

АКО ЖИВОТНИТЕ МОЖЕХА ДА ГОВОРЯТ

Вернер Гитт

Карл-Хайнц Ванхайден

Издателство Верен

пл. Славейков 1, 1000 София

© на немското издание 1990; на българското издание 1992

CLV - Christliche Literatur-Verbreitung

Postfach 110135, D-4800 Bielefeld 11

превод: Мариета Фиркова

ISBN 3-89397-193-9

Предговор

За да се разбират помежду си, животните притежават ефективни комуникационни системи. Но те не могат да разговарят с нас на нашия човешки език. Ето защо ние се "вмъкнахме" в тях и станахме техни говорители; затова и заглавието на книгата е "Ако животните можеха да говорят...". Ако животните все пак можеха да разкажат за себе си на нивото на нашите научни знания за своя начин на живот, специалните си градивни конструкции и многобройните детайли на своя индивидуален строеж, всичко това би било възхвала на Твореца на Вселената. Ние разказахме за някои отделни животни, сякаш сме техни представители, за да възхвалим по този начин Великия Творец, богатството Му от идеи, радостта Му да създава, Неговата любов към красотата на цветовете и формите, грижата Му и накрая - любовта Му към хората и желанието Му да ги спаси чрез Исус Христос.

Книгата е замислена така, че всеки представител на даден животински вид встъпва във въображаем диалог с читателя. Той сам подхваща евентуални въпроси и им отговаря във фиктивен разговор. Този метод позволява материалът да се изложи във вид на живо и както се надяваме, увлекателно повествование. Не са избегнати и по-сложни факти, които също са представени в достъпна разказна форма. За по-нагледно описание на някои детайли и при съпоставяне на големини често сме привеждали сравнения с примери от ежедневието.

За литературния жанр. Настоящата книга не е нито публицистика, нито научен труд, а просто увлекателен диалог на някои представители на животинския свят с нас, хората. Само повърхностен поглед би причислил тези истории към приказките или басните. Това би било абсолютно погрешно; по-скоро ние сме прибегнали към специален литературен жанр, който запазва истината, но използва проговарянето на животните като стилистичен прием, за да се разкаже за творенията на Бога и да се възхвали Създателят.

За съдържанието. От огромното богатство на видове в животинския свят - около милион - ние сме избрали съвсем малка част. Въпреки това ограничение говорят животни, които се срещат на земята, под земята, във водата и във въздуха. По изключение в една от историите малък елемент от човешкото тяло ни осведомява за принципа, по който Бог конструира. Споменатите факти са научно достоверни, дори когато са формулирани по ненаучен начин заради стила на разказа, към който сме се придържали. За да не смущаваме процеса на четене с посочване на източниците, въобще се отказахме от библиография.

За читателския кръг. Не сме имали предвид специален кръг от читатели по отношение на възраст, степен на образование или професия. Нашата цел е да заинтригуваме всеки -- млад или възрастен, неспециалист или експерт. Също така, разказите са написани за всички, независимо от това дали читателят вярва в Бога, или се съмнява в Неговото съществуване. Всъщност ние много повече се насочваме към търсещия, който няма библейски познания. Тъкмо на него трябва да се покаже пътя, по който да тръгне, за да познае сам Бога.

Вернер Гит (Брауншвайг), Карл-Хайнц Ванхайден (Оберфрона при Кемниц)

1. КАЗВАТ, ЧЕ СМЕ ИМАЛИ ПИЛЕШКИ МОЗЪК!

Ние наистина сме многобройни. Песента ни е неблагозвучно шумна. Твърди се, че ви изяждаме храната. Дори и скромната ни премяна не ни прави любимци. Въпреки това ще видите, че си заслужава да дарите с внимание някое дръзко врабче. Няма да съжалявате.

Мислите, че в мен няма нищо особено? Но чуйте ме: ние сме толкова многобройни, колкото и вие. Вие смятате, че всичко, което се среща често е обикновено? Значи и вие сте нещо съвсем обикновено! О, извинете за нахалството.

Всъщност аз съм едно наистина възпитано *полско врабче*. В никакъв случай не искам да ме бъркате с моя братовчед, дебелия и нахален домашен врабец. Ще ме познаете по сивия нагръдник и черното петно на двете страни. Ние гледаме да сме подалеч от вашите къщи, както показва и името ми.

Създадени сме да летим

Моят Създател от самото начало ме е конструирал като "самолет". Поради това и най-дребната част от тялото ми е предвидена за полет. Не разбирам как тогава хората имат безсрамието да твърдят, че ние произхождаме от влечугите. Представете си само - крокодилите били наши близки роднини! Трябва да повярвам, че първото врабче е живяло преди 50 милиона години! Струва ми се, че многото години трябва да прикрият фантастичността на тези възгледи. Но нека оставим теорията на страна и се обърнем към фактите. Тогава ще можете да съдите сами.

Моето тяло е изградено от възможно най-леките материали. Почти всичките ми кости са кухи отвътре. Така те могат да поемат въздух, което ги прави стабилни и леки. Скелетът на един далечен мой роднина, *албатроса*, тежи само 120-150 грама, въпреки че той има дължина над 1 метър, а размахът на крилата му достига 3 метра. Теглото на перата му е по-голямо от това на костите.

Ако костите ни бяха изпълнени с костен мозък, както е при влечугите, ние никога не бихме могли да полетим. За разлика от гущерите, нашият таз е сраснат

здро̀во с гръ̀бначния стъл̀б. Само пора̀ди това скелетът ни притежава неподвижността и еластичността, задължителни за едно летящо тяло.

Една забележителна дупка

Една малка дупка в ставната кухина на мишничната кост ми се вижда забележителна. Това не е дефект. През този отвор минава сухожилието, което свързва малкия гръден мускул с горната част на раменната става. Така мога да повдигам крилото си и изобщо да летя. Ако произлизах от влечугите, питам се, кой е направил дупката в ставната кухина и след това е проврял през нея сухожилието? Напразно ще търсите такива дупки у крокодилите.

Дръж се, сърце!

Помощ, ястре! Помощ! Къ̀де ли да се скрия...? Помощ...! Ох, пак ми се размина! Много опасно беше. Вече си отиде. Знаете ли, че малкият ястреб е най-страшният ни враг? Ако не внимаваме, той може да ни улови с дългите си нокти дори и в гъст храсталак. Въ̀обще имаме цял куп врагове: врани, свраки, котки, хора. Дори и ношем не ни оставят на мира. Кукумявките ни нападат дори на дървото, на което спим. Веднъж страшната горска сова проникна през нощна в гнездото за мътене, изтегли съпругата ми навън и безпощадно я схруска цялата. Беше ужасяващо!

Въ̀преки това знам, че моят Създател се грижи за мен. В Библията пише, че нито едно врабче не е забравено от Бога! Колко ли добре трябва да ви бъде на вас! Та вие сте Му много по-скъпи от мен! Дори за всеки косъм на главата ви се е погрижил. Да, явно Господ има слабост към хората!

Знаете ли, моят Създател ми е дал изключително здраво сърце. То изобщо е едно от най-мощните. Сега, докато говоря с вас, то удря близо 8 пъти в секунда, т.е. 460 удара в минута. Преди това, когато се уплаших от ястреба, пулсът ми се качи на 760 удара в минута! Така и трябва да бъде, за да мога да летя.

Супер инструмент

А сега, огледайте ме по-внимателно: виждате ли клюна ми? Невзрачно нещо на пръв поглед, нали? Но този чуден инструмент, който съм получил от своя Създател, е изключително лек и въ̀преки това отговаря на най-високите изисквания. Изчислено е, че роговидната част на моя клюн има дължина при скъсване 31 км. Това означава, че ако направите от този материал тел и я закрепите някъде, тя ще се скъса от собствената си тежест на мястото, където сте я закрепили, едва когато достигне дължина 31 км. Материалът, който хората използват за правене на самолети, има дължина при скъсване 18 км.

Поглед през бинокъла

Знаете ли, че целият ми череп е по-лек от двете ми очни ябълки? Недейте от това да правите злонамерени изводи за пилешкия ми мозък. Моите очи са далеч по-добри от вашите. Птиците имат 8 пъти повече зрителни клетки на единица площ от вас. По този начин в нашия мозък се появява много по-ясна картина. Вие например, за да различите даден предмет така, ясно, както го вижда един мишелов, трябва да използвате бинокъл 8x30. Признавам, че моите очи не са чак толкова силни, но все пак са несравнимо по-добри от вашите. Един биолог пише, че нашето око е чудно по отношение на строежа,

функциите и зрителните си възможности. То се числи към едни от най-съвършените оптични органи в света на гръбначните. Това е необходимо, защото по време на полет не трябва да ни убегне нито една съществена подробност.

Като допълнение към острото зрение Бог ни е дал много подвижен врат. С нашия клюнов инструмент ние можем да достигнем всяка част на тялото си. Мислите ли, че това е случайно? Опитайте се да докоснете с чело коляното си. Може би все пак ще успеете? Не, няма нужда сега да опитвате! Ако изобщо ви се удаде, ще чуете ясно как костите ви пукат. За мен тази гъвкавост е жизнено важна.

И храносмилане трябва да има

Какво казахте? Бог ме е създал като безполезен лакомник? О, моят Създател и аз не бихме приели подобно оскърбление. Знаете ли въобще какво ям? Да, така си и знаех. Който знае най-малко, вдига най-много шум. Извинете, това пак беше нахално, но и вие не бяхте особено любезни.

В Китай моите роднини са били почти унищожени, защото няколко умни хора там мислели, че ние, полските врабци, ще им изядем ориза и просото. Но когато те почти изтребили нашата раса, разбрали, че насекомите-вредители дотолкова са се размножили, че загубите били много по-големи отколкото преди. Към нашата храна спадат основно малките насекоми, които вие смятате за вредители, а ние -- за деликатеси: майски бръмбари, мравки, ларви на дъбова листозавивачка, листни въшки, ябълков цветояд и т.н.

И като говорим за ядене: знаете ли изобщо как функционира нашето храносмилане? В края на краищата това е една съвсем естествена тема! Както вече знаете, всичко при мен е съобразено с летенето. Тъй като приемам много белтъчна храна, достатъчно ми е съвсем късо черво, но се нуждая от силни стомашни сокове. Моят Създател не е искал да ме обременява с ненужните хранителни отпадъци дълго време, затова аз ги изхвърлям колкото се може по-бързо -- не рядко по време на полет и така често пъти ми се е удавало да "украся" дрехите ви. О, извинете!

Впрочем, моят Конструктор е създал нещо наистина гениално. Той просто е изпуснал пикочния мехур. Благодарение на това е придал на тялото ми изострена аеродинамична форма и с това е запазил ниското тегло. Осемдесет процента от моята урина се свързва в пикочна киселина, която в крайното черво изкрystalизира във вид на бяла паста. Не е ли добре измислено? Освен това необходимата за отделителния процес вода се връща почти изцяло в организма, така че рядко ожаднявам.

Катапулт и сгъваемо ножче

Имате ли още малко търпение? Погледнете краката ми. Не изглеждат нещо особено и все пак в тях е скрита много хитра конструкция. Наистина онова, което виждате, са само стъпала и пръсти. Останалото -- пищял, коляно и бедро -- е скрито във вътрешността на тялото ми. И когато ви се струва, че стоя изправен, аз всъщност съм клекнал. За вас това положение може би е неудобно, но за мен не е. Ако внезапно изправа коленете си, мускулите ме изхвърлят като катапулт нагоре и аз веднага започвам да използвам крилата си. По време на полет прибирам "шасито" си удобно под перата и го изваждам отново едва при кацането. И тук неговото свръхеластично окачване няма грешка.

Може би понякога сте се чудили как мога с часове да седя на някой клон и дори да спя в това положение. Моят Създател е направил това възможно благодарение на един особен механизъм, който позволява на пръстите автоматично да обхванат клоната и

да го държат здраво. Цял сноп сухожилия свързва пръстите с мускулите на бедрото. Кацна ли на клон, сухожилията сами се опъват под действието на теглото ми и свиват пръстите. Освен това на едно определено място от сухожилието се намират няколко малки гърбици. Когато кацна, те се залавят за зъбчетата, които -- сигурно също не случайно -- се намират точно на това място във вътрешността на влагалището на сухожилието. Така сухожилията без усилие остават обтегнати и аз не падам от дървото.

При дългокраките като щъркела и чаплата, които често трябва да стоят дълго време прави, конструкцията е малко по-различна. Те имат специална колянна става, с помощта на която краката им с часове остават прави, без да се уморят, подобно на отворен сгъваем нож.

Защо снасяме яйца?

Как мислите всъщност, защо птиците не износват малките си като бозайниците? Не знаете? е, представете си как щеше да лети бременна женска с големия си корем! И с какво щях да се храня, след като щях да мога единствено да пълзя? Това с яйцата е патент на нашия Създател. Благодарение на него почти не съм възпрепятствана в летенето. Аз снасям яйцата едно след друго, през интервал от около 24 часа. По този начин за кратко време всички яйца се събират в люпилото и след това мога да ги мътя наведнъж. Така ние, птиците, можем да дарим живот на много малки едновременно.

Изкуството на мътенето

Вие сигурно си го представяте като крайно отегчително занимание. Това е така, защото нямате представа колко трудна е тази работа. Може би си мислите, че ние просто сядаме върху яйцата и чакаме докато се излюпят малките? Знаете ли колко са чувствителни нашите пиленца, които се развиват в яйцата? Налице трябва да бъде точно определена температура, влажност и безпрепятствен газов обмен. Ако това не е така, малките ни ще умрат още преди да се родят.

Но нашият Създател е имал една гениална идея и я е осъществил по следния начин: още преди да започна да снасям яйцата, на две-три места по корема ми перушината пада. На това място кожата става по-дебела. Броят на кръвоносните съдове се увеличава седем пъти и те стават около пет пъти по-широки. Същевременно в клетките на тази специална част от тялото, с която мътя, се събира голямо количество течност. А защо е всичко това? Щом докосна яйцето с тази част на тялото си, температурата му се предава като информация в междинния мозък. Оттам температурата на яйцето се регулира директно или просто ми става ясно кога и за колко време трябва да прекъсна мътенето, за да влезе малко въздух, а също и кога да обърна яйцата. Как това съобщение достига до междинния мозък и как посредством специалното петно за мътене предавам информация на пиленцата, на вашите учени засега е напълно неизвестно. Въпреки това много от тях твърдят без колебание, че тази способност се е развила постепенно. Бих запитал тези хора как тогава моите предци са мътели малките си, като не са могли да разбират дали яйцата са топли, или студени?

Ах, бих могъл да разкажа още толкова много за своята изключителна дихателна система, за чудото на летенето, за суперконструкцията на перата си, за навигационните си инструменти, но по-добре да оставя това на моята колежка -- лястовицата, която може това много по-добре.

А сега много ми се иска да зная дали все още вярвате, че произхождам от разни пълзящи гадина? Не, моят Създател не се нарича "случайност", нито "с течение на времето". Моят Създател е Този, който на петия ден каза: "Да полетят птици над

земята!", и ги сътвори според видовете им. Той е Този, който ни благослови, и на когото доставяме много радост. Аз съм чудно творение на Неговата ръка. Вие също! Нека Го прославим заедно!

2. ФОНТАНИ ВМЕСТО ОТПЕЧАТЪЦИ ОТ ПРЪСТИ

Ние, *китовете*, сме живи суперлативи. Очаквали ли сте това от нас? Искам да ви обясня, че ние китовите сме надарени от Създателя със способности, които не се срещат никъде другаде в животинския свят. Знаехте ли например, че:

- има китове, които могат да се хранят, плувайки с 10 км/час? Те се придвижват с 35 км/час постоянно темпо, но когато е нужно, достигат до 65 км/час.

- има китове, които като прелетни птици всяка година преминават 10000 км?

- има китове, които могат да композират?

- има китове, които правят фонтан от водна пара с височина 15 м?

- има китове, които държат рекорд в гмуркането - достигат до 3000 м дълбочина?

- има китове, които притежават мощност над 850 киловата (вашият автомобил от среден клас достигат едва една десета от това)?

- има китове, които разполагат с обем на дробовите над 3000 литра (вашият достигат 4, най-много 7 литра)?

- има китове, които с 42% достигат рекорд по масленост на майчиното мляко (вашият майки могат да достигнат 4,4% едва една десета от тази стойност)?

- има китове, чийто език е толкова голям, че достига размерите на два възрастни коня?

- има китове, чиято аорта има диаметър 50 см и съответства на вашите канализационни тръби?

Защо изброявам всичко това? За нас не е от значение да заемем почетно място във вашата книга на рекордите "Гинес". Нещо друго е важно. Забелязали ли сте, когато четете разказа за сътворението, че ние сме единствените назовани по име животни? "И Бог създаде големите морски чудовища и всяко одушевено същество, което се движи, които водата произведе изобилно според видовете им, и всяка крилата птица според вида ѝ. И Бог видя, че беше добро." (Битие 1:21)

Защо ли? Нима Бог е проявил особено старание при нашето създаване? Нима ние Го радваме най-много? Да си призная, дълбоката причина не може да бъде разгадана веднага, но представете си - ние сме признати за достойни да служим като скрит знак за възкресението на Исус. Когато критиците на Господ Исус искали знамение от Него, Той им посочил историята на Йона: "Защото, както Йона беше в корема на морското чудовище три дни и три нощи, така и Човешкият Син ще бъде в сърцето на земята три дни и три нощи." (Матей 12:40) (В гръцкия Нов Завет думата "ихтиус" се използва по принцип за риба. Само на едно място, Матей 12:40 четем "кетос". Таз идума е предадена в други преводи като "гигантска риба", "морско чудовище", "морско страшилище", "огромна риба". - бел. авт.) С това Господ Исус е предсказал Своето възкресение. Мислили ли сте кое морско животно има такъв обем на стомаха, че в него да има място за човек? Ако прецените, ще откриете, че само нашият вид е годен за това. Ако в разказа за сътворението ние сме пряко посочени, то в горния смисъл ние считаме, че сме знак, който загатва за възкресението на Исус, и освен това дава доказателство за величието на Бога. Така че аз искам да разкажа подробно за

живота ни и за безбройните достойни за възхищение подробности, а вие сами ще можете да си направите изводите.

Вашиите учени не са използвали различията в телесните размери, привычките на живот, методите за търсене на прехрана, жизнените пространства в моретата като критерий за класифицирането ни. Те ни класифицират в две големи групи по вида на челюстите ни (зоол. "подразред"): *Mystacoceti* (мустакати, беззъби китове) и *Odontoceti* (зъбати китове). Към **мустакатите китове** спадат семействата *гладки китове* (гренландски кит, южен кит, японски южен кит, австралийски южен кит, джуджевиден кит), *сиви китове* и *Balenopteridae* (син кит, финвал, *Balenoptera edeni*, гърбат кит). Към подразреда на **зъбатите китове** се отнасят семействата *кашалотови*, *Ziphiidae* (беардиус, високочел бутилконос), *нарвали*, *тюлени* и *делфинови*.

Жизнената ни среда са океаните, но имайте предвид, че китовете не са риби, а бозайници! Ние раждаме своите малки. Това прави и рибата *Sebastes marinus*, но няма риба, която да кърми потомството си. Въпреки че живеем предимно в морето, по своята същност ние сме истински белодробно дишащи бозайници. Ние поддържаме постоянна телесна температура от 36,5°C, независимо от това дали се намираме в ледените води на Антарктика или в по-топлите басейни на Азорските или Бермудските острови. Можете да си представите, че такива условия ни създават немалко сложни проблеми, които обаче Създателят е разрешил по забележителен начин.

Раждане и кърмачески период

Ние, китовете, живеем в еднобрачие. Зачеването и раждането на малките става във водата. Майката-кит ражда по една рожба на всеки 2 години. Бременността не трае толкова дълго, както би могло да се предположи заради големината ни - само 10-12 месеца. Аз - името ми е кашалот - раждам след малко повече от 16 месеца. Сравнено с носорозите (18 месеца) и слоновете (22 месеца) ние сме учудващо бързи. Когато раждането наближи, ние си търсим място, осигурено срещу бури. Нашите най-важни детски стаи са лагуните на "Бая Калифорния" за сивия кит, Кортесово море за синия кит, бреговете на Хавайския остров Мауи и някои Бахамски острови за гърбатыя кит, крайбрежието на островите Галапагос, както и Азорските острови и западното крайбрежие на Шри Ланка за мен, кашалота.

Докато тюлените излизат на сушата, за да родят малките си, ние правим всичко във водата. Представители, ако нашите бебета се раждаха с главата напред, при продължително раждане те щяха да са принудени да направят своето първо вдишване под водата и да се удавят. Създателят е предвидил това, при нас всичко е устроено така както при никой друг бозайник. Всички китове се раждат седалищно, т.е. с опашката напред. При това малкото остава колкото е възможно по-дълго време свързано с жизнено важната пъпна връв, която го снабдява с всичко необходимо. За новороденото няма никакво сигурно леговище или хралупа, затова за него се грижат любящата майка и загрижените членове на стадото. Още с раждането си ние сме впечатляващи великани. Новороденото на синия кит е с дължина 8 метра и тежи 8 тона. Това са 2000 кг повече от теглото на възрастен слон, а за да достигнат дължината на новороденото, най-малко три възрастни слона трябва да застанат един зад друг. Малките на другите китове не отстъпват по тегло и дължина на синия кит:

- гренландски кит - 6 метра, 6 тона
- южен кит - 5 метра, 5 тона
- гърбат кит - 4,5 метра, 2,5 тона
- сив (калифорнийски) кит - 4,4 метра, 1,5 тона

Бозаенето под водата би създало известни проблеми, така че за целта Създателят е предвидил чудесно устройство. Майката впръсква млякото от цицките направо в устата на малкото. Това става с такова налягане, че над водата би струил фонтан от мляко на височина 2 метра. Цицките се намират в джобовидни вдлъбнатини, за да няма струята пречки по пътя си. Бебето на кита трябва да расте бързо, за да е достатъчно силно за скорошното придвижване към полярните води. Затова млякото на кита е едно от най-хранителните: то съдържа 42% мазнини, 12% белтъчини (в сравнение с човешкото: 4,4% мазнини, 1% белтъчини) и затова е гъсто и кремообразно. Тази калорийна бомба е 100 пъти по-голяма от хранителния рацион на възрастен човек и способства за един поразително бърз растеж. Докато бебето на човека се нуждае от 180 дни, за да удвои теглото си, с което се е родило, бебето на кита се нуждае само от 7 дни. Малкото на синия кит поема по време на 7-месечното отглеждане ежедневно по 90 литра мляко. На всеки 24 часа то расте с 3-4 см и увеличава теглото си цифром и словом с 80 кг. Това прави 3,3 кг за час! Общо 18-19 тона от това изключително маслено мляко способстват през периода на млечното хранене за нарастване на теглото със 17 тона. Не е ли това сензационен коефициент на полезно действие!

Покрай мен тъкмо минава моят роднина, синият кит. За своите учудващи размери той ще ви разкаже сам с голямо удоволствие. Ако обичате изключителното, чуйте го.

Синият кит - гигант в животинския свят

Аз съм най-големият от всичките 80 вида китове. С теглото си превишавам многократно дори тежестта на легендарните динозаври. С това съм най-огромното животно, което съществува на Земята.

Да достигне теглото ми от 140 тона (максимално 190 тона) би успяло стадо от 28 слона или 170 вола. Ако искате да ме сравните с брой хора, ще са необходими 2000 души. А ако въобще мога да бъда сравнен с най-малкия бозайник - джуджевидната белозъбка - то разликата между нас е 70 милиона пъти! С дължината си също мога да ви удивя: достигайки 33 метра, аз съм най-дългото животно изобщо. Без проблеми бих надминал по дължина колона от 4 автобуса. Ако обичате цифри, мога да послужи за образец на забележителни факти: скелетът ми тежи 22 тона, тлъстината ми - 25 тона. Освен това тялото ми се състои от 50 тона месо, езикът ми е тежък колкото един слон. Сърцето ми е с диаметър 1,2 метра и се равнява на тегло на кон. То изпомпва огромната маса от 10000 литра кръв по цялото ми тяло. Моят аорта е тръба с диаметър над 50 см. Черният ми дроб тежи 1 тон и също толкова храна побира стомахът ми. Бъбрекът ми има внушителното тегло на един вол.

Вие ме смятате за неподвижна грамада от месо и сланина? Недейте да съдите прибързано! Въпреки всичко аз съм майстор по владене на тялото: мога без затруднение да се гмурна на дълбочина от 200 метра и без проблеми да поддържам курса си дори при най-силни течения. Ако плувам на повърхността, се движа с 28 км/час. При това е нужно да развивам мощност от 864 киловата (1175 конски сили), за което се нуждаю от 20000 литра кислород в минута. Ако плувам със същата скорост под вода, мощността ми трябва да бъде 124 киловата (168 к.с.) при потребление на само 1850 литра кислород. Моите бели дробове имат обем от 3000 литра; това отговаря на обема на 750 въздушни балона.

Огромен мотор с висока мощност. Би трябвало да сте омагьосани от гигантската ми опашка - "флука". За разлика от опашката на рибите, нашата е хоризонтална. Вашите еволюционни теоретици твърдят, че флуката се явява остатък от образувания на задните части на предполагаемите ни сухоземни предци. Истинската причина обаче

е друга: Творецът е разположил опашката ни хоризонтално, защото така се постига аеродинамична форма, която е много по-изгодна за честите ни гмуркания и изплувания отколкото вертикалната опашка. Ако искам да се потопя, ще замахна с опашката нагоре, в другия случай съответно надолу. Опашката има повърхност от 10 квадратни метра. За да изпълнява своите задачи безпроблемно, на материала е придадена изключително сложна форма. Със същата опашка се задвижвам напред, а след това я използвам за стабилизатор и кормило. При движението напред аз изпълнявам с нея един вид въртеливо движение около ос, която се намира в удължението на гръбначния стълб. Не мога да опиша с опашката си пълен кръг като витлото на кораб, а описвам кръгове надолу и нагоре. Но принципът ѝ на действие може да се сравни с този на витлото. При моите странствания по широкия свят аз поддържам прилична скорост от 35 км/час. От време на време ми се удава да задвижа огромната си телесна маса с 50 км/час. Формата на тялото ни и кожата ни са устроени така, че да можем да се движим напред възможно най-лесно. Ако вашите инженери по аеродинамика построят модел на нашето тяло и го снабдят със същата задвижваща мощност каквато е инсталирана при нас, дори тогава ние бихме плували значително по-бързо от него. С цел икономия на енергия нашият Създател ни е дал особена кожа, която разрешава завихрянията на обтичащата тялото вода и ги превръща в ламинарно течение със слабо съпротивление. Между другото това става посредством идеално настроената еластичност на кожата, която улавя една част от турбулентната енергия на водата и постига затихване на водовъртежа в близост то тялото.

Не сътворява ли Създателят с всеки вид кит едно ново чудо? Ние също сме произлезли от едно микроспотично яйце както мишката или както самите вие.

След този разказ на синия кит сега искам да ви се представя и аз:

Кашалотът - рекордьор по гмуркане

Дълбочини от 350 метра и повече не са проблем за афалините и Valenopteridae. Ziphiidae достигат 500 метра, а тюленът на Уедъл достига дълбочини от 600 метра. Заради четвъртитата ми глава, която заема 1/3 от дължината ми, са ме кръстили кашалот. Забелязахте ли вече колко ясно се отличаваме един от друг ние, китовете? С дължина 20 метра и тегло 55 тона аз съм най-големият представител на зъбатите китове. Имам зъби само на долната челюст, на горната са разположени около 40 дупки, в които 20-сантиметровите конусообразни и еднакви по големина долни зъби влизат и пасват отлично.

Моето най-отличително качество е изключителната ми способност да се потапям надълбоко - 1000 метра дълбочина не са проблем за мен. Понякога се гмуркам и до 3000 метра. Защо се замислихте така? А, пресмятате ли? Не вярвате на получения резултат? Напротив, напротив, вярно е! С всеки 10 метра дълбочина отгоре ми се стоварва допълнително налягане от една атмосфера. При дълбочина 100 метра стават 11 атмосфери. Тъй като се потапям с 7-8 км/час отвесно надолу, трябва да преодоля дори в тялото си (между главата и опашката ми разстоянието е 15 метра) разлика в налягането повече от 1 атмосфера. На 1000 метра налягането вече е 101 атмосфери. Тогава на всеки квадратен сантиметър от тялото ми все едно тежат 101 килограма. Представете си един атлет, който крепи тежестта на цялото си тяло върху нокътя си. Вие мислите и по един друг проблем: как се справям с *дълбочинната болест*. (Дълбочинна (кесонна) болест при човека: С нарастване на дълбочината налягането непрекъснато расте. С увеличаване на налягането въздухът, намиращ се в белите дробове, се разтваря в кръвта. Ако човек изплува прекалено бързо нагоре, т.е. ако налягането на водата намалее прекалено бързо, тогава разтвореният в кръвта газ

(предимно азот) няма достатъчно време, за да се върне в дробовите в газообразно състояние. Както при внезапното отваряне на бутилка шампанско, в кръвта се образуват много газови мехурчета, които запушват съдовете и предизвикват смъртоносна емболия. За да се избегне дълбочинната болест, човек трябва да изплува бавно нагоре и да се адаптира към нормалното налягане в декомпресионни камери. - бел. авт.) Не се тревожете, че нещо няма да е наред. Моят Създател е обмислил всички детайли и ме е снабдил с необходимото оборудване. Нека ви разкажа за това:

За *избягване на дълбочинната болест* Създателят е предприел редица мерки. Вие сигурно ще предположите, че дълбочинно гмуркащите се китове (кашалот, високочел бутилконос, Valenopteridae), които без мъка могат да стоят под вода до час и половина, разполагат с огромни бели дробове. При нас обаче е точно обратното: в съотношение с телесните размери ние имаме изключително малки дробове. Докато при вас обемът на дробовите е 1,76% от обема на тялото, а при слона дори 2,55%, нашите съответни величини са доста малки: при мен е 0,91%, при синия кит е 0,73%, при южния кит е 0,65%. Но ние, китовите, използваме дихателния си апарат посредством редица механизми много по-интензивно от сухоземните бозайници. Така например ние притежаваме значително повече авлеоли. Нашата кръв съдържа 50% повече хемоглобин от човешката. По този начин ние разполагаме със значително по-висока способност за транспортиране на кислорода. Вие използвате само 10-20% от вдишвания въздух за създаване на енергия, ние пък достигаем до 80-90%. Виждате, че когато ние направим едно вдишване, то е толкова ефективно, колкото осем ваши вдишвания и издишвания. За гмуркането можем да се подготвим по съвсем различен начин от всеки друг бозайник. Към това се прибавя и особената способност, която Творецът ни е предоставил - мускулите ни складираат кислород по един неповторим начин. Зад това се крият сложен органичен строеж и специални физиологични приспособления. Сега вече можете да си представите как се приготвям за дълбочинното слизване. Без бързане и притеснения правя десетминутно дихателно упражнение и пълня всички складове за кислород. Лесно можете да запомните: чрез всяка пълна дихателна фаза (вдишване и издишване) аз се екипирам за една минута подводно плуване. С 60 вдишвания и издишвания аз мога да прекарам на дълбочина 1000 метра около 45 минути. При 15 минути за гмуркане и изплуване ми остават още 45 минути за престой там. Трябва да знаете още една важна разлика: когато вие се гмуркате, се снабдявате с 34% кислород от дробовите, 41% от кръвта и 25% от мускулите и тъканите. При нас е по друг начин: ние използваме само 9% кислород от белите дробове, а 41% от кръвта и 50% от мускулите и тъканите. Следователно под водата нашият бял дроб играе второстепенна роля.

Сигурно имате още един въпрос: как нашият бял дроб понася високите налягания, на които се излагаме при такива дълбочини? Не се ли сплесква като мокър чувал? При всички сухоземни бозайници единствено дихателните тръби и големите бронхи са снабдени с хрущялни пръстени, за да останат отворени при всмукването на въздух. Вие познавате тези пръстени от маркуча на вашата прахосмукачка. При нас, китовите, Създателят е взел тези мерки до най-малките разклонения на бронхиалното дърво. Затова нашите дихателни пътища не могат да бъдат притиснати. Освен това този вид конструкция позволява бърз въздушен обмен.

За да ни осигури възможно най-дълготраен престой под водата, Създателят е разработил и уникална програма за пестене на енергия. По време на подводното плуване сърцето бие два пъти по-бавно отколкото на повърхността. Ние можем временно да "изключваме" от кръвообращението ни не жизненоважните органи или части на тялото. Потокът на кръвта бива разпределен и регулиран посредством система от множество мускулчета, които запушват вените като мрежа от еднопосочни улици.

По време на подводната фаза само важни органи като мозъкът, сърцето и гръбначният стълб се снабдяват с кислород. Орган, без който нашата подводна техника е немислима, е така наречената феноменална мрежа (*rete mirable*), която Създателят е монтирал само на нас, китовите. Вашите учени все още не са разгадали всички нейни сложни функции, но феноменалната мрежа играе централна роля за снабдяването с кислород и регулирането на налягането.

За какво служи това съвършено подводно оборудване? Защо се спускаме в бездни, където не достига слънчев лъч - във вечната нощ и най-мрачните дълбини? Казват, че съм бил кралят на всеядните. Но честно казано, главоногите са любимото ми ястие - а те се намират само на големи дълбочини. Малки главоноги поглъщам с хиляди. В стомаха на един убит колега вашите китоловци веднъж преброиха 28000 от тях. И по-големи екземпляри поглъщам с дузини. В дълбините на океаните се намират най-вкусните лакомства - огромните октоподи. Тези мистични животни достигат дължина до 8 метра, а техните пипала могат да достигнат дори до 15 метра. Такива симпатяги неведнъж досега съм поглъщал цели. В повечето случаи това е една впечатляваща борба на гигантите - докато те се озоват в стомаха ми. С моята фина пеленгаторна система мога да откроя плячката си с абсолютна точност. Изпращам призивни звуци, чието ехо след това отново улавям. Дори и в най-непрогледната нощ моята сонарна система ме информира много точно за броя и големината на плячката.

Носът ни се намира не на лицето, а на темето

За разлика от всички сухоземни бозайници, нашият нос е разположен не в средата на лицето, а в горната част на главата, така да се каже на темето. Създателят ни е конструирал така, за да е възможно при хоризонтално положение на плуване носът ни да се намира в най-високата точка на тялото. Нашият нос е нещо повече от вид шнорхел, който транспортира въздуха до дробовете. Когато не дишаме, ние го държим запушен с помощна на пръстеновиден мускул. Заедно с удължения, приличащ на гъши клюн гръклян, който съдържа друг запушващ вентил, се възпрепятства попадането на вода в дробовете през дихателните пътища. За разлика от всички останали бозайници и от човека, ноздрите нямат отворена връзка с устната кухина. Така под водата ние можем да отваряме широко муцуната си, без да има опасност в дихателните пътища да попадне вода. Носът е построен много сложно и всеки вид кит - представете си само! - има своя собствена конструкция на носа. Докато беззъбите китове имат две ноздри, зъбатите китове разполагат само с една. По фонтаните, резултат от дишането, наречени *Blds*, можете да познаете дали пред вас е зъбат или мустакат кит, без да го виждате. Този фонтан е съответно или разделен, или на един единствен облак. Във вашите детски книжки често ни рисуват с красива водна струя над главите. Това създава погрешна представа, защото нашият нос не е пожарен кран, а уред за дишане. Онова, което виждате при нашия блаз, е кондензирана водна пара, известна ви вече, когато издишвате при студено време. Тъй като при издишването ни газовете се изтласкват под голямо налягане през тясната ноздра, там се получава силно повишаване на въздушното налягане. В атмосферата издишваният въздух се разширява (от часовете по физика знаете, че колкото повече се разширява даден газ, толкова повече той се охлажда), при което водната пара кондензира на капки. По тази причина облакът от водна пара е видим както в топли климати, така и във водите с плаващи ледове. Фонтанът е характерен за всеки вид кит: при гладките китове той е от 3 до 4 метра, при финвала - от 4 до 6 метра, при синия кит - 6 метра, а при мен, кашалота - от 5 до 8 метра височина. При *Balaenopteridae* облакът е с форма на круша. Аз издухвам рязко нагоре. И тук, както се казва, всеки го прави както той си знае.

Нашето ухо - стерео-сейсмограф

Дълго време вашите учени ни считаха за глухи. Даже указанията на анатомите за сложния строеж на вътрешното ухо или за свръхспециалните слухови нерви не можах да разклатят този предразсъдък. Важеше принципът: под водата няма нищо за казване и затова няма и нищо за слушане. Нашите уши се разглеждаха като ненужни закърнели органи от предполагаеми еволюционни прадеди. За щастие в последните години вашите изследователи направиха много проучвания и окончателно промениха становището си. Дори се е казвало, че произлизаме от кравите, защото сме имали много стомаси! Не се оставяйте да бъдете заблудени от подобни приказки на еволюционистите! Ние, също като вас, сме резултат от гениалните мисли на Бога. Затова толкова много държа да ви разкажа подробно за нас. Но сега чуйте още нещо за конструкцията на нашето ухо:

Най-добрата радиоинсталация за звуците, които ехото връща и нашите най-красиви песни (за своите звучни концерти след малко ще ви разкаже гърбятят кит) все още нямаше да ни направят майстори на комуникацията или на ориентирането по ехото, ако не съществуваше особен уред, настроен за приемане. За това служи нашето ухо, съдържащо впечатляващи детайли, които не се срещат при други бозайници. Някои сухоземни притежават огромни фуниевидни уши, за да уловят шума от определени посоки. Подобни стърчащи външни ушни миди са пречка във водата, те биха развалили идеалната ни аеродинамична форма. Всеки водолаз би потвърдил, че насоченото улавяне на звуците под водата е доста трудно. Едва ли можете да изследвате например откъде идва шумът от моторна лодка. На сушата вашият мозък пресмята посоката на звука въз основа на различното време, за което всяко едно от ушите ви улавя звуковите вълни. Но във водата това не върви, тъй като звукът може доста безпрепятствено да проникне във вашия череп. Тъй като ушите са сраснати с черепа, трептенията постъпват по едно и също време и разликите във времето на достигане на звуковите вълни вече не могат да бъдат установени, за да станат ориентир за посоката.

Създателят е инсталирал в нас една гениална система, която няма равна на себе си в целия животински свят и ни осигурява отлично подводно стереоприемане. Ние разполагаме с "high tech" - фина ориентация за посоката на звука, която не се влияе от странични шумове. Впечатляващ конструктивен ход е това, че нашето ухо е откъснато от костната връзка с черепа. Ушните кости са закрепени за черепа само със съединителна тъкат, така че трептят свободно и приеманите от черепа звукови вълни не им се предават. Цялата система напомня чувствителен сейсмограф, с какъвто вашите геолози могат да приемат и далечни земетръсни вълни. По тази причина слуховите костици, чукчето, наковалнята и стремето имат различна конструкционна форма. За пеленгиране по ехото зъбатите китове използват много високи честоти, при които тъпанчето не би могло вече да работи ефективно. Затова тук тъпанчето липсва или се отличава значително от вашето. Беззъбите китове не се нуждаят от пеленгиране по ехото и затова те комуникират в долната честотна граница (50 херца и надолу). Тези ниски честоти под водата имат преимущество, че достигат много надалеч. С тяхна помощ ни есе разбираме без особена трудност и на разстояние над 100 км. Това означава горе-долу да решите да си поговорите с някого от София до Враца без телефон. О, вече виждам, искате да узнаете с какви устройства за предаване на честотите ни е снабдил Създателят. С удоволствие предоставям тази тема на гърбятят кит, защото неговите изпълнения са свършени.

Гърбят кит - майстор певец на океаните

Композиране и интерпретация без пиано и ноти. Ние в никакъв случай не сме неми, както се казва за рибите във вашите поговорки, а сме надарени с отлични гласови способности. Освен вашите талантливи музиканти, ние сме единствените живи земни същества, на които Бог е дал дарбата да композират. Нашите песнопения в никакъв случай не са вариация на една определена мелодия, те са също толкова принципно различни, колкото композициите на Бетовен или Бийтълс. Нашата музика се състои от циклично повтарящи се поредици от тонове. При композирането ние използваме във всеки случай повече от дузина постоянни композиционни правила. Всяко година издаваме нов "хит". В океанските ширини ние можем да се разберем посредством песните си без затруднение на разстояние от над 100 км. Тъй като пеенето ни е едно от най-впечатляващите и най-разтърсващи звукови откровения на животинския свят, учени от САЩ са го записали с подводни стерео-микрофони. Междувременно те са събрали материал за богат архив от записи на китови изпълнения. Една американска компания за грамофонни плочи направи подбор от тях и го издаде като албум. Освен това ние, гърбатите китове, сме известни с нашия особен метод за лов.

Хитър метод за лов. Ние използваме изпитана техника за лов. В стъпаловидно изкачващи се спирали плуваме около стадо раци и издухваме постоянно от ноздрите си прецизно дозиран въздух, който обкръжава малките светещи рачета като мрежа. Рачетата бягат от въздушните мехури и се събират в центъра на цилиндъра. Преди кръгът от въздушни мехурчета да докосне повърхността на водата, аз бързам с широко отворена уста нагоре. Нищо не може да избяга от огромната ми паст. Преди да преглътна, излишната вода бива прецедена от банелите - моя филтрационен апарат, на ресните на който се закача плячката ми. По този начин филтрирам стотици килограми от морската си прехрана.

Банелите - гигантско решето за раци. Всички останали зъбати китове също разполагат с подобна кошообразна риболовна мрежа. Банелите на кита са неповторима в животинския свят конструкция. При нас те се състоят от 270 до 400 плочи и представляват в хоризонтален разрез триъгълници, които са разположени по горната челюст и са образувани от рогово вещество. Долният им ръб е фино изострен като птиче перо. Гладките китове, чиито глави съставляват 30% от дължината на тялото им, разполагат с особено голяма площ за филтриране. С тази огромна мрежа за риба гладките китове плуват през вълните, за да оберат своята храна от водата като каймак. Близко 350-те банели на гренландския кит са дълги до 4,5 м. От 10000 куб. м морска вода един кит филтрува около 1 тон раци.

Искам непременно да ви представя един друг роднина, на когото принадлежи златният медал в плувния маратон, и който няма конкуренти. Чуйте само какво го мотивира за несравнимите му постижения:

Сивите китове - "прелетните птици" на океана

Ние, сивите китове, държим рекорда по дълго плуване. Приличаме на прелетните птици и всяка година изминаваме път с дължина 10000 км от Северния ледовит океан през Беринговия проток към Алеутските острови и Тихоокеанското крайбрежие на Америка до мексиканския полуостров Южна Калифорния. Точно на Коледа ние достигаем калифорнийския град Сан Диего. Ние не летим на клиновидно ято като златния дъждосвирец, а в стадо от 40 животни образуваме внушителна армада от сиви китове, която напредва неотклонно към целта си със 185 км на ден.

Защо се отправяме на толкова дълъг път, който заедно с връщането възлиза на 20000 км? Обърнете внимание, ако обичате: това е точно половината от дължината на екватора, или разстоянието, което сте в състояние да изминете с автомобила си, ако го използвате често в продължение на цяла година. Мислите ли, че ни привлича изобилната храна? Не, напротив, там за нас няма почти нищо хранително. Ние постим, макар и принудително, доста дълго време - в продължение на 6 месеца. Всичко това правим единствено заради поколението си - в края на януари се раждат малките ни и дотогава трябва да сме достигнали лагуните при Сан Игнасио на брега на Южна Калифорния. Сега разбирате и защо ние, сивите китове, почти всички имаме рожден ден в един и същи ден. Въпреки че нашите бебета още при раждането си са с дължина 4,5 метра и тегло 1,5 тона, те все още нямат слой от мазнина, която да ги предпазва от студа на Северния ледовит океан. На всеки 24 часа, благодарение на ежедневно впръскваната доза от 200 литра мляко, малките ни нарастват с 20 кг. В продължение на осем месеца нашите бебета поемат това изключително хранително мляко. Малкото ни тренира в "детската стая" на Бая и за два месеца става издръжлив плувец, за да бъде достатъчно подготвено за връщането в далечния Север. Всичко това става при пълен пост на майката. Дори бащите участват в далечното пътуване постейки. Ние се нуждаем от тях, от една страна, за да ни защитават на връщане от агресивните косатки, а от друга, когато пристигнем, за съвсем кратко време ние преживяваме нашия любовен период. След завръщането в Северния Ледовит океан гладът ни естествено е ненаситен, тогава ние отново загребваме стотици килограми раци и трупаме внушителен слой дланина, дебел много дециметри - блубер. От този блубер се нуждаем не само като изолация от студа, но и за следващото пътуване, предприемано в точно определено време. Той ни служи като хранителна резерва, от която не можем да се лишим по времето на постите.

Ние китовите еволюирали ли сме, или сме създадени такива?

Много от вашите учени вярват, че сме бивши сухоземни бозайници, върнали се във водата. При по-внимателен поглед видяхте, че имаме толкова много необичайни конструкционни белези и толкова много особени способности, които не се срещат дори и в зачатък при никое друго сухоземно животно. Помислете само за:

- седалищното раждане,
- кърменето под водата,
- приспособленията ни за подводно плуване,
- способността ни да композираме,
- конструкцията на ухото ни,
- специалния ни нос,
- филтрационния ни апарат,
- пътуването и постите.

Не, не, едно полуготово оборудване за гмуркане не би ни свършило работа. Без истински филтрационен апарат бихме измрели от глад, а при различно положение при раждане вие никога не бихте се запознали с мен. Що се касае до моето мнение, аз съм убеден, че имам велик и гениален Създател, който ме е направил майсторски: "Господи, Боже мой, Ти си сторил много чудеса, и Твоите мисли за нас не е възможно да ги изложи някой пред Теб. Ако бих поискал да ги изляя и разкажа, те превишават всяко преброяване" (Псалм 40:5). Между другото ви разказах защо сме знак за възкресението на Исус. Сега искам да ви разкажа още, че имаме нещо общо с Господ Исус, и то по един съвсем различен начин. Прочетете началото на Евангелието на Йоан:

"В начало бе Словото и Словото беше у Бога, и Словото бе Бог. То в начало беше у Бога. Всичко това чрез Него стана и без Него не е станало нищо от това, което е станало" (Йоан 1:1-3).

Ако абсолютно всичко е създадено чрез Господ Исус, то това се отнася и за нас, китовете. Исус Христос е не само ваш Създател, но и наш!

3. ЛИСИЦА, КОЯТО СНАСЯ ЯЙЦА?

Какво ще кажете за лисица, която притиска своята опашка между краката си към корема и така влачи трева и шума в своята пещера, построява от тях дълбоко меко гнездо и снася там яйца? Или какво ще кажете за лисица, която всеки ден се потапя за няколко часа на дъното на реката, за да си набави храна, като преди това си затваря здраво очите, носа и ушите, и въпреки това намира изобилна плячка? Вие смятате това за абсурдно? Аз не.

Впрочем, не съм лисица, въпреки че моята козина не е по-малко красива и мека от нейната. По големина обаче не си приличаме.

Дължината ми от главата до върха на опашката не е повече от половин метър. Аз също си правя хралупи, но те винаги се намират на някой брегови насип. Там проспивам почти целия ден. Рядко се излежавам на слънцето, вчесвайки блажено козината си с ноктите на задните лапи. Както виждате, приличам на лисица само отдалеч.

Оригинален хибрид

Но затова пък имам прилики с много други животни. (Ако по тази причина искате да предположите някакво родство, моля заповядайте.) Опашката ми прилича на тази на бобъра. "Отровните зъби" на задните лапи на моя партньор биха могли да бъдат на отровна змия. Плавателните ципи между пръстите си бихме могли да имаме от жабите, а човката - от някоя патица. Последната е между другото един от нашите най-важни органи - не само заради прехраната. На нея дължа името си - птичечовка. Снасям яйца като птица, но храня с мляко малкото си като котка. Мога да плувам като риба и да ровя като къртица.

Без място в родословното дърво

Да, имате право! Ако ме огледате, може да се пообъркате. Към кои животни принадлежим - към рибите, или към птиците, към бозайниците или към змиите! В крайна сметка ние сме заимствали от всяко едно от тях. Някои учени твърдят, че сме преходна форма от влечуги към бозайници, възникнала преди 150 милиона години, която не е получила своето окончателно развитие. За възрастта си обаче съм доста модерна, не смятате ли и вие така? Учените, които се занимаваха с мен, бяха изненадани от супермодерната ми конструкция и моите отлични способности. Те не могат да си обяснят откъде идва това у едно "толкова древно" животно и не са сигурни на кой клон от родословното дърво да ме закачат. Но мен това въобще не ме интересува. Аз не спадам към никакво родословно дърво, а се смятам за шедьовър на един творец с богата фантазия - Бог. И аз зная, че не съм единственото от Неговите забележителни творения. Вие самите също сте произлезли от Неговата ръка...

Непозната в Европа

До 19-ти век ние бяхме напълно непознати в Европа. Когато започнаха да проникват първите новини за нас, учените се колебаеха да повярват ли в съществуването на такъв уникум. Те се страхуваха да не станат жертва на измама и по-скоро предполагаха, че някой с голям майсторлък е закрепил на някой бобър кожена човка и плавници. Но ние наистина съществуваме. Ние произлизаме от Източна Австралия и там, в нейните потоци и лагуни, където все още има прясна вода, се чувстваме у дома си.

Признавам: аз затрудних изследователите. Този, който искаше да ме види, трябваше да ме следва нощем във водата. Там аз ловях риба в мътна вода - със затворени очи. Ако той въобще успяваше да ме види, можеше да забележи колко умело избягвам всяко препятствие под водата, как безпогрешно се насочвам към разни скариди и други безгръбначни животни и как ги прибирам в страничните си джобове. Отвън вие бихте могли да наблюдавате как излизам на повърхността с пълни джобове, как от време на време изпразвам съдържанието им в устата си и преспокойно го унищожавам. По този начин мога да изям ежедневно толкова, колкото е половината от теглото ми. Можете ли да си представите колко храна би трябвало да поемате вие всеки ден?

Изключителна човка

Най-накрая един от учените стигнал до идеята да изследва по-отблизо човката ми и установил, че меката ѝ повърхност е осеяна от хиляди малки дупчици. Във всеки от тези отвори моят Създател е вградил малка вентилна клапа, която е свързана с чувствителен нерв. По този начин дразненията биват предавани направо в мозъка и аз мога да реагирам по-добре, отколкото на дразнение, което идва от очите, ушите, или от която и да е друга част на тялото ми. Но ако имах само тези механични рецептори (които учените наричат приемници на дразнения), то аз бих се удряла под водата във всяко препятствие, преди да мога да реагирам. Това обаче не се случва. Учените много се измъчиха, докато разгадаят тази тайна на Създателя. Моят чуден Господ е разпръснал между приемниците на дразнение от докосване по човката ми цяла плеяда от подобни образувания, които реагират на електрически импулси. Тези сензори са свързани с определени жлези, които отделят секрет и затова функционират единствено под водата. Към това се прибавят и специални нервни окончания, които също реагират на слаби електрически токове. Наистина ли смятате, че подобни тънкости са резултат от случайността и необходимостта, от мутацията и селекцията, или както още мъдро ги наричат, с което просто искат да кажат, че всичко било станало някак от само себе си? По мои наблюдения случайността не довежда до нищо съществено, мутацията - почти винаги до промени, които са вредни за организма, а селекцията така или иначе избира само от онова, което е вече налице, т.е. нищо ново не се появява.

По време на плуването аз трептя с човката си 2-3 пъти в секунда. По такъв начин възприемам и най-малките електрически импулси, идващи от раци и други малки животни, и мога веднага да ги нападам.

Термокостюм за гмуркане

Един от моите забележителни специалитети е способността да регулирам телесната си температура. Аз и през зимата се нуждая от храна и трябва да прекарвам всеки ден по няколко часа в ледената вода. Никое друго животно не би издържало

толкова дълго. Моят Създател обаче ме е снабдил с космат костюм за гмуркане, който изолира от студа по-добре от козината на белите мечки. Освен това мога значително да променям обмяната на веществата си, така че след няколко часа в ледената вода с температура 0°C телесната ми температура все още е 32°C.

Опасна отрова

Всяка мъжка птичечовка е получила от Създателя кух шип с големина 1 - 1,5 см, съдържащ силна отрова, който се намира на задните ѝ крака. Подобна отровна спринцовка е напълно непозната в света на бозайниците. Отровата се произвежда от жлеза, намираща се в бедрото. Но за какво ни е необходима тя, вашите учени все още не знаят точно. Острите шпори, обърнати навътре, моят партньор използва в боя със съперниците си, за да отбранява нашия участък.

Отровата е много силна. Куче, ранено от шпората, много скоро умира от прекратяване на сърдечносъдовата дейност. Чух за един учен, който експериментирал отровата върху себе си в малка доза от 0,05 мл (1мл = 1 куб. см.) Той я инжектирал в лакътя си и съобщил, че след това имал страшни болки.

С опашка и крака

Така както на камилата е дал гърбиците, на нас Създателят е подарил плоска опашка. Като склад за мазнина, тя е отличен резервоар за моторно гориво. Освен това тя ми служи при плуване и гмуркане като гребло. А когато съм на сушата, мога, притискайки я през краката си към корема, да влача в хралупата си всякакви полезни неща. Плавателните ципи не са нищо особено, имащи и при сухоземните, и при птиците. Но при мен те са особено съвършени. На сушата перките, както е известно, почти не ни служат. Те по-скоро пречат при ходене. Но аз имам способността да ги прибирам навътре, при което ноктите ми се откриват и аз мога отлично да бягам, да се катеря, да рия. Своето жилище строя в стръмния брегови насип. При това правя входните тунели толкова тесни, че при влизане стените изтискват водата от козината ми. Ще признаете, че това е много практично.

Снасям яйца и кърмя малките си.

Още нещо: когато дойде времето на любовния ни период, мъжката хваща съвсем нежно с човка опашката ми и така плуваме в кръг в продължение на няколко дни. Това е нашият сватбен ритуал. Междувременно няколко 4-милиметрови яйца тръгват по моя ляв яйцепровод. Там те биват оплодени от семенните клетки на моя партньор и получават първата си предпазна обвивка. След това яйцата (не повече от 3) тръгват към матката, където получават втора обвивка. Когато са достигнали големина от 12 мм, те получават своята трепа и последна обвивка. Посредством тези впечатляващи обвивки моите малки се прехранват на първо време без плацента.

За моето поколение няма специален изход. Двете или трите яйца се изхвърлят през онзи отвор, който иначе е определен за изпражненията. Затова е необходима трислойната обвивка. Лепкавите яйца попадат на корема ми и аз ги покривам с топлата опашка - така ги мътя.

Създателят ми е повелил на горната челюст на моите малки да порасне яйчен зъб, з който те са могат да разкъсат меката гумена обвивка. С подвитата си опашка аз все още ги притискам към корема си. Два дни по-късно аз вече мога да ги храня с

мляко. Но представете си - аз нямам цицки. Млякото излиза от млечно петно и се стича по козината ми. Там моите малки го сърбат и меките си клюнчета.

Впрочем млякото ми е изненадващо богато на желязо (съдържанието на желязо е 60 пъти по-голямо от това на кравето мляко). Създателят го е замислил така, защото е знаел, че черният дроб на малките ми е все още много малък и не може да отложи достатъчно количество запаси от желязо.

От всичко това виждате, че аз не съм някое древно животно, отминато от времето. Моят Създател ме е подготвил идеално за живота по Източното крайбрежие на Австралия, където се чувствам у дома си.

4. МАЛКИТЕ СЪКВАРТИРАНТИ НА БОГА

Моят баща долетя с богат улов в човката си. Плячката стърчеше отляво и отдясно като сноп пера. Веднага отворих устата си колкото можех по-широко, но той изобщо не мислеше да ми тъпче гушата. Алчно се подадох навън, за да достигна плячката. Но той внезапно се дръпна назад и аз пищевойки политнах надолу. За миг се опитах да се задържа с нокти за него. Отчаяно махайки с крила, аз падах надолу, но малко преди очаквания удар в земята, внезапно забелязах, че мога да летя. Тромаво залитайки, аз последвах баща си на близкото дърво. След като си бях починал известно време, сам се осмелих да направя скок надолу. Сега го следвах точно, правех всички завои, издигания и спускания. По-късно се опитах да се върна отново в гнездото, но не ми се удаде веднага. Едва когато баща ми ми помогна, успях да пропълзя изтощен до гнездото, построено на стената.

За името ми

Аз съм лястовица, по-точно казано *градска лястовица (Delichon urbica)*. Немското си име (Mehlschwalbe - мелничарска лястовица) получих заради окраската на корема си, която за разлика от тази на моята роднина, селската лястовица, е бяла на цвят, без петна. Отличавам се от нея и по опашката си, която изглежда много по-красива без този смешен дълъг връх накрая, не мислите ли така?

Освен това считам, че е по-добре да строя гнездата си от външната страна на сградите, отколкото да съжителствам в някой обор с хора и животни. Латинското ми име показва, че учените не са нищо друго освен хора. Всъщност то идва от гръцки *he chelidon*, което означава просто лястовица. Но някой е разменил буквите и от *chelidon* е направил *delichon*, което всъщност няма смисъл. Това, че живея близо до хората, би трябвало да означава втората дума от наименованието ми - *urbica*, т.е. принадлежащ към града.

Моите летателни мускули

Знаете ли изобщо защо ние птиците можем да летим? Това не е толкова просто, както си мислите. Целият ни организъм би трябвало да е пригоден за това от Създателя, защото само крилата не стигат. Можем без мъка да придвижваме едновременно двете крила нагоре и надолу. Повечето четириноги пък са в състояние да движат последователно напред и назад предните си крака. И вие, когато вървите, размахвате ръце несъзнателно. Безспорно дреболия, но без тази инстинктивна съгласуваност не бих прелетяла и метър. Освен това ние трябва да движим "предните си крака" по-бързо

нагоре-надолу от което и да е друго животно. Рекорд поставя най-малкият ни колега, дребната колибри, с размери само 3 см. За да развиете вие същата мощност съответно на вашето тегло, би трябвало всяка секунда да вдигате товар от 56 торби цимент на 1 м височина. Сами виждате, че за летенето е нужна много сила. По тази причина летателните ми мускули, отнесени към размерите на тялото ми, са едни от най-силните в животинския свят. Те представляват 1/3 от теглото ми.

Учени са установили, че един орел има постоянна мощност от 1/10 киловата. Признавам си, че за мен това е много. Но аз съм и по-малка. А сега познайте колко е мощността на обикновения човек! Не повече от тази на обикновения орел. С подобно жалко постижение вие не бихте издържали и минута полет по въздушното течение, да не говорим да размахвате сами крила.

Оперението ми

То ви се струва може би съвсем обикновено. Но погледнете собствената си кожа с няколкото косми, или козината на морското свинче, люспите на шарана, студената кожа на жабата. Нито една от тях не превъзхожда нашето оперение по сложност, лекота и красота. Сигурно сте чували теорията, според която перата ни произлизали от люспите на влечугите. Не, на подобно нещо не мога да повярвам. Придържам се към вашата изповед на вярата, където се казва: "Вярвам, че Бог ме е създал такава, каквата съм."

Вземете в ръка едно от нашите пера, сложете го под силно увеличителна лупа, или по-добре под микроскоп и разгледайте структурата му. Ще откриете гениално и неподражаемо за конструкторите на летателни апарати съчетание от якост, еластичност и прословутата "лекота на перцето".

От роговия ствол на перото ми на всяка страна се разклоняват няколкостотин паралелни клона. При жеравите те са около 650. Вие можете да забележите това с просто око и да ги преброите, ако считате това за необходимо. Но от всеки 650 разклонения нагоре и надолу тръгват отново стотици чифгове "лъчи" и всичко това заедно прави повече от милион и половина.

За да не преминава въздушното течение безрезултатно между разклоненията от двете страни на перодръжката, е нужно приспособление, което да свързва еластично стотиците разклонения. Създателят го е направил посредством свършен "цип". Долната страна на всяко разклонение е снабдена със стотици дъгообразно усукани улуди, така наречените дъговидни лъчи. При перата на жеравите те са 600. Именно за тях се закачат куките, разположени по горната страна на следващото разклонение. Чудното е, че кукичките се плъзгат нагоре-надолу в дъгообразния лъч, поради което перушината може да се увеличи видимо и отново да се свие.

Това свойство е важно за моето реене. И ако този миниатюрен цип се отвори, аз мога отново да го оправя с човката си. Нима Създателят ми не е велик?

За моите крила

Върху едното носещо крило, което бива обтечено от въздушно течение, въздействат сили, които го теглят нагоре. Зад това се крие доста сложна теория, с която обаче не искам да ви отегчавам. Фрапиращото е, че за разлика от вашите самолети аз мога да променям профила на крилото си, като при нужда изправям перушината по предния ръб. По този начин силата, която действа нагоре, става по-голяма. Разбира се, този механизъм функционира само когато съм във въздуха. Ако перата бяха скрепени неподвижно на крилата, щях да мога да ги движа надолу и по този начин щях да получа

тласък, но в следващия миг щях да тупна на носа си, защото крилата трябва да замахнат и нагоре, при което пък аз бивам изтласкана надолу, към земята. Създателят ми се е погрижил и за това, когато размахам крилата, си перата автоматично да се извъртат, така че да се отварят като пластинките на жалузи и да пропускат въздух. При замаха надолу те отново се затварят и аз мога да се рея високо в небето. Тъй като крилата ми освен това лесно се въртят - като витло на самолет - всеки замах с тях ме отпраща напред.

Изкуството ми да летя

Знаете, че създателят ни е конструирал като отлични летци. Някои орнитолози предположиха, че ние носуваме във въздуха, тъй като по цели нощи не се завръщаме в гнездата си. Вярно е, че прекарваме по-голямата част от живота си в полет. Стрелките се с шеметна бързина във въздуха. А когато трябва да спасим живота си, се издигаме нагоре толкова бързо, че самите соколи остават излъгани. За да може да нагаждаме скоростта на полета си според съответните условия, ние сме получили като дар способността да увеличаваме или намаляваме носещата площ на крилата си.

Посредством един изключителен механизъм Създателят е усъвършенствал още повече специфичните свойства на моите крила. В близост до основата на перата завършват нервни пътища, намиращи се в кожата. Ако кривата биват натоварени допълнително от въздушното течение, тези нерви предават информацията на мозъка. Мозъкът веднага издава заповед да се промени разположението на съответните пера. Това става за част от секундата. Към корените на перата са захванати повече от 1200 миниатюрни мускулчета - все още ли сте в състояние да повярвате, че перата ми са произлезли от люспите на влечугите?

Белите ми дробове

Ако се изкачвате по стъпалата на висока църковна кула, ще се задъхате, ще започнете да дишате много по-учестено от обикновено. При нас не е по-различно. В спокойно състояние вдишвам и издишвам около 26 пъти в минута, а когато летя - 490 пъти в минута! Сигурно се досещате, че нормална дихателна система не би издържала. Създателят е измислил нещо специално за нас.

При полет белият ми дроб получава поддръжка благодарение на цял ред мехурчета. Това са въздушни мехове с различна големина, които са свързани както с белите дробове, така и със специални кухини в костите. При постоянното свиване и обтягане на летателните мускули тези въздушни мехове в същия ритъм се прибират и разтягат. Изпълват се под налягането на противоположния на летенето вятър. Благодарение на тази особена конструкция белите дробове се вентилират по два пъти при дишане (при всяко вдишване и разтягане на въздушните мехове). Меховете освен това служат за охлаждане на високотелната летателна мускулатура и като предпазен дунапен за вътрешните органи. Това също е необходимо, защото иначе нашите вътрешности биха се местили напред-назад при непрекъснатите маневри на спиране и ускорение, и ние щяхме да повръщаме.

Храната ми

В истинския смисъл на думата тя виси във въздуха. За да осигурявам прехраната на малките си, ежедневно летя по 15 часа. Тъй като имаме тънки, остри крила, ние сме изключително подвижни и можем да улавяме с човка необходимите насекоми във

въздуха. Ние се прехранваме с мухи и комари, но също и с листни въшки и пеперуди - каквото се намери. При това сме в състояние да отваряме човката си много широко. Няколко хиляди от нас бяха в състояние в продължение на два дни да очистят напълно огромно царевично поле в Унгария от черните листни въшки. Но тъй като през зимата при вас няма насекоми, ние сме принудени да поемем към южните страни. Летим към Близкия Изток или към вътрешността на Африка. Южно от Сахара намираме достатъчно храна. През април или май ние отново с удоволствие се връщаме в старите си гнезда.

Моите ядове

Понякога по време на отсъствието ни в гнездото ни се настаняват врабци. Представете си, че се връщате къщи след почивка и някой непознат се е настанил в дома ви. Вероятно веднага бихте повикали полиция. Но тъй като при нас тя не съществува, ние сами трябва да се справяме с натрапниците. Сигурно се досещате, че не винаги сме много внимателни с тях. Понякога борбите са толкова ожесточени, че гнездото пада. А веднъж, трябва да призная за мой срам, зазидахме заварените врабци и ги оставихме да умрат от глад. Виждате, че злото и при нас властва. Свят без зло и грях - можете ли да си представите колко хубаво би било?

Домът ми

Вие със сигурност сте виждали жилището ми (всъщност това е моето временно жилище). В него се задържам само няколко месеца. Построявам го от рядка глина, залепено на такова място на външната стена, което е скрито от дъжда. В повечето случаи няколко други лястовици ми помагат, така че след 10 до 14 дни сме готови.

Не искам да премълчавам, че и при нас нещата се развиват съвсем "човешки". Ако съседите не внимават, ние просто им крадем от материала за гнездото, който те току-що са слепили. Така си спестяваме някой и друг полет, но си докарваме и неприятности, защото съседите, разбира се, се опитват да сторят същото.

Ние почти изцяло покриваме гнездото си, само в горната част оставяме малък отвор за вход. Вътре грижливо го обзавеждаме с мъх, тревички, малки пера и вата. При нас винаги е чисто и подредено, спокойно можете да ни вярвате. Ако понякога изглежда другояче, това се дължи на врабците, които нахално се настаняват там.

Знаете ли между другото, че за нас се споменава в Библията?

"Дори врабчето си намира жилище, и лястовицата - гнездо за себе си, където слага пилетата си, при Твоите олтари, Господи на Войнствата, Царю мой и Боже мой.

Блажени онези, които живеят в Твоя дом; те всякога ще Те хвалят." (Псалм 83:3,4)

Наистина нашите предшественици са лепили гнездата си по сградата на храма в Ерусалим. Там, в близост до Бога, те се чувствали като у дома си. Зная, че Бог е навсякъде, затова Той е близо и до вас. Радвам се, че имам такъв чуден Творец. Искам да Го прославя от все сърце, така както е написано в Псалм 84:2:

"Сърцето ми и плътта ми викат към живия Бог."

И вашият дом ли е при Бога?

5. КОНКУРЕНТИ НА ФИРМАТА "ОСРАМ"

Ох! Причинявате ми болка! Моля ви, не хващайте така грубо крилото ми! Може да ме подържите в ръка, но без да ме смачквате, и после ме пуснете отново, ако обичате. А пък аз ще ви разкажа някои неща. Съгласни ли сте?

Нали не беше трудно за вас да ме уловите в тази топла юнска вечер? В тъмното можете добре да наблюдавате как летим. През деня едва ли ще ни забележите. Тогава не сме интересни за вас, нали? Да, зная, онова, което ви възхищава, е нашето светене. Ако внимателно ме обърнете, ще видите двете жълтозелени светещи точки на коремчето ми. Затова вие възприемате светлината ни само когато летим над главите ви. А сега, моля обърнете ме отново. Ох! Бъдете внимателни! Та аз не съм по-голяма от десетина милиметра. С вашите груби пръсти трябва да ме пипате съвсем нежно, ако не искате да ме размажете.

А сега включете фенерчето си и ме огледайте на светлина. Между впрочем, ако сега бяхте в Южна Америка и ако държахте в ръка един от моите роднини, *кукуйю*, бихте могли спокойно да скриете чудовището си - джобния фенер. Светлината на моя роднина е толкова силна, че можете спокойно да огледате и мен, и него. Затова там някои хората затварят *кукуйю* в малки клетки и ги използват за фенери.

Технически недостижим акумулатор за светлина

Аз съм малък невидим бръмбар и въпреки това съм едно чудо от Божията работилница. *Светулка (Lampyris и Phausis; на немски Gluehwaermchen - тлеещо червейче)* - така ме наричат. Всъщност това не е вярно обозначение, защото аз нито съм червейче, нито пък тлея. Аз всъщност произвеждам "студена светлина". По метода на т.нар. биолуминисценция не се образува топлина. Именно това е учудващото, което вашите техници и досега не могат да прекопират. При вас нормална електрическа крушка преобразува в светлина най-много 4% от постъпващата в нея енергия, а луминисцентната лампа достига максимално до 10%. Огромният остатък бива прахосан в топлина. Трябва да признаете, че вашите лампи са по-скоро печки, отколкото светила. В моя случай Творецът е осъществил най-добрия вариант на превръщане на енергията в светлина - в светлина се превръща 100% от постъпващата енергия. По-добре не би могло да бъде.

А сега погледнете отново шлема на главата ми. Той ме предпазва по-добре от шлема на моторист. Освен това моят Създател така е направил твърдия материал, че той е прозрачен само пред очите ми. Това ми позволява да оглеждам света през нещо като прозорец.

А сега, ако обичате, изгасете отново фенерчето си. Останалото мога да ви разкажа и на тъмно. Виждате ли многото светещи точки навсякъде по тревата? Това са нашите жени. Те не могат да летят. За любовния период те използват по стълбата на високите треви. Когато се приближи мъжка, женската издига високо задната си част, снабдена със светещ орган. Така жълтозелената светлинка се вижда отдалеч и мъжката идва за любовната игра.

Към роднините ми, а те са повече от 2000 различни вида, се числи и т.нар. *Photinus pyralis*. В семейството мъжките и женските се разбират с помощта на святкания. Едно от тези святкания продължава само 6 стотни от секундата. Забележително е, че мъжките изпращат в точно отмерен интервал от 5,7 секунди по

едно святкане, а женските отговарят в съответния ритъм, но с 2,1 секунди по-късно. Досега никой не знае как те включват и изключват светлината толкова бързо.

През лятото моята женска снася яйцата на влажни места под шумата. От тях се развиват ларви, подобни на червейчета. Те презимуват на същото място, а на следващата пролет се превръщат в какавиди, от които след това се излюпват светулки.

Към нашите врагове се числи жабата. Ако някоя от тях е изяла по-голямо количество от нас - за жалост това понякога се случва - тогава и тя започва да свети в тъмното. Но на жабите това трябва да им се струва комично. Причината е във факта, че дори яйцата ни изпускат малко светлина, да не говорим за ларвите и какавидите.

Но как е възможно да светим? Това със сигурност ще ви заинтересува. През 1887 г. гранцувинът *Рафаел Дюбоа* открил в светещата лигавица на една раковинка, която пробива камъните, двете субстанции, които са абсолютно необходими, за да се произвежда светлина. Когато те реагират една с друга, се произвежда светлина. Французинът ги нарекъл луциферин и луцифераза. Химичният състав на втората е напълно непознат. Досега се знае само, че съдържа приблизително 1000 аминокиселинни единици, т.е. структурата ѝ е крайно сложна и е изключително трудно да бъде разгадана. Мога само да се чудя колко усилия е положил Създателят за нас, малките същества! При изследване на другата субстанция, луциферина, американските учени са открили наскоро, че броят на окислените молекули на луциферина съответства точно на броя на излъчените светлинни кванти. Енергията наистина бива преобразувана в светлина. Ах, виждам, че ви отегчавам, но нещата са наистина много по-сложни, отколкото мога да ги обясня.

Щора като светлинен превключвател

Междувременно ще ви разкажа още нещо, което вие сигурно не знаете. Чували ли сте за *Protoblepharon palpebratus steinitzi* (риба от семейство Anomalopidae)? Не, нали? Тя, разбира се, не ми е роднина, но въпреки това също свети. Тя не произвежда сама светлината си, а я получава от светещи бактерии, чиято светлина се образува при химична реакция подобна на моята. Една отделна бактерия е толкова малка, че нейната светлина не може да бъде възприета от вас. Едва когато те станат многомилionна колония, вие можете да различите светлина. При протоблефарона бактериите се намират върху овално оформения светещ орган под очите. Посредством гъсто преплетена мрежа от кръвоносни съдове на това място те се снабдяват от него с енергия и кислород. Освен това създателят е инсталирал там още един вид транспарант - черен клепащ, който рибата може да спуска и по този начин да гаси светлината. Ако поиска, тя може да изпраща по този начин и мигащи сигнали. Идеите на Твореца са безбройни. Той повелява да се произвежда светлина по най-различен начин.

Светещи дървета

Имам роднини и в Южна Азия. Там на определени дървета покрай реката се събират хиляди светещи бръмбари и започват да мигат в един и същ ритъм. Пътешественици от Бирма или Тайланд не намират думи да опишат тази внушителна гледка. Понякога голям брой от тези дървета се намират едно до друго. Нерядко всяко листо е заето от светещ бръмбар. Можете да си представите само как просветват! Досега учените не са могли да разберат защо те светят едновременно. Може би Творецът просто иска да се възхитите на фантазията Му?!

Принципът на отразената светлина

А сега - отново за мен, и след това най-после ще ме пуснете отново да излети. Трябва да ви разкажа за чудния светещ орган, с който Създателят е надарил мен и себеподобните ми. По принцип той се състои от три пласта. Най-вътрешният слой е образуван от клетки, чиято плазма е обвита от дребни ръбести кристали. Тези кристали действат като отразителна стена, подобно на отразителните светлини на велосипед. Средният слой съдържа истинските светещи клетки. Те са обвити от закръглени частички - митохондрии, които като миниатюрни електроцентрали са отговорни за притока на енергия. Тези светещи клетки са особено богати на най-фини нервни клетки и дихателни тръбички. Третият и най-външен слой е кожата. Именно на това място тя е прозрачна, така че аз мога да демонстрирам светлината си пред хора и животни.

Миниатюрни железници

Признавам, че не мога да бъда толкова ефективна като бразилския бръмбар *Phrixothrix*. При ларвата на този бръмбар в предния край светят две оранжево оцветени светлини. Ако я заплашва опасност тя включва отляво и отдясно по една редица от 11 зелено светещи фенера, така че в тъмното прилича на влак.

Аз не изглеждам като влак. Мен жените не ме носят в косите си, както това се случва на южноамериканския ми роднина от семейство скокльовци, светещ в нощта като брилянт. Аз самата не мога да присвятквам, светлината ми е едноцветна, но въпреки това аз възхвалявам своя Създател, който е създал и мен като едно малко чудо. Присъединете се към таз и възхвала на Бога!

Но сега ме оставете да излети, моля ви - да излети и да светя.

6. ВОДНИТЕ КОНЧЕТА - ИЗКУСНИ ЛЕТЦИ ОТ НАЙ-ВИСОКА КЛАСА

Ние, водните кончета (*Odonata*), спадаме към най-своеобразните същества сред насекомите. На ярка слънчева светлина ние летим, ловуваме, женим се и снасяме яйца. Вършим всичко пред вашите очи. Но като най-впечатляващи вие възприемате изкусните ни полети. Аз наистина мога да ви назова веднага 9 различни начина за летене, и всички тях ние владеем майсторски: неутрален полет, полет за преследване на плячка, полет в дадена територия, заплашителен полет, полет за любовна игра, полет махало, вълнообразен полет, висящ полет (на едно място) - ах, да не забравя и различните видове полети назад.

Измежду 800000 вида насекоми ние сме истински майстори-летци. В топли летни дни можем да се носим с часове над езерото, въпреки че почти не движим крилата си. Ако забележим някое насекомо-плячка, ние го улавяме с точно попадение, завъртайки се светкавично. Ако се появи някой досаден съперник, се завъртаме спираловидно във въздуха и го прогонваме незабавно. Ние се плъзгаме елегантно и със замах дори и през гъсти тръстикови блата, без да закачим някъде чувствителните си крила. Вече усещате, че над водата ние сме господарите на въздуха. Летим като безшумни въртолети. При честота 30 замаха на крилата за секунда ние създаваме шум, който не можете да доловите. Но нашите крила не ни служат единствено за летене: те играят важна роля и в спечелването на партньор; служат ни за балансиране, когато се намираме върху клатещи се стръкове; използваме ги за слънчеви колектори, а

ненаситните жабешки езици ги усещат като преграждащи отбранителни оръжия. Въпреки това летенето си остава главното им предназначение.

От нашите общо 4500 вида 80 се срещат в Средна Европа. Нас ни делят на: **разнокрили водни кончета** (*Anisoptera*) и **равнокрили водни кончета** (*Zyoptera*). От многото имена ще ви назова някои, за да се ориентирате малко в нашето изключително разклонено родословно дърво:

Равнокрили водни кончета: Platycnemis pennipes, Coenagrionidae (напр. coenagrion, Ischnura pumillo), Lestidae, Calopterygidae.

Разнокрили водни кончета: Aeschnidae (Aeschna cyanea, Anax imperator), Gomphidae, Cordulegasteridae, Corduliidae (напр. Somatochlora metalica) и Libellulidae (напр. Leucorrhinia pectoralis, Crocothemis erythaea, Orthetrum cancellatum, Sympetrum vulgatum),

Към първата подгрупа спадат предимно средно големи, а към втората - големи видове. Размерите не са решаващият критерий за нашето различаване, защото най-малките разнокрили водни кончета - някой Sympetrum u Leucorrhinia caudalis имат дължина 3 см, а най-големите равнокрили, Calopterygidae - 5 см. Можете много лесно да ни класифицирате по крилата. В състояние на покой равнокрилите водни кончета прибират едно до друго почти еднаквите по големина предни и задни крила, докато разнокрилите водни кончета разперват нееднаквите си крила встрани от тялото. Ние се различаваме принципно и по начина на летене. Непохватните в полета равнокрили водни кончета правят несинхронни движения с предните и задните си крила, докато крайно подвижните разнокрили водни кончета синхронизират замаха на предните и задните крила с помощта на нервната си система. По-нататък разказът ми ще бъде за разнокрилите водни кончета.

На вашия писател-натуралист и зоолог *Херман Льонс* особено се харесало водното конче Anax Imperator, което той описва така:

"То няма равно на себе си; по-красиво и по-бързо е от горските водни кончета. Крилата му са златен филигран, челото му носи смарагдовозелена украса, а тялото му - премяна от лазурносиня, чернообточена коприна."

Аеродинамично тяло. Както при всички насекоми, така и при нас тялото е съставено от три части: глава (Caput), гърди (Thorax) и коремче (Abdomen) (фиг. 1). Нашата конструкция има редица особености, които са приспособени в най-голяма степен към начина ни на живот и по-специално към техниката ни на летене. Впечатляващо е издълженото във формата на кибритена клечка тънко коремче. То стабилизира полета ни и в него се намират храносмилателната и половата система. Сегментният му строеж и кожното свързване способстват за висока еластичност и лесна подвижност. Всеки отделен сегмент се състои като при рицарско снаряжение от твърда ризница на гърдите и здрави платки на гърба.

Нашият Конструктор е използвал за твърдия външен скелет т.нар. *хитин*. Този специален материал е крайно лек и е закален чрез калциев запас. Благодарение на тези два компонента ние разполагаме със скелет с изключителна здравина и същевременно минимално тегло. Coenagrion например тежи само 1/4 от грама. Ще се нуждаете от 80 подобни малки кончета, за да се получи тежестта на две стотинки.

Крака за хващане, а не за ходене

Своите тънки и покрити с поразително много шипове крака използваме за ходене само в съвсем редки случаи. Но затова пък те изпълняват важна функция по време на полет. Обикновено когато летим, ние прибираме краката плътно до тялото, за да достигнем минимално съпротивление на въздуха. Но ако забележим плячка,

изпъваме напред шестте си крака във формата на отворена мрежа, за да уловим по този начин лакомствата още във въздуха. В менюто ни се включват едnodневки, комари и молци, които винаги хващаме в полет. Тъй като разпознаваме плячката едва на малко разстояние, за маневрата на насоченото пикиране ни остават части от секундата. От това можете да заключите: високата точност на достигане на целта поставя най-високи изисквания пред нашите очи, пред способността на нервната ни система да реагира и пред техниката ни на летене.

Нашият летателен апарат - образец за вашите хеликоптери

За разлика от всички останали видове насекоми ние летим на съвсем различен принцип. Създателят е разработил за нас едно особено съоръжение. Сега искам да ви разкажа за него.

Повечето насекоми летят на т.нар. *принцип на тенджерата*. Представете си тенджера с малко по-тесен капак, под краищата на който са пхнати две лъжици. Ако се натисне капакът надолу, двете лъжици се повдигат, ако се дръпне нагоре, те се спускат. При повечето насекоми това, което в горния пример се върши от човешката ръка, се върши от мускули, които са разположени в гръдната област между "капака" и "дъното". При всяко съкращение на мускулите се свива цялото тяло и крилата се повдигат. Обратният процес протича при отпускане на мускулите. Нашият летателен мотор обаче работи на съвършено друг принцип.

Здравите ни летателни мускули са прикрепени чрез сухожилия непосредствено към летателните стави. Създателят е сътворил ставите от материал с изключителни механични качества - *резилин*. Като никой друг материал този е изключително еластичен и затова има способността да натрупва необичайно много енергия и да я отдава отново в необходимия момент. Представете си смачкано пластмасово шише, което веднага след това отново добива предишната си форма. Заедно с крилата резилинът образува вибрационна система, която работи с определена честота на ударите.

По отношение на летенето Създателят е помислил за толкова много тънкости, че ние можем лесно да се справим с всяка ситуация във въздуха. Конструирани сме идеално за живот във въздуха. За описание на поведението на летателните машини по време на полет вашите инженери използват коефициент, наречен *число на Рейнолдс*. Той характеризира влиянието, което оказва плътността на обкръжаващия въздух върху скоростта и големината на летящия обект. За големите птици това свойство на въздуха почти няма значение, но за нас, насекомите, има. Плътността на въздуха има толкова огромно въздействие върху малките насекоми, че те сякаш плуват в тази гъста за тях среда. Поради малкото число на Рейнолдс те трябва да махат с крилата си много по-бързо от големите насекоми, за да се придвижват напред. Нас Създателят е конструирал така, че се намираме в много изгодно положение. Ние с лекота достигаме скорост 40 км/час, без да има нужда непрекъснато да движим крилата си. Дори и при бавен полет, когато няма въздушно течение, подемната сила е достатъчна, за да ни държи във въздуха.

Скоростомер на челото. За оптимален полет наред с ефективния летателен мотор от решаващо значение е контролът на скоростта.

Създателят е инсталирал отпред на главата ни две малки антени, които са в изгодна позиция спрямо въздушното течение. При полет тези отчитащи пипала се извиват назад от въздушния поток. Сетивни клетки в основата на антената изпращат измерените величини до мозъка, където от данните бива изчислена - във връзка с обстановката - моята собствена скорост. Тези измервателни антени се явяват най-

важното устройство, необходимо за достигане на точност и маневреност при полета. Те са незаменим уред за прецизния ми и гъвкав полет.

Мембраните на клината са по-тънки от хартия. Нашите четири крила взети заедно тежат само 0,005 грама. Тези ефирни, тънки, прозрачни летателни приспособления представляват майсторско постижение на фината механика. Ако си представите листове с голяма площ, произведени от материала, от който са направени мембраните на нашите крила, то един квадратен метър от тях би тежал само три грама. Вашите фолия от синтетичен полиамид или полиестер, които използвате за опаковане тежат 3-4 пъти повече при същата здравина. Нашите крила се крепят от жилки, наречени на езика на вашите авиоконструктори над дължини. Диаметърът на тези тръби е 1/10 мм, а дебелината на стените им - само 1/100 мм. Тези кухи тръби служат не само за твърдост, през тях минават съдовете на кръвната течност (хемолимфи), съобщителният кабел на нервната система, както и системата за снабдяване с кислород и отделяне на въглеродния двуокис.

Изчислена сигурност. Ако сте останали с впечатлението, че при това пестене на материал Създателят не е мислил за сигурността, то аз веднага трябва да ви коригирам. Както във вашата техника, така и в сферата на живите организми ще намерите навсякъде ясно очертани резерви за сигурност, за да не се стига до преждевременни срывове и загуби. Върху вашите бедрени кости например в състояние на покой могат да застанат 17 човека. Вие се нуждаете от тази резерва, за да издържите свръхнатоварване при бягане или скачане. При мишката бедрените кости са осигурени 750 пъти по отношение на нормалното натоварване. Тя трябва да е в състояние да скочи от кухненския шкаф, без веднага да си счупи крака. При крилата нещата стоят по подобен начин. Например сипката, при телесно тегло 25 грама, има площ на крилата около 150 кв. см. Следователно 10 кв. см. от площта на крилото носи 1,7 г телесно тегло. С площта на крилата ни от 15 кв. см ние трябва да носим 0,5 т, което прави 0,33 г телесно тегло върху 10 кв. см. По този начин резервата за сигурност е 5 пъти по-голяма от тази на сипката. Очаквали ли сте такова нещо от нашите изключително тънки крила?

Структура на крилата вместо паспорт. Нашите крила са стъклообразни мембрани, които са укрепени посредством многобройни разклонени жилки. Големите надлъжни жилки осигуряват напречната стабилност, а многобройните малки напречни жилки, както и ясно изразеният в повечето случаи белег на крилата (*pterostigma*), осигуряват надлъжната стабилност. Един поглед върху структурата на крилата на *Aeschna cyanea* и на *Mecitogaster lucretia* разкрива, че Създателят е използвал за една и съща цел различни конструкционни принципи: както неправилни многоъгълници, така и правилни четириъгълници осигуряват необходимата стабилност на крилата. Водни кончета с високочестотен удар на крилата като *Aeschna cyanea* (30 удара в секунда) се нуждаят от здраво укрепване. На видове с по-малък брой на ударите е достатъчна проста, но невероятно прецизно изработена правоъгълна мрежеста структура. Пример за това е *Mecitogaster lucretia*, правеща със своите дълги тънки крила около 15 удара в секунда. Мембранно-клетъчният строеж на крилата ги прави ултралеки и въпреки това стабилни.

Между впрочем, ако имате усет за образци, то можете да определите съвсем точно вида ни само по различното подреждане на напречните и надлъжните жилки. Едва в по-ново време шведският изследовател *Аке Норберг* разгада значението на подсилената клетка по ръба на крилата. Удебеленията близо до острата част на крилото имат различен облик при различните видове и изпълняват важна аеродинамична функция. Те придават тежест, която предотвратява т.нар. пърхане на крилата, получаващо се при по-бърз полет със или без замах на крилата.

Полет със завой. При завой по време на полет ние използваме специална техника, която също ни различава от другите насекоми. За части от секундата преди завоя ние извъртаме тялото си по надлъжната ос. Погледнато отпред гърдите и коремчето вече не са хоризонтални, а обърнати под ъгъл. Вътрешните крила получават по този начин друг подемен ъгъл и така аз правя елегантен завой. Други насекоми - най-вече бръмбарите - използват друг принцип: крилото, което се намира от вътрешната страна на завоя, работи под по-малък ъгъл. При еднакво число на оборотите се намалява тласъкът от тази страна и така те правят желания завой.

Няма сватбен полет без предварителна проверка на кода

От мен вече научихте някои от нашите характерни особености. Ако ви разкажа и за нашето чифтосване, вие ще го възприемете като съвсем необичайно, дори своенравно. Тъй като от главата до петите сме пригодени за летене, приемаме за съвсем нормално да се сношаваме във въздуха. Защо се замислихте така? А, вие пресмятате многото конструктивни детайли, които би трябвало да се нагодят един спрямо друг. Навярно смятате, че самата летателна маневра е невъзможна. Действително, Творецът не е пестил фантазията си, когато ни е конструирал за този акт. Но чуйте по-нататък:

Сватбата се предхожда от ухажващия полет на мъжкия. Този полет за възбуждане се отличава с бързи движения на крилата по напречната ос, при което те се размахват, редувайки се едно след друго. По този начин пред насрещно идващата женска се появява тясна синя лента. Не закъснява и нейното възхищение. Във фазата на полета напред предните крила махат наклонени напред под съвсем малък ъгъл. Те създават подемната сила, необходима, за да се поддържа височината. Задните крила имат по-голям ъгъл на наклон назад и способстват по този начин за максимален ход напред. За части от секундата ролите се сменят: сега задните крила са поели движението напред. При полет назад - това е нашата специална летателна атракция - всичко става точно обратно. Разположените под остър ъгъл предни крила създават необходимите сили, които да осъществят движението назад. Водоравно разперените задни крила се грижат за поддържане на необходимата височина.

Мъжката прелита над женската и я хваща с т.нар. абдоминални щипци за главата (при малките водни кончета - за главата и за първия гръден сегмент). Тези големи полукълбовидно оформени щипци за хващане се намират в края на дългото туловище и служат за здраво захващане при чифтосването. По средата между щипците са разположени два различни за всеки вид кратки израстъка, които заедно с пасващите им празни места върху женската образуват система "ключ - ключалка". Посредством тази мъдро измислена кодова система се осигурява копулацията само на представители от един вид. След като сигурното хващане е било успешно осъществено посредством идентифициращата кодова система, двамата партньори образуват при полета "верига", при което мъжката лети отпред в наднем с женската, която лети отзад.

Тази непривична сватба има една още по-необикновена конструктивна предпоставка. Всички водни кончета носят половите си органи в края на задната част на коремчето. Как обаче биха могли мъжките сперми да достигнат до женската, след като се намират в онази част от тялото, с която бива обхваната женската? Решението на загадката се крие в една гениална идея: мъжкят полов орган е разделен на две в своята функция. Спермата се произвежда в края на тялото и от там бива транспортирана в семенна торбичка на "удобно място". Преди или след като хване женската (в зависимост от вида), мъжката напълва посредством извиване на задната част на тялото семенната си капсулка върху предния копулационен орган. Тогава женската извива надолу и напред коремчето си, така че половият отвор в края на тялото ѝ да достигне

половия член и семенните торбички, разположени върху втория и третия сегмент на коремчето на мъжкия. По този начин "веригата" се превръща в "сърце" или "колело". След успешното преминаване на спермата "двойката-колело" се разпада. В тандем полет двойката лети за снасяне на яйцата, при което теглещата мъжка направлява полета към удобни места за снасяне. В случая на *Chalcolestes viridis* приземяването става върху клонки на елха или върба, надвиснали над водната повърхност на някое езеро. Сега започва най-трудното за женската: 200 яйца трябва да бъдат снесени под твърдата кора! Имате ли идея как може да стане това?

Миниатюрно трионче в яйцепровода на женската служи като ефективен инструмент. Умелото рязане с островърхото трионче се извършва за секунди, при което малки частички от праха при рязането падат във водата. Следва снасянето на продълговатите яйца във влажната тъкан на кората. по време на подобна четиричасова процедура мъжкят като че ли наблюдава безучастен. Той блокира със своите хващащи щипци шийната област на женската и така я предпазва от други готови за чифтосване мъжки, които са били победени в борбата при ухажването.

Вие с право питате: какво означава този своеобразен начин на размножаване? При нас всичко е настроено с оглед на абсолютната летателна способност. Така запазваме суверенитета си във въздуха дори и при размножаването. В този смисъл нашите независими едно от друго предни и задни крила трябва да се приемат като особено оборудване. При клатещ се полет можем да движим крилата си дори противоположно. За изкусната техника на летене ние се нуждаем от дългото коремче като балансиращ прът. Особено по време на сложната маневра за размножаване, когато трябва да стоим във въздуха напълно неподвижно. Съвършено точното скачване дори и при вятър изисква прецизност на полета, нямаща равна на себе си.

Знаете ли, че пионерът на вашата въртолетна техника *Игор Сикорски* (род. 1889 г. в Киев, поч. 1972 г. в САЩ) е взел идеята си за развитието на въртолета от наблюдения на нашия полет? Четирите подвижни роторни перки произвеждат точно както нашите четири крила едновременно придвижване напред и нагоре. Въпреки признатата техническа зрелост на вашите летателни апарати, все пак разликата между вашите въртолети и нас е огромна: ние летим 100 пъти по-подвижно и при това абсолютно безшумно - само когато обтегнатите носещи повърхности се докоснат, едно леко шумолене издава прелитането - и всичко това се извършва с коефициент на полезно действие, който е технически недостижим.

Нашите поразителни очи

Който иска да маневрира бързо и умело, се нуждае от удобни навигационни прибори. За това служат нашите сферични, големи колкото главата на топлийка, очи. Измежду всички насекоми ние сме "най-окати", защото зрителният ни апарат заема по-голямата част от повърхността на главата. Поради голямата изпъкналост на очите ние разполагаме с изключително широко полезрение. Нашите очи се състоят от около 30000 шестоъгълни единични фасети. Всяка от тези фасети представлява единично око с миниатюрна лупа. При това всяко отделно око има различен зрителен ъгъл; всички заедно обхващат много широко зрително поле, без да има нужда да движа някое от очите или главата си. В някои отношения нашите очи могат повече от вашите. За 1 секунда ние можем да възприемем 2-- светлинни импулса, докато вие постигате едва 1/10 от това. Ако имаше телевизия за водни кончета, за нас даден филм би трябвало да се прожектира с десет пъти по-голяма честота на кадрите, отколкото го правят вашите телевизионни приемници.

Искам до известна степен да ви обясня физическия принцип: съставената от тези около 30000 отделни очи картина всъщност е много несъвършена и неясна, ако я сравните с вашата. Докато всяко от нашите очи съдържа само 8 зрителни клетки, при вас те са 78 милиона. При вас следователно се получава много по-fino фотографирана картина. Следователно нашата зрителна острота съответства само на частица от вашата. Въпреки това ние имаме изключителен зрителен апарат, тъй като Създателят ни е вградил една техническа тънкост, която увеличава значително количеството на оптичната информация. Светлинни импулси, бързо редуващи се един след друг до 300 в секунда, се регистрират като отделни дразнения. Вие сами ще се досетите защо: нашите движения представляват почти само висш пилотаж, при което спрямо нас околната среда се движи непрестанно. При летенето - а това е нашата основна дейност - оптичният център получава значително повече информация отколкото в покой. Така нашата "летателна" зрителна острота е много по-добра отколкото бихте очаквали, съдейки само по анатомичното устройство. Нашето зрение е почти сравнимо с вашите телевизионни камери: светлинният лъч, който опипва образа, е сравним с функцията на нашето отделно око. Сам по себе си лъчът не е пригоден да опипа и най-малката следа от форма на един образ. Но ако той се движи и ако светлинните колебания, които той предизвиква при опипване на картината, се превърнат в последователни импулси, се получава детайлна картина на наблюдавания предмет. Следователно общото между вашата телевизия и нашето комплексно око е, че картината се получава в резултат на комбинация от високоразвита система за бързодействие и ниската разделителна способност на повърхността.

Нашето великолепие от багри

Ако между другото добре сте изучили нашата група насекоми, то в никакъв случай не трябва да забравям една характеристика: това е нашето впечатляващо великолепие от багри! След пеперудите ние заемаме второто място в конкуренцията за красота и богатство на окраската. При нас ще откриете всичко, което може да ви дойде наум: от нежни цветни тонове през металически блестящи до наситени и крещящи цветове. Но как се получават всички тези нюанси и цветови композиции на нашия дизайн? Не желая да ви обяснявам научно произхода на нашето багрено великолепие, защото ще трябва да се задълбоча в дебрите на химията и физиката. Но трябва на всяка цена да познавате три съвършено независими принципа:

1. *Пигментни цветове.* Защо китайците са жълти, индианците - червени, а африканците - черни? В тяхната кожа са вложени определени краски - пигменти - които са характерни за всяка раса. Същият метод е използвал създателят и при много видове Libellulidae (напр. при *Sympetrum*), но и при равнокрилите водни кончета. За разлика от вашите раси при нас са вложени химични съединения със значително по-ярко оцветяващо действие, напр. *меланин* за жълти, червени, кафяви и черни, *омин* за виолетовокафяви и *оматин* за червенокафяви тонове. Също така са използвани бяло, жълто или червеникаво светещият *птерин*. Можете добре да си представите, че смесени в подходящо съотношение тези цветови носители позволяват богата игра на багрите.

2. *Структурни цветове.* При този метод цветовете не се произвеждат посредством органични молекули, а чрез физичен трик. Впечатлението за цвят се добива благодарение на пречупването на светлината на слънчевите лъчи, падаща върху тънките, пластинкообразни слоеве на хитиновата обвивка. Всички металически блестящи водни кончета са всъщност безцветни и въпреки това блестят в цветно великолепие. Подобни структурни цветове има например в синьометалните

Calopterygidae, в зелено до медно оцветените *Lestes* и зеленосветещите *Somatochlora metalica*. При Coenagrionidae и Aeschnidae с техния приличащ на на зеленосин емайл оттенък, допълнителни тела, които помътняват цвета в хитиновата обвивка, способстват за светлинно разсейване, което още повече увеличава многообразието от цветове.

3. *Восъчни цветове*. Този метод напомня на кората на зрелите сливи. Синкавият налеп по коремчето на всички Lestidae се постига с помощта на восъчен слой, който се произвежда от кожните жлези. Цветът се получава посредством дифузно отражение на слънчевата светлина.

Каква е целта на всички тези цветове? Различните цветови образци ни облекчават да се разпознаваме и да намираме партньор. Оцветяването може да се окаже и добра маскировка. Като животни с непостоянна телесна температура цветовите съчетания улесняват затоплянето ни сутрин. Също така те предлагат подходяща защита от вредни ултравиолетови лъчи и регулират степента на слънчевото облъчване. Въпреки това всички тези ефекти биха могли да бъдат постигнати и с по-малък брой цветове. Учудващото многообразие трябва да има следователно и друга причина: в него се е проявило богатството на изобретателността на Създателя и любовта му към красотата. За кремове Господ Исус е казал:

"И за облекло защо се безпокоите? Разгледайте полските кремове как растат. Не се трудят, нито предат. Но казвам ви, че дори Соломон в цялата си слава не се е обличал като един от тях. Но ако Бог така облича полската трева, която днес я има, а утре я хвърляте в пещ, няма ли много повече да облича вас, маловерци?" (Матей 6:28-30).

Ние произхождаме от същата работилница на Създателя. Затова не се учудвайте на нашата красота и на прелестта на оцветяването ни.

7. ПРИВИДНО ОБИКНОВЕН ГРАДИВЕН ЕЛЕМЕНТ, И ВЪПРЕКИ ТОВА ПЪРВОКЛАСНО ДОСТИЖЕНИЕ НА ГЕНИАЛНА КОНСТРУКТИВНА И ПРОИЗВОДСТВЕНА ТЕХНОЛОГИЯ

Как ли да ви се представя? Ще го направя с гатанка:

Аз ви гледам, но вие не ме виждате.

У себе си ме носите, но не ме забелязвате.

Всички хора се нуждаят от мен, но не ме усещат.

Произходът ми е чудо, но малцина го знаят.

Коя съм аз?

Все още ли не сте ме познали? Добре, слушайте тогава по-нататък: имам сферична форма и съм напълно прозрачна. Диаметърът ми възлиза само на 9 мм, а дебелината - на 4 мм. С моите 0,06 куб. съм заемам изключително малко пространство. Представете си, аз съм 30 пъти по-малка от зряла череша. И още нещо важно - без мен няма да виждате нищо. Вече почти се разкрих: аз съм един от най-важните градивни елементи във вашия зрителен апарат - лещата! Преди да ви разкажа нещо за себе си, искам да ви кажа нещо съществено за сетивните органи изобщо. Именно тук бихте могли да откриете някои принципи в творчеството на моя Създател. След това мислено отклонение моята биография ще ви се стори много по-разбираема.

Творенията на Създателя и природните закони

Сетивни органи. Ако се запознаете по-отблизо със сетивните органи, вашето удивление няма да има граници. Там ще откриете толкова премислени и технически прецизни методи, които иначе няма да срещнете никъде. Ако това бяха човешки изобретения, мога да ви кажа, че щяхте да имате нужда от собствена патентна служба за регистриране и завеждане на всички тези патенти. Но те са идеи на Бога, а тях не ги регистрира никое техническо учреждение. Псалмистът знае богатството от идеи в Творението, когато се моли:

"Колко са велики Твоите дела, Господи! Твърде дълбоки са мислите Ти!" (Псалм 92:5)

Божият метод на работа трябва да ви е известен: във всичко, което е от областта на живите създания, няма нито един принцип на действие, който да е в противоречие с някой природен закон. Казано по друг начин: многообразните органи използват често по изключително гениален и затова не винаги лесно обозрим начин физичните и химични закономерности, за да постигнат определена цел.

Във вашата техника и в природните науки се използват много измервателни уреди с високи изисквания за точност. Меренето на времето ви се удава засега най-точно с помощта на атомен часовник. Въпреки това прецизността може да се увеличи, тъй като границата на възможното от физична гледна точка далеч не е достигната. Т. нар. "относителна грешка" е мярка за прецизността на едно измерване. Със съвременен метър може да се измери дължината 1 м с грешка 0,5 мм. Относителната грешка тогава ще е равна на $0,5 \text{ мм}/1000 \text{ мм} = 0,5 \times 10^{-3}$. Съвременната относителна грешка на атомните часовници е 10-13 и съгласно скалата за относителната грешка на *Хайзенберг* може да бъде снижена до 10-16. Досега не е разработен такъв измервателен процес, при който прецизността и степента на полезност да достигнат физически възможната граница. Именно в областта на сетивните органи Създателят е реализирал многократно такива достойни за възхищение концепции, които изчерпват напълно физически и технически възможното. Така измервателната техника на човешкото ухо достига до физическата граница. Ако ухото ви беше още по-чувствително, вие бихте чували шума от топлинното движение на молекулите.

Искам да ви обърна внимание на следния важен факт: моля ви да различавате ясно функционирането на творенията на Създателя от неговите творчески действия. Докато всички създадени творения и всички процеси в природата се подчиняват на природните закони, то действията на Бога при сътворението не могат да бъдат обяснени с тях, тъй като природните закони са резултат от сътворението, а не негова предпоставка.

Сега обаче искам да разкажа повече за зрителния орган, тъй като аз съм негов незаменим градивен елемент. Това важи както за хората, така и за всички виждащи животни. Представете си, че всяко око на водното конче се състои от хиляди отделни фасетни очи, като всяко от тях е снабдено с гигантския брой от половин милион превключватели. При това всеки от тях е 100 пъти по-малък от най-миниатюрните елементи, които е създала вашата компютърна техника. Разбира се, всяко от тези отрезри очи също има своя собствена леща или, по-точно казано, микролеща.

Знаете ли как функционира вашето око?

Дори и при собственото си око няма да спрете да се учудвате: при всеки поглед оптичната картина се проектира върху 130 милиона отделни зрителни клетки. В съвместна работа с досега неразгаданите процеси в нервната система във вашия мозък

се ражда висококачествено отражение на наблюдаваното събитие. тези крайно сложни процеси са все още неразкрити от вашите учени. Представете си, че използвате във вашата камера вместо плосък филм кух сферичен филм. Тогава всичко би било така изкривено, както при познатите ви криви огледала. Върху вашата ретина първоначално се получава подобен изопачен образ. Създателят е инсталирал в мозъка бързодействащи програми, които моментално отстраняват всички грешки на изображението, така че вие виждате един фотографски безупречен образ на заобикалящите ви предмети. В комбинация с мозъка зрителният сетивен орган прави нещо изключително: той не е предназначен за точното измерване на физически размери, а е построен така, че да изпълнява биологични функции. Това означава, че при различно отдалечени един от друг предмети вие преценявате не големината на физическата картина върху ретината, а приписвате на отдалечените предмети размери, различни от тези върху ретината. От изображенията в перспектива ви е известно: зрителният сетивен орган съобщава на вашето възприятие във вид на две пресичащи се прави не физически "верния", а биологично значимия размер. За реалната преценка на обкръжаващия ви свят е налице способността да се прецени вярно големината на един предмет дори тогава, когато той е различно отдалечен. Програмата за преценяване в мозъка преработва получените от сетивните органи физически данни: тя ги уголемява, умалява и изкривява така, че биологически смисленото да бъде пресято. С други думи, мозъкът прави от окото апарат, който превъзхожда всички уреди на физиката: може да вижда в най-дълбок мрак и при най-ярка слънчева светлина, при което оптическият обхват на действие се превключва автоматично; може да вижда цветове; може да преценява разстояния и големини; може да различи бялата хартия като бяла дори тогава, когато е осветена различно; запазва почти едно и също усещане за цвят както в сумрачната светлина на ранното утро, така и при яркото дневно осветление. Формите и цветовете се запазват във вашето възприятие дори когато предметите се приближават или отдалечават и осветлението се променя в широки граници. Важна способност на зрението (също и на слуха) е прецизността на повторното разпознаване и на различаването на предмети, ситуации, живи същества и хора. това е в сила и тогава, когато дълго време не сте виждали някого. При среща с класа ви след много години вие разпознавате бившите си съученици въпреки издълбаните от времето промени. Трябва да запомните: зрителният сетивен орган разполага с вид прецизност, която не може да бъде описана с физични величини. Вие познавате известната мисъл на *Аристотел*: "Цялото е повече от сума от частите" - което разбира се важи и за всички живи системи. Ако комплексността, структурата, целта и степента на изобретателност са характерни за отделните части, то колко повече ще важи това за цялото. И така, вместо да ви разказвам за цялото око, ще ви разкажа само за себе си - лещата - за този дребен детайл на вашето око.

Никоя фирма не може да го произведе

За да ви изясня своите технически възможности, моля ви да проследите с мен следния ход на мисли: представете си, че искате да поръчате на една фирма за фина механика и оптика да ме произведе. Как трябва да стане това? Вие имате право, когато казвате: за да може да се произведе желаната леща така, че да функционира, на фирмата трябва да се предостави каталог с изискванията. Тъй като самата аз се познавам най-добре, искам да събера само в шест точки най-важните данни:

1. *Устройство на лещата.* Във вашата традиционна оптическа техника регулировката на фокусното разстояние на камерите се постига посредством преместване на система от лещи по отношение на равнината на филма. За окото

"системата от лещи", която се използва, трябва да се състои от една единствена леща, но въпреки това да задоволява всички изисквания на оптиката. За да изпълни тази тежка задача, тя трябва да се откаже от характерния за фотографската техника ограничаващ принцип на твърдата леща с неизменна форма в полза на еластичното "стъкловидно тяло". Всички необходими фокусни разстояния от 40 до 70 мм и тяхното регулиране трябва да бъдат постигнати посредством изменения във формата на лещата. Поради тази причина тя трябва да бъде еластична и лесно деформируема. Тази задача трябва да бъде поета от система механизми за свиване и отпускане, разположени по ръба на лещата. Определянето на степента на необходимата деформация трябва да се поеме от командната централа (мозъка). В съвместната работа на всички градивни елементи трябва да се постигне нужната геометрична форма на лещата, съответстваща на оптическите изисквания.

2. *Синтез на материали.* Като източник на суровини, а също и за отвеждане на отпадъците от производството, служи циркулиращ воден разтвор (кръвта), съдържащ различни субстанции и задвижван от помпа. Процесът на производство на лещата трябва да се присъедини към тази обща снабдителна мрежа. Необходимите материали (протеини) се синтезират на място по химичен път, при което трябва да се внимава температурите да не надвишават 37°C. Трябва да бъде открито кои от милионите възможни протеини (белтъчни вещества) са пригодни за изработването на лещата. Веществата трябва да се обозначат и да се зашифроват по зададена кодова система. Трябва да се посочи химическият метод на синтез и да се осигури протичането на производствения процес.

3. *Производство.* Тъй като изготвянето трябва да протече без външна намеса, необходимо е да се проектира производство с напълно автоматизирано компютърно управление. То трябва да съдържа всички необходими програми, а също и да наблюдава измервайки постоянно всички химични и енергетични процеси, да ги регулира и прецизира. В един непрекъснат процес изразходваните материали трябва постоянно да се подменят. При това не бива да се нарушава потокът на производството. Престоите са абсолютно изключени. Поради цялостната концепция, необходимите лещи не могат да се произвеждат серийно и еднотипно, а трябва да се изготвят на място съгласно фиксираните условия, индивидуално и в съответствие с компютърното управление на производството.

4. *Оптични свойства.* Въпреки че протеините в общи линии не са прозрачни, трябва да се намери подходящ метод, който да придаде на лещата висока светопроницаемост. Освен това коефициентът на пречупване, представляващ мярка за пречупването на светлината на границата между различни среди, трябва да остава постоянен. Конструктивните мерки за решаване на набелязаните задачи, не трябва да оказват влияние на преминаващите светлинни лъчи.

5. *Миниатюризиране.* Поради необходимия пространствено децентрализиран начин на построяване на отделните елементи на лещата, които с годините трябва да се обновяват, е необходима клетъчна технология. Всяка клетка трябва да представлява самостоятелна и напълно оборудвана производствена единица и едновременно с това да изпълнява своите оптически функции като част от лещата. Тъй като за производствения процес, за снабдяването с енергия, както и за преработването на данните на разположение е малкото разстояние от 60 куб. мм, за общия ход на производството е необходима изключително миниатюрна техника. Признавам, че съвременната ви компютърна техника е достойна за уважение за високата плътност на "запаметяващите устройства". За необходимата тук концепция обаче тя е недостатъчна и трябва да бъде заменена от техника, която в още по-голяма степен да пести пространство.

6. *Гаранция.* И най-накрая трябва да се гарантира, че работоспособността на лещата в общия случай ще бъде 70 до 80 години, а в някои случаи дори и до 100.

Решението на Твореца

Прави сте: никой не е в състояние да изпълни тези изисквания. На практика никоя химическа, оптична, финомеханическа или изчислителна промишленост не би била в състояние да изпълни тези условия дори и приблизително. Всички измислени от вас техники, които вие класифицирате като "high tech", и в най-малка степен не са способни да отговорят на изискванията, с които аз ежедневно съвсем естествено се справям. Сега искам да опитам да ви дам представа за решението на Твореца:

1. *Прозрачност.* Като градивен материал служи специална смес от различни видове протеини. По отношение на свежото си тегло (т.е. неизсушена) със своите 35% лещата е органът с най-високо съдържание на белтъчини във вашето тяло. За постигане на оптичните свойства се използват два съвсем различни вида протеини - кристалини и албуминоиди. Първите се характеризират с разтворимостта си във вода. Те са изключително специфични, т.е. не се срещат в никоя друга част от тялото ви. Прозрачността се постига посредством редуващото се взаимодействие на протеините помежду си и с водата. За да се осигурят необходимите оптични свойства на лещата, трябва да се поддържа определено биохимично равновесие. То се нуждае от скъпо струващ автоматизиран процес, осъществяването на който е възможно с помощта на прецизирана идея за техническо регулиране. Ако необходимото равновесие се промени на определено място посредством натрупване на вода или промяна в плътността на протеиновите молекули, светопропускливостта се намалява чувствително. Процесът на техническото регулиране за поддържане на биологичното равновесие се нуждае - както и всеки технически процес - от енергия. Затова Създателят е включил в лещата многобройни миниатюрни енергийни централи, при които енергията се черпи от биохимични процеси на обмяна на веществата. Вашите ТЕЦ-ове наистина работят с много високи температури на изгаряне, но имат нищожен коефициент на полезно действие. При мен, напротив, производството на енергия се извършва със 100% оползотворяване на химическата енергия. Помислете само, че това трябва да протече в необикновено меки реакционни условия - температура, налягане и концентрация на веществата. За тази цел Създателят е разработил концепция, при която вещества със съвсем специални свойства направляват химическите реакции в изискваните условия. Химиците наричат тези особени вещества катализатори. При мен от сто белтъчни молекули две са с такъв химически състав (ензими), че могат да поемат тази задача.

2. *Вътрешна структура.* Други решаващи фактори за достигане на оптичните свойства са формата, подреждането и вътрешната структура на клетката на лещата (фиг. 2). Дори, ако ме увеличите силно, ще откриете високо специализираното подреждане на моите плътно разположени протеинови слоеве. Това разположение на слоевете напомня на подредена купчина дъски в дъскорезница (фиг. 3). Клетките на лещата образуват изключително здрава, но еластична връзка. Всеки отделен слой е снабден с оригинален захващащ механизъм, който наподобява сключени ръце. Това прецизно изпълнено подреждане е необходимо, за да се осигури висока прозрачност. Добре подредените слоеве и системата на шева със своеобразните ябълковидни стави, състоящи се от сфери и ставни легла, могат да изумят вашите инженери-технолози. Разстоянията между шевовете в никакъв случай не са избрани произволно от Твореца; те са настроени на дължината на вълната на видимата светлина по най-добрия начин, с което се избягват изкривяванията на изображението. Тънките белтъчни слоеве, както и

еластичният захващащ механизъм имат едно важно предназначение: формата на лещата лесно може да бъде променяна. В състояние на покой лещата е по-plosка и по този начин настроена за далечно разстояние. Това се постига с опъването на сухожилните влакна, които излизат от пръстеновиден цилиндров мускул, в чиято вътрешност е закачена лещата. За да се настрои на близко разстояние, цилиндровият мускул се свива. При това окачващите влакна се отпускат и въз основа на конструкционно определената еластичност лещата се закръгля повече. Посредством гениално измисленото подреждане на слоевете в едно елиптично тяло, в зависимост от степента на отпускане, в противовес на всички участващи сили се установява геометрична форма, съответстваща на необходимото в случая фокусно разстояние.

3. *Производствен процес.* Процесът на моето изработване е изключително комплексен и при него може да се наблюдава само външният ход на нещата. Как е организират този напълно автоматизиран процес на преработка на изходните вещества в съответните продукти и как се извършва пространственото оформление, е все още неизвестно за вашите учени. Заложените в молекулите на ДНК информации играят все пак централна роля в управлението на процеса на растеж.

Моят произход

С помощта на един малък градивен елемент от окото вие можахте да се убедите в комплексността, гениалната конструкция и скритото в нея богатство от идеи. С това обаче далеч не може да се опише самото око, също както една керемида не е достатъчна, за да се придобие представа за замъка Сан Суси или пък с един болт да се опише цялата кола. Даже самият *Дарвин* е признал за невъзможно възникването на окото в рамките на естествения отбор. По този повод той пише в книгата си "Произход на видовете":

"Предположението, че окото с неговите изкусни приспособления за регулиране на фокуса, на светлинния поток и изравняването на сферичната и хроматина aberация, е могло да възникне посредством естествения отбор, както аз открито признавам, в най-висока степен противоречи на разума."

Всички отделни части на окото проявяват функционалната си способност да виждат само при едновременно наличие и тясна взаимовръзка. Ако на окото му липсваше само лещата, то целият орган би бил безполезен. Еволюцията не може нито да съчини, нито да запланува. От своя страна съществуващи конструкции не могат повече да се видоизменят. В противен случай трябва да има табелка като на някой строеж: "Предприятието е затворено поради реконструкция."

Тъй като всички опити на човека да разгадае произхода са безуспешни, аз се осланям на Твореца - Бога на Библията, който ни информира изчерпателно:

"Кой е направил човешките уста? Или кой прави човека да е ням, или глух, да има зрение или да е спял? Не Аз ли, Господ?" (Изход 4:11).

Псалмистът също посочва Бога като Конструктор и Творец на окото:

"Онзи, който е поставил ухото, не чува ли? Който е създал окото, не вижда ли?" (Псалм 94:9)

8. 150000 И АЗ

Не ви ли харесвам? Но чуйте! В края на краищата и аз съм оригинално творение на Създателя, както и вие. Няма нужда да ме гледате отвисоко с такова презрение. Аз

съм създаден така съвършен, както и вие, но са ми поверени други задачи. Затова и Създателят е трябвало да ми даде друга форма. И освен това аз съм по-важен за вас, отколкото предполагате! Ако имате търпение да ме изслушате, ще се стъписате - и в бъдеще ще гледате на мен с по-голямо уважение.

Детската ми стая

Първото, за което мога да си спомня, е каучуковидна, затворена в двата си края превръзка през корема, в която аз растях добре защитен. Въпреки това я напуснах, когато се почувствах достатъчно силен. Моето същинско жилище е почвата, в която садите домати и краставици, върху която играете футбол и строите къщите си. Там аз копая усърдно. Жилището ми е разположено дълбоко - 1,5 м под повърхността. С това постигам "средни резултати". Световният рекорд за червей, доколкото знам, е 8 метра. Своето жилище използвам само 2 пъти в годината - в студената зима и в горещото лято. Тогава аз се свивам удобно на пръстен и чакам по-добри времена.

Моето име

Чувствам се особено добре, когато вали. Тогава земята е приятно рохкава и аз с удоволствие се измъквам на повърхността. Затова се казвам дъждовен червей, ако все още не сте разбрали. Но вие можете да ме наричате и *lumbricus terrestris*. Това звучи по-научно, но означава същото. Наистина аз съм съвсем обикновено, но въпреки това чудно творение на Създателя.

Някои от вас имат проблеми с това, че се усещат като "обикновени" хора. Те се чувстват излишни и може би роптаят срещу Бога. Какво си мислите! В обикновеното се крият толкова много чудеса, че изобщо не можем да спрем да се учудваме, ако веднъж сме започнали. И освен това: Божият свят не може да се състои само от необикновени създания; той се нуждае от известно количество обикновени, такива като вас и мен.

Моята техника на ровене

Между другото, замисляли ли сте се за моята техника на ровене? Може би вече сте се чудили как го правя. В крайна сметка нямам лопатки за копаене като къртицата или багера. За тази цел използвам силния заострен ръб на главата си. Той е направен толкова фино, че може да проникне и в най-малките пукнатини. Аз притискам главата си в пукнатината, след това налягам мускулите, с които богато ме е снабдил моят Създател, и разтварям земята като с клин.

Може би се питате как го постигам, след като нямам скелет, за което вероятно знаете. Моят Конструктор е измислил нещо специално. Когато искам да задействам истински мускулите си, се нуждаю от опора, тъй като действието винаги предизвиква противодействие. Това може би сте го учили по физика. Така че моят мъдър Създател ме е снабдил с две възглавнички за налягане, които са разположени във всеки един от многото ми сегменти (опитайте се да ги преброите!), които са подредени около средното черво. Учени са измерили, че в тези водни торбички се създава свръхналягане от 1560 Pa (1,54% от атмосферното налягане), когато аз истински налягам мускулите си. Но не искам да ви отегчавам повече със сложни подробности.

Начинът ми на придвижване напред

Трябва да знаете още нещо: наблюдавали ли сте как се придвижвам напред по земята? Вече сте забелязали, че мога да свивам и разтягам сегментите си. Но онова, което със сигурност все още не ст е видели, това са "котвите", които аз всеки път "хвърлям" от двете си страни, когато удебелявам някой от сегментите си. Придвижвайки се, аз се захващам за повърхността на земята с два чифта къси четинки, разположени от двете страни на тялото ми. Така "закотвен", аз мога да обтегна предните сегменти и по този начин силно да се отблъсна напред.

Но за да не си създадете погрешна представа: тези четинки не са остатък от предишна космена покривка. Моите предци са били също толкова гладки, колкото съм и аз, тъй като и те са били конструирани за нашия начин на живот. Какво мога да предприема на земята с космена покривка? Моите осем закотвящи четинки на всеки сегмент не ме смущават, защото те са скрити много практично в джобчетата на кожата, когато не ги използвам.

Мислите ли, че всичко се е развило от само себе си? Вие също не вярвате, че ръчният ви часовник се е конструирал от само себе си! Аз съм много по-сложен от един часовник. Това имам предвид! Освен това вашият часовник не може да се размножава - но затова пък аз мога. Принципът на размножаването е толкова сложен, че не искам повече да ви отегчавам с това.

"Колко съм нищожен!"

Сега е времето да кажа още нещо за себе си: сега съм на около една година и съм дълъг 20 см. Някои от моето семейство могат да станат дори и на 10 години. Нашите най-големи роднини живеят в Австралия. Те успяват при диаметър 3 см да достигнат дължина 3 метра - страхотно, нали!

Мозъкът ми се намира над глътката. Той, разбира се, е по-малък от вашия, но по принцип функционира по същия начин. Или мислите, че не се нуждая от него? Но тогава обяснете защо, когато бързам, аз извършвам три вълнообразни движения, заключаващи се в последователно съкращаване и удебеляване на тялото?

Окото ми е само светочувствително място в предния ми край. Създателят е знаел, че не се нуждая от повече. За какво ми е сложно око? Трябва ми само да разпознавам кога съм достигнал до повърхността и кога отново трябва да се заровя надълбоко. За мен слънчевата светлина е опасна, тя може дори да ме убие. Въпреки това мога да понеса изсушаване на тялото ми до 70% от теглото ми, а от друга страна да преживея сто дни под вода. Едва ли ще можете да ми подражавате!

Моите врагове

Не ми е приятно да говоря за враговете си. Но, ако искате да ме разберете правилно, трябва да чуете и това, защото то е свързано с едно от най-удивителните ми качества. Не можете да ме убиете, като отрежете парченце от мен. При определени условия аз мога да възстановявам липсващите си части. Моят Създател е програмирал гените ми така, че например задната ми част да пораста отново, ако е откъсната при нещастен случай. Но сега ще ви учудя още повече: дори главата ми, с всичко, което е в нея, може да се възстановява. Но моля, не ви разказвам приказки за чудовища! Това си е чиста истина! За съжаление, моите врагове, къртиците, се възползват от това. Те ме хващат, когато попадна в техните тунели. Тогава ми отхапват главата и три-четири сегмента, при което аз се обездвижване и те ме залепят по стените на своите

хранилища. Един полски биолог веднъж е преброил 1200 червея в един такъв ужасен склад. Но ако през зимата успея да избягам от лакомията на къртицата, имам още един шанс. Ако междувременно главата ми се е възстановила, мога доста бързо на да пусна опасното място. За съжаление къртицата не е единственият ми враг. Бих могъл да ви разказвам още за ужасни преследвания и мъчения, в които дори вие... но от тактичност няма да говоря за това.

Знаете ли, че ние трябва да страдаме поради грехопадението? Това, което вашият предшественик е извършил, засяга всички нас. Затова ние копнеем за освобождението на цялото творение от "робството на тлението". Прочетете в Библията в Писмото до римляните 8:19-23.

Моята храна

Но засега в този свят трябва да изпълнявам една задача. Създателят ми е поръчал да разравям и да торя почвата. Затова моите тунели пресичат плодородната земя. Ако на някои места тя е толкова твърда, че аз не намирам пукнатина, за да се промъкна, тогава просто "плюя" върху нея. Когато се размекне, на бърза ръка я поглъщам. Изобщо, това е моят метод да проникна в по-дълбоките слоеве на почвата. По този начин аз мога да погълна шума и други органични вещества. Не можете да си представите какво ли само не минава през червото ми! Остатъците от това ще откриете на малки купчинки на повърхността на земята. Не трябва да се гнусите от тях! Това е най-качествен хумус.

Моите постижения

Учени са изчислили, че ние произвеждаме за 24 часа повече от 100 км хумус на 1 хектар добра почва. Годишно това са 40 тона, които разпределяме равномерно по повърхността. Разбира се, сам не мога да се справя. На площ колкото футболно игрище заедно с мен живеят още около 150000 други червеи. На сочни ливади може да са дори няколко милиона.

Ако искате да ни претеглите всички заедно, разбира се, ще се затрудните. Ние ще тежим най-малко 500 кг. Това са килограмите месо, които ще получите, ако отглеждате едър добитък на същата площ.

Във всеки случай специалистите ни хвалят заради невероятните постижения при разравянето и преработването на почвата. Ако ни оставите малко време, напр. 300 - 400 години, можете да бъдете сигурни, че цялата маса на земята на дълбочина 40 см ще е преминала през червата ни.

Така изпълняваме задачата, която ни е дал Творецът. Нашето съществуване, колкото и невзрачно да ви се струва, служи за негова прослава.

9. ЖИВ ЕЛЕКТРОМОТОР

Добър ден, казвам се *Ешерих*. Не, няма нужда да се напрягате - няма да ме откриете. Аз съм невидим за вашите очи. Но ако непременно искате да знаете: аз се намирам на върха на вашия не особено чист показалец.

Ако 300 от нас биха застанали в редица един след друг, тази верига щеше да е с дължина 1 мм и вие щяхте да ни възприемате като ефирно тънка нишчица. А ако по

същия начин се наредим 1000 един до друг, ще заемем площта от 1 кв. мм върху върха на пръста ви.

Всъщност аз изобщо не се казвам Ешерих. Това е само името на учения, който за пръв път ме е наблюдавал под микроскоп и ме е описал. По тази причина съм получила името *Escherichia Coli* (чревна бактерия). Фамилията ми показва, че по принцип живея в червата ви.

Не трябва да се срамувате от мен. Заедно с милиони събратя от моя вид аз имам значителен принос за вашето хранене и съм създадена от своя Творец точно за тази цел. В червото ви аз разлагам иначе неизползваемите частици от вашата храна така, че те да могат да бъдат поети от стените на червото. Надявам се няма да ми се разсърдите, че при това и аз извличам полза. Но това не е единствената ви изгода от нас. Така например, ако сме достатъчно нагъсто, ние ви предлагаме добра защита срещу неприятелски и болестотворни микроорганизми. Можем да ви причиним вреда само ако попаднем в тъканта извън червото. Бъдете внимателни с мен и не пренебрегвайте хигиената!

Тъй като не можете да ме видите, искам да ви опиша накратко как изглеждам - разбира се, под силно увеличение: Представете си един продълговат хляб, тежащ около килограм и половина, от чийто край се подават 6 камшичета, всяко от тях дълго 2 метра. Ако огледате камшичетата малко по-внимателно, ще видите, че на мястото, където те излизат от хляба, се намира по едно коляно, което пречупва камшичето под прав ъгъл. А сега си представете как всичко това се върти с голяма скорост, а именно до 100 оборота в секунда. Това е двойно по-бързо от въртенето на генераторите, с които вие произвеждате електричество.

Камшичетата, както ги наричат при мен, са построени като кръгли комини, при които тухлите се вият на много пластове спираловидно но върха. Ако си представите комина с диаметър един метър, то в този мащаб на увеличение той би трябвало да е висок 1000 м. В камшичетата тухлите отговарят на молекулите, които, разбира се, са много по-еластично закрепени една за друга от твърдите камъни. А сега трябва още да си представите, че коменът се върти с бясна скорост подобно на тирбушон. Имайте предвид, че в действителност дължината на моите камшичета не превишава 0,02 мм.

Това са прекрасни и изключително сложни неща, които моят Създател е вградил в мен, за да мога да живея, да се движа, да се храня, да се размножавам и освен това да съм ви много полезна. Самият строеж на клетъчната стена, която отвън изглежда толкова безобидна, е крайно сложен. Освен различните мембрани тя съдържа слой с протеини, опорен скелет, полизахариди, липиден слой и т.н. Веригата на моята ДНК, в която Създателят е вложил необходимата информация, е около 1000 пъти по-дълга от мен самата. Можете ли да си представите колко съвършено трябва да е построена тази верига на молекулата, за да мое изобщо да се побере в мен, да не говорим за невъобразимо високата плътност на информацията. Знаете ли между другото, че моята нишка ДНК съдържа също толкова букви, колкото и вашата Библия?

Не мога да се спра по-подробно на всички свои удивителни детайли. Но непременно трябва да ви разкажа за шестте си въртящи се електромотора. Аз се нуждая от тях, за да се придвижвам напред. Както всеки друг електромотор, така и моите притежават статор, ротор и необходимите лагери. Оста стои вертикално към повърхността на мембраната и е вградена между две съседни мембрани в стената на клетката (фиг. 4). Вътрешната мембрана образува непроводимия слой (диелектрик) на кондензатора, който е зареден отвън положително, а отвътре отрицателно. Произтичащото от това напрежение е 0,2 волта. Положително заредени частици (водородни йони) протичат отвън навътре през моторите и ги задвижват с помощта на електрични сили. Между другото моите мотори могат да се въртят напред и назад с

помощта на извитите камшичета и ми осигуряват скорост до 200 микрометра в секунда (0,2 мм/сек); следователно за 1 сек. мога да се придвижа с 65 дължини на тялото си (без дължината на камшичето). Ако искате да сравните този резултат с вашето темпо на плуване, то вие би трябвало да се движите във водата с 400 км/ч.

Някои от вас мислят, че се е стигнало до този гениален мотор благодарение на мутации и селекция. Но не забравяйте, че докато една част не е готова изцяло, всякакви друго "развитие" губи смисъл. Един ротационен двигател, който не може да се върти, не води до никакво преимущество в подбора.

За едно нещо още не съм ви разказал, за моята функция като "химическо такси". Моят Създател ми е дал способността активно да се придвижвам до места с най-висока концентрация на хранителни вещества. Освен това забелязвам, че когато съм изложен на много вредни вещества, мога да ги избегна. За целта е нужна изключително добра навигационна система, която подава необходимите управляващи сигнали на шестте мотора. Нали разбирате, мотор без механизъм за управление ще ме отведе и натам, където мога да загина. Също така навигационна система сама, без мотор, е безполезна за мен. Каква полза имам, ако знам къде има храна, но не мога да стигна дотам.

Моята навигационна система има паралел във вашия живот. Висшата цел, която ви е поставил Създателят, е вечният живот. С какво би ви помогнало знанието, че при Бога има вечен живот, ако нямате възможност да стигнете дотам? Бъдете спокойни, тъй както на мен Създателят е дал мотора, за да стигна до храната си, така на вас той е подарил Исус Христос като пътя към извора на живота. Ако вярвате в Него, ще получите истински вечен живот.

10. ПОЧТИ НЕРАЗРЕШИМ ЕНЕРГИЕН ПРОБЛЕМ

Разрешете да ви се представя. Аз съм *златният дъждосвирец*. Не ме ли познавате? Е, аз съм голям почти колкото гълъб и също мога да летя. Но това е почти всичко общо, което имам с моя колега. Погледнете само оперението ми. Шията ми е черна като пещ, главата и гърбът ми също лъщят в черно. А погледнете колко чудно хубаво моят Създател е украсил по края всяко едно от перата ми. Виждате ли как отгоре всичко блести в златисто-зелено? В края на краищата не напразно се наричам златен дъждосвирец или *Pluvialis dominica fulva* - както ме наричат учените. Бог е дарил на всяко от своите творения по нещо особено, не намирате ли?

Падинка във вечно замръзналата земя

Роден съм в Аляска, а други от моите събратя - в източносибирската тундра, където земята дори през лятото се размразява само на повърхността. Там растат само ниски храсти, мъхове и лишеи. В откритата тундра аз счупих черупката на яйцето, в което бях престоял в продължение на 26 дни. Заедно със събратята си се озовах в една малка падинка, покрита с мъх и изсъхнали листа. Нашите родители ни хранеха, както може би се досещате с витамини и белтъчини, с плодове и месо под формата на киселички боровинки, тлъсти гъсеници, хрускащи бръмбарчета.

Така ние бързо пораснахме. Скоро се научихме да летим. Това е прекрасно! Ходенето е друго. Ако ме наблюдавате, сигурно ще започнете да се смеете. Да, вие имате право, това е едно клатушкане. Моят Създател е счел за правилно да ме конструира именно така. Сериозно ли мислите, че аз съм станал такъв, какъвто съм

сега, благодарение на "случайността", или както други високопарно наричат това "самоорганизация на материята"?

А знаете ли, че аз мога да летя чак до Хаваите? Да, това действително е едно огромно разстояние. Как го преодолявам, ще попитате. Съвсем просто: аз го прелитам. Моят Творец не е направил от мен бегач на дълги разстояния или рекордьор по плуване. Но затова пък мога добре да летя! Нека ви го докажа.

Петдесет процента наднормено тегло

Моите братя и сестри и аз бяхме едва на няколко месеца. Тъкмо се бяхме научили да летим, когато нашите родители ни напуснаха. Те полетяха към Хаваите. Но тогава ние още не знаехме за това. Честно казано, не се и интересувахме. Напротив: имахме преди всичко голям апетит и растяхме дебели и тлъсти. За кратко време наддадох около 70 грама, това ще рече повече от половината от телесното ми тегло. Можете ли само да си го представите? Знаете ли как бихте изглеждали, ако на вас ви се случи същото за период от три месеца и вместо на 80 кг изведнъж отклоните кантара на 125 кг?

Сигурно бихте искали да разберете защо се храня толкова много. Съвсем просто: моят Създател ме е програмирал така. Аз се нуждая от това допълнително тегло като необходима енергия за полета ми от Аляска до Хаваите. Това са приблизително 4500 км. Да, да, не ви се е причуло. Дори има още нещо: през цялото разстояние аз не мога нито веднъж да си почина. За съжаление по пътя ми няма никакъв остров, никаква суша, никакво сухо петънце, а да плувам, както знаете, не мога.

Четвърт милион лицеви опори

Моите връстници и аз летим 88 часа - т.е. в продължение на три дни и четири нощи - непрекъснато над открито море. Учените са изчислили, че при това ние замахваме с крилата си 250000 пъти. Представете си, че вие трябва да направите четвърт милион лицеви опори - това би било едно подходящо сравнение.

Е, аз ви питам, откъде можех да зная, че трябваше с лапането си да натрупам точно 70 грама мазнини, за да стигна до Хаваите? И кой ми е казал в каква посока да летя и че изобщо трябва да ходя до Хаваите? Преди това аз никога не бях прелитал това разстояние. По пътя няма никакви ориентировъчни знаци. Как можехме да намерим малките островчета в Тихия океан? Защото, ако не ги бяхме намерили, щяхме да се стромолясаме в откритото море поради изчерпващата се енергия.

Автопилот

Ващите учени все още си блъска главите над това как ние определяме и коригираме курса на нашия полет, защото нерядко по време на летенето сме отклонявани от бури. Летим през мъгла и дъжд и независимо дали е слънчева светлина, ясна звездна нощ или напълно покрито с облаци небе, винаги стигаме до целта. Дори ако учените един ден открият нещо за това, все пак те няма да знаят как са възникнали тези чудотворни способности. Аз искам да ви издам това. Господ Бог ни е инсталирал автопилот. Вашите реактивни изтребители имат подобни навигационни уреди. Те са свързани към компютри, които постоянно следят местоположението и го сравняват с програмирания курс, за да бъде коригиран в съответствие с посоката на летенето. Създателят е програмирал в нашата навигационна система координатите на Хавайските

острови така, че ние без усилие поддържахме курса. Представете си: този автопилот е монтиран в минимално пространство и работи безотказно.

Все още ли вярвате, че всичко това е станало случайно? Аз - не! Помислете само: щеше ли един златен дъждосвирец - който и да е той - съвсем случайно да натрупа 70 г мазнини? Смятате ли, че също така случайно той щеше да стигне до идеята да полети? И пак случайно щеше да полети в правилната посока? И нямаше да бъде отнесен през тези 4000 км? И случайно щеше да намери точните острови в океана?

А на всичко отгоре сред нас има и малки златни дъждосвирци. Дали те биха могли да преживеят същите случайности? Помислете само: нищожно отклонение от програмирания курс би било достатъчно, за да загинем всички.

Точно определена скорост

Аз още не съм ви разказал всичко. При прелитането на 4500-те километра за 88 часа скоростта ми на летене достига около 51 км/час. Впрочем учените са изчислили, че това е идеалната скорост за нас. Ако летим по-бавно, ще изразходваме твърде голяма част от запасите си от гориво само за задвижване. А ако летим по-бързо ще изгубим много от енергията си за преодоляване на въздушното съпротивление. Това е също като при вашия автомобил. Ако карате с повече от 110 км/ч, за същото разстояние вие ще изразходвате повече бензин поради силното въздушно съпротивление. Само че вие можете да спрете на следващата бензиностанция, а аз не. С моите 70 г мазнини аз трябва да стигна до целта, дори при евентуален насрещен вятър.

Една аритметична задача

Можете ли да смятате добре? Е, вземете си тогава джобния калкулатор. Учените са открили, че ние, златните дъждосвирци, за един час полет превръщаме 0,6% от телесното си тегло в двигателна енергия и топлина. Между другото вашите летателни апарати са далеч по-лошо конструирани. Така например спрямо своето тегло един въртолет изразходва 7 пъти повече гориво, а един реактивен изстребител - дори 20 пъти повече от мен.

В началото на полета теглото ми е 200 г; 0,6% от него са 1,2 г. Значи след един час аз ще тежа 198,8 г. От тях 0,6% са 1,19 г. Като ги извадим от 198,8 г, получаваме 197,61 г. Толкова е теглото ми след втория час от полета. От него отново изваждате 0,6%... Е, успявате ли да следите изчисленията? Ще видите, че и математиката служи за прослава на Бога.

В края на своето пътуване аз трябва да тежа не по-малко от 130 г, защото при това тегло всички мои резерви са изчерпани и аз би следвало да падна в морето и да се удавя. Затова, смятайте ако обичате, по-нататък: след третия час тежа 196,42 г, след четвъртия - 195,24г... Е, пресмятайте, аз чакам.

Какво става? Ах, да, вие мислите, че сметката не излиза; сигурни сте, че с моите 70 г мазнини аз не бих могъл да стигна до целта? Установили сте, че се нуждаем от 82,2 г мазнини. Това е вярно, вие сте смятали правилно. След 72 часа полет всички "запаси" биха били напълно изчерпани и аз би трябвало да падна в морето 800 км преди целта.

Уникално решение

Виждате ли, моят Създател е помислил и за това. Той е предал на всеки от нас две жизнено важни напътствия: "1. Не лети сам над огромното море, а винаги заедно с другите! 2. При този полет винаги се подреждайте в клин!"

При клинообразния полет - пресметнато общо - всеки спестява 23% енергия спрямо единичния полет. Естествено, това не се отнася за съответния водач, който е начело; той обаче не носи постоянно натоварването. Най-силните се сменят отпред, тъй като там натоварването е най-голямо, а в задната част на веригата е необходима съответно по-малка енергия. Така ние практикуваме един начин на поведение, който във вашата Библия е означен като закон на Христос: "Носете си един на друг теготите и така изпълнявайте Христовия закон" (Галатяни 6:2).

Така ние можем да достигнем сигурно до зимното си жилище. Дори всеки от нас да има по още няколко грама излишна мазнина. Нашият Създател ги е предвидил в случай, че се появи насрещен вятър. Той е помислил даже и за това.

Все още ли вярвате, че "случайността" ме е създала и ме е довела тук? Аз не! Аз освирквам случайността! А моя Творец, него искам да прославя: "Тлюю-тлюй!"

11. ЖИВОТНИТЕ, КОИТО ВСЕ ПАК СА ГОВОРИЛИ

Ние нарекохме заглавието на книгата "Ако животните можеха да говорят". Всеизвестно е, че животните не са в състояние да се изразяват на езика на хората, но все пак има изключения. Библията споменава две животни, които действително са говорили с хора, и то с човешка реч, която може да се възприема акустично, и с конкретно съдържание.

Едното животно, змията, е използвано от дявола, за да подведе хората към неподчинение спрямо Бога. Диалога между змията и Ева намираме в книгата Битие:

А змията беше най-хитра от всички полски животни, които ГОСПОД Бог беше създал. И тя каза на жената: Истина ли каза Бог да не ядете от никое дърво в градината? Жената каза на змията: От плода на дърветата в градината можем да ядем, но от плода на дървото, което е сред градината, Бог каза: Да не ядете от него и да не се докоснете до него, за да не умрете. А змията каза на жената: Никак няма да умрете! Но Бог знае, че в деня, когато ядете от него, ще ви се отворят очите и ще бъдете като Бога — да познавате доброто и злото. И жената видя, че дървото беше добро за храна и че беше приятно за очите, дърво желателно, за да дава знание, и взе от плода му и яде, даде и на мъжа си да яде с нея, и той също яде.

(Битие 3:1-6)

Бог забранил на хората да ядат от плодовете на дървото за познаване на доброто и злото - те не се подчинили, защото са се поддали на съблазън и взели от забранения плод. Бог знаел какво означава това. Злото щяло да развали отношението между Него и хората. Те вече били виновни, като се вслушали в лъжливия глас. Така се стигнало до грехопадението, онова повратно събитие в човешката история, заради което всички ние и до днес страдаме. Наистина ли няма изход, наистина ли нищо не може да се промени? Не, сам Бог показал на хората изхода. (Виж следващата глава "Откъде? Накъде?")

Второто животно, за което Библията разказва, че е говорило, е магарицата на Валаам. Кой е Валаам? Неговите способности на прочут пророк в Месопотамия стигнали до ушите на Валак, царя на Моав. Валак се чувствал застрашен от израелския народ, който по пътя си от Египет към Обетованата земя щял да премине през земята на Моав. Така му дошла идеята да завербува Валаам и да използва неговите способности за да отслаби Израел. Това трябвало да стане чрез проклинане.

Валаам се отправил към Моав, за да обсъди плана с Валак. На пътя му застанал един Божи ангел, който очите на Валаам не могли да видят. Магарицата разбрала опасността, която го дебнела при срещата му с ангела. Тя се отбила от пътя и така

спасила живота му. Като чудо от Бога магарицата проговорила на Валаам. Така се стигнало до един необичаен за нас диалог на човешки език:

Тогава ГОСПОД отвори устата на магарицата и тя каза на Валаам: Какво съм ти сторила, че ме биеш вече три пъти? А Валаам каза на магарицата: Защо се подигра с мен! Само да имах меч в ръката си — веднага бих те убил. И магарицата каза на Валаам: Не съм ли аз твоята магарица, на която си яздил през целия си живот до днес? Имала ли съм навик друг път да ти правя така? А той каза: Не.

(Числа 22:28-30)

След като пристигнал в Моав, Валаам за ужас на Валак и по Божия повеля произнесъл не проклятие, а благословение за Израел.

Две животни - два гласа

Животните говорят - в разрез със своите естествени способности - подпомогнати от една по-висша сила.

Змията е инструмент на Божия противник, дявола, а магарицата на Валаам е инструмент в ръцете на Бога.

Гласът, който чуват и Ева, и Валаам, не е собственият глас на животното, а гласът на този, който го използва.

Много гласове говорят днес на хората и се намесват в техните мисли, чувства и действия. Съществуват две сили, които определят интересите на хората. Едната действа в посока разрушение, към злото, докато другата сила е гласът на Бога, който иска да дари на хората спасение и вечен живот. Коя сила определя вашия живот?

12. ОТКЪДЕ? НАКЪДЕ?

Драги читателю! Надяваме се, че нашите разкази са ви харесали и си позволяваме да добавим още няколко забележки. Ние, авторите, сме един инженер по информатика и един учител в християнска школа, който е завършил физика. Ние и двамата вярваме в живия Бог, Отец на нашия Господ Исус Христос.

С тези разкази искаме да покажем, че нито е скучно, нито е признак на изостаналост да се вярва в Бога. Този, който вярва, не е длъжен да се отказва нито от своя разум, нито от своята изследователска работа. Напротив, много неща стават по-ясни и по-понятни, когато се разглеждат от библейска позиция. Това може да окаже положително въздействие даже и на научната дейност.

Сблъсвайки се с чудесата на живота, всеки от нас поне веднъж си е задавал въпроса "Откъде?" На него по принцип могат да се дадат два отговора:

1. Източник на живота е "случайността", изразена чрез мутация и селекция. Всичко се е развивало от само себе си, стъпаловидно, в продължение на милиони години. За наблюдаваните закономерности в областта на живата природа не се търси никаква причина, защото това би предполагало наличието на някакъв Творец. Биохимикът *Ернест Каане* изразява своя възглед за еволюцията в следната мисъл: "Напълно абсурдно и абсолютно безсмислено е да се вярва, че една жива клетка може да възникне от само себе си, но въпреки това аз го вярвам, тъй като не мога да си го представя по друг начин."

2. В началото Бог е създал небето и земята и всяко живо същество и Той гарантира тяхното съществуване. Щом като това е вярно, то не остава без последствия за мен. Аз не съм продукт на "случайността и необходимостта" (*Ж. Моно*), а съм

създаден от Творец, на когото не съм безразличен. Следователно в моя живот има надежда и целенасоченост и не бих могъл да изпадна в такова безсмислие, за което *Ернест Хемингуей* безугешно пише: "Моят живот е един тъмен път, който води към никъде."

На интересуващия всички въпрос за произхода на света и на живота Бог отговаря ясно и еднозначно в своето Слово. За описаното в рамките на тази книга чудно творение на животинския свят и човека Библията свидетелства в разказа за сътворението:

Ден пети от сътворението: сътворяването на животните във въздуха и водата.

И Бог каза: Да гъмжи водата от множества живи същества § *или: души, така и в цялата книга*§, и птици да летят над земята по небесната твърд! И Бог създаде големите морски чудовища и всяко живо същество, което се движи, от които водата гъмжеше според видовете им, и всяка крилата птица според вида _ . И Бог видя, че беше добро. И Бог ги благослови и каза: Плодете се, множете се и напълнете водите в моретата; нека се множат и птиците по земята! И стана вечер, и стана утро: ден пети.

(Битие 1:20-23)

Ден шести от сътворението: сътворяването на земните животни и на човека.

И Бог каза: Да произведе земята живи същества според видовете им: добитък, пълзящи и земни животни според видовете им. И стана така. Бог създаде земните животни според видовете им, добитъка според видовете му и всичко, което пълзи по земята, според видовете му. И Бог видя, че беше добро. И Бог каза: Да създадем човека § *Адам, т.е. взет от земята; от евр.: адама — почва*§ по Нашия образ, по Наше подобие! И нека владеят над морските риби, над небесните птици, над добитъка, над цялата земя и над всички пълзящи, които пълзят по земята. И Бог създаде човека по Своя образ, по Божия образ го създаде; мъжки и женски *пол* ги създаде. И Бог ги благослови и Бог им каза: Плодете се и се множете, напълнете земята и я обладейте, и владейте над морските риби, над небесните птици и над всяко живо същество, което се движи по земята.

(Битие 1:24-28)

Този текст много ясно ни показва: ние сме създадени пряко от Бога, по негов образ и подобие. Ние сме негово творение, ние сме желани от него. Готовото и завършено творение получава окончателната оценка от Бога: "Много добро!"

Нашият днешен свят обаче не е толкова добър, защото в него има страдание и сълзи, бедност и мизерия, болести и смърт. Как са се появили тези негативни явления в нашия свят? Въпреки че Бог е предупредил за последиците от непокорството (Битие 2:17), човекът е злоупотребил с дадената му свобода и така се е стигнало до онова решаващо събитие в пространството и времето - грехопадението. Оттук нататък се проявява законът на греха. "Защото заплатата на греха е смърт" (Римляни 6:23).

Ако ние вървим по този път, това означава, че след края на земния ни живот отиваме във вечна гибел. Но Бог не иска това и Той е дал един изход, който води до вечен живот.

Радостна вест

Бог е изпратил на хората една добра вест: "Аз имам план за теб! Аз те обичам! Ти не трябва да се отдалечаваш от пътя ми. Аз ти предлагам да се запознаеш с Мен лично и бих искал да ти подаря вечен живот."

Това не е празно обещание. За да направи това предложение, Бог е трябвало да пожертва своя Син, като го предаде в ръцете на най-обикновени хора, които жестоко са се разправили с него и са го приковали на кръста. Исус Христос е бил готов да направи

тази огромна жертва, защото е знаел, че Той и единствено Той може да ни спаси от вечна гибел.

Справедлив Бог

Бог няма намерение да търпи мълчаливо всички злини. Той не оставя всичко да мине безнаказано. Вината във всички случаи се наказва: "И тъй като е определено на хората веднъж да умрат, а след това настава съд..." (Евреи 9:27) Тук могат да се различат два случая: за този, който вярва в Исус Христос, Бог отменя наказанието. За този, който го пренебрегва, то предстои.

Библията казва: "Господ не забавя това, което е обещал, според както някои смятат бавенето, но заради вас търпи дълго време, понеже не иска да погинат някои, а всички да дойдат на покаяние" (2. Петрово 3:9).

Какво трябва да направи човек, за да бъде освободен от наказание, Библията обяснява на едно друго място: "Никой, който вярва в Него, не ще се посрами... Защото всеки, който призове Името на Господа, ще се спаси" (Римляни 10:11,13). Всички онези, които се обърнат към Исус Христос, според неговите думи, са освободени от съда. "Истина, истина ви казвам: който слуша моето учение и вярва в този, който ме е пратил, има вечен живот и няма да дойде на съд, но е преминал от смъртта в живота" (Йоан 5:24).

Изгодно предложение

Ние ви съветваме да направите точно това и по такъв начин да приемете предложението на Бога. Призовете името на Исус Христос. Може би сега ще кажете: "Какво да го моля, като никога не съм се обръщал към него!" Ето защо ние искаме да ви помогнем, като ви предложим съдържанието на една свободно формулирана молитва:

"Господи Исусе, аз ясно съзнавам, че с вината на своя живот не мога да застана пред теб и пред живия Бог. Но ти си дошъл на този свят, за да спасиш изгубените грешници. Твоята смърт на кръста е цената, която ти заплати, за да мога аз да бъда освободен от наказание. С моя живот аз представлявам за теб една отворена книга. Ти знаеш всички мои пропуски, всички погрешни пориви на сърцето ми, както и моето досегашно безразличие към теб. Сега аз те моля: прости ми цялата моя вина, вземи, отстрани от мен всичко, което не е праведно пред твоето лице. Ти си олицетворението на истината, затова аз се уповавам на обещанията в твоето Слово.

Господи, аз те моля, влез в моя живот. Води ме по пътя, който ти ми откриваш чрез четенето на Библията и твоите напътствия в живота. Аз знам, че при теб съм намерил добрия Пастир, който винаги ми желае доброто. Затова бих искал да ти доверя изцяло своя личен живот. Дай ми сили да скъсам с досегашното си греховно поведение. Дари ми нови навици за общуване с теб и ги благослови. Промени отношението ми към теб и към хората, с които ежедневно общувам. Направи сърцето ми покорно на теб и ми откривай Библията, за да разбирам правилно твоето Слово. Аз искам да те приема като свой личен Спасител и да те следвам. Амин!"

Ако тази молитва - или както вие самите я формулирате - идва направо от сърцето ви, то вие сте станали Божие дете. "А на онези, които го приеха, даде право да станат Божи деца, на онези които вярват в неговото име" (Йоан 1:12). С това започва пълноценният живот, който Бог ви е обещал, а освен това вие ще имате и вечен живот. Цялото небе взема участие в това важно събитие - вашето обръщение към Исус Христос. Защото в Лука 15:10 се казва: "Също така, казвам ви, има радост пред Божиите ангели за един грешник, който се кае."

Ние преживяхме същото нещо. Бихме искали да ви дадем още няколко напътствия, за да не бъдете разочаровани при приобщаването си към християнството:

1. Започнете ежедневно да четете Библията, за да познаете Божиата воля. Библията е единствената авторизирана от Бога книга. Четенето на Божието Слово е необходимо за вашия нов живот както храната. Най-добре започнете с едно от Евангелията. Като начало особено подходящо е Евангелието според Йоан.

2. Ежедневно се обръщайте с молитва към Бога и към Исус Христос. Това ще ви даде нови сили и ще ви преобрази. Всички неща от ежедневието - грижи и радости, планове и намерения - можете да превърнете в повод за молитва. Благодарете на Господ Бог за всичко, което ви вълнува. Посредством четенето на Библията и молитвата възниква един т.нар. "духовен пулс", който е много важен за вашия здрав и пълноценен духовен живот.

3. Търсете и поддържайте контакт с други осъзнати християни. Когато извадим от огъня един горящ въглен, той много бързо угасва. Така и нашата любов към Исус ще изстинее, ако не бъде поддържана чрез общуването с други вярващи. Затова присъединете се към някоя църква и работете съвместно. Добрата, жива църква, която е изцяло вярна на Библията, е необходима предпоставка за вашия път, за израстването ви във вярата.

4. При четенето на Библията ще намерите много подпомагащи ви напътствия за всички области на живота, както и за общуването с Бога. Всичко онова, което сте научили, превърнете в дела, и ще получите голямо благословение. Ние не бихме могли да докажем по-добре любовта си към нашия Господа, както ако му се покоряваме: "Защото, ето какво е любов към Бога: да пазим неговите заповеди; а заповедите му не са тежки" (1. Йоан. 5:3).

5. Разкажете на другите за това, какво значение има за вас Исус Христос. Много хора все още не са приели спасителното благовестие. Те имат нужда от нашия пример и свидетелство. Сега и вие бихте могли да бъдете служители на Бога.

Ние се радваме, ако сега вие съзнателно сте се обърнали към Исус Христос и така Бог ви е приел.

ЛИЧНО СВИДЕТЕЛСТВО НА АВТОРИТЕ

Вернер Гитт

Бих искал да разкажа как Бог ме намери чрез Исус Христос. Чрез описание на някои етапи от моя жизнен път бих желал последователно да обясня как Бог е действал в моя живот, как той ме е призовал, водил и благословил.

1. **Детство и юношество.** Роден съм на 22. февруари 1937 г. в Райнеке (област Ебекроде) в Източна Прусия, в селско семейство. Войната донесе големи трудности на нашето семейство. В края на войната аз загубих почти едновременно брат си, майка си и дядо си. Заедно с някои роднини попаднахме на остров Вюк-ауф Фер в Северно море.

Баща ми попадна в плен при французите и нищо не знаеше за трагичната съдба на семейството ни. За разлика от другите военнопленници, той не можеше да се възползва от разрешението един път в месеца да пише писма, тъй като почти всички наши роднини бяха напуснали Източна Прусия. А къде се намираха сега, той не знаеше. Една нощ в лагера на него му се присънило, че среща далечен роднина, живял до войната в Рейнска област. На сбогуване след дългия разговор същият му казал: "Херман, идвай при мен от време на време!" Тогава моят баща го попитал насън: "Но аз

не зная къде живееш!" Роднината отчетливо и ясно произнесе: "Бохум, улица Дорстен 134 а." Баща ми се събудил, запалил свещта и записал току-що съобщения му насън адрес. Разказал и на събудилите се около него другари каква странна история е сънувал. Те се разсмели, тъй като той приел всичко това на сериозно и даже взел да ги уверява, че на следващия ден ще пише на този адрес. Ответното писмо потвърдило, че адресът е абсолютно верен и посредством този далечен роднина той установил връзка с моята леля Лина от Вюк-ауф Фер. Известието за това, че баща ми е жив, ме направи щастлив. Отначало аз просто не можех да повярвам, че сега вече не съм кръгъл сирак, че си имам баща. Когато през 1947 г. баща ми се завърна от френския плен, той завари от цялото семейство единствено мен. В търсене на работа ние с него попаднахме при един селянин в Заас, село близо до Люхдвс.

Забележително за онова време беше това, че селските момчета ме поканиха на детски библейски час. Аз няхах никаква представа за това и мислех, че там им разказват приказки. Затова отидох с тях на урока, който се провеждаше в единствената стая на една сестра от църквата. Всяка неделя сутрин сестра Ерна с голямо въодушевление разказваше истории от Библията. Тя се молеше и пееше с нас много радостни песни. Още на първия урок аз забелязах, че тук се разказват неща, които нямат абсолютно нищо общо с приказките. Библейските разкази някак особено ме развълнуваха. Всичко това така ме увлече, че аз започнах редовно да посещавам тези детски събрания.

На следващата година баща ми отново се ожени и скоро аз пристигнах при неговата жена в съседното село Йетцел, а той започна да се занимава със селско стопанство в съседните села. Моята мащеха се отнасяше добре към мен, въпреки че беше принудена да работи много като домашна шивачка при селяните, за което получаваше храна и по три марки на ден. Тя беше вярваща католичка, но във възрастта, когато лесно можеше да ми повлияе, тя никога не ме е насочвала насила към католицизма, за което аз и до днес съм ѝ благодарен. Аз, както и преди, продължавах да посещавам детските библейски занятия. Благодарение на ревностния труд на сестра Ерна в моето сърце беше посято семето на Божието Слово, което един ден щеше да покълне. Когато баща ми намери работа в промишлено предприятие във Вестфалия през 1950 г., ние се преместихме в Хохенлимбург. Там нямаше църква, която да способства за израстването ми във вярата, а напротив. Тук обучението по религия се водеше от позицията на силна критика към Библията и това ми влияеше по такъв начин, че спомняйки си предишните библейски занятия, винаги си мислех: "Жалко, че библейските разкази не са истина, както учеше сестра Ерна." Както и да е, запаленият пламък на стремеж към истината никога не угасна. Случайните посещения в църквата не ми помогнаха в търсенето на Бога, тъй като проповедите бяха студени и не можеха да доведат до поврат в моето духовно състояние.

2. Моят път към Бога. След завършване на следването си в Хановер и защитата на докторска дисертация в Аахен, през октомври 1971 г. аз започнах работа в Държавния физикотехнически институт в Брауншвайг като ръководител на отдел за обработка на информация. Моето тогавашно положение можеше да се охарактеризира по следния начин: по служебна линия ме съпътстваше успех. Защитата на дипломата по двете специалности издържах с "отличен", докторската дисертация също защитих отлично, същевременно ми беше връчен "Медал на Боршер". Като учен получих добра длъжност. През 1966 г. се ожених. Нашето щастливо семейство имаше две деца. Успехът ни съпътстваше във всичко, имахме добро здраве, не познавахме семейни и финансови проблеми. Някой може да си помисли, че при това положение Бог не ни е бил нужен. Подчертавам това, защото често слушам признания на хора, достигнали до

евангелието само поради особени лични преживявания. При мен беше различно. Всъщност, колкото хора на земята, толкова и пътища към Бога за всеки един от тях.

През есента на 1972 г. в Брауншвайг се състояха две евангелизации, които ние с жена ми посетихме. В училището, намиращо се в нашия район, евангелизираще неголяма християнска група. Всеки посетител получаваше Библия и червен молив. С живото участие на слушателите основните места от Библията активно се обсъждаха и след това се подчертаваха с червен молив. В края на тази необичайна, но ефективна евангелизационна седмица ни разрешиха да си задържим Библиите. Така ние и двамата с жена ми имахме по една Библия и при четенето често се натъквахме на вече подчертаните, добре познати ни места. Следващата евангелизация се състоя скоро след предишната. Ежедневно около 2000 души идваха в градската зала в Брауншвайг. Темата на проповедите основно беше насочена към вземането на решени еза обръщение към Христос. Призивът за вяра в Исус Христос звучеше всяка вечер във вид на ясно формулирана покана. по време на проповедта на Лео Янц върху текста от Лука 17:33-36 решението за избор между спасение и гибел съзря у мен така силно, че когато прозвуча обичайното предложение да излезем напред, аз го направих, преодолявайки страха. Жена ми пристъпи заедно с мен. Пастирската беседа и молитва ни помогнаха да намерим пътя към спасението.

В следващите дни евангелизацията в Брауншвайг продължаваше. Вечери наред в препълнената църква "Мартини" проповядваше пастор Хайнрих Кемнер. И до ден днешен аз помня неговата проповед за потока, изтичащ от храма (по Езекиил 47 гл). Неговата страстна проповед така ме развълнува, че аз веднага реших да разбера откъде е този оригинален човек. Искях пак да го слушам. Скоро се отказах в Крелинг, едно идилично селце недалеч от Валсрод. Последвалите младежки срещи в Крелинг решително помогнаха за моето израстване във вярата. Книгите, получени от пастор Кемнер, ми дадоха силен импулс и правилен ориентир.

След всички тези събития, довели до сериозно изучаване на Библията, аз стигнах до изключително важния за мен извод: Библията в своята цялост представлява Божието Слово и носи печата на истината. Това за мен се оказа здравият фундамент, който издържа на всички изпитания.

Онова просто доверие към Божието Слово, което изпитвах, посещавайки библейските занятия в детството, не само се възвърна, но и така укрепна, че аз почувствах готовност да свидетелствам за него и на други. Аз правех това дни наред с личното свидетелство в началото на библейските занятия, които ръководех в нашата църква. Убедих се в това колко е важно и необходимо да принадлежиш към истинска жива църква и лично да участваш в нейната работа, ако искаш да бъдеш в тясно общение с Христос.

Исус Христос, Божият Син, ме спаси от вечна гибел. Той дойде от Бог Отец, стана човек и ни спаси, изпълнявайки един план, който надхвърля нашия разум. В Новия Завет се говори, че Бог е създал чрез Исус цялата Вселена, нашата Земя и всяко живо същество. Всичко, без изключение: "Всичко това чрез Него (Словото) стана и без Него не е станало нищо от това, което е станало" (Йоан 1:3). Всичко е създадено не само чрез Него, но и за Него (Колосяни 1:16).

За мен не съществува по-възвишена идея: Съзателят и Човекът на кръста е една и съща Личност. Какво и подбудило Господа и Царя на царете да отиде заради мен на кръста? Моят разум не може да побере това, но аз намирам отговор в Йоан 3:16: "Защото Бог толкова възлюби света, че даде Своя Единороден Син, за да не погине нито един, който вярва в Него, а да има вечен живот."

3. Библията и науката. Една група теми от Библията винаги е привличала моето внимание, а именно свидетелствата на Библията, отнасящи се до въпросите на

естествознанието и особено до въпросите за сътворението на света. Аз съм забелязал, че мястото, където разумът граничи с вярата, за много от моите съвременници-интелектуалци се явява пробен камък за вярата. Ако еволюционната теория е вярна, то не може едновременно с това да бъде истина и библейското описание на сътворението на света. Ако Библията е вярна, тогава еволюционното учение се явява едно от главните пагубни заблуждения в световната история. По отношение на еволюционните идеи, изхождайки от позицията на моята специалност, информатиката, ми се удаде възможност да изясня, че този модел е погрешен не само в отделни детайли, а в основата си. Ядрото на живота представлява съдържащата се в клетката информация, която не е материален феномен, а духовна величина, свързана с волята и разума. по такъв начин новата информация може да възникне само в процеса на активно мислене, а не по пътя на мутация или селекция. Така, както се говори за това и на различни места в Библията, като напр. в Притчи 3:19: "С мъдрост Господ основа земята, с разум утвърди небето."

4. В служба на Исус. Когато през 1976 г. бяхме на почивка заедно с едно познато семейство на остров Лангеог в Северно море, се случваше така, че често на брега на морето аз и приятелят ми беседвахме по темата за сътворението на света. Той ми предложи да изложа своите съображения в неговата църква. така през 1977 г. аз за първи път изнесох доклад. Учудих се, че на тази вечер, за която беше обявено само устно, присъстваха толкова много гости от други места. Очевидно темата беше много актуална. Този доклад стана повод за следващи покани. На следващата година получих толкова много предложения за беседи из страната, че не бях в състояние да удовлетвори всичките. Веднъж в християнско списание прочетох статия, чийто автор смесваше еволюционната идея с библейското свидетелство за сътворението на света. Това ме накара да противопоставя своята собствена статия с библейска ориентация. Тя обаче беше отклонена, тъй като редакцията застъпваше "друга теологична гледна точка". Заедно със статията на един съавтор двете статии бяха издадени през май 1977 г. в Брауншвайг във вид на брошури в 3000 тираж. Скоро след това едно издателство ми предложи да усъвършенстваме тези статии, така че да бъдат издадени във вид на книги джобен формат.

Сътрудничеството в дружество "Слово и знание" откри нови перспективи в моята дейност. От 1981 г. съм в ръководството на това дружество, чиято цел е разпространението на Божието Слово в наше време и способстване развитието на библейски ориентирана наука. Еволюционните учения оказаха огромно отрицателно влияние върху начина на мислене в различни области на естествените и духовните науки. Ето защо, за хората на науката достъпът до Библията е особено затруднен, поради което възниква необходимостта да им се окаже помощ. В много случаи става ясно, че тълкуването на научните факти от гледна точка на библейското свидетелство за сътворението на света удовлетворява изискванията на реалността значително по-добре отколкото опитите за интерпретация в рамките на еволюционното учение. Дейността на дружеството е насочена към подпомагане осъзнаването на истинността на Божието Слово и укрепване на доверието в него. С помощта на книги, семинари и доклади се дават познания на ученици, студенти, научни работници, а също и на църкви. Гледайки назад, аз се учудвам как е било възможно да стана автор, без дори да подозирам за това. Когато се замислям над Божието водителство в моя живот, тогава следните думи на Хайнрих Кемнер придобиват за мен особено значение: "Не ние движим, а нас ни движат." Когато Бог отваря врати, трябва да влезем, защото само това, което е приготвил Той, е под Негово благословение.

Особени духовни събития през годината за мен са участието в мисионерски палатъчни лагери или по-големи евангелизации. Незабравима ще остане за мен 1991 г.,

тъй като имах възможност в продължение на девет дни да проповядвам благовестието в градската зала в Брауншвайг. На същото място, където през 1972 г. аз самият взех решение, сега можех в евангелски послания да призовавам други хора да следват Исус. Сега изнасям все повече лекции с евангелизаторски характер, но и по тематиката вярвам мислене, както в страната, така и в чужбина. Започна се с това, че през 1977 г. по време на една проповед на *Паул Майер* за богатия младеж аз усетих призива за участие в работа. През лятото на 1978 г. беше моето първо служение като евангелизатор на един палатъчен лагер в Ниенхаген, близо до Целле. Забележително е, че в същата година аз станах директор и получих званието професор. Дали това е просто съвпадение? Думите на Исус в Матей 6:33 могат да бъдат пряко преживени: "Първо търсете Неговото царство и Неговата правда и всичко това ще ви се прибави."

Вернер Гитт

Карл-Хайнц Ванхайден

Бях извикан на беседа. В началото разговорът протече в съвсем вежлив тон. Не им беше ясно защо не съм подписал документа за донаборно военно обучение. Аз им обясних, че съм решил да заменя военната служба с работа в строителна бригада. По това време в ГДР съществуваше възможност за замяна на военната служба с работа към строителен батальон. Би било глупаво от моя страна да не се възползвам от това. После установиха, че не съм членувал в Съюза на свободната немска младеж (германската организация, съответстваша на Комсомола). "Как тогава ще участвате в семинарните занятия на групата?" Аз отговорих, че в училище това ми се удаваше много добре, въпреки че не съм бил нито пионер, нито член на Съюза на свободната немска младеж. Обясниха ми, че съм длъжен да знам, че държавата може да допусне до обучение само гражданин, представляващ нейните интереси. Аз знаех това, но се въздържах да подпиша документа. Тогава ме пуснаха. Помислих си: "Е, какво пък. Значи не трябва да уча." Честно да си призная, не се огорчих особено. До подаването на заявление във Физическия факултет аз се молах на Бога: "Ако на Теб е угодно да се уча, направи така, че въпреки отклонението от военна служба и усложненията със Съюза, да бъда приет!" Това беше малко дръзко от моя страна, тъй като след завършване на училище аз нямах особено желание да продължавам учението си. Но явно на Бог му беше угодно друго. След няколко седмици бях извикан на събеседване. По това време поредният набор вече беше завършил, а районният Военком, колкото и странно да е, никога повече не се поинтересува от мен...

Аз израснах в обикновено християнско семейство, в което бях най-големият от десет деца. Баща ми беше първо пекар, а по-късно - огняр. Бог винаги ни е давал всичко необходимо за живота. Когато обаче бях на 16 години, майка ми почина (през 1964 г.) и в семейството останахме осем деца. При тази ситуация един от колегите на баща ми ми казал: "Слушай Хайнц, на твое място аз бих сложил край на живота си. Как ще издържиш сам с тази дузина гърла?" В отговор на това баща ми ми обяснил кой му дава сили. Скоро Господ отново ни подари майка, която се съгласи да поеме върху себе си грижата за осемте деца. По-късно се родиха още две. Фактът, че днес всички те следват Исус Христос, е един особен дар на Божията милост.

Доколкото мога да си спомня, аз винаги съм вярвал в бога. на занятията с децата в нашата църква аз се запознах с Библията и бях убеден, че Христос е умрял на кръста заради моите грехове и отново ще дойде да вземе Своите си. Но дали и аз ще съм в това число, не знаех. Дори винаги се боях, че може Той вече да е дошъл, а аз да съм останал. Утешение в такива случаи ми беше това, че моите по-малки братя и сестри все още

бяха тук, а аз бях слушал, че когато Исус дойде, малките деца ще бъдат отнесени на небето. В нашето семейство никога не се е чувствала липса на малки деца...

Аз приех кръщението във вярата, когато бях на 14 години. И все пак у мен винаги съществуваше съмнение: "Дали аз съм Божие дете?" Естествено, аз вярвах в Бога и исках да бъда християнин. Но не знаех дали наистина съм такъв. Мислех си, че при обръщението изпитвах някакво особено чувство, сякаш по тялото ти преминава електрически ток. Аз обаче не бях изпитал такова нещо... Други казваха, че за да бъде обръщението истинско, трябвало да имаш духовен наставник. Аз последвах този съвет, но след многократни беседи неувереността остана. (Не искам да кажа нищо против важната роля на душе водителството, с което в днешно време и самият аз се занимавам. Но то едва ли представлява пътя към спасението, а е по-скоро само помощ.) Накрая Бог ми изпрати Своята светлина. Това стана в Халле, когато, седейки в студентската зала, аз четях книгата на Уочман Ни "Нормалният християнски живот". Изведнъж ме озари мисълта: "Значи чувствата не играят никаква роля. Важно е най-вече това как те вижда Бог. И вижда ли Той кръвта на Исус Христос между теб и Него. Това е напълно обективен процес. При това не е нужно да усещаш нищо." Аз се оказах в положението на тези вярващи, за които пише в своето послание Йоан: "Това писах на вас, които вярвате в името на Божия Син, за да знаете, че имате вечен живот, и да вярвате в името на Божия Син" (1. Йоан 5:13). Значи, те са вярвали в Бога, но не са знаели, че имат вечен живот.

От 14-годишна възраст започнах да участвам в работата на църквата, отначало на занятия с децата, след това - с младежите, а по-късно с проповедническо служение. По време на ваканциите помагах в организирането на християнския отдих. Там веднъж към мен се обърна един възрастен брат: "Готов ли си след завършване на следването да се отдадеш изцяло на работа в служба на Бога?" Аз още не можех точно да разбера какво предпочитам повече. Обърнах се към Бога, за да ми покаже пътя, а след известно време, когато ми беше даден отговор, аз се посветих на работа сред младежта. Ръководните братя тогава считаха, че аз трябва незабавно да се заема с тази работа, без да прекъсвам следването си.

По такъв начин от 1971 г. насам аз работя в братските църкви в Германия. Следването в много отношения способстваше за яснотата на моето мислене, затова съм в състояние да помагам и на други вярващи, когато възникнат противоречия с идеологията на еволюционното учение.

Радостен съм, че моята жена още в началото ме подкрепи в тази работа (ние се оженихме през 1971 г.) и че нашите две деца ни съпътстват по пътя на вярата.

Карл-Хайнц Ванхайден