли един немски учен на име Йоханес Баумгарт?“

„Баумгарт? Йоханес Баумгарт! Като че съм чувал това име. Баумгарт! Чакай! Преди години едно негово многотомно издание даде повод да се говори много за него. Чел съм само някои части. Във всеки случай той е известен в учените кръгове!“

„Серизна личност?“

„Без съмнение!“

„Прочее, кажете ми, високоуважаеми господин Равлинсон, вярвате ли, че би могло да се отиде на месеца?“



Жул Верн (1828 – 1905)

„Моля Ви, господин Граатхен! Очевидно, Вие не сте дошли на високото плато, и то сред нощ, за да съчиняваме с Вас легенди. Добрият Жул Верн е умрял преди хиляда години, а французинът Бурквин, който преди 250 години е искал да хвъркне на месеца ...“

„Е паднал от голяма височина и безследно изчезнал в морето. Това го зная. Обаче този немец иска с по-усъвършенствани средства да повтори опита на французина.“

„Този Баумгарт“.

„Той!“

„Това е фантазия, невъзможно предприятие. Не важи, че този чудноват сапунен мехур е зароден в главата на един учен“.

„От опита на Бурквин са изминали 250 години, а оттогава досега сме направили голям напредък“.

„Въпреки това, световният простор и сега е безвъздушен“.

„Какво от това?“

„Любезни господин Граатхен! Вие знаете, че рибата не може да плува на сушата, както и птицата не може да хвърка в безвъздушно пространство, защото средата не позволява тези движения, защото няма средата, която би удържала рибата да плува на сушата и птицата да хвърка в пусто пространство“.

„Без съмнение!“

„Щом е тъй, ще се съгласите, че никой от нашите хвъркателни апарати не ще може да лети в безвъздушно пространство, а знайно е, че световният простор е пуст като кухо стъкло кълбо, от което съм извадил въздуха с помпа. На 7000 метра височина въздухът е тъй разреден, че вече не е достатъчен за нашите дихателни органи, а на 80 километра разстояние нагоре от земната повърхност има само малко следи от въздухообразни елементи, които не биха могли да удържат и най-нежната пеперуда. Още по-нагоре няма що-годе въздушен лъх. От такова безвъздушно място всеки летателен апарат ще падне като камък. Витлата са лишени там от средата, която те трябва да порят, носещите плоскости (крилата) няма где да се опрат, няма кой да ги крепи в пространството. Ясно ли Ви е това?“

„Струва ми, че имате право, господин Равлинсон. Но да оставим този въпрос и да дойдем до другия. Предполагате ли, че месецът е обитаем?“

„Драги господин Граатхен, днес Вие сте чуден. Никакво съмнение не може да има, че той е необитаем, защото там вече не съществува нито вода, нито въздух“.

„Вие знаете, че Вашият противник в Кайро е на друго мнение и претендира напоследък да е открил ясни следи от разредена въздушна обвивка и преди всичко лед или скреж, които причиняват при изгрев слънце нежни мъглявини в пръстеновидните кратери на месеца.“

„Този Бен-Хафа е мой противник по всички въпроси и ако днес изляза да твърдя, че месецът е обитаем, утре той ще излезе да каже, че не е обитаем.“

„Големият телескоп, който сега се строи там, ще изясни всички въпроси.“

„Ще видим!“ Старият Равлинсон удари ядосано с ръка в един куп книги.

„Мислите ли, че месецът някога е бил обитаван?“

„И в това се съмнявам, тъй като нашите големи телескопи не са открили нито най-малка следа от човешка дейност. – И друго основание имам да се усъмня, че някога на месеца е можело да се развие висше същество. Времето за подобно развитие на Луната е недостатъчно, месецът е умрял сравнително много рано, загубил е твърде бързо въздушната си обвивка. На Земята са се изнизали безброй

милиони години докато назреят условията за създаването на човека; с тези дълги периоди Луната не е разполагала“.

„Този господин Баумгарт стои на друго гледище и иска да отиде на месеца, за да узнае опитите на лунните хора при тамкъшното заледряване.“

„Твърде забавна идея, наистина!“

„Той ще моли правителството за съдействие“.

„Искам да Ви предупредя да не се увличате в подобни фантазии. Първо, пътуването ще свърши нещастно; впрочем това е въпрос, с който ще се занимават инженерите и техниците, и не се касае до мене. Второ, месецът е бил необитаем и сега е такъв, никакви мероприятия не е имало. Трето, дори и да може някой от тук да стигне до месеца, няма да остане жив. Мисля, че тези основания са достатъчни за да убедят нашето правителство, че не бива да жертва човешки живот и парични средства за подобна инициатива.“

„Ще ми позволите ли да публикувам Вашите мнения като малка добавка към статията за плановите на Баумгарт?“

„Даже аз Ви моля за това.“

„Много Ви благодаря, господин Равлинсон. И повече не искам да нарушавам нощната Ви почивка, ако изобщо би могло да се говори за нощна почивка на един астроном“.

„Добре, много добре! Довиждане! И още ... ако узнаете нещо ново за плановите на господата в Кайро, нещо за големия телескоп, моля Ви съобщете ми. Любопитен съм ... Разбирате ме!“

Бениямин Граатхен разбра. Той се поклони и излезе и мина през тъмния широк парк. В някои помещения на обсерваторията работата още продължаваше. „Този човек наистина е остарял и е станал завистлив за всичко, което не е излязло от неговата небесна фабрика“. Така си мислеше издателят на African Herald, когато в електрическия асансьор слизаше от високото плато, в чиито подножия го чакаше неговата бързоходна кола. „Трябва да се пазя да не обвързвам вестника си с оприцателното държание на този Равлинсон. Не се знае как ще се развият нещата. Освен това, въпросът е сензационен и моите читатели задъхани ще четат всичко. Във всеки случай ще държа отворени вратички и при двете противни гледища.“

Той запали цигара и потегли радостен към града. След един час продиктува интервюто с Равлинсон, а след час неуморният Граатхен хвъркна на аероплан от покрива на Herald към Занзибар.

БЕЛЕЖКИ

1. Бюргел, Б. (1929). *С ракетна граната към Месеца: борба с една ледена епоха в годината 3000 след Христа*. София: Хемус. Оригинално заглавие на книгата е “Der Stern von Afrika – Ein Roman aus dem Jahr 3000” [Звездата на Африка – един роман от 3000 година] (1921 г.).
2. Бруно Бюргел [Bruno H. Bürgel] (1875 – 1948), астроном и писател. Освен „С ракетна граната към Месеца“, на български са издадени четири книги от серията: „Чудесни истории и приключения“ (1929 г.).
3. Всички илюстрации са от отворени източници в Интернет.

ЛИТЕРАТУРА

- Btyant, W.W. (1907). *History of astronomy*. London: Methuen & Co.
- Czerneda, J.E. (2006). Science fiction and science literacy. *Science Teacher*, February, 38 – 42.
- Dubeck, L., Bruce, M.H., Schmuckler, J.S., Moshier, S.E. & Boss, J.E. (1990). Science fiction aids science teaching. *Physics Teacher*, 28, 316 – 318.
- Raham, R. (2004). *Teaching science fact with science fiction*. Santa Barbara: Libraries Unlimited.
- Toshev, B.V. (2014). Surface illiteracy – constructivism – misconceptions – historical sensitivity. *Chermistry*, 23, 9 – 17 [In Bulgarian].

В новите броеве на научните списания на издателство

АЗ.БУКИ четете

2/2014: сп. „Философия“

Предшественици и последователи: Игнацио Лойола и Николо Макиавели за съвременното българско училище / Веска Гювийска

Изследването поставя питането: възможно ли е знаменитите мислители, живели в друго време и епоха, да са дали предизвестен отговор на един съвременен проблем като управлението на българското училище?

Платон за управлението, образованието и философите / Георги Апостолов

Настоящото изследване представлява опит за систематизиране на Платоновите идеи за управлението, представени в известното му съчинение „Държавата“.

3/2014: сп. „Стратегии на образователната и научната политика“

Дидактически подход за обосноваване на педагогически умения на учителите / Николай Колишев

В статията се обосновава дидактически подход за извеждане на основни педагогически умения на учителите, при който изходната точка за определяне на уменията е спецификата на обучението.

Оценяване на компетентността да се решават проблеми в PISA 2012 / Светла Петрова

Предложеният текст съдържа анализ на резултатите на българските ученици на компютърно базирания модул „Решаване на проблеми“ в Програмата за международно оценяване на учениците – PISA 2012.

3/2014: сп. „Математика и информатика“

Инверсията – метод в началната училищна математика / Здравко Лалчев, Маргарита Върбанова

Авторите правят методическа адаптация на метода на инверсията за целите на обучението и представят неговите евристични възможности при решаване на „нестандартни“ задачи от началната училищна математика.

Някои методически подходи за съставяне на задачи за олимпиади / Сава Гроздев, Веселин Ненков

За разлика от задачите, включени в курсовете на обучение, задачите за олимпиади трябва да осигуряват възможност за проявяване на творчество и нестандартно мислене.

4/2014: сп. „История“

Истинската „българска следа“. Българо-ватиканските отношения от Йоан XXIII до Йоан Павел II (1958 – 2005) / Светлозар Едгъров

Текстът разглежда българо-ватиканските отношения в периода, когато начело на Католическата църква стоят Йоан XXIII, Павел VI и Йоан Павел II, и ролята на Кирило-Методиевото наследство като интегрална част на българската културно-национална идентичност.

Първата национална ученическа стачка в България / Александър Мирков

Статията е посветена на първата национална ученическа стачка в България – една малко позната страница в историята на родното образование.

4/2014: сп. „Български език и литература“

За думата като средство за общуване / Иван Касабов

Статията представлява опит да се изясни сложният проблем за езиковото общуване според условията, определящи разбирането между участниците в комуникацията, както и благодарение на символните особености на думите с техните общностно споделяни значения и значимости.

Отчуждението на съвременното дете от книгата (истината, подкрепена с факти от една анкета) / Елена Давчева

Статията разглежда един много важен, наболял, неотложен за решаване проблем, а именно – отчуждението на съвременното дете от книгата.

4/2014: сп. „Чуждоезиково обучение“

Латинският език в медицинското образование – минало, настояще и бъдеще/ Янко Илиев, Ивана Икономова

Работата разглежда употребата на латински в медицината от древността до наше време и отражението му върху т.нар. национални медицински езици.

Как да помогнем на малките ученици при овладяване на английския правопис? / Пенка Кънева

В статията се разглеждат възможностите за пренос на знания и умения, овладени в обучение по правопис на български език, към обучението по правопис на английски език.

4/2014: сп. „Професионално образование“

Интересът към инженерните професии – познаваме ли го и как се формира? / Силвия Трайкова, Сеня Терзиева

Проучването на професионалните интереси е най-важният етап от професионалното ориентиране. Формирането на интерес към професия трябва да става още в началното училище и да продължи да се развива в средното и висшето училище.

Стратегическото планиране в българското училище – необходимост и инструмент за модернизация на образованието / Негжат Кехайов

Темата за стратегическото планиране в образованието на ниво училище е нова и малко разработена. Тя навлиза в дневния ни ред като резултат от опитите да се взаимстват идеи от модерния мениджмънт в сферата на образованието.

6/2014: сп. „Педагогика“

Възхвала на Еразъм: за един възможен прочит на „Възхвала на глупостта“ / Веска Гювийска

Научният текст е теоретичното проучване през времето на култовото произведение „Възхвала на глупостта“ на известния европейски мислител от XV век Еразъм Ротердамски.

Опитът на ФРГ в дуалната система на обучение и възможности за използването му в нашата страна / Елена Бояджиева

Статията представя основните характеристики, предимствата и недостатъците на дуалната система на обучение в Германия.