КӨЗДӨГҮ КЕРЕМЕТ

ХАРУН ЯХЬЯ- АДНАН ОКТАР

Bu kitapta kullanılan ayetler, Ali Bulaç'ın hazırladığı
"Kur'an-ı Kerim ve Türkçe Anlamı" isimli mealden alınmıştır.

Birinci Baskı: Mart 1997
İkinci Baskı: Şubat 2001
Üçüncü Baskı: Eylül 2006
Dördüncü Baskı: Temmuz 2008

ARAŞTIRMA
YAYINCILIK
Talatpaşa Mah. Emirgazi Caddesi
İbrahim Elmas İş Merkezi
A Blok Kat 4 Okmeydanı - İstanbul
Tel: (0 212) 222 00 88

Baskı: Seçil Ofset
100. Yıl Mahallesi MAS-SİT Matbaacılar Sitesi
4. Cadde No: 77 Bağcılar-İstanbul
Tel: (0 212) 629 06 15

www.harunyahya.org - www.harunyahya.net

МАЗМУНУ

Киришүү

Көздүн кемчиликсиз долбоору

Сүрөттөлүштүн пайда болушу жана көрүү

Көздүн жаратылуусу

Көз жана технология

Жаныбарлардын көздөрү

Көргөн ким?

Дарвинизмдин кыйрашы

АВТОР ЖАНА ЭМГЕКТЕРИ ЖӨНҮНДӨ

Эмгектеринде Харун Яхья деген атты колдонгон автор (Аднан Октар) 1956-жылы Анкарада (Түркия) төрөлгөн. Башталгыч, орто мектепти жана лицейди Анкарада бүтүргөн. Андан соң Стамбулдагы Мимар Синан университетинин Көркөм өнөр факультетинде жана Стамбул университетинин Философия бөлүмүндө билим алган. 1980-жылдардан бери ыймандык, илимий жана саясий темаларда көптөгөн эмгектерди даярдады. Мындан тышкары, автордун эволюция теориясынын жактоочуларынын алдамчылык ыкмаларын, алардын жактаган нерселеринин (эволюция теориясынын) туура эместигин жана Дарвинизмдин кандуу идеологиялар менен болгон тымызын байланыштарын ачып көрсөткөн абдан маанилүү эмгектери бар.

Харун Яхьянын эмгектери дээрлик 40000 сүрөттү камтыган жалпысы 55000 беттик бир эмгектер жыйнагынан турат жана бул эмгектер жыйнагы дүйнөнүн 73 тилине которулган.

Автордун эмгектеринде колдонгон аты чындыктан баш тартуучу пикирлерге каршы күрөшкөн эки пайгамбардын урматына, алардын атын эскерүү үчүн Харун (Муса пайгамбардын жардамчысы) жана Яхья (Иса пайгамбардын жардамчысы) аттарынан куралган. Автор тарабынан китептеринин сыртында колдонулган Расулуллахтын мөөрүнүн колдонулушунун символикалык мааниси – китептердин мазмуну менен байланыштуу. Бул мөөр Курани Керимдин Аллахтын акыркы китеби жана акыркы сөзү, Пайгамбарыбыз (сав)дын болсо акыркы пайгамбар экендигин көрсөтөт. Автор жарыкка чыккан бардык эмгектеринде Куранды жана Расулуллахтын (сав) сүннөтүн өзүнө жол башчы кылууда. Ушундайча атеисттик философия системаларынын бардык негизги жактаган нерселерин бир бирден жыгууну жана динге каршы багытталган каршы пикирлерди толугу менен оозун жабуучу «акыркы сөздү» айтууну максат кылууда. Абдан акылман жана идеалдуу инсан Расулуллахтын (сав) мөөрү бул акыркы сөздү айтуу ниетинин бир дубасы катары колдонулуп келүүдө.

Автордун бардык эмгектериндеги орток, негизги максат – бул Куранга чакырууну бүт дүйнөгө жеткирүү, жана натыйжада адамдардын Аллахтын бар экендиги, жалгыздыгы жана акырет сыяктуу негизги ыйман темалары жөнүндө ой жүгүртүүлөрүнө түрткү болуу жана чындыкты (Аллахты) тануучу системалардын негизсиз фундаменттерин жана туура эмес иш-аракеттерин ачыкка чыгарып, адамзатка көрсөтүү.

Харун Яхьянын эмгектери Индиядан Америкага, Англиядан Индонезияга, Польшадан Босния-Герцоговинага, Испаниядан Бразилияга чейин дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө жактырылуу менен окулууда. Англис, француз, немец, италия, испан, португалия, урду, арап, албания, орус, босния, уйгур, индонезия тилдери сыяктуу көптөгөн тилдерге которулган бул эмгектер Түркия сыртында да көптөгөн китеп окурмандары тарабынан окулуп келүүдө.

Дүйнөнүн бардык тараптарында окурмандардын көңүлүнөн орун алган бул эмгектер көптөгөн адамдардын ыйманга келишине, башкаларынын ыйманынын тереңдешине себепчи

болууда. Китептерди окуп, анализдеген ар бир адам бул эмгектердин терең акыл менен жазылган, кыска-нуска, оңой түшүнүлө турган жана чын жүрөктөн чыккан сөздөр экендигин, акыл жана илимге таянгандыгын көрүшүүдө. Бул эмгектер ылдам таасир берүү, так натыйжа жаратуу, талашсыз жана илимий далилдерге таянуу өзгөчөлүктөрүнө ээ. Бул эмгектерди окуган жана булар жөнүндө терең ойлонгон адамдар материалисттик философия, атеизм жана ар кандай адашкан ой-пикир жана философиялардын чындыктан алыс экенин байкай алышат. Муну түшүнгөндөн кийин материализмди жактагандар ызалык, өжөрлүктөрү айынан гана жакташат, себеби илимий тараптан материализм жокко чыгарылды. Учурда бардык атеисттик, материалисттик агымдар Харун Яхьянын эмгектеринен илимий, идеялык жактан толук жеңилди.

Күмөнсүз, мындай өзгөчөлүктөр Курандын терең мазмундуулугунун натыйжасы. Автор бул эмгектери менен мактанууну максат кылбайт, жалаң гана Аллахтын адамдарды туура жолго салуусуна себепчи болуу ниетин көздөйт. Мындан тышкары, бул эмгектердин жарыкка чыгып, таралышында акча табуу максат кылынбайт.

Бул чындыктарды эске алсак, адамдардын байкабаган чындыктарды байкашына шарт түзгөн, алардын туура жолду табышына көмөкчү болгон бул эмгектерди окууга үндөөнүн абдан маанилүү бир кызмат экендиги жакшы түшүнүктүү болот.

Бул баалуу эмгектерди таанытуунун ордуна, адамдардын башын айланткан, пикирлерде кайчылаштыктар, күмөндөр жараткан, ыйманды куткарууда күчтүү жана так натыйжа бербеген көнүмүш, монотондуу китептерди жайылтуу эмгек жана убакыт жоготуусуна алып келет. Негизги максат ыйманды куткаруу эмес, автордун адабий күчүн көрсөтүү болгон эмгектердин жакшы натыйжага жетиши кыйын. Бул боюнча күмөн санагандар бар болсо, Харун Яхьянын эмгектериндеги негизги максаттын атеизм менен күрөшүү жана Куран адеп-ахлагын жайуу гана экендигин бул кызматтын таасиринен, ийгиликтеринен жана окурмандардын ыраазы болгонунан байкашса болот.

Дүйнөдөгү зулумдуктар жана баш аламандыктардын, мусулмандар тартып жаткан азаптардын негизги себебинин материалисттик көз-караштардын дүйнөдөгү өкүмчүлүгү экендигин билүү зарыл. Бул абалдан кутулуу үчүн материализмди илим менен жеңүү, ыйман акыйкаттарын, чындыктарын көрсөтүү жана Куран адеп-ахлагын адамдарга жеткирүү зарыл. Зулумдуктар, согуштар күчөгөн азыркы күндө бул кызматтын колдон келишинче ылдам болушу айдан ачык. Болбосо кеч болуп калышы мүмкүн.

Бул маанилүү кызматта алдыңкы ролду аркалаган Харун Яхья эмгектери, Аллахтын буйругу менен, 21-кылымда дүйнөдөгү бүт адамдардын Куранда сүрөттөлгөн бейпилдик менен тынчтыкка, чынчылдык менен адилеттүүлүккө, сулуулук менен бактылуулукка жетишине бир себепчи болмокчу.

ОКУРМАНГА

Автордун эмгектеринде эволюция теориясынын кыйрашына атайын орун беришинин себеби – бул теориянын ар түрдүү динге каршы философиялардын негизин түзүгөндүгүндө. Жаратылууну жана натыйжада Аллахтын бар экендигин четке каккан дарвинизм 150 жылдан бери көптөгөн адамдардын ыйманын жоготушуна же жүрөктөрүндө күмөн жаралышына себеп болуп келди. Ошондуктан, бул теориянын бир калп экендигин ачык далилдөө - абдан маанилүү ыймандык милдет. Бул маанилүү кызматтын бардык адамдарга жеткирилиши зарыл.

Дагы бир белгилей кетчү жагдай – бул китептердин мазмуну менен байланыштуу. Автордун бардык китептеринде ыйман темалары Куран аяттарынын негизинде түшүндүрүлүп, адамдар Аллахтын аяттарын үйрөнүүгө жана Курандын негизинде жашоого үндөлөт. Аллахтын аяттары менен байланыштуу бардык темалар окурмандын акылында эч кандай күмөн же суроо белгиси калбай тургандай так түшүндүрүлөт.

Түшүндүрүүдө колдонулган чынчыл, жөнөкөй баян китептердин жаш-кары дебей бүт адамдардын оңой түшүнүшүнө шарт түзүүдө. Таасирдүү жана жөнөкөй тил менен жазылган бул китептер - «бир токтобой окулчу» китеп өзгөчөлүгүнө ээ. Динди жокко чыгарууга болгон күчүн жумшаган адамдар да бул китептерде түшүндүрүлгөн чындыктардан таасирленип, четке кага албай келишүүдө.

Бул китеп жана автордун башка эмгектерин окурмандар жалгыз окуса да, маектешип окушса да болот. Бул китептерден пайдаланууну каалагандардын чогуу маектешип, тажрыйба жана пикирлери менен бөлүшүшү да пайдалуу болот.

Ошондой эле, бир гана Аллахтын ыраазылыгы үчүн жазылган бул китептердин таанылышына жана окулушуна себепчи болуу да чоң кызмат болмокчу. Себеби автордун бардык китептеринде далил жана ишендирүү тарабы абдан күчтүү. Ушул себептен динди түшүндүрүүнү каалагандар үчүн эң эффективдүү ыкма – бул китептерди окууга башка адамдарды да үндөө болмокчу.

Бул эмгектерде башка кээ бир эмгектерде кездешчү жазуучунун жекече ойлорун, күмөндүү булактарга таянган сөздөрүн, ыйык нерселерге болгон керектүү адепке туура келбеген, үмүтсүз, күмөн жаратуучу сөздөрдү жолуктурбайсыз.

КИРИШҮҮ

Бул сүйлөмдү сиз окуп бүткөнгө чейин көзүңүздө болжол менен жүз миллиард (100.000.000.000) операция жасалды. Балким ишенүү кыйындыр, бирок дүйнөнүн эң укмуштуу шаймандарынын бир жубу бар сизде. Адам баласы алигече көзгө окшогон бир шайманды жасай алган жок. Жашооңуздагылардын баарынын маанисин көздөрүңүз менен гана түшүнөсүз. Үй-бүлөңүздү, досторуңузду, үйүңүздү, жумушуңузду, кыска өмүрүңүздө көргөн нерселериңиздин баарын көздөрүңүз менен гана чындап тааныдыңыз. Алар болбосо сырткы дүйнөнү эч качан толук тааный алмак эмессиз. Көздөрүңүз болбогондо, бир түстүн, бир форманын, бир табияттын, бир адамдын жүзүнүн, сулуулук деген түшүнүктүн кандай экенин эч качан элестете алмак эмессиз. Бирок көздөрүңүз бар жана алар аркылуу айланаңызды көрүп, азыр буларды окуп жатасыз.

Болгондо да, көрүү үчүн эч аракет кылышыңыздын кереги жок; көргүңүз келген нерсени карашыңыз гана жетиштүү. Көзүңүзгө, көздүн ичиндеги тетиктерге, көздөн мээге барган нервдерге жана мээңизге «карагыла, көргүлө, мобул операцияларды жасагыла» деп буйрук бербейсиз. Жер жүзүндө жашаган жана жашап өткөн миллиарддаган адамдар сыяктуу, сиздин дагы көрүү үчүн карап коюшуңуз гана жетиштүү. Бир нерсени тунук көрүү үчүн көзүңүздүн чечекейинин радиусунун буюмдун алыстыгына жараша талап кылынган оптикалык өлчөмүн, чечекейдин айланасындагы булчуңдардын жогорку тактыктагы жыйрылуу чоңдуктарын эсептебейсиз. Сиз болгону аны тунук көрүүнү гана каалайсыз, калганы секунданын өтө аз бир тилкесинде сиз үчүн автоматтык түрдө жасалат. Мунун канчалык чоң керемет экени, канчалаган адамдар сыяктуу, балким ушул күнгө чейин сиздин да оюңузга келбегендир.

Болгондо да, мынчалык укмуш бир шаймандуу болуу үчүн сиз эч нерсе кылган жоксуз. Төрөлгөндө эле көздөрүңүз дагы, кандайдыр бир ооруңуз болбосо, өтө кемчиликсиз бир түзүлүштө денеңизде бар болчу.

Бул тартуунун (нематтын) баркын көрүү жөндөмүнөн кийинчерээк ажырап калгандар эң жакшы түшүнүшөт. Эгер бир күнү көздөрүңүздөн ажырап калсаңыз -негизи мындай ыктымалдык бар- ошол күндөн баштап келечектеги пландарыңыздын баары экинчи планда калып, дүйнөдөгү эң чоң каалооңуз көздөрүңүзгө кайрадан жетүү болот. Же көп жыл бою сокурдукта өмүр сүргөн соң бир күнү медициналык бир аракеттин натыйжасында көздөрүңүз көрүп калды дейли. Ишенип коюңуз, бул дүйнөдө эч бир белек сиз үчүн мындан баалуу боло албайт, ал күнү жана андан кийинки күндөрү сизди эч нерсе мынчалык кубантып, бактылуу кыла албайт. Бир аятта Раббибиз мындай деп билдирет:

Айткын: «Силерди жасаган (жараткан), силерге кулак, көздөр жана көңүлдөр берген – Ал.» Канчалык аз шүгүр кыласыңар? (Мүлк Сүрөсү, 23)

Эволюция теориясы кайрадан туюкта

Адам үчүн мынчалык баалуу болгон бул сезүү органы кантип пайда болгон? Көрүү деген түшүнүк кантип жоктон бар болду? Дагы бир аз кененирээк карап бул суроону кеңейтели. Беш сезими, мээси, бири-бири менен гармонияда иштеген ички органдары, колдору, буттары, денеси жана руху менен адам кантип пайда болду?

Акылын колдоно алган, логикага таянган ар бир адам бул суроого жандыктар улуу жана кемчиликсиз бир жаратуунун натыйжасында пайда болгон деп жооп берет. Бирок бул апачык чындыкты четке каккан эволюция теориясы болсо бул суроого «кокустан пайда болгон» деп жооп берет. Эволюционисттер ушул күнгө чейин жашап өткөн бүт жандуу-жансыз нерселердин баарын эч бир Жаратуучу тарабынан жаратылбастан, сансыз кокустуктардын натыйжасында пайда болушкан дешет. Бирок эволюциянын бул көз-карашы акылга да, логика эрежелерине да, илимге да карама-каршы келет. Себеби жансыз заттар жандуу нерсени пайда кылып, бир жандыкка жашоо бере албайт. Илим ааламдагы кемчиликсиз системаны кокустуктар менен түшүндүрүүгө аракет кылган эволюция теориясын бүт тарабынан кыйратты. Бүт илимий далилдер эволюционисттик көз-караштардын акылга жана илимге сыйбай турганын көрсөтүп, эволюционисттердин көз бойомочулуктарын бир-бирден ашкере кылууда. Ошондой эле, жандыктардын кокустуктар аркылуу түшүндүрүүгө болбой турган улуу бир долбоор менен жаратылганын көрсөтүүдө. Жандыктардагы бул кемчиликсиз долбоор бүт ааламды жараткан Аллахка тиешелүү.

Эволюция теориясы илим тарабынан жеңилүүгө дуушар болгонуна карабастан, дагы эле дүйнөдөгү көрүнүктүү илимий чөйрөлөр жана массалык маалымат каражаттары бири-бирине көмөктөшүп, эволюция теориясын сактап калганга аракет кылууда. Көбүнчө дүйнөнүн бир жеринен табылган баш сөөгү менен эволюция чынжырынын жетишпеген бир шакеги толукталды деген кабарларды гезиттердин биринчи бетинен жарыялоо ыкмасы колдонулат. Чындыгында болсо, жетишпеген шакеги толукталгыдай ортодо эч бир чынжыр жок. Болгондо да, ортоңку өткөөл форма деп эсептеле турган жарым балык-жарым сойлоочу, жарым сойлоочу-жарым канаттуу сыяктуу бир дагы фоссил (калдык) жок. Ошого карабастан, эволюциянын бүт этаптары далилденип, бир эле маймылдан адамга созулган чынжырда майда-чүйдө жетишпестиктер калгандай көрсөткөнгө аракет кылышат.

Эволюционисттердин адамдардын көңүлүн өзгөчө баш сөөгүнүн калдыктарына бурушунун, албетте, бир себеби бар. Тарых бою чоң-кичине миңдеген маймыл түрү жашап өткөн жана алардын токсон жети пайызы тукум курут болгон. Бул маймылдардын баш сөөктөрүнүн калдыктарын (фоссилдерин) көлөмүнө жана кээ бир өзгөчөлүктөрүнө карап тизип, «мына маймылдан адамга созулган чынжыр» деп айтуу абдан оңой. Эч кандай так бир далилге таянбаган ойдон чыгарылган сүрөттөр, фоссил көз бойомочулуктары жана алдамчы тизмектер дагы эволюция сценарийлеринин негизги материалдары болуп саналат. Чындыгында болсо, эволюция теориясы микробиология этабында эле кыйрап бүткөн. Мындан тышкары, комплекстүү түзүлүштөрдүн кантип пайда болгонун эч качан түшүндүрө албайт. Ошондуктан

эволюционист чөйрөлөр мүмкүн болушунча бул темаларды талкуулоодон качышат. Кээ кээде болсо эч жооп боло албаган илимий маалыматтарды тизмектеп, бул темаларды да түшүндүргөн сыяктуу көрсөткөнгө аракет кылышат.

Бул китептин темасы болгон көз дагы «көздөрдү ойлонуу мени бул теориядан алыстатты» деген Дарвинден бери эволюционисттерди туюкка такаган органдардын бири. Көздүн түзүлүшү менен функцияларын тереңирээк караганда эволюционисттердин качуу себебин жакшыраак түшүнөбүз. Көз көптөгөн бөлүктөрдөн турган комплекстүү бир түзүлүшкө ээ. Укмуш кеңири масштабдуу функциялары бар. Алардын баары көздү түзгөн бөлүктөрдүн бири-бири менен гармонияда иштешинен көз-каранды. Көздүн бөлүктөрүнүн бирөөсү эле болбосо, көз өз кызматын аткара албай калат. Бул болсо эволюция теориясы үчүн бир туюк болуп саналат. Себеби эволюция бүт органдар убакыттын өтүшү менен, өзүнөн-өзү пайда болгон дейт. Көздүн бүт түзүлүштөрү менен бирге бир учурда, эч кемчиликсиз пайда болуу мажбурлугу болсо мындай процесстин эч качан боло албашын көрсөтөт.

Муну жакшыраак түшүнүү үчүн бир мисал берели. Көз жашын чыгарбаган бир көз кыска убакыт ичинде соолуп, сокур болуп калат. Мындан тышкары, көз жашы антисептикалык өзгөчөлүгүнөн улам көздү микробдордон коргойт. Эволюционисттер көз жашы болбосо бир канча сааттын ичинде соолуп кала турган көз «эволюция процессинде» көз жашынын бездери пайда болгонго чейин миллиондогон жыл кантип чыдаган деген суроону ойлонгулары да келбейт. Болгондо да, көз өз функциясын аткара алышы үчүн бүт орган жана системалары менен бирге бар болгон бир денеден тышкары, айнекчел, конъюнктива, карек айланасындагы чел, карек, чечекей, тордомо чел, хориоидея, көз булчуңдары, көздүн кабактары сыяктуу ткань жана түзүлүштөргө муктаж. Мындан тышкары, көз менен мээнин байланышын камсыз кылган укмуш бир нерв тармагы менен мээдеги өтө комплекстүү көрүү аймагы болмоюнча, көрө албайбыз. Бул айтылгандардын баары эч качан кокустан пайда болбой турганчалык комплекстүү жана пландуу түзүлүшкө ээ. Булардын кандайдыр бирөөсү, мисалы, чечекей болбосо, көз эч бир ишке жарабайт. Ал тургай, чечекей менен каректин орду алмашып калса, көз кайра эле өз кызматын аткара албай калат. Кыскасы, көз абдан кылдат пландалып жасалган. Бир даанасы дагы кокустан, өзүнөн-өзү пайда боло албай турган бул түзүлүштөрдүн белгилүү бир план жана гармонияда бир учурда, бир жерде пайда болушунун бир гана логикалуу түшүндүрмөсү бар. Көздүн бүт бөлүктөрү улуу акылдуу бир күч тарабынан жаратылган. Ал күч Аллахтын кудурети.

Апачык көрүнүп турган бул чындыкты кабыл алуу адамды түбөлүк жашоодо кутулууга алып бара турган жолдун биринчи кадамы болот. Бул китеп Жаратуучунун бар экенин көз алдыга тартуулап, кутулуу үчүн адамдан талап кылынган кадамдарга да жол башчы болуу максатын көздөйт.

Акылдуу план (долбоор), башкача айтканда, жаратылуу

Китепте кез-кезде колдонулган «долбоор (план)» сөзүн туура түшүнүү керек.

Аллахтын бүт ааламды кемчиликсиз бир планда (долбоордо) жаратышы Раббибиз алгач план түзүп, анан жараткан деген мааниге келбейт. Асмандардын жана жердин Раббиси Аллах жаратуу үчүн кандайдыр бир «план» түзүүгө муктаж эмес. Аллахтын бир нерсенин планын, долбоорун түзүшү менен жаратышы бир учурда болот. Аллах мындай кемчиликтерден таза. Аллах бир нерсенин же бир иштин болушун кааласа, ага «Бол» деп айтышы гана жетиштүү болот. Куран аяттарында мындай деп айтылат:

Бир нерсени каалаганда, Анын буйругу бир гана: «Бол» деп айтуу; ал ошол замат болуп калат. (Йасин Сүрөсү, 82)

Асмандарды жана жерди (эч нерсени өрнөк албастан) жараткан. Ал бир иштин болушун чечсе, ага бир гана «Бол» деп айтат, ал ошол замат болуп калат. (Бакара Сүрөсү, 117)

1
КӨЗДҮН КЕМЧИЛИКСИЗ ДОЛБООРУ

Көз өтө татаал түзүлүштө жаратылып, абдан маанилүү бир кызматты аткарганы менен денебизде өтө аз орунду ээлейт. Баалуу бир асыл таштын кутуда сакталышы сыяктуу, баш сөөгүбүздүн ичинде сырткы таасирлерден корголот. Абдан маанилүү бир кызматты аткарганы үчүн улуу бир долбоор менен коргоого алынган.

Көздөр алты сөөк бутагы аркылуу баш сөөгүнө туташкан, айланасы атайын тканьдар менен оролгон көз чараларынын ичине, коргой турган бир май катмарынын үстүнө жайгаштырылган. Мурун сөөгү, каштар жана бет сөөктөрү тарабынан сырткы таасирлерден коргоого алынган. Көздөрдү ороп турган бул сөөк жана тканьдардын баары чогуу «көздүн чарасы» (орбита) деп аталат.

Көздөр, эң мыкты коргоого алынуу менен бирге, денеде эч кыйынчылыксыз жана эң идеалдуу көрүүгө шарт түзө турган аймакка жайгаштырылган. Бул аймак денебизди жана кол-буттарыбызды эң жакшы башкаруубузга мүмкүнчүлүк бере турган жер болуп саналат.

Бир мисал катары, көздөрүбүздүн буттарыбыздын үстүндө жайгашканын элестетип көрөлү. Ылдый жагыбыз гана көрүнгөндүктөн, денебиздин үстүңкү бөлүгү, өзгөчө башыбыз менен тынбай ар жерди сүзүп ала бермекпиз. Мындан тышкары, тамак жеш, колдорду колдонуу сыяктуу көп кыймыл-аракеттер чоң маселеге айланмак. Бул бир гана мисал. Көздөрүбүз денебизде азыркы ордунан башка бир жерде жайгашканда, кандай кыйынчылыктарга себеп болоорун санап бүтө албайбыз.

Ошондой эле, көздөрдүн башыбызда жайгашканы алардын коопсуздугу жагынан да абдан маанилүү. Моюндун кичине жана ыкчам рефлекстүү кыймылы менен көз ага зыян тийгизе турган нерседен алып качылат.

Көздөр адамдын жүзүндө да эң идеалдуу жерде жайгашкан. Көздөр адам жүзүнүн башка бир жеринде, мисалы мурундун астында жайгашса эмне болмок? Анда коопсуздук жагынан да рисктүү болмок жана, ошондой эле, адамдар да өтө түрү суук болуп калышмак. Көрүү бурчу дагы азыркыдан бир топко чектүү болмок.

Көздөрдүн бүт тарабынан эң идеалдуу жерде, симметриялуу жайгашышы сулуулук жагынан да эң ыңгайлуу болуп саналат. Эки көздүн арасы орточо бир көздүн узундугуна барабар болот. Бул катыш бузулганда, башкача айтканда, көздөрдүн арасы алысыраак же жакыныраак болгондо, адамдын жүзү такыр башкача болуп калат.

Көз өзүндөгү бүт өзгөчөлүктөрү менен, адамдын Аллах тарабынан жаратылганын далилдейт. Бул далилдерди жакшыраак түшүнүү жана көздүн пайда болушун эволюция теориясы менен түшүндүрүүгө болбой турганына дагы бир жолу күбө болуу үчүн көздүн бөлүктөрүн тереңирээк карап чыгалы...

Көздүн кабактары

Көздөр дененин сырткы дүйнөгө ачылган терезелери болуп саналат. Бул терезелер атайын бир система аркылуу корголуп, кароого алынат. Көздүн кабактары кемчиликсиз иштеген бул системанын эң негизги бөлүктөрүнүн бири болуп эсептелет. Көздүн кабактары көз чанагын коргоо менен бирге, «конъюнктива»[1] менен «айнекчелди»[2] тынымсыз белгилүү өлчөмдө нымдап туруу кызматын да аткарышат. Көздүн кабактарынын ички тарабында жайгашкан конъюнктива аттуу катмардын тамырлары уктап жатканда кычкылтек ала албаган көздүн сырткы кабатын азыктандырат.

Керек учурда көз чанагынын бетин толук жана бекем жаба алган көз кабагынын териси дененин башка бөлүктөрүнө караганда бир топ жука болот. Көздүн кабагынын терисинин астыңкы катмары майсыз жана өтө жумшак болот жана кан бул аймакта оңой чогулат. Эгер көз кабагынын териси калың жана майлуу болгондо, көздөрдү ирмөө өтө кыйын болмок.

Бүт адамдар эртеден кечке эч сезбестен көздөрүн миңдеген жолу ирмешет. Бул кыймыл-аракет адамдын эркинен тышкары ишке ашат жана мунун натыйжасында көздөр нурдан жана чоочун заттардан корголот. Мунун автоматтык түрдө жасалышы дагы Жараткандын көп адамдар байкабаган бир тартуусу.

Мындай тазалануу автоматтык түрдө жасалбаганда эмне болмок? Анда адам көзүнүн ичинде көп ыпыр-сыпыр чогулганда гана көзүн ирмөө керек экенин эстемек. Бул болсо көздүн микробго чалдыгышына себеп болмок. Көз толук тазалана албагандыктан, бозомук көрүп калмакпыз. Көз ирмөө чоң кыйынчылыкка айланып, адам эртеден кечке көз ирмөөнү унутпаганга аракет кылууга мажбур болмок.

Көз бир канча секундада бир ирмелип турганда, көздүн кабактары машинанын терезесинин тазалагычтары сыяктуу көздөрдү нымдаштырып, кирлерди тазалайт. Уктап жатканда болсо көздүн кабактары жабык болгондуктан, көздөр кургап калуудан автоматтык түрдө корголот.

Көздүн кабагы көздүн ийилген (дөмпөк) түзүлүшүнө абдан төп келет. Натыйжада көздүн кабагы ачылып жабылганда көздүн алдыңкы тарабына толук тийет. Көздүн кабагы көздү мындай толук каптабаганда, калган бош жерлердеги чоочун заттар тазаланбай калмак.

Ачып-жабуу учурунда көздүн кабагынын ичиндеги атайын бир безден (Мейбом безинен) чыгарылган майлуу бир секреция кабактарды бири-бирине жабышып калуудан сактайт жана көздүн кабагынын жылмышуусун жеңилдетет.[3]

Көздүн кабагынын уктап жатканда жабык турушу дагы абдан маанилүү. Эгер көздүн кабагы уктаган кезде жабылбаганда, уктоо адамга абдан оор болмок. Уктай алуу үчүн караңгы бөлмө керек болмок, күндүзү эч уктаганга мүмкүнчүлүк болмок эмес.[4] Уктап жатканда ачык калган көздөр болсо сырттагы нерселерден коргоосуз калмак.

Көздүн кабагынын маанисин жакшыраак түшүнүү үчүн азыркы абалынын тескерисин элестетели. Эгер көздүн кабагы болбогондо, жер жүзүндөгү адамдардын баары кыска убакыт ичинде сокур болуп калмак. Көздүн үстүңкү катмарын түзгөн айнекчел кургап, көз кыска убакыттан кийин өз милдетин аткара албай баштамак. Көзгө кирген кичинекей бир чаңча дагы

чоң маселелерге себеп болуп, көз заматта микробго чалдыкмак. Майда-чүйдө соккулардан да коргоосуз калган көздүн сокур болуу риски өтө жогоруламак.

Мисалы, лагофтальм деген ооруда көздүн кабактары же толук жабылбай калат же абдан кыйын жабылат. Натыйжада айнекчелдин нымдалышына коркунуч туулуп, айнекчел кургап сезгенет. Бул оорунун көпкө уланышы болсо көздү бузушу мүмкүн. Көздүн кабактары жабылбай, көз суюктугу жоголгону үчүн көздү тынымсыз тазалап, микробдон коргоо керек болот. Антпесе, таң атканга чейин ачык калган көз эрте менен ойгонгондо, ар кандай чаңга, кирге толуп калган болот.[5]

Алдын ала эскертүүчү система

Көз алдын ала эскертүүчү бир система аркылуу коркунучтардан корголот. Бул системанын негизги принциби боюнча, көзгө бир коркунуч туулганда көздүн айланасындагы же үстүндөгү нервдер көздүн кабагын кыймылга келтирет. Бул нервдер көздүн кабагын кыймылдатуучу булчуңдарды стимулдашат.

Көздүн кабактарын ачып-жабуучу көптөгөн булчуң түрлөрү бар. Ал булчуңдарга жараша көздүн кабактары үч түрдүү кыймылдайт:

- Көз ирмөө,
- Рефлекс катары жумулуу,
- Адамдын каалоосу менен жумулуу.

- Көз ирмөө:

Көз ирмөө абага тийип жашаган жана көзүнүн кабагы бар омурткалууларга тиешелүү бир өзгөчөлүк. Мүнөтүнө болжол менен 10-20 жолу эрктен тышкары жумулат. Тынымсыз окуу, концентрация болуу же абадагы нымдуулуктун жогорулашы сыяктуу факторлор көздүн ирмелишин азайтат. Кайгыруу, температуранын же жарыктын көбөйүшү сыяктуу факторлор болсо көздүн ирмелишин көбөйтөт. Ошентип көздүн тазалыгы адамды алагды кылбаган, автоматтык бир система аркылуу камсыз кылынат.

- Рефлекс катары жумулуу:

Рефлекс – бул адамдын ар кандай сырткы факторлорго эрктен тышкары жана тездик менен берген жообу. Керек учурда көздүн кабагын да кыймылдаткан бул рефлекс механизми көздү коркунучтардан сактайт. Айнекчелге, кирпиктерге, тездик менен каштардын ортосуна же маңдайга тийүү көздүн кабагын стимулдоочу рефлексти пайда кылат.

Көз ирмөө рефлексин пайда кылган нерв тармагын карап чыкканда, бул тармактын канчалык кылдат пландалганын апачык көрө алабыз. Себеби жогоруда айтылган ар бир рефлексте көз кабагына баруучу сигналдар башка башка нерв жолдорунан өтүшөт. Башкача айтканда, көздүн айланасы көптөгөн алдын ала эскертүүчү системалар менен жабдылган.

Мээ абдан кыска убакыт ичинде келген сигналдарды анализдеп, тиешелүү булчуңдарга нерв импульстарын жиберет. Бул процессте нерв импульстары эч жолдон адашпастан, секунданын миңден биринчелик кыска убакытта мээге жетет. Мээден келген буйруктун

негизинде көздүн кабагы көздү башка заттардан коргоо же тазалоо үчүн өз убагында жумулат. Коркунучту өз убагында байкоо, ар түрдүү жагдайларга тиешелүү рефлекстерди башка башка нерв жолдорунан, бири-бирине адаштырбай сигнал түрүндө жеткирүү абдан татаал иш-аракеттер болуп саналат.

Адам тынымсыз өзгөрүп турган айлана-чөйрөнүн шарттарына ыңгайлашып өмүр сүрүү үчүн сыртта болуп жаткан окуялардан өз убагында кабардар болуп турушу керек. Ошондуктан көздүн ирмелиши адамдын сырткы дүйнөнү көрүшүнө тоскоол болбой турганчалык кыска убакытта болуп өтөт. Эгер көздүн ирмелиши көбүрөөк убакыт алганда, өтө чоң кооптуулук жаратышы мүмкүн эле. Адам көзүн ирмөө менен алагды болуп жатканда, балким күтүүсүз келип калган чоң машинадан кача албай калмак.

Жакшылыкты көрүү

Көз ирмөө бизге сезилбестен күн сайын миңдеген жолу жасалган бир кыймыл-аракет. Эч ким көзүн ирмөө үчүн атайын аракет кылбайт, көзүн ирмеп жатканда эмне үчүн көзүмдү ирмеп жатам деп ойлонбойт жана көз ирмөөнүн канчалык чоң жакшылык экенин байкабайт.

Бирок бир адам эрте менен турганда көзүнүн кабактарынын жабышып калганын, көздөрүнүн чылпакка толуп калганын көрсө, мына ошондо ошол күнгө чейинки соо көздөрүнүн баркын жакшыраак түшүнөт. «Блефарит» деп аталган оорунун натыйжасында көздөр мына ушундай абалга келип, бактериялардын уясына айланат. Блефарит – бул көздүн кабагынын бурчтарындагы инфекция. Көздүн кабагынын четинин шишип, кызарышы менен пайда болуп, күчөп кеткенде кичинекей абсцесстерге (ириңдүү шишик) жана жараларга себеп болот.

Көздүн кабагынын дагы бир оорусу болсо көздүн кабагын көтөрүүчү булчуңдардын алсыз болушунан келип чыгат. Мунун натыйжасында үстүңкү көз кабактарынын бири же экөө тең салаңдап турат жана бул адамды чарчаңкы көрсөтөт. Бул ичке булчуңдардын өз милдетин аткара албашы көрүү горизонтун да кичирейтет. Бул жерде булчуңдарды түзгөн, микроскоптон гана көрүнгөн аң-сезими жок клеткалардын өмүр бою эч чарчабай, автоматтык түрдө өз милдетин аткарышы таң калтырат.[6]

Ден-соолукта болуунун канчалык чоң бир жакшылык экенин түшүнүү үчүн сөзсүз эле мындай ооруларга чалдыгуу шарт эмес. Ыймандуулар Аллах берген ден-соолук үчүн дайыма шүгүр кылышат. Бир ооруга чалдыкканда болсо бир гана Аллахтан жардам сурап, Куранда сүрөттөлгөндөй тобокелдүү болот, б.а. бир гана Аллахка таянат. Аллах бир аятында мындай деп билдирет:

Немат-жакшылык катары силерге келгендин баары Аллахтан, кийин силерге бир зыян жеткенде (кайра эле) бир гана Ага жалбарасыңар. (Нахл Сүрөсү, 53)

Эң кемчиликсиз көз тамчысы:
көз жашы

Көп адамдар «ыйлаганда гана аккан туздуу суу» деп ойлогон көз жашы ар кандай кызматтар үчүн ар түрдүү аралашмадан турган, өзгөчө бир суюктук болуп саналат.

Көз жашынын биринчи кызматы – бул көздү микробдордон коргоо. Курамындагы «лизоцим» ферментинин көптөгөн бактерия түрлөрүн майдалоо жана микроб өлтүрүү касиети бар. Көз лизоцим аркылуу инфекциялардан корголот. Бул зат имараттарды микробдордон тазалоодо колдонулган күчтүү дезинфектанттарда пайдаланылган заттардан да күчтүүрөөк. Ошончолук күчтүү болгонуна карабастан көзгө эч зыян тийгизбеши болсо улуу бир керемет.

Бул маалыматтар жөнүндө дагы бир жолу токтоп ойлонуу керек. Ушунчалык күчтүү бир дезинфектант кантип көздөй назик бир органга эч бир зыян тийгизбейт? Жооп апачык: курамында өтө күчтүү бир дезинфектантты камтыган көз жашы көздүн химиялык түзүлүшүнө толук шайкеш жаратылган. Жаратылыштын бүт тарабында көрүнүп турган кереметтүү шайкештик көз менен көз жашына да тиешелүү.

Мынчалык күчтүү башка эч бир дезинфектантты көзгө колдонууга болбойт. Ошондой эле, адамдар жасаган эч бир дезинфектант көз жашынын ролун аткара албайт. Бул жагдай эволюционисттер жооп бере албай турган суроолорду пайда кылат. Бири-бирине ушунчалык шайкеш келген системалар кантип бирдей пайда болушкан? Сокур кокустуктардын мынчалык кемчиликсиз түзүлүштөрдү пайда кыла албашы жана аны адамдын денесине орното албашы анык. Бирок эволюционисттердин көз-карашынын канчалык илимден жана логикадан алыс экенин көрүү үчүн -мындай нерсе эч мүмкүн эмес болсо да- кокустуктар бир нерселерди жасай алат деп элестетип көрөлү.

Кокустуктардын натыйжасында көзгө зыян бере турган, туш келди миллиарддаган кошулманын пайда болуу ыктымалдыгы бар. Анда, кантип көз үчүн ушунчалык күчтүү бир тазалоо кызматын аткарып, ошол эле учурда, көзгө эч бир зыян тийгизбей турган бир суюктук синтезделген? Бул идеалдуу суюктук кокустан пайда болгонго чейин көз кантип корголгон? Көз аман болушу үчүн азыркыдай түзүлүштө, көз жашы дагы азыркыдай курамда болушу шарт. Албетте, булар бир ишке жарашы үчүн мээ менен дененин башка системалары дагы баары бирдей бар болушу керек.

Мисалы, көз, мээ да кошо бүт бөлүкчөлөрү, тканьдары, суюктуктары жана уламталары менен бир заматта бир денеде пайда болсо дагы, бул жандыктын жашай алышына жетиштүү болбойт. Себеби бул дененин тамак сиңирүү системасы же боору, же жилик чучугу же болбосо ушуга окшогон, «сөзсүз талап кылынган» бөлүктөрүнүн бирөөсү али эволюциялаша элек болсо, ал дене дагы, көз дагы кыска убакыттын ичинде өлүп калмак. Бул мисалдардан апачык көрүнүп тургандай, көздүн бир бөлүгүнүн дагы кокустан пайда болушу мүмкүн эмес. Көздү бүт бөлүктөрү менен бирге Аллах жараткан.

Айткын: «Силер Аллахтан башка сыйынган ортокторуңарды көрдүңөрбү? Мага айткылачы; жерден эмнени жаратышкан? Же алардын асмандарда бир шериги барбы?

Же Биз аларга бир китеп берип, алардын мындан (улам) апачык бир далилдери барбы? Жок, зулумдук кылгандар бир-бирине алдамчылыктан башка эч нерсе убада кылышкан жок. (Фатыр Сүрөсү, 40)

Көз жашынын түзүлүшүн тереңирээк караганыбызда, бул суюктуктун канчалык улуу бир жаратуу керемети экенин жакшыраак түшүнөбүз. Көз жашынын 98,2%ы суу. Калган бөлүгүндө кан плазмасы менен бирдей өлчөмдө мочевина жана плазмадагыдан азыраак көлөмдө глюкоза, туздар жана органикалык заттар болот.[7] Лизоцим болсо калган заттын аз бөлүгүн гана түзөт. Башкача айтканда, көз жашы – курамында ар кандай өлчөмдөгү көптөгөн заттарды камтыган өзгөчө бир суюктук.

Көз жашы ар кандай заттарды камтыган катмарлардан турат. Ал катмарлардан май чыгаруучу бездер жайгашкан үстүңкү кабаты абдан ичке. Ал көз жашынын сыртка агышына жана бууланышына бөгөт коюу кызматын аткарат. Бул көздүн түзүлүшүндөгү таң калыштуу жагдайлардын дагы бирөөсү. Көз жашынын бетиндеги абдан жука бир катмар көз жашын буулануудан сактайт.

Ким көз жашынын бетин бууланууну эске алып, ушинтип каптап койгон? Мынчалык өзгөчө бир долбоор кантип пайда болгон?

Көз жашынын өндүрүшү дагы өтө так өлчөмдө жасалат. Көз жашы айнекчелди кургап калуудан сактай турган жана көз чанагынын жылмакайлыгын жоготтурбай турган көлөмдө гана чыгарылат. Натыйжада көз кыймылдаганда көздүн кабагынын ички бөлүгү конъюнктива менен көздүн үстүнүн сүрүлүшүнөн бир ыңгайсыздык жаралбайт.

Көз жашы жетиштүү көлөмдө чыгарылбаганда, көз менен көздүн кабагы бири-бирине сүрүлүп, көздүн ар бир кыймылы биз үчүн бир азапка айланмак. Мисалы, көз жашы соолуган оорулуулардын көздөрү тынымсыз ооруп, өздөрүн көзүнүн ичине кум толуп калгандай сезишет. Көздөрү шишип, кызарат жана оору күчөгөндө оорулуунун көзү көрбөй калышы мүмкүн.

Кандайдыр бир сигнал келгенде, мисалы көзгө чаң сыяктуу бир чоочун зат кирип кеткенде, көз жашы автоматтык түрдө көбүрөөк чыгарылып баштайт. Бул бир тараптан антисептикалык максатта көбүрөөк лизоцим ферментин чыгарса, экинчи тараптан чоочун затты сыртка чыгаруу үчүн көп көлөмдөгү суюктукту пайда кылат.

Көрүнүп тургандай, көздүн түзүлүшүндө көз жашы бездерине кем да, ашыкча да эмес, керектүү өлчөмдө гана суюктук чыгарта турган бир тең салмактуулукка салуу механизми дагы бар. Бир эле ушул механизм дагы кокустуктарга таянган бир эволюция процессинин ыктымалсыздыгын далилдегенге жетиштүү.

Бир кутунун ичинде, бетинде өндүрүлгөн жери менен датасы жазылган бир көз тамчысын көргөн бир киши эч качан ал дарыны кокустуктардын натыйжасында өзүнөн-өзү пайда болгон деп ойлобойт. Ал тамчынын формуласын тапкан, аны өндүрүп, таңгактаган бирөөлөр бар. Эгер бирөө «бул кокустан пайда болгон» деп айтса, анын акылы ордунда эмес го деп ойлойт. Көз жашынын өзгөчөлүктөрү болсо бир көз тамчысынан алда канча жогору жана ал адамдын денесинде өндүрүлөт. Эң биринчиден, ал ар кандай химиялык заттардан турат

жана ал заттардын үлүштөрү абдан так белгиленген. Мындан тышкары, көз жашы менен бирге көз жашын өндүрүүчү секреция бездери, көз жашынын автоматтык түрдө чыгарылышын жөнгө салуу системалары жана чыгуу каналдары да бар. Буларды эске алганда, көз жашы кокустан пайда болгон жана кокустан көзгө барып жайгашып калган деген көз-караш акыл жана логикага эч туура келбейт. Көз жашы ушул күнгө чейин жашап өткөн жана ушул күндө дүйнөдө жашап жаткан бүт адамдарда бар. Бүт адамдарда бирдей өзгөчөлүктөргө ээ. Көздү толук кылып жараткан, бүт адамдарда бирдей өзгөчөлүктө кылып койгон – бул улуу кудуреттүү Аллах. Көз Аллахтын теңдешсиз жаратуу мисалдарынын бири.

Коргоодогу жарашыктуулук

Көздүн түзүлүшү өтө назик. Ошондуктан дененин эң мыкты корголгон органдарынын бири. Болгондо да, бул коргоо өтө жарашыктуу бир көрүнүштө жасалган. Ойлоп көрүңүз; көз айланасында өтө катуу, соот сыяктуу бир катмар менен да коргоого алынышы мүмкүн эле. Бирок көздүн айланасындагы сөөк түзүлүшү, көздүн кабактары, каштар жана кирпиктер өтө жарашыктуу жана симметриялуу бир көрүнүштү пайда кылышат. Бул Аллах жараткан сулуулуктардын теңдешсиз мисалдарынын бирөөсү гана. Бир аятта теңдешсиз жаратуу жөнүндө мындай деп айтылган:

Ал – Аллах, Ал – жаратуучу, кемчиликсиз пайда кылуучу, «калып жана келбет» берүүчү... (Хашр Сүрөсү, 24)

Көздүн кабагынын учунан чыккан кирпиктер көздү чаңдардан жана чоочун заттардан коргойт. Үзүлүп калганда же кыркылганда кайрадан өсүшөт. Узаруу кирпик мурдакы узундугуна жеткенде токтойт.

Кирпиктер тегиз, жумшак жана жогору көздөй бир аз ийилген болот. Мындай форма өтө ыңгайлуу жана абдан жарашыктуу. Кирпиктердин мындай формада болушу албетте кокустук эмес. Кирпиктер Цейс аттуу бездер чыгарган майлуу бир секреция менен майланып, ийилген, ийкемдүү бир формага келишет. Эгер минтип кароого алынбаганда, кирпиктер өтө катуу, щеткадай болуп калмак жана көз ирмелген сайын бири-бирине илинген сыяктуу болуп ыңгайсыздык жаратмак.[8]

Каштарыбыз болсо маңдайыбыздан аккан тердин көздүн ичине киришине бөгөт койот. Мындан тышкары, күндүн нурларын буруп, көздүн ичине чагылышына жолтоо болот. Ошондой эле, адам көзүнүн жарашыктуу көрүнүшүн толуктаган абдан маанилүү бөлүк болуп саналат.

Айткын: «Асмандар менен жердин Рабби ким?» Айткын: «Аллах.» Айткын: «Андай болсо, Аны таштап өздөрүнө да пайда да, зыян да бере албаган бир катар досторду (кудайларды) тутунуп алдыңарбы?» Айткын: «Эч көрбөгөн (сокур) менен көргөн (парасаттуу адам) тең боло алабы? Же караңгылыктар менен нур тең боло алабы?» Же Аллахка Ал жараткан сыяктуу жаратуучу ортоктор табышып, бул жаратуу өз ойлорунда

бир-бирине окшоштубу? Айткын: «Аллах бүт нерсенин жаратуучусу жана Ал жалгыз, каардуу (Каххар).» (Рад Сүрөсү, 16)

Чарчабаган булчуңдар

Көздүн булчуңдары дененин эң көп иштеген булчуңдарынан болуп саналат. Ал булчуңдар менен көз бир күндө болжол менен 100.000 жолу кыймылдайт. Адамдын өмүрүн ойлогондо бул сан миллиарддарга жетет. Бирок булчуңдар ушунчалык оор жана тынымсыз бир жумушту жасаганы менен, эч ким көрүүдөн чарчабайт. Ал булчуңдардын чарчаганын сезүү мындай турсун, көп адамдар ал булчуңдардын бар экенин да билбейт. Улгайган адамдарда дагы бул булчуңдар жаш кездегидей кызмат кылышат.

Көздүн айланасында 6 булчуң болот. Алар көздөрдүн оң-солго, өйдө-төмөнгө жана башка бурчтарга бурулушуна шарт түзөт. Ар бир көздөгү 6 булчуң 3 жуп булчуңдан турат. Ар бир жуп өз ичинде карама-каршы багыттарды көздөй кыймылды камсыз кылат. Бир нерсени тунук, так көрүү үчүн сүрөттөлүш тордомо челдин борборуна түшүшү керек. Ал үчүн көздөгү булчуңдар бири-бири менен толук шайкештикте, чогуу иштеши керек. Ошондуктан эки көз бир учурда бир жерди карайт. Көздөрдүн орток иштешинде бир маселе жаралса, анда сүрөттөлүш экөө болуп көрүнөт. (Мунун канчалык ыңгайсыздык жаратаарын түшүнүү үчүн көзүңүздүн чекесин манжаңыз менен акырын, кыймылдатпай басып, бир нерсени караганга аракет кылып көрүңүз.)

Бул булчуңдар бири-бири менен шайкештикте иштей албаса, сүрөттөлүш экөө болуп көрүнгөндөн тышкары, адамдын жүзү да бузулушу мүмкүн. Мисалы, кылый көздүүлүк же көздүн жылышы сыяктуу. Эгер бул булчуңдар болбогондо, көз кыймылсыз, маанисиз бир айнекке айланып, адамдын жүзү да маанисиз болуп калмак. Бир нерсени кароо үчүн башты толук ошол тарапка буруу керек болмок жана күнүмдүк жашоодогу кыймылдоо жөндөмүбүз абдан төмөндөмөк.

Конъюнктива, өмүр бою кароо

Көздү дайыма жууп, микробдордон тазалап турган бир көз жашы системасынан тышкары, көздө бир майлоочу система да бар. Бул система бир күндө болжол менен жүз миң жолу, төрт тарапка айланган көздүн бул кыймылдардан улам эскирип-жешилишинин алдын алат. Натыйжада көз тынымсыз майланып, сүрүлүү таасиринен жана чоочун заттардан корголот.

Көздүн чанагы үстү-үстүнө кабатталган бир канча ткань катмарынан турат. Ал тканьдардан конъюнктива (көздүн былжыр чели) көздүн үстүңкү катмарын майлоо кызматын аткарат. Конъюнктива көздүн кабагынын астынан көздүн эң үстүңкү кабатына чейинки аралыкта жайгашат жана көз чанагынын көп бөлүгүн каптаган катуу, ак кабыкча болгон склера (көздүн ак чели) менен биригет. Бул эки катмар тең жандуу жана көздү азыктандырган майда кан-тамырлар менен азыктанышат. Тунук бир катмардын жандуу болушу жана көзгө көрүнбөгөн тамырлар менен азыктанышы таң калыштуу.

Бул катмар көздүн чанагынын астыңкы жана үстүңкү бөлүктөрүнө чейин созулат жана натыйжада көз ирмелгенде же кыймылдаганда конъюнктиванын эки бети бири-биринин үстүнө өтөт.

Конъюнктива көз жашы бездери менен бирге көз жашын чыгарат. Ошондой эле, көздүн кабактарынын ички бети менен көздүн чанагын каптайт. Бул жука катмар былжыр (былжыр секрециясын) чыгаруучу майда бездерди да камтыйт. Былжыр көз жашы менен биригип, майлоо жумушун аткарат. Бул май ушунчалык жылмакай болгондуктан, көз кыймылдаганда эч бир ыңгайсыздык жаралбайт.

Эң жөнөкөй механикалык шаймандарды дагы майлап турбаса, жакшы иштебейт. Эшиктин ашык-машыгынан (шарнир) тартып заводдон жаңы чыккан бир машинанын моторуна чейин бүт кыймылдуу механизмдерди сүрүлүү таасиринен коргоп, жешилбеши үчүн өз учурунда майлап туруу керек. Бир күндө болжол менен жүз миң кыймыл жасаган көз дагы жогоруда айтылган система аркылуу автоматтык түрдө тынымсыз майланып турат.

Эгер конъюнктиванын иштешинде олуттуу бир көйгөй жаралып, көз майланбай калганда, көздүн ар бир кыймылы катуу, жан сыздаткан ооруга себеп болмок. Ден-соолугу чың бир адам Аллах жараткан бул кемчиликсиз системанын урматында өмүр бою эч мындай ооруга кабылбайт.

Айнекчел, көздүн терезеси

Көз, жарык кирген алды жактагы дөмпөктөн тышкары, тоголок формага ээ. Бул тоголоктун эң сыртында көздүн ак чели (склера) деген катуу, өтө бекем жана сүттөй ак түстүү бир катмар орун алат. Көздүн ак чели көздү толук ороп турат жана көздүн ичиндеги тканьдарды коргойт. Көздүн ортосундагы түстүү бөлүктү орогон ак дагы ушул катмардын көрүнгөн бөлүгү.

Көздүн ак чели жумшак жана килкилдек түзүлүштө болгондо, көз жакшы корголбой калмак. Ошондой эле, көзгө чаң же кандайдыр бир нерсе кирип кеткенде, ал көзгө жабышып калгандыктан, аны чыгаруу кыйын болуп, көзгө көп зыян келмек. Бирок көздүн ак чели катуу болгондуктан, көз жашы аркылуу чоочун заттардан көз оңой эле тазалана алат.

Көздүн бетиндеги катуу жана бекем ак тканьдын түзүлүшү көздүн алды жагындагы дөмпөк жерге келгенде өзгөрөт. Бул дөмпөк бөлүк айнекчел деп аталган, жарыкты өткөрүүчү тунук бир катмардан турат. Бири-биринин уландысы болгону менен, көздүн ак чели менен айнекчелдин түзүлүшү бири-бирине такыр окшобойт жана бир чек ара экөөсүн бөлүп турат. Көздүн ак челин имараттын сыртын каптаган катуу гранит шыбакка, көздүн алдындагы тунук айнекчелди болсо ал имараттын терезесине салыштырууга болот.

Эгер көздү толугу менен айнекчелди түзгөн жука ткань орогондо, анда көздүн сырткы таасирлерден коргонуусу өтө күчсүз болуп, бул сокурдукка алып бармак.

Эгер көздүн ак челин түзгөн катуу жана күңүрт ткань көздүн алды жагындагы тунук тканьдын үстүн да каптаганда, анда жарык көздүн чечекейине жетпей калмак жана көз көрө албай калмак. Бир катмарда жайгашкан жана бири-биринин уландысы болгон эки түрдүү ткань кантип бир чек ара менен бөлүнүп калган? Ал тоголок чек араны ким сызган?

Көзүбүздүн алды жагындагы бул кичинекей терезени тереңирээк карайлы. Айнекчел деген тунук бөлүк жарыктын нурларын сындырып, ал нурларды чечекейден өткөрүп, көздүн арт жагындагы тордомо челге багыттайт. Фокус үчүн керектүү болгон нурдун сынуусунун үчтөн экиси айнекчел аркылуу жасалат. Сынуунун калган үчтөн бир бөлүгүн болсо көздүн ич тарабындагы чечекей жасайт.

Буюмдарды тунук көрө алуу үчүн айнекчел дайыма тунук жана өтө сезгич болушу керек. Себеби тунуктугун жоготкондо, көзгө жарык жетиштүү өлчөмдө кире албаганы үчүн сүрөттөлүш бүдөмүк көрүнө баштайт. Көздүн сыртка ачык болгон бөлүгүндөгү бул катмардын өтө сезгич болушу болсо көзгө кирип кеткен кичинекей чаңдын дагы ошол замат байкалып, тазаланышына шарт түзөт.

Айнекчелдин мынчалык тунук болушуна аны түзгөн талчалардын белгилүү бир тартип менен тизилиши себеп болот. Бул тизилүүгө болгон кандайдыр бир кийлигишүү айнекчелди карартып, сүрөттөлүштү бүдөмүккө айлантат.

Фотоаппарат үчүн объектив канчалык маанилүү болсо көз үчүн айнекчел дагы ошончолук маанилүү. Болгондо да, айнекчел ушунчалык тунук болгондуктан, өтө жакындан жакшылап караганда гана араң көрүүгө болот. Ошол эле учурда денедеги эң сезгич түзүлүштөрдүн бири.

Айнекчелдин бети көзгө көрүнбөгөн нервдер менен лимфа тамырларынан турат. Бирок булар сүрөттөлүштү бузушпайт. Бул нервдер акырын тийген же тийгени жаткан нерсени да сезип, рефлекстер аркылуу көздүн кабагы сыяктуу коргогуч механизмдерди жардамга чакырат. Көздүн кабагы айнекчелдин бетине жабышкан нерсени тездик менен сыртка чыгарат жана көздүн кабагынын жабылышы айнекчелди башка ыктымалдуу коркунучтардан коргойт.

Айнекчел кандайдыр бир мааниде арт жагында көз иштеп жаткан бир терезеге окшошот. Шамалда учкан бир чаң бөлүкчөсү же таарынды айнекчелди сызып кетиши мүмкүн. Айнекчел ушул сыяктуу себептерден улам сызылып калса же жабыркаса, өзүн өзү оңдой алат. Көз өзүн өзү тездик менен жаңылоо жөндөмүнө ээ.

Айнекчелди түзгөн клеткалар көз жашындагы глюкоза жана абадагы кычкылтек менен азыктанышат. Ал жерде кан тамырлары болбойт. Түнкүсүн болсо уйкуда көздүн кабактарынын астындагы бай капиллярлардан азыктанышат.

Айнекчел толук тунук болбогондо, сүрөттөлүш эч качан так болбой, адам дайыма күңүрт көрмөк. Анда дүйнө, албетте, азыркыдан такыр башкача болмок жана бүт баарын тунарган бир парданын артынан көрмөкпүз. Ошондуктан сырткы дүйнөнү ушул жупжука, жандуу катмар мүмкүнчүлүк берген тунуктукта көрө алабыз.

Айнекчел денеден толугу менен изоляцияланган. Бул өзгөчөлүгү айнекчелдин бир денеден башка бир денеге трансплантациясын жеңилдетет. Трансплантация кылынган тканьды дене кабыл албай койбойт. Себеби канда өндүрүлгөн антителолор бул жерге жете алышпайт.

Бул жерге чейин айтылган илимий маалыматтарды дагы бир жолу карап чыгуу туура болот. Айнекчел – көздүн алды жагынын эң сырткы катмарында жайгашкан, абдан тунук бир катмар. Жарыктын болжол менен токсон сегиз пайызын өткөрөт; бул болсо айнектин

тунуктугуна жакын. Бул жерде төмөнкү жагдайга көңүл буруу керек: айнекчел жандуу бир ткань, дайыма азыктанып турат жана клеткалардан түзүлөт.

Кантип жандуу бир тиштем эт айнектей тунук боло алат? Мындай тунуктукка кантип жеткен? Дүйнөнү талчалардан жана тамырлардан турган жандуу бир нерсенин артынан карасак дагы, кантип бүт баарын мынчалык тунук көрө алабыз?

Денебиздеги бүт клеткалар бир клетканын көбөйүшүнөн пайда болот. Көздөгү абдан жука, тунук жана назик бул жандуу челди түзгөн клеткалар дагы, катуу сөөктөрдү түзгөн клеткалар дагы, ичегинин тканьдарын түзгөн клеткалар дагы, кан клеткалары дагы, бүт баары бир даана клетканын бөлүнүп, көбөйүшүнөн пайда болушкан. Кайсы күч жалгыз клетканын бөлүнүшүнөн бир тараптан таштай катуу сөөктөрдү, экинчи тараптан болсо айнектей тунук айнекчелди пайда кылган? Кантип клеткалар бири-биринен мынчалык өзгөчөлөнүп кетишкен? Клеткалардын план түзүү, чечим алуу, аны турмушка ашыруу сыяктуу жөндөмдөрү барбы?

Албетте, жансыз жана аң-сезимсиз атомдордон турган клеткалардын мындай жөндөмдөрү жок. Клеткаларга эмне кылаарын, кайсы органды пайда кылып, кандай кызматтарды аткараарын Аллах илхам кылган.

Айнекчелди түзгөн талчалар менен нервдердин абдан сезгич болушу дагы улуу бир жаратуунун далили. Абдан назик болгон бул катмар өнүккөн бир алдын ала эскертүүчү система аркылуу болор-болбос бир коркунучта дагы көздүн кабагын коргонууга чакырат. Бул кантип келип чыккан? Айнекчелди түзгөн клеткалар өзүн коргоо үчүн ушундай бир системаны иштеп чыгып, анан мээ менен келишимге келип, көздүн кабагын өздөрүнө кызмат кылдырууну чечишкенби?

Көздөгү дагы бир кереметтүү түзүлүш болсо – бул айнекчелдин формасы. Жарыктын сынуусун эсептөө абдан татаал жана оптика тармагында адистикти талап кылган бир жумуш. Бирок, эне курсагындагы бир клетканын бөлүнүшүнөн келип чыккан айнекчел тканы бул эсептөөнү эч катасыз жасайт. Себеби айнекчелдин бурчу жарыкты тордомо челдин так үстүнө түшүрө тургандай өлчөмдө болот. Айнекчел бул бурчту өзү эсептегенби, же болбосо айнекчелди түзгөн клеткалар бул маалыматты ар бири өз-өзүнчө тапканбы? Өтө так бир эсептөөнү талап кылган айнекчелдин формасы, албетте, өзүнөн-өзү, кокустан ушундай болуп калган эмес.

Айнекчел жөнүндөгү маалыматтарды дагы бир жолу кыскача карап чыгалы. Айнекчелдин жарыкты тордомо челге түшүрүүчү объективге окшогон формасы, талчалардын артынан дүйнөнү көрүшүбүзгө шарт түзгөн кереметтүү түзүлүшү, айнекчелди азыктандырган көздүн кабагы жана лимфа тамырлары, алдын ала эскертүүчү системаны түзгөн нервдер жана дагы көптөгөн атайын бөлүктөр... Булардын баары кокустан пайда болбой турган, бири-биринен көз-каранды, кемчиликсиз механизмдер.

Бул жерге чейин айтылгандардан да апачык көрүнүп тургандай, айнекчелдин түзүлүшү укмуш татаал. Мындай түзүлүш улуу бир акыл тарабынан гана жаратылышы мүмкүн. Бул теңдешсиз акыл Аллахтын акылы.

Оо инсан, сени Улук Раббиң жөнүндө (туура ойлонуудан) эмне алдап-жаңылтып койду? Ал сени жаратып, келбетиңди келиштирген эле. Жана Ал сени Өзү каалаган сүрөттө калыптандырган. (Инфитар Сүрөсү, 6-8)

Көздөгү суюктуктар

Көздүн ички көңдөйү үч бөлүккө бөлүнгөн. Көздүн алды жагында эки бөлмө бар. Алардын алдыңкы бөлмөсү көздүн ак челинин алдыңкы бөлүгү болгон айнекчелдин арткы бети менен карек айланасындагы челдин ортосунда. Арткы бөлмө болсо карек айланасындагы чел менен чечекейдин ортосунда калган тар бир жерде. Көздүн ортосунда жана чечекейдин артында кенен бир көңдөй болот. Бул бөлмө караңгы бөлмө деп аталат. Ал жер тунук, түссүз, жалтырак бир суюктукка толгон. Бул суюктук килкилдек зат (стекловидное тело) деп аталат.

Килкилдеген бул суюктук тордомо чел менен чечекейдин арасындагы көңдөйдү толтуруп тордомо челди өз ордунда кармайт. Карек айланасындагы чел менен чечекейдин ортосундагы арткы бөлмөчө менен, карек айланасындагы чел менен айнекчелдин ортосундагы алдыңкы бөлмөчө дагы суюктукка толуп турат. Бул суюктук болсо кирпиктей нерсе (цилиарное тело) тарабынан тынымсыз чыгарылып турат. Бөлмөлөрдөгү суюктуктун бир кызматы – бул кан тамырлары жок айнекчел менен чечекейди азыктандыруу.

Көздүн ичиндеги суюктук көздөгү түзүлүштөрдүн азыктанышына керектүү заттарды (туздар, канттар, микроб өлтүрүүчү заттар сыяктуу) камтыйт. Бул заттар кирпиктей нерсенин ичиндеги микроскопиялык насостор аркылуу тамырлардан соруп алынып, суюктукка аралашат.

Көзгө жашоо берген бул азыктандыргыч суюктук кыймылсыз эмес. Тескерисинче, тынымсыз айланып турат. Кичинекей көңдөйчөдөгү бул суюктук океандардагы суунун негизги агым принцибинин негизинде циркуляция болуп турат. (Муздак агым төмөндөн, жылуу агым жогорудан агат.)

Бул кереметтүү механизм азыкты жана микроб өлтүргүчтөрдү бирдей өлчөмдөрдө таратуу менен эле чектелбейт. Мындан тышкары, абдан тактык жана микроскопиялык контроль менен калдыктарды сыртка чыгарат. Бөлмөлөрдөгү суюктуктун экинчи кызматы болсо – бул ички басымды пайда кылып, көздүн чанагынын формасын өзгөртпөй кармап туруу.

Көздүн ичиндеги басым

Көздү абдан ийкемсиз бир шарга салыштырууга болот. Курамындагы килкилдек суюктук көздүн чанагына белгилүү өлчөмдө ички басым жасайт. Бул ички басымдын күчүн болсо тунук суюктуктун көлөмү аныктайт.

Тунук суюктук кирпиктей нерсе тарабынан чыгарылат. Суюктук кирпиктей нерседен арткы бөлмөгө (тунук катмарга), андан соң каректен өтүп, алдыңкы бөлмөгө келет жана айнекчелдин арткы бети менен карек айланасындагы челдин алдыңкы бетинин арасындагы тканьдар тарабынан соруп алынат. Бул чыгаруу жана кайра тартуу процесстериндеги тең салмаксыздык көздүн ички басымына таасир берет.

Чыгарылган тунук суюктук менен сорулгандын көлөмү тең болгондо, суюктук тынымсыз агып, көздүн ичиндеги суюктуктун көлөмү өзгөрбөйт. Бирок тунук суюктук көп чыгарылып, соруп алынышы азайса же агымына бир тоскоолдук пайда болсо, көздүн ички басымы көтөрүлөт.

Бул системаны дагы бир жолу карап көрөлү. Сөз болуп жаткан суюктук абдан так бир тең салмактуулук менен чыгарылып, ашыкча суюктук ошол тең салмактуулук менен кайра соруп алынат. Бул айлампа бүт адамдардын көздөрүндө тынымсыз уланып келүүдө.

Көздүн ичи суусу бир тараптан толтурулуп, экинчи тараптан агып чыгып турган бир аквариумга окшошот. Эгер суу агып чыккан жер тосулуп коюлса, аквариумдан суу ашып кетет же суунун куюлушу токтотулса, аквариум бошоп, кургап калат. Ошол сыяктуу көптөгөн өнөр-жай ишканаларында, химия өнөр-жайларында колдонулган цистерналардагы суюктуктун көлөмдөрү дагы компьютерлер менен башкарылуучу өтө так электрондук контроль системалары аркылуу тең салмакта кармалат. Өтө так өлчөөлөрдү жана эсептөөлөрдү талап кылган мындай контроль системалары адис инженерлер тарабынан программаланып, көзөмөлгө алынат. Системадагы кемчилик же каталар болсо чоң кырсыктарга алып келиши мүмкүн.

Көздүн ичиндеги суюктук сыяктуу миллиметрдик көлөмдөрдүн тең салмактуулук механизмин түзүү болсо мындан да татаал жана так эсептөөлөрдү талап кылат. Себеби бул эсептөөлөрдөгү миллиметрден бир топ кичине бирдикчелик бир жаңылыштык көздүн көр болуп калышына себеп болот. Бирок ден-соолугу чың болгон бир көздүн ичиндеги суюктуктун бул айлампасы өмүр бою эч жаңылбай улана берет. Мындай бир суюктуктун көздүн ичинде болушунун өзү эле улуу бир керемет; ал эми анын, мындан тышкары, өтө так бир тең салмактуулук менен айланып тураарын да билүү адамды ойлондурушу керек.

Өтө так бир тең салмактуулукка таянган көздүн ичиндеги суюктуктун көлөмү өзгөрсө, башкача айтканда, аквариум ашып кете турганчалык сууга толсо эмне болот? Бул суюктуктун сорулушу жайласа же керексиз өлчөмдө көп чыгарылып баштаса, мунун натыйжасы өтө оор болот. Глаукома оорусу деп аталган бул учурда көздүн ички басымы тездик менен жогорулайт. Жарыла турган шардай болуп шишиген көз адамга жан чыдагыс оору берип, көбүнчө бул сокурдук менен аяктайт. Абдан чымырап шишип турган көз кичине эле сокку болсо айрылып кетет.

Албетте, буларды окуганга чейин көзүңүздүн ичине бир суюктуктун толтурулуп, кайра сорулуп тураарын билчү эмессиз. Бүт адамдар сыяктуу. Бирок кээ бир адамдар көздөрүнүн ичиндеги бул кереметти оор кырдаалда түшүнүшөт: глаукома оорусуна чалдыкканда. Глаукомага чалдыккан бир адам жан сыздаткан оорунун себебинен ден-соолуктун канчалык чоң тартуу экенин түшүнөт. Көбүнчө оор бир ооруга чалдыккан көп адамдардай болуп акыркы чара катары жараткан Аллахка жалбарат.

Сиздин бул оорулуулардан айырмаңыз бул кереметтин бар экенин оору себептүү эмес, бир китепти окуу аркылуу билип калгандыгыңызда. Бирок бул өмүр бою мындай азапка чалдыкпайсыз деген мааниге келбейт. Эгер Аллах кааласа, бул ооруну же мындан да оор башка бир ооруну себепчи кылып, ден-соолуктун кадырын жана шүгүр кылышыңыз керек экенин

сизге эскертиши мүмкүн. Бирок эң туурасы адам башына кыйынчылык келишин күтпөстөн, Аллахка бурулуп, Ага шүгүр кылышы, Аллахты дайыма эстеп Аны өтө терең урмат менен мактап улуу тутушу керек.

Аллах жөнүндө жалганды ойлоп таап, жалаа жапкандардын кыямат күнү ойлору кандай болот? Эч күмөнсүз, Аллах адамдарга карата өтө берешен, бирок алардын көпчүлүгү шүгүр кылышпайт. (Йунус Сүрөсү, 60)

Карек айланасындагы чел, жарыкты жөнгө салгыч

Айнекчелдин (тунук катмардын) артында жайгашкан карек айланасындагы чел тордомо челди керексиз нурлардан коргойт. Айланасында орун алган эки булчуңду колдонуп каректин өлчөмүн жарыктын күчүнө жараша жөнгө салат. Булчуңдардын бири баштыктын боосундай болуп каректи кичирейтет. Каректин айланасында ромашканын жалбырактарындай болуп сыртка созулган башка булчуңдар болсо жарыктын күчү азайганда, каректи чоңойтушат. Ошентип көздүн ичине кирген жарыктын көлөмү бирдей кармалат.

Мунун тескерисин элестетип көрөлү. Эгер мындай механизм болбогондо, көз өзүн жарыктын күчүнүн өзгөрүшүнө жараша ыңгайлаштыра алмак эмес. Жарыктын күчү бир азга эле өзгөргөндө көз көпкө чейин карарып, бир топко чейин жакшы көрбөй калмак.

Көпкө чейин жарык бир жерде болгон соң караңгы бир жерге өткөндө көздүн тунарышынын эки себеби бар. Биринчиси, караңгыда тордомо челдин сезгичтигинин жогорулашы; экинчиси болсо, карек айланасындагы челде жайгашкан булчуңдар кыймылга келиши үчүн кыска бир убакыттын талап кылынышы. Караңгы бир жерден бир заматта жарык жерге өткөндө, карек кыска убакытка мурдакы өлчөмүн сактайт. Көз жарык жерге чыккандан 0,04-0,05 секундадан соң гана карек айланадагы булчуңдардын көмөгү менен кысылып баштайт жана бул кысылуу 0,1 секундада максимумга жетет.

Айланадагы булчуңдардын көмөгү менен каректин кысылуу мөөнөтү 0,1 секунда эмес, мындан көбүрөөк убакыт алганда, анда ошол мөөнөт бою жарым сокур бойдон калмакпыз жана бул бир топ ыңгайсыздыкка себеп болмок. Бирок андай болбойт. Көздөгү кемчиликсиз долбоордун урматында ар дайым эч кыйналбастан, айланабызды көрө алабыз.

Карек айланасындагы чел пигменттүү клеткалары аркылуу, ошондой эле, көздүн өңүн дагы аныктайт. Карек айланасындагы челдин өңү, теридеги сыяктуу, пигменттердин түрүнөн жана санынан көз-каранды. Терисинин өңү ачык түстөгү адамдардын көздөрү көк, жашыл же ачык-боз болот. Терисинин өңү кара тору адамдардын көздөрү болсо көбүнчө кочкул күрөң же кара болот.

Карек

Карек деген нерсе негизи карек айланасындагы челдин ичиндеги бир чуңкур. Карек кысылып, кеңейүү аркылуу көздүн ичине кире турган жарыктын көлөмүн өтө кыска убакыт аралыгында жөнгө салат. Жалпысынан, эки көз тең бирдей көлөмдө жарыкты киргизет; бирок

көздөрдүн бирине келген жарыктын көлөмү өзгөртүлгөндө, бир көздүн эле кареги өзгөрбөстөн, экинчиси да ошол замат буга кошулат.

Көзгө кирген жарыктын көлөмү каректин ачылган аянтынын квадраты менен түз катышта. Каректин диаметри 1,5-8 мм арасында өзгөрө алганы үчүн, көзгө кирген жарыктын көлөмү 30 эсе көбөйтүлүп азайтыла алат. Мисалы, бир нерсе жарк эткенде 0,1 секунданын ичинде карек ыңгайлашып, жарыкты тосот. Жарык көзгө киргенде, бул нервдик бир сигнал катары мээге барат. Мээге жарыктын өзү эле эмес, күчү дагы кабар берилет. Мээ болсо ошол замат кайра сигнал жөнөтүп каректи курчап турган булчуңдардын канчалык кысылаарын же канчалык кеңейээрин билдирет. Бул байланыш, эсептөө жана функциялардын баары бир секундадан бир топ кыска убакыт ичинде болуп бүтөт.

Мээ менен карек айланасындагы булчуңдардын арасындагы маалымат алмашуу бир окуганда кадимки бир биологиялык нерседей көрүнүшү мүмкүн. Бирок бир саамга ойлонуп көргөндө, мунун эч жөнөкөй бир маалымат эмес экенин, тескерисинче өтө маанилүү бир керемет экенин түшүнө алабыз.

Көзгө келген жарыктын күчүнүн автоматтык түрдө өлчөнүп, бул маалыматтын мээге кабар берилиши, мээнин абалга жараша карек айланасындагы булчуңдар аркылуу кирген жарыктын күчүн жөнгө салышы, ушул күнгө чейин жашап өткөн жана азыр жашап жаткан бүт адамдардын мээсинде бул татаал эсептөөлөрдүн жасалып жатышы апачык бир жаратуу керемети. Адам денесинде жаратылган бул укмуштуу системадан кабардар болуу адамдын Жаратуучусунун күчү менен илимин көрүп, Аны жакшыраак таанышына бир себепчи болот. Адам бүт ааламдын Жаратуучусу Аллахка шүгүр кылууга жана Аллахты ыраазы кыла турган иш-аракеттерди кылууга милдеттүү. Аллах бир аятында аяттарынан жүз бургандарды «залим» деп сыпаттаган:

Ага Раббиңдин аяттары насаат менен эскертилгенде, жүз бурган жана колдору менен жасагандарын (иштерин) унуткандан да залимирээк барбы?... (Кехф Сүрөсү, 57)

Жарыкка жана караңгыга көнүгүү

Бул жерге чейин айтылгандарды өзүңүз да текшерип көрө аласыз. Караңгы бир жерге биринчи киргениңизде айланаңыздагы буюмдарды айырмалай албай кыйналасыз. Себеби тордомо челдин сезгичтиги ал кезде өтө төмөн болот. Бирок 1 мүнөттөй кыска убакыт ичинде сезгичтик 10 эсеге өсөт. Тордомо челди стимулдаганга эми мурда талап кылынган жарыктын ондон бири эле жетиштүү болот. 20 мүнөттөн соң сезгичтик 6.000 эсеге өсөт жана 40 мүнөттөн соң болжол менен 25.000 эсеге жогорулайт. Көз жарыкка карата сезгичтигин 500.000 менен 1.000.000 эсе сыяктуу чоң өлчөмдө өзгөртө алат. Сезгичтик жарыктын күчүнө жараша автоматтык түрдө жөнгө салынат.

Тордомо чел сүрөттөлүштү сакташы үчүн объекттин караңгы чекиттери дагы, жарык чекиттери дагы аныкталышы керек. Ошондуктан рецепторлор дайыма караңгыраак эмес, жарыгыраактарга жооп бере тургандай кылып жөнгө салынышы керек.

Тордомо челдин абалга жараша өзүн жөнгө салышына кинотеатрдан күн нуруна чыккан учурларды мисал келтирүүгө болот. Бул учурда буюмдардын караңгы чекиттери дагы абдан жарык көрүнөт. Контраст абдан төмөн болгону үчүн бүт сүрөттөлүш агарып көрүнөт. Албетте, мындай көрүү жетишсиз болуп саналат жана тордомо чел буюмдун караңгы чекиттери рецепторлорду ашыкча стимулдабай турган абалга келгенде, ыңгайсыздык жоголот. Тескерисинче, бир адам караңгы бир жерге киргенде, башында көбүнчө тордомо челдин сезгичтиги абдан төмөн болгондуктан, ал жердеги буюмдардын жарык чекиттери дагы тордомо челди стимулдай албайт. Караңгыга көнгөн соң гана жарык чекиттер көрүнүп баштайт. Жарык жана караңгыга көнүгүүгө бир мисал катары күн менен айды көрсөтүүгө болот: күн нурунун күчү айдыкынан 30.000 эсеге күчтүү болгону менен, көз жаркыраган күндүн нурунда да, күңүрт айдын нурунда да көрө алат.[9]

Көздүн чечекейи, көздүн объективи

Көздүн ичинде карек айланасындагы чел менен каректин артында, алыс менен жакынды тунук көрүшүбүзгө шарт түзгөн ичке кырдуу тунук бир чечекей (линза) болот. Чечекей көзгө келген нурларды сындырып, тордомо челге багыттоо (түшүрүү) милдетин аткарат. Эки бети тең томпок болгон бул ийкемдүү түзүлүштүн формасы күнтарткыга (лупага) окшошот.

Линзанын (чечекейдин) формасы айланасындагы булчуңдар аркылуу өзгөрө алат. Ошентип көзгө ар кайсы бурчтан келген нурлар тордомо челге багытталат. Мисалы, жакынды караганда чечекейдин айланасындагы булчуңдар кысылып, чечекейдин ортосу томпойот. Алысты караганда булчуңдар чоюлуп, чечекей узарып ичкерет жана алыстагы буюмдар тунук, даана көрүнөт.

Линзада да, айнекчелдеги сыяктуу, кан тамырлары болбойт жана линза көз суюктугу менен азыктанат.

Линза өмүр бою чоңойо берет (бирок барган сайын жайыраак ылдамдык менен) жана бул процесстин аягында ийкемдүүлүгүн жоготот. Эң улгайган бөлүктөрдө клетка катмарлары толугу менен изоляцияланып, азык жана кычкылтексиз калышат жана натыйжада өлүшөт. Аягында чечекей катып, ийилиши кыйын болуп калат. Жакын аралыкты көрүүгө ыңгайлашуу жөндөмү жоголот. Натыйжада адамдар бир гезитти окуй алуу үчүн аны колун алдыга созуп кармаганга аракет кылышат. Жакын аралыкты көрүү үчүн көз айнек колдонула баштайт.

Көздүн чечекейинин өзүнүн өзгөчөлүктөрүн өмүр бою коргой албашы жөнүндө ойлонуу керек. Дененин башка органдары сыяктуу, көздө дагы улгайуу процессинде маселелер пайда боло баштайт. Бул себептер аркылуу Аллах адамда жаш өткөн сайын улгайуунун белгилерин көрсөтөт. Дүйнө жашоосунун убактылуулугу, адам денесинин бир күнү жок болоору сыяктуу чындыктар ушул сыяктуу себептер аркылуу бизге эскертилет. Ойлонуп, акылын колдонгон адамдар үчүн көргөн нерселеринин баарында сабак-насааттар бар.

Чечекейдин кызматы камеранын объективинин аткарган кызматы менен бирдей. Камеранын объективи жарыкты аралыкка жараша керектүү аймакка түшүрүү үчүн кол менен же автоматтык түрдө жөнгө салынат. Алдыңкы технологиялуу бир камераны жакшылап

карасак, аралыкка жараша ырасталып жатканда объективдин өз огунун айланасында айланып жатканын көрөбүз. Бул ырастоо жасалып жаткан кезде сүрөттөлүш бозомук көрүнөт.

Көздүн чечекейинин түзүлүшү бул жерде сөз кылынган камералардан эсе эсе жогору. Эң биринчиден, чечекейдин көлөмү камеранын объективинен бир топ кичине. Объективдерди жасоодо дагы чечекейдин иштөө принциптери негиз алынган. Камераларда колдонулган объективдер көптөгөн жылга созулган изилдөөлөрдүн натыйжасында азыркы технологиялык деңгээлине жеткен. Илимпоздор көздүн деңгээлиндеги мыкты бир оптикалык системаны алигече жасай алышкан жок.

Көзүңүз бир камера сыяктуу бат бат бузулбайт, андай кароого муктаж эмес. Бир камера атайын заводдордо, көптөгөн ар кандай материалдар (пластик, металлдар, айнек ж.б.) колдонулуп, инженерлердин долбоорунун негизинде, бул тармакта адистешкен техникалык адистер тарабынан өндүрүлөт. Көз болсо эненин курсагында бир даана клетканын бөлүнүп көбөйүшүнөн пайда болгон.

Башыңыздын үстүнө бир камера байлап алып, видеого тартып жатканда чуркасаңыз же бассаңыз, тартылган видеодо сүрөттөлүштөр ордунан жылып, чайпалат. Бирок башыңыздын үстүнө байланган камерадай видеого тарткан көзүңүз басып баратканда эч ыңгайсыздык жаратпайт. Сүрөттөлүш чайпалып, ордунан жылып кетпейт.

Мындан тышкары, эмне үчүн чечекейди түзгөн булчуңдар жарыкты тордомо челге түшүрүүнү каалашат деген суроо туулат. Эч бир адам «көзүмө кирген нурларды тордомо челге түшүрүп, тунук көрөйүн» деп ойлонбойт. Көбүнчө көп адамдар тордомо челден да, чечекейден да кабарсыз. Бирок бул кичинекей органдар эртеден кечке адамдар үчүн укмуш татаал эсептөөлөрдү талап кылган иш-аракеттерди жасашат. Чечекей мындай иш-аракетти өз башы менен жасай алышы үчүн тордомо челдин кызматын, көрүү эмне экенин, мээнин түзүлүшүн, фотондордун эмне ишке жараарын билиши керек. Ошондо гана келген нурду тордомо челдин бетине туштаганга аракет кылат.

Албетте, чечекейдин дагы, чечекейди түзгөн клеткалардын дагы өзүнө тиешелүү, жеке бир эрки жок. Чечекей, айнекчел, карек айланасындагы чел, буларды түзгөн клеткалар, айланасындагы булчуңдар, мээ, бүт баары Аллах аларга илхам кылган кызматтарын Аллахтын уруксаты менен орундатышат.

Тордомо чел

Тордомо чел – бул айнекчел менен чечекейден сынып өткөн нурлар түшүүчү катмар, башкача айтканда, сүрөттөлүш пайда болуучу аймак. Бул жерге түшкөн сүрөттөлүш электрдик сигналдарга айландырылып, мээге жөнөтүлөт.

Камера үчүн лента кандай кызматты аткарса, көз үчүн тордомо чел дагы ошондой кызматты аткарат. Фотопленканын объективдин артында жайгашышы сыяктуу, тордомо чел да көздүн артында жайгашат жана түшүрүлгөн нерсенин сүрөттөлүшү ушул жерде пайда болот.

Фотоаппараттарда бир нерсенин сүрөтү тартылган соң, пленка жылып кийинки кадрга өтөт. Ал эми тынымсыз ар кандай сүрөттөлүштөр түшүп турган тордомо челди алмаштыруунун зарылдыгы жок, себеби ал өзүн-өзү жаңылап турат. Бир адамдын өмүрүндө

пайда болгон, сансыз көп сүрөттөлүштөрдү эскирбестен жана бузулбастан чагылдырат, жана болгондо да өмүр бою колдонулат.[10]

Тордомо челдин түзүлүшү болсо өтө кызыктуу. Тордомо челдеги клеткалар үстү-үстүнө жайгашып, абдан ичке 11 катмарды пайда кылышат. Сүрөттөлүш түшкөн чекит 9-кабатта. Бул чекиттин диаметри болжол менен 1 миллиметр. Адам бир мааниде канчалаган километр квадраттык аянтты ушул чекиттин үстүндө көрөт. Адамдын бүт дүйнөсүнүн ушул кичинекей жерде пайда болоорун, бүгүнкү күнгө чейин көргөн нерселеринин баарын ушул кичинекей аянттан көрөөрүн жана бул чекиттин да абдан кичинекей бир тиштем эт экенин эч унутпаш керек.

Тордомо челдин арт жагында жарыкты сезе турган таякча (палочки) жана кумганча (колбочки) клеткалары болот. Бул эки типтеги клеткалардын милдети – үстүлөрүнө түшкөн жарыкты электрдик сигналдарга айлантуу. Микроскоптон көрүнгөн формаларынан улам ушундай ысымдар менен аталышат. Таякча клеткалардын саны 120 миллион, кумганчалардын саны 6 миллион. Башкача айтканда, көздө бир кумганча клеткасына 20 таякча клеткасы туура келет.

Сырткы көрүнүшү менен саны эле эмес, бул клеткалардын кабыл алуу формасы да бири-биринен айырмаланат. Таякча клеткалары алсыз жарыкка да жооп бере алышат. Кумганча клеткалары иштеши үчүн болсо күчтүүрөөк жарык талап кылынат.

Таякча клеткалар жарыкты гана сезет. Башкача айтканда, телолордон келген жарыкка карап ак-кара бир сүрөттөлүштү гана пайда кылышат. Таякча клеткалары күүгүм жарыкта дагы өз милдетин аткара алышат. Бирок буюмдарды майда-чүйдөлөрүнө чейин чечмелеп, түсүн аныкташпайт.

Түнкүсүн жылдыздарды караганда же караңгы бир кинотеатрда орундук табууга аракет кылып жатканда, көзүбүздүн тордомо челиндеги таякча клеткалар берген сүрөттөлүштү көрөбүз. Таякчалар жарыкты гана сезгендиктен, пайда болгон сүрөттөлүштө буюмдардын формалары гана көрүнөт, түсү болсо билинбейт. Ошондуктан караңгыда бүт нерселер кара жана бозомук болуп көрүнөт.[11] Жогоруда кумганча жана таякча клеткалары жарыктын энергиясын электрдик энергияга айлантат деп айттык.

Бул айлантуу абдан татаал бир процесс. Бул кереметтүү процесс кантип ишке ашат? Эмне үчүн, кантип жана кайсы логика менен бир клетка жарыктын энергиясын электрдик энергияга айлантат? Мындай жөндөм жана илимди кайдан үйрөнгөн? Анын түзүлүшүндөгү өзгөчөлүктөр (абдан өзгөчө түзүлүштө болушат) кантип пайда болгон? Энергияны айлантуудан тышкары, бул клеткалар түс жана форма сыяктуу түшүнүктөргө карап иштерди бөлүшүп алышкан. Клеткалар мынчалык өзгөчө бир түзүлүшкө кантип жетип, иштерди кантип бөлүшүшкөн?

Бир кумганча же таякча клеткасы өзү жалгыз эч кандай ишке жарабайт. Ал тургай, бул клеткалардын миңдеген даанасы бириксе да эч нерсеге жарабайт. Бул клеткалар укмуш бир пландоонун натыйжасында атайын тордомо челдин үстүнө жайгаштырылышы жана аларды мээге туташтыра турган нерв каналдары, аларга жарыкты түшүрө турган чечекей, айнекчел сыяктуу түзүлүштөр, аларды азыктандыра турган бир капилляр тармагы болушу керек.

Ошондой эле, эгер жөнөтүлгөн сигналдарды чечмелей турган бир мээ болбосо, анда да эч бир ишке жарабай калышат. Болгондо да, эң биринчи адам жаралгандан бери бул система толугу менен бар болушу шарт. Алгачкы адамдагы жана андан кийин жашаган бүт адамдардагы тордомо челдин өзгөчөлүктөрү бирдей болгон. Азыр айланаңызда көргөн адамдардын көздөрүндөгү тордомо чел клеткаларында дагы бул жөндөмдөр бар.

Жарыкты электрдик энергияга айлантуу жөндөмүнүн бир даана клеткада болушу эле чоң бир керемет; мындай клеткалардан миллиондогон даанасынын белгилүү бир тартип менен, орток бир максатка кызмат кылышы болсо алда канча чоң бир керемет. Тордомо челде жайгашкан миллиондогон таякча жана кумганча клеткаларды, көздүн башка бөлүктөрү жана мээ менен бирге, Аллахтын жаратканы айдан ачык. Аллах адамды кемчиликсиз бир тартипте жараткан. Өзүнөн башка кудай жок экенин Аллах бир аятында мындайча кабар берген:

Ал – Хайй (тирүү) туруучу. Андан башка кудай (илах) жок; демек динди бир гана Ага калыс кылгандардан болуп Ага дуба кылгыла. Ааламдардын Раббисине мактоолор (хамд) болсун. (Момун Сүрөсү, 65)

Тордомо челдин төрт кабылдоосу

Тордомо челдин стимулданышынын натыйжасында сүрөттөлүш жөнүндө төрт өзгөчөлүк кабыл алынат. Булар жарык, контраст, форма жана түс.

- Жарык:

Таякча клеткалары күчү алсыз жарыкты кумганча клеткаларынан жакшыраак сезишет. Мисалы, күүгүмдө таякча клеткалары аркылуу көрөбүз. Жарыкта болсо кумганчалар ишке киришет. Түнкүсүн көргөн жаныбарларда ошондуктан таякча клеткалары абдан көп болот.

- Форма:

Буюмдардын формасын кабылдоодо негизги ролду кумганча клеткалары ойнойт. Кумганчалар бири-бирине жакын жайгашкан «борбордук чуңкурча» (фовеа) аттуу чекитте форманы сезүүнүн күчү эң жогору болот.

- Контраст:

Так бир чек аралар менен бөлүнбөгөн аймактардын арасындагы кичинекей айырмаларды кабылдоо жөндөмү абдан маанилүү. Көп оору түрлөрүндө контрастка карата сезгичтик жоголот жана бул оорулууга көрүүнүн начарлашына караганда көбүрөөк ыңгайсыздык берет.

- Түс:

Жарыктын ар кандай толкун узундуктарынын мээ тарабынан өз-өзүнчө чечмеленишинин натыйжасында түс түшүнүгү келип чыгат. Көздүн ичинде жайгашкан, жарыкты кабылдоочу тордомо чел толкун узундуктарын бири-биринен айырмалап, түстөрдү көрүшүбүзгө шарт түзөт.

Тордомо челдин жарыкты электрдик сигналдарга айлантышынын өзү эле бир керемет. Бирок тордомо челдеги кереметтер муну менен эле чектелбейт. Тордомо челде пайда болгон сүрөттөлүштү мээге жиберүүдө колдонулган ыкманын өзүндө эле канчалаган таң калыштуу жагдайлар бар. Тордомо чел анда пайда болгон сүрөттөлүштү мээге бүтүн бойдон жөнөтпөйт. Алгач бөлүктөргө бөлөт жана кийин бул бөлүктөр мээде бириктирилет. Биз караган нерсенин сол тарабынын сүрөттөлүшү тордомо челдин оң тарабына, оң тарабына тиешелүү сүрөттөлүш болсо тордомо челдин сол тарабына түшөт. Бөлүктөр секунданын ондон биринчелик кыска убакыттын ичинде өз-өзүнчө мээге жөнөтүлүп, ал жерде чечмеленет. Бул тордомо челде ишке ашкан процесстердин кыска бир сүрөттөөсү.

Анын ичиндеги кереметтерге күбө болуу үчүн тордомо челди тереңирээк карайлы. Адам бир нерсени көрө алышы үчүн көзгө кирген жарык энергиясынын нерв импульстарына айландырылышы шарт. Нурлар көрүү менен жыйынтыктала турган химиялык жана электрдик реакцияларды баштоочу физикалык бир стимулду пайда кылышат. Ишке аша турган реакциялар чынжыры таякча клеткаларындагы «родопсин» аттуу, негизинде А витамини турган бир пигменттен көз-каранды.

Тордомо челге тийген жарык родопсиндин түсүн жоготушуна себеп болот. Бул түс жоготуунун натыйжасында нерв клеткаларын стимулдоочу химиялык бир зат келип чыгат. Жарык жерде касиетин жоготкон родопсин караңгыда кайрадан пайда болот.

Караңгы бир бөлмөгө киргенде кыска убакытка эч нерсе көрбөй калабыз. Себеби көздөрдө ошол убакыт аралыгында жетиштүү санда родопсин пайда болбойт. Бул заттын кайра синтезделиши менен кайрадан тагыраак көрүп баштайбыз. Жетиштүү санда родопсин өндүрүлгөнгө чейин көз караңгыда тунук көрө албайт. Родопсин тең салмактуулугунун орношу менен формалар барган сайын даана көрүнө баштайт.

Караңгыдан кайра жарыкка чыкканда родопсин бир заматта мээге көп санда сигнал жөнөтүп, ачыгыраак көрүп калабыз. Жарык күчтүү болгондо родопсиндин талкаланышы синтезделишинен бир топ ылдам болгондуктан, көрүү үзгүлтүккө учурайт. Мисалы, күн жаркырап тийген, кардуу абада көздүн тунарышынын себеби – родопсин. Родопсиндин көпчүлүгү деформация болгон соң мээге азыраак сигнал жөнөтүлүп баштайт жана көздөр жарыкка көнүшүп калат.[12]

Родопсиндин өзгөчөлүгү, жогоруда айтылгандай, жарыктан алынган натыйжалуулукту жогорулатат. Бул зат дал керектүү учурда, керектүү санда өндүрүлөт. Көздөгү башка түзүлүштөр менен бирге иш-аракет жүргүзүп, көрүүнү жеңилдетет. Бул затты өндүрүүнү эң башында ким чечкен? Бир кездерде караңгыда көрө албаган көз клеткалары өз ара чогулушуп, «келгиле, караңгыда мээде сүрөттөлүш пайда болушу үчүн жарыктын натыйжалуулугун жогорулата турган бир зат өндүрөлү, жарыкка чыкканда болсо ал зат бул касиетин өзүнөн-өзү жоготсун» деген чечим чыгарышканбы? Ушундай бир чечим алынды деп элестетели. Родопсиндин физикалык жана химиялык түзүлүшүн ким долбоорлогон? Родопсинге тиешелүү генетикалык маалыматтар көз клеткаларына кантип жазылган?

Бул жерде кыскача баяндалган көрүү процессинин негизи алда канча татаал детальдары бар. Бирок родопсиндин көрүүдөгү ролунун өзү эле көздүн канчалык укмуш бир система менен

жаратылганын түшүнүүгө жетиштүү болот. Булардын баарын клеткалардын өз алдынча жасай албашы анык. Көздүн ичиндеги бул абдан кылдат эсептелген системаны Аллах жараткан.

Негизги түстөр

Жогоруда кумганча клеткалары түстөрдү кабылдайт деп айтып өттүк. Жарыктын белгилүү толкун узундуктарына өзгөчө күчтүү реакция берген үч негизги кумганча тобу бар, жана алар көк, жашыл жана кызыл кумганчалар деп топторго бөлүштүрүлөт.

Кызыл, көк жана жашыл – табияттагы негизги үч түс. Бул түстөрдүн ар кандай комбинация жана тондо биригишинен ар кандай түстөр келип чыгат. Кызыл менен жашыл аралаштырылганда, сары түс келип чыгат. Пигмент клеткалары дагы ушул негизги физика эрежесинин негизинде иштейт; кызылды жана жашылды сезген кумганчалардын бирдей деңгээлде стимулданышы сары түс сезимин пайда кылат. Кызыл, көк, жашыл кумганчалардын бирдей стимулданышы ак түс сезимин пайда кылат. Адамдын жашоосундагы бүт түстөр үч негизги түстү кабылдаган клеткалардын ар кандай деңгээлде жана комбинацияда стимулданышынан келип чыгат. Бирок бул жерге чейин айтылгандар тордомо чел менен байланыштуу бөлүгүн гана түзөт жана бул бир теория гана. Мээнин келген сигналдарды кантип чечмелеши алигече белгисиз.

Көрүнүп тургандай, түстөрдү айырмалоо абдан татаал бир жумуш. Бүгүнкү технологиядан бир мисал келтирсек, бул процесстин татаалдыгы жакшыраак көрүнөт. Түстүү телевизор экрандары дагы көздөгү системага окшош иштейт. Толкун узундугу ар түрдүү болгон түстөр бири-бирине жакын кылып тизилип коюлат. Телевизор экранынан тартылып алынган бир сүрөттү жакындан карасак, сүрөттөлүштүн кызыл, жашыл жана көк түстөрдөгү абдан кичинекей чекиттердин тобунан турганын көрөбүз. Бир аз алыстатып караганда, түстөр кайра биригип, экрандагы кадимки түстөр көрүнөт.

Көрүнүп тургандай, көзүбүз менен көрүп жаткан сүрөттөлүштөр пайда болушу үчүн түстөр абдан татаал ыкмалар менен жөнгө салынышы керек. Миллиондогон кумганча клеткалары жөнөткөн сигналдардын күчү жөнгө салынып, андан соң ал сигналдар чечмелениши зарыл. Болгондо да, бул процесс бир көз ирмем же бир саатка, бир адам же миңдеген, жүздөгөн адамдар үчүн эле жасалбайт. Ар бир адам өмүрүндө миллиарддаган сүрөттөлүштөрдү көрөт жана ал сүрөттөлүштөргө тиешелүү түстөр тынымсыз жөнгө салынып турат.

Көрүүнүн тунуктугу

Бир чекиттей болгон чаңчаны же бийик бир дөбөдөн учу-кыйырсыз айлананы карабаңыз айырмасы жок. Миңдеген километр болсун, бир канча миллиметр болсун бардык сүрөттөлүштөр тордомо челдин бетиндеги 1 миллиметр квадраттык сары такка (macula lutea) түшөт.[13]

Бул аймактын диаметри жарым миллиметрден (0,4 мм) кичирээк болгон борбордук бөлүгүндө тордомо чел ичкерип, бир аз чуңкур пайда болот. Ал жер борбордук чуңкурча (fovea centralis) деп аталат. Бул жер сүрөттөлүш эң тунук болгон борбор болуп саналат. Бул аймак

толугу менен кумганча клеткаларынан турат. Белгилүү болгондой, кумганчалар сүрөттөлүштүн майда-бараттарын көргөнгө шарт түзө турган атайын түзүлүшкө ээ. Сүрөттөлүштөгү жүздөгөн түс, форма жана тереңдик сыяктуу нерселер ушул кичинекей аймакта эң даана абалга келет. Борбордук чуңкурчанын сыртында сүрөттөлүштүн дааналыгы 5-10 эсеге азайат.

Бир нерсени кунт коюп караганда, көздөр ал нерседен келген нурларды борбордук чуңкурчага түшүрүшөт. Көздүн кыймылдуу болушу буга көмөкчү болот.

Көзү эң курч киши ийненин учундай жаркыраган эки чекиттин арасындагы бир миллиметрлик аралыкты он метрден байкай алат.

Жашоо тамыры: көздүн тамырдуу чели

Көздүн ак чели менен тордомо челдин арасындагы бөлүк тамырдуу чел (тамырдуу оболочка) деп аталат. Бул бөлүк чоң-кичине көптөгөн тамырлардан жана көзгө көрүнбөгөн миллиондогон капиллярлардан турат. Бул капиллярлар аркылуу тордомо челдин кумганча жана таякча клеткаларынан турган сезгич аймагына азык жеткирилет.

Сиз окуп жаткан бул китептин кичинекей бир бөлүгүн түзгөн ушул нерсе дагы эволюция теориясынын канчалык маанисиз жана күлкүмүштүү көз-караш экенин көрсөткөнгө жетиштүү жана жаратуу кереметин дагы бир жолу көз алдыга тартуулайт.

Тордомо челдеги бир дагы клетканы калтырбай азыктандырган, миллиарддаган байланыштан турган бул тамырдуу чел болбосо, көздүн башка бөлүктөрү эч нерсеге жарабай калат. Мындай катмардын убакыттын өтүшү менен, акырындап пайда болушу мүмкүн эмес. Себеби көздө тамырдуу чел катмары бүт байланыштары менен бирге бар болбосо, калган бөлүктөр канчалык кемчиликсиз болсо да, эч качан жашай алышпайт.

Белгилүү болгондой, көз – көптөгөн бөлүк жана катмардан турган бир орган. Айнекчел, склера, карек айланасындагы чел, карек, чечекей, көздүн кабагы, айнекчел менен мээни байланыштырган нервдер жана дагы көптөгөн бөлүктөрү менен толук бар болгондо гана, өз кызматын аткара алат. Бул системалардын ар бири кокустан же өзүнөн-өзү пайда болбой турганчалык жогорку түзүлүшкө ээ. Көз көрө алышы үчүн жогоруда саналган бүт катмар жана түзүлүштөр бир учурда, бир жерде, азыркыдай кемчиликсиз шайкештикте, азыркыдай түзүлүштө жана азыркыдай байланыштары менен бирге бар болушу керек.

Бул адам денеси азыркы абалына акырындап убакыттын өтүшү менен кокустуктар, мутациялар сыяктуу факторлордун натыйжасында жеткен деген эволюционисттик көз-караштарды толугу менен жокко чыгарат. Мындай система жаратылган гана болушу мүмкүн, башка эч бир күч муну пайда кыла албайт. Көздүн тамырдуу чели Улуу Аллахтын жаратуу чеберчилигинин теңдешсиз бир мисалы.

Асмандарды жана жерди (өрнөксүз) жараткан. Ал бир иштин болушун кааласа, ага «Бол» деп гана айтат, ал ошол замат болуп калат. (Бакара Сүрөсү, 117)

Тордомо челдин бойогу

Көзгө кирген жарык кумганча жана таякча клеткаларын стимулдоо үчүн эки катмардан өтөт. Ал клеткалардын артында курамында кара пигменти бар меланин катмары болот. Меланин тордомо челден өткөн жарыкты сиңирет жана натыйжада жарыктын кайра чагылып, көздүн ичине тарашына бөгөт болот. Эгер бул катмар болбогондо, көздүн ичине кирген жарык бүт тарапка таркап, сүрөттөлүш пайда болмок эмес. Пигмент катмары менен камера жана фотоаппараттардын ички бетине колдонулган кара бойоктун аткарган функциясы бирдей.

Муну башка жагынан карап көрөлү. Фотоаппарат жөнүндө жөнөкөй бир суроо узатылса, фотоаппараттын ичин бул кара бойок менен ким бойогон деп суралса, жооп ошол замат берилмек: фотоаппараттын ичи ал өндүрүлгөн ишканада, атайын жабдыктар тарабынан бойолгон. Кара түскө бойоо пикирин болсо жарыктын чагылышын эсептеп чыккан инженерлер айтышкан, жана эксперименттер аркылуу эң мыкты бойоо ыкмасы иштелип чыккан.

Ушул эле суроону көз жөнүндө сурасак, жооп кандай болот?

Фотоаппараттан алда канча жогорку түзүлүштөгү көз, албетте, өзүнөн-өзү, кокустан эмес, аны жараткан улуу бир акыл тарабынан пайда кылынган.

Эң кызыгы, кээ бир адамдар бир фотоаппарат көргөндө, аны жасаган технологияга таң калышат, бирок андан алда канча жогорку түзүлүштөгү бир көздү көргөндө болсо, бул кокустан пайда болгон дешет. Эволюция деген көз бойомочулукка алданып, Жаратуучубуз Аллахты жокко чыгарышат.

Аллах жараткан системасынын кемчиликсиздигин адамдарга көрсөтүү үчүн сабак боло турган мисалдарды да жараткан. Мисалы, көздүн ичиндеги меланин катмарынын маанисин «альбинос» оорусу менен ооруган адамды карап көргөндө түшүнөбүз. Альбиностордун көздөрүндө жана денелеринде пигмент заты болбойт. Бир альбинос адам жарык жерге чыкканда, көзүнө кирген жарык, тордомо челде пигмент жок болгондуктан, бүт тарапка чагылат. Ошондуктан адамга ыңгайсыздык бере турган жалтырак бир сүрөттөлүш пайда болот.[14]

Көрүү мейкиндиги

Көздүн сырткы дүйнөнү көргөн жалпы бурчу көрүү мейкиндиги деп аталат. Көрүү мейкиндигинин эң кенен жери сыртта жана алдында көрүүгө тоскоол боло турган эч бир жолтоо болбойт. Ички тарапты көздөй көрүү мейкиндиги кичирейет. Мындай кичирейүүнүн терең максаттуу бир себеби бар: эки көздүн ортосунда жайгашкан мурун ушул кичирейүүнүн себебинен көрүү мейкиндигине кирбейт.

Эгер көрүү мейкиндиги ички тарапты көздөй кичирейбегенде эмне болмок? Анда, мурун көрүү мейкиндигинин ичине кирип абдан чоң ыңгайсыздык жаратмак жана адамдар эртеден кечке өздөрүнүн мурдун көрүп турушмак. Бирок көздөгү Аллах жараткан бул өзгөчөлүктөн улам күнүмдүк жашоодо адамга өзүнүн мурду эч ыңгайсыздык жаратпайт.[15]

Көздөгү өздүк белги

Ар бир адамдын манжасынын изи ар түрдүү болот. Манжа издери сыяктуу, ар бир адамдын карек айланасындагы челинин издери да, башка бир адамдын карек айланасындагы челинин издеринен айырмаланат. Мындай айырмачылыктын себептери – бул бириктиргич тканьдан турган түйүн, негизги ткань талчалары, жыйрылуу издери, тамырлар, шакектер, түс жана тактар.

Дүйнө жүзүндө жашаган миллиарддаган адамдын ар биринин көзү ар башка. Ал тургай, бири-бирине абдан окшош көрүнгөнү менен, бир адамга тиешелүү эки күрөң көз эч качан бирдей болбойт. Бир аятта Раббибиз Аллах мындай деп билдирет:

Эй адамдар, Аллахтын силерге болгон немат-жакшылыгын эстегиле. Асмандан жана жерден силерге ырыскы берүүчү Аллахтан башка бир жаратуучу барбы? Андан башка кудай жок. Андай болсо, кантип бурулуп кетесиңер? (Фатыр Сүрөсү, 3)

2
СҮРӨТТӨЛҮШТҮН ПАЙДА БОЛУШУ ЖАНА КӨРҮҮ

Көз мээнин тышкы дүйнөгө ачылган бир терезеси. Бирок көрүү сезиминин пайда болушунда көз ортомчулук кызматын гана аткарат. Көрүү процесси ишке ашкан жер болсо абдан тереңде, мээнин ичинде жашырылган.

Алгач көрүүнүн кайсы этаптардан тураарын эстейли. Көзгө келген нурлар айнекчелден, каректен жана андан соң чечекейден өтөт. Тунук катмардын ийилген үстүңкү бети менен чечекей нурларды сындырып, буюмдун (сүрөттүн) сүрөттөлүшү тордомо челге башы төмөн көңтөрүлүп жетет. Жарыкты сезүүчү клеткалар (рецепторлор; кумганча жана таякча клеткалар) нурду электрдик сигналдарга айлантып, нервдердин учтарына сигнал (импульс) катары жөнөтүшөт. Тордомо челден келген сүрөттөлүш оригиналынан тескери, башы төмөндү карап жайгашкан болот. Бирок мээ муну чечмелеп, сүрөттөлүштү түздөйт. Бул электрдик импульстар мээге ал нерсенин түрү, көлөмү, түсү, алыстыгы жөнүндө маалымат жеткирет жана бүт бул операциялар сериясы секунданын ондон биринчелик убакытта болуп бүтөт.[16]

Көрүү учурундагы бир секундада жасалган операциялардын санына азыркы эч бир компьютер жете албайт. Мынчалык ыкчам болушунан тышкары, көрүү кубулушунун эң таң калыштуу жана кереметтүү тарабы – бул тордомо челге түшкөн тескери сүрөттөлүштүн мээнин оптикалык борборунда оңдолушу.[17]

Мээнин көрүүдөгү ролу

Линза тарабынан тордомо челге түшүрүлгөн сүрөттөлүш электрдик сигналдарга айландырылган соң секунданын миңден бириндей кыска убакыт ичинде көргөзгүч нервдер аркылуу мээге жеткирилет. Эки көздөн өз-өзүнчө алынган сигналдар каралган нерсе жөнүндө бүт маалыматты камтыйт. Мээ болсо эки көздөн келген сүрөттөлүштөрдү бир сүрөттөлүшкө бириктирет. Ал заттын формасы менен түсүн айырмалайт, канчалык аралыкта экенин аныктайт. Кыскасы, айланадагы нерселерди көз эмес, мээ көрөт.[18]

Көздөрдөн келген электрдик сигналдар мээнин арткы кыртышында жайгашкан биринчи көрүү аймагына жетет. Бул борбордун калыңдыгы 2,5 миллиметр жана туурасы бир канча сантиметр. Алты катмардан, жүз миллион нейрондон (нерв клеткасынан) турат. Сигнал алгач төртүнчү катмарга келет, ал жерде анализ кылынган соң башка катмарларга таратылат. Бул борбордо ар бир нейрон миңдей нейрондон сигнал алып, миңдей нейронго сигнал жөнөтөт. Аң-сезимсиз бир клетканын жаңы пайда болгондо эле бир миң клетка менен маалымат алмаша ала турган байланыштарынын болушу жана ошончо операцияны жасай алышы, албетте, кокустан келип чыккан эмес. Клеткалар бул өзгөчөлүктөрү менен бирге жаратылган.

Абдан жогорку технологиялуу бир компьютердей иштеген мээ, негизи, башка органдар сыяктуу эле миллиондогон майда клеткадан турган бир жандыктардын тобу болуп саналат.

Адам мээсинин бетинде ар бир миллиметр квадратта 100.000дей нерв клеткасы болот. Мээде жалпысынан болжол менен 10.000.000.000 (10 миллиард) нерв клеткасы бар. Башкача айтканда, мээ 10 миллиард кичинекей жандыктан турган бир орган. Ал жандыктардын бир бөлүгү көздөн келген кабарларды чечмелеп, бири-бири менен координацияда «көрүү» деген кубулушту ишке ашырышат.

Алдыда көрүү кубулушунун илимий детальдарына тереңирээк токтолобуз. Кайсы типтеги клеткалар келген сигналдарды кайсы жактарга таратат, көрүү борборунда канча клетка бар деген сыяктуу маалыматтар... Бул маалыматтар мээнин негизги иштөө принциптерин сүрөттөйт.

Көздүн түбүнө нурлардын түшүрүлүшү, ал нурларды электрдик сигналдарга айландыруучу кемчиликсиз бир системанын болушу, эки көздө пайда кылынган электрдик сигналдардын мээнин белгилүү жерлерине жиберилиши, эки көздөн келген сигналдардын бириктирилиши жана ушул сыяктуу көптөгөн ортодогу операциялар көрүү кубулушунун физикалык жана илимий тарабын гана түзөт. Бирок бул илимий маалыматтар эч качан бул кубулуштун метафизикалык натыйжасын, башкача айтканда, бул операциялардын кантип «сүрөттөлүш» деген абстракттуу бир түшүнүк катары кабылданаарын, кабылданган бул сүрөттөлүштүн «ким» тарабынан аң-сезимдүү абалда чечмеленип, бир мааниге айланаарын түшүндүрө албайт. Аң-сезими ачык жана стереотипсиз ойлоно алган бир адам көрүү кубулушунда физикалык чектерден алда качан чыгылып, метафизикалык чен-өлчөмгө өтүлгөнүн түшүнөт.

Абдан маанилүү сырларды жашырган бул теманы тереңирээк кароо үчүн азырынча бир четке койо туруп, көздөгү системанын жаратылуусундагы жана иштешиндеги кереметтер жөнүндө сөзүбүздү уланталы. Бул илимий маалыматтарды окуп жатканда, бул өзгөчөлүктөргө жетүү үчүн өзүбүздүн эч нерсе кылбаганыбызды унутпайлы. Ошондой эле, бул кемчиликсиз системанын эне курсагындагы жалгыз клетканын бөлүнүшү натыйжасында пайда болгонун жана сөз болуп жаткан бүт процесстердин сиз буларды окуп жатканда да сиздин эркиңизден тышкары, тездик менен улантылып жатканын да унутпаш керек. Тереңирээк караган сайын, мындай системанын кокустан, бир акыл жана күч тарабынан жаратылбастан, өзүнөн-өзү пайда боло албашын ар бир адам заматта түшүнөт. Бул апачык далилдерден чындыктарды көргөн адамдардын абийирлери кабыл алып турса дагы, чындыкты четке кагуу психологиясы аяттарда төмөнкүчө кабар берилген:

Аяттарыбыз аларга көздөрүнө көрсөтүлгөндө: «Бул апачык бир сыйкыр» дешти. Абийирлери кабыл алганына карабастан, зулумдук жана текебердик себебинен аларды четке кагышты. Эми сен бузукулардын кандай натыйжага туш кылынганын бир кара. (Немл Сүрөсү, 13-14)

Жоголгон сигналдар жана жоопкерчиликтүү клеткалар

Тордомо челден чыккан бир миллион клеткалуу нерв түймөгү көрүү менен байланыштуу маалыматты электрдик сигнал абалында жүз миллион клеткалуу көрүү кыртышына алып барат.

Бул түймөктөгү нерв бутактарынын баары түздөн-түз тордомо челден башталганы менен, жарыкты сезүүчү аймакка түз туташпайт. Башка кээ бир клеткалар визуалдык маалыматтарды алып, көрүү нервиндеги клеткаларга өткөрөт.

Бул жерде өтө кызыктуу нерсеге күбө болобуз. Мээ менен көздүн арасындагы нерв талчалары менен болгон түз байланыштарда кээде үзгүлтүктөр келип чыгат. Буга бир миллион, ал тургай, бир секундада келген он миллион сигналдын кээ бирлеринин көрүү борборуна жете албай, мээнин башка бир аймагына кетиши себеп болот. Бул сүрөттөлүштө үзгүлтүктөргө себеп болушу керек, бирок мындай болбойт. Көздөгү кемчиликсиз системанын урматында биз эч үзгүлтүксүз көрө алабыз.

Эң кызыгы, туура эмес дарекке барып калган сигналдар барган жери менен көрүү борборунун арасындагы клеткалардын ортомчулугу менен кайрадан көрүү борборуна жеткирилет. Ал даректерди «туура эмес» деп айтканга болобу?

Негизи болбойт. Себеби бир караганда катадай көрүнгөн бул жагдай бизге өтө чоң бир кереметти көрсөтөт. Аң-сезимсиз кээ бир клеткалар, алардын милдети болбосо да, көрүү сигналдарын мээнин тиешелүү бөлүгүнө жөнөтүшөт. Мындай системада негизи туура эмес жерге барып калган сигналдар караңгы мээнин ичинде жок болуп кетиши керек эле. Бирок андай болбойт, дарегине жете албаган сигнал жоголбойт. Ал барган жердеги клеткалар анын көрүү сигналы экенин, көздөн келгенин, көрүү борборуна барышы керек экенин билгендей болуп, эч ким мажбурлабаса да, керектүү байланыш жана уюштурууну камсыздап, сигналды мээдеги көрүү борборуна жөнөтүшөт. Натыйжада негизи үзүк-үзүк болуп кала турган сүрөттөлүш эч бузулбайт.

Ортомчулук кылган клеткаларга мындай теңдешсиз жоопкерчилик түшүнүгүн ким берген? Эволюционисттер кокустан пайда болгон деп ойлогон бир органдын миллиарддаган клеткасынын ар бири кокустан ушундай жоопкерчиликтүү болуп калышканбы? Болгондо да, мындай жоопкерчиликти орундатуу үчүн, эң биринчиден, бул клеткалар өздөрүнүн негизги милдетинен тышкары, денедеги башка процесстерди да билип, өз жоопкерчилигине кирбеген окуяларды да тынымсыз байкап, аларды толуктап туруучу жөндөмгө ээ болушу керек.

Бул жерге чейин айтылгандар көрүү процессинин биринчи этабын түзөт. Бул этаптын көп белгисиз тараптары да бар. Башка этаптардын дагы белгисиз тараптарын кошкондо, көрүү процессин толук чечиле албаган чоң бир табышмак деп айтуу эч жаңылыштык болбойт.

Көрүү процессин 20 жыл изилдеген Дэвид Х. Хьюбел (David H. Hubel) менен Торстен Визель (Torsten N. Wiesel) бир макаласында мындай дешкен:

Бул кенен аймакка жайылган жана ансыз эч болбогон органды түшүнүү алигече жетишсиз бойдон калууда.[19]

Көрүнүп тургандай, адамдын мээни түшүнүү үчүн кылымдарга созулган аракети жетишсиз болууда. Бул жерде кайрадан ойлонуп көрөлү: учурдагы технология жана илим менен түзүлүшү да толук чечиле албаган, абдан татаал жана укмуш иштерди жасаган мээ кантип пайда болгон? Ушунчалык татаал бир түзүлүш өзүнөн-өзү, миллиарддаган клетканын жана ал клеткаларды түзгөн триллиондогон белоктун кокустан чогулуп, ар бири белгилүү

кызматты аткарган триллиондогон байланышты кокустан түзүшүнүн натыйжасында пайда болуп калганбы?

Мээни түзгөн миллиарддаган клетка менен ал клеткаларды түзгөн миллиондогон белоктун бир даанасынын дагы кокустан келип чыгуу ыктымалдыгынын болбошу эволюция теориясы үчүн мындан да чоң, чечилбес бир маселеге айланууда.

15 сантиметр квадраттын ичиндеги жашоо

Адамдын төрөлгөндөн баштап көргөндөрүнүн баары мээсинин ичинде, караңгы жана нымдуу бир жерде жайгашкан көрүү борборунда пайда болот. Көрүү борборунун жалпы көлөмү болсо 15 $см^2$. Адамдын жашоосундагы бүт нерселер, балалыгы, окуган жерлери, үйү, жумушу, үй-бүлөсү, жашаган району, өлкөсү, дүйнө жана аалам, күзгүдө көргөн өзүнүн денесинин сүрөттөлүшү, өмүр бою көргөндөрүнүн баары, кыскасы, бүт өмүрү 15 $см^2$тык бир тиштем эттин бетинде пайда болот.

Эгер көрүү аймагы деп аталган бул бир тиштем эт болбогондо, адам булардын эч бирин көрө алмак эмес жана булардын түзүлүшүнүн кандайлыгын элестете да алмак эмес. Көздүн бүт бөлүктөрү менен бирге, толугу менен бар болушу да көрүү үчүн жетиштүү болмок эмес; мээ жана мээдеги көрүү борбору болбогондо, көз эч нерсеге жарабаган, маанисиз, ичи суугa толгон бир топтой болуп турмак. Мээ менен көрүү борборунун көрүү кубулушундагы ролун караганда, көздүн буларсыз эч нерсеге жарабашын жакшыраак түшүнөбүз.

Мээнин көрүүдөгү ролу

Мээнин көрүү процессинде аткарган кызматтарын караганыбызда, анын көз менен канчалык шайкештикте жаратылганын жакшыраак көрөбүз:

• Эки көздүн тордомо челинен келген сигналдарды үстү-үстүнө коюп бириктирүү.

• Бул сүрөттөлүштөрдү салыштырып, терeңдигин (алыстыгын) кабылдоо.

• Сызык жана чек араларды аныктоо.

• Көрүү борборунда түстөрдүн анализи.

• Мээде жарыктыктын кабылданышы. (Мээнин жарыктын деңгээлин кантип билээри жөнүндө абдан аз нерсе белгилүү. Бул белгилүү деңгээлде көрүү аймагындагы сызык, чек ара, кыймылдаган нерселер жана карама-каршы түстөр себеп болгон көрүү контрасттарынын күчүнүн көбөйүшүнө негизделет деп эсептелет.)[20]

• Каректин диаметринин контролу.

• Көздүн кыймылынын булчуңдар аркылуу башкарылышы.

• Тордомо челден келген сүрөттөлүштүн бөлүнүп, кайрадан бириктирилиши жана көрүү эс-тутуму менен толукталышы.

• Сүрөттөлүштү өйдө карай көңтөрүү.

• Сокур такка түшкөн сүрөттөлүштүн ордун бош калтырбай толуктоо.

Мээнин картасы

Корбиниан Бродман (Korbinian Brodmann) аттуу бир немец нейролог клетка жөнүндөгү анализдерге таянып, адамдын денесиндеги мээ кыртышынын бир картасын чыгарган. Бул карта эволюциянын канчалык негизсиз бир көз-караш экенин дагы бир жолу далилдейт. Себеби бул карта көрүүнүн кокустан пайда болбой турганчалык татаал бир кабылдоо механизми экенин көрсөтөт.

Бродман картасы мээнин функцияларында негиз тутулат. Мисалы, көрүү менен байланыштуу аймактын биринчиси – бул Бродмандын 17-аймагы. Бул бөлүккө көргөзгүч нерв аркылуу акыркы маалыматтар жетет. Мунун алдында жайгашкан 18- жана 19-Бродман аймактарында болсо көрүү менен байланыштуу мурунку маалыматтар болот. Биринчи көрүү аймагы болгон Бродмандын 17-аймагына жеткен маалыматтардын анализи 18- жана 19-аймактарда улантылат. Көрүү аймагынын оң-үстүңкү бөлүгүнөн келген визуалдык маалыматтар сол жарым шарда, солдон келгендер болсо оң жарым шарда анализ кылынат. Сигналдар ушинтип кайчылаш кеткендиктен, мээ кыртышынын бүт тарабы каршы тараптагы визуалдык аймактан келген маалыматтарды анализдейт.

Жаратуудагы керемет жана чеберчиликтерди көз алдыга тартуулаган мындай илимий ачылыштар болгон сайын, эволюционист илимпоздор аны тескери жагынан жоромолдошот. Мисалы, жогорудагы ачылышты эволюционисттер мээнин сыры чечилди, илим мээни чечмеледи деп жоромолдошот. Чындыкты тангандардын Аллахтын ушундай апачык кереметтерине болгон кайдыгер мамилеси жана тескерисинен иштеген логикасы Куранда төмөнкүчө сүрөттөлөт:

Болгон анттары менен (ант ичип) эгер аларга бир аят келсе, ага толук ишенээрин айтып Аллахка ант ичишти. Айткын: «Аяттар (кереметтер, далилдер) Аллах Кабатында гана; аларга (кереметтер) келсе да, албетте, (баары бир) ишенбей турганын билбейсиңерби?» Биз алардын жүрөктөрү менен көздөрүн башында ишенбегени сыяктуу, тескери буруп койобуз жана аларды адашып, жолун таппай жүргөн абалда таштап койобуз. (Энъам Сүрөсү, 109-110)

Чындыкты тангандардын минтип чындыктарды тескери буруу адаты башка аяттарда да айтылат:

Шайтандардын кимдерге түшөөрүн силерге кабар берейинби? Алар чындыкты тескериге бурган, күнөөгө малынган калпычыларга түшүшөт. Булар (шайтандарга) кулак салышат жана көпчүлүгү жалган сүйлөшөт. (Шуара Сүрөсү, 221-223)

Илимпоздор мээдеги системанын түзүлүшүн ачып, аны терең сүрөттөп бере алышты. Бул системанын ар бир этабы анын кереметтүүлүгүн, кемчиликсиздигин жана өз алдынча, кокустан пайда боло албашын, башкача айтканда, бир Жаратуучу тарабынан жаратылганын көрсөтөт. Бул болсо Аллахтын жалгыз Жаратуучу экенин түшүнүшүбүзгө себепчи болот.

Сокур так жана мээнин толуктоо функциясы

Бул текстти карап, китептин бетин толук көрүп жатам деп ойлойсуз. Бирок эч андай эмес, китептин бетинде сиз көрө албаган кичинекей бир чекит бар. Ошол чекитти гана алсак, сиз ал жерди көрө албаган бир сокур болуп саналасыз. Бул эксперименттер менен далилденген бир чындык. Бул сокурдук бул китептин бетине эле эмес, өмүр бою көргөн нерселериңиздин баарына тиешелүү. Ушул күнгө чейин көргөн нерселериңиздин баарында негизи кичинекей бир чекитти эч көргөн эмессиз, себеби жогоруда айтылгандай, көзүңүз бир чекитте дайыма сокур эле.

Бул сокурдуктун себеби; көргөзгүч нервдер көзгө кирген кичинекей бир тордомо чел аймагында кумганча жана таякча клеткалары болбойт. Ошондуктан ал жер жарыкты сезбейт жана тордомо челдин бул аймагында сүрөттөлүш окулбайт.

Көздүн ичинде ушундай бир сокур так болсо, анда кантип биз айланабыздагылардын баарын толук көрөбүз? Буга мээнин толуктоочу касиети себеп болот. Сокур так себептүү кем калган чекит айланасындагы фондун негизинде толукталат. Башкача айтканда, мээ бул чекитти эң ылайыктуу түскө бойоп, камуфляждап койот.[21]

Сокур чекиттин бар экенин байкабашыбыздын жана бүт нерсени толук көрүшүбүздүн себеби ушунда.

Муну жакшыраак түшүнүү үчүн Сүрөт 2.5.теги тестти жасап көрсөңүз болот.

Оң көзүңүздү жумуп, китепти 50 сантиметр аралыктан көзүңүздү карай жакындатыңыз. Көзүңүздү плюс белгисинен албаңыз. Китепти жакындатканда белгилүү бир жерде солдогу кызыл чекиттин жоголуп, анын ордунун фондогу сызыктар менен толтурулганын көрөсүз. Мына ошол чекитте сиз сокурсуз, бирок муну сезбейсиз. Себеби мээ сокур такты ал жерде болушу керек деп ойлогон эң ылайыктуу божомол менен, башкача айтканда, арттагы фон менен толуктайт. Бул божомолдун кантип жасалаары болсо психолог жана нейрологдор тарабынан жооп табууга аракет кылынган негизги суроолордун бири. Кээ бирлер сокур такты мындайча түшүндүрөт: эки көздө сокур так көрүү огуна карата башка башка жерде жайгашкандыктан, эки көз менен көрүүдө бир чекиттен келген нурлар бир көздө сокур такка түшсө, экинчи көздө сезгич катмарга түшөт. Бул көз-караштты жактагандардын жообу жетиштүү эмес жана «бир көз менен караганда кантип кемчиликсиз, толук көрөбүз» деген суроого да так бир жооп бере алышкан эмес.[22]

Мындан төмөнкүдөй жыйынтык чыгат: көргөн нерселериңиз толугу менен чындык эмес, мээ сизди бар деп ишендирген бир иллюзия. Башкача айтканда, сиз чындык деп ойлогон бир сүрөттөлүш негизи чындык болбой калышы мүмкүн. Түшүнүүздө көрүп, чындык деп ойлогон окуялардын жана айлана-чөйрөңүздүн чындык эмес, мээңизде жаратылган бир иллюзия болгону сыяктуу. Төмөнкү эксперимент аркылуу муну жакшыраак түшүнө алабыз.

Солдогу плюс белгисин бир мүнөттөй көзүңүздү албай карап туруңуз. Андан соң көзүңүздү оңдогу плюска буруп, бир аз күтүңүз. Оңдогу сүрөттө да түстүү диаграмманын пайда болгонун көрөсүз. Ооба, ал жерде түстүү диаграмма жок, бирок мээңиз сизди жаңылтат. Башкача айтканда, чындыгында болбогон нерселерди бар деп ойлойсуз.

Майдаланган сүрөттөлүш

Тордомо челдин бетинде пайда болгон сүрөттөлүштүн ар бир бөлүгү баш сөөгүнүн ичинде электрдик коддорго айланып сапар тартат. Көрүү нерви аркылуу барган электрдик сигналдар мээнин арт жагында жайгашкан каракуштагы көрүү кыртышы тарабынан чечмеленет.

Башында толук түшүнүктүү болгон «тордомо челдеги маалыматтар» түшүнүксүз электрдик сигналдарга айланып көрүү борборуна барат. Ал жердеги нерв клеткалары бул башаламандыкты чечмелеп, алардан бир маани чыгарып, баарыбыз үчүн түшүнүктүү үч өлчөмдүү сүрөттөлүштөргө айландырат. Мээнин көрүү аймагы өтө татаал коддорду чечмелөөчү абдан өнүккөн компьютердей иштейт. Миллиарддаган электрдик сигнал заматта окулуп чечмеленет.

Мээ эки бөлүктөн турган бир орган. Ар бир бөлүктүн каракуш жагы көздөрдүн бирөөсүнөн гана маалымат алат. Көрүү аймагынын оң тарабындагы маалыматтар сол каракушка, сол тарабындагы маалыматтар болсо оң каракушка барат.

Колин Блэкмор (Colin Blakemore) аттуу илимпоз иштөө системасы толук ачыла элек бул система жөнүндө мындай деген: «Мээ визуалдык маалыматты алган соң эмнеге майдалайт? Эгер кийинчерээк буларды кайра бириктирип, сүрөттөлүш жасай турган болсо, эмне максат менен майдалайт?»[23]

Көздүн ичиндеги механизмдер, көз-мээ байланышы, нерв клеткалары жана электрдик сигналдардан турган бул система адам акылына сыйбай турганчалык татаал болгону менен, бүт баары абдан тартиптүү иштеп, эч кандай башаламандык жана хаос чыкпайт.[24] Себеби денебизде эң жөнөкөйүнөн эң татаалына чейин бүт процесстерди эч кемчиликсиз жүргүзгөн бир долбоор бар. Чексиз кудуреттүү Аллах жараткан бул системанын урматында –ооруган учурлардан тышкары- эч кыйынчылыксыз өмүр сүрөбүз.

Эмне көргөнүн билүү

Адамдын эс-тутуму көргөн сүрөттөлүштөрүнүн бир бөлүгүн сактап койот. Кампадагы файлдар кийин кез кезде ачылып колдонулуп турат. Мисалы, бир жаш бала биринчи жолу калем көргөндө, эс-тутумунда калемге тиешелүү бир файл ачылат. Ал бала кийин кайрадан калем көргөндө, мурда ачылган калемге тиешелүү файлдан чыгарылган сүрөттөлүш автоматтык түрдө жаңы сүрөттөлүш менен салыштырылат. Натыйжада бала көргөн нерсесинин калем экенин түшүнөт.

Негизи бул система наристелерге же жаш балдарга эле тиешелүү эмес. Бүт адамдардын мээси –сиздин мээңиз да кошо- күнүмдүк жашоодо бул процесстерди автоматтык түрдө жасайт. Бир сүрөттөлүштү көргөндө, ал ошол замат эс-тутумдагы архив сүрөттөлүштөргө салыштырылат. Архивдеги маалыматтарга салыштыруунун натыйжасында жаңы сүрөттөлүштүн эмне экендиги аныкталат. Эгер бул процесс жасалбаганда, өз балаңызды да тааный албак эмессиз.

Бул процесс кыймылды байкашыбызга да шарт түзөт. Кыймылдап бараткан бир нерсени көргөнүбүздө, эс-тутум ал кыймылды алып, кийинки кыймыл менен салыштырат.[25] Кыймылдар лентага жазылгандай сакталып, бир сүрөт лентасы пайда болот. Кыймылдап бараткан нерсенин турган жери мурдакы ордуна салыштырылып, мээде кыймыл түшүнүгү пайда кылынат.

Бул жерге чейинки маалыматтарды кайрадан карап көрөлү. Эс-тутумга бир катар сүрөттөлүштөр сакталат, андан соң алар кайра чакырылып пайдаланылат деп айтылды. Бул сүрөттөлүштөр каерге жана кантип сакталат? Кийин бул сүрөттөлүштөр каерден, кимдин башкаруусу менен, кантип кайра чыгарылат?

Компьютер эсине сакталуучу маалыматты бир дискте сактайт жана сакталуучу маалымат дисктин көлөмү менен чектелет. Ал эми мээ болсо мындай диски жок туруп, бир эттин ичинде миллиондогон сүрөттөлүштү сактайт. Эң кызыгы, ушул күнгө чейин мээде бир эс-тутум борбору табыла алган жок.

Компьютердин диски – инженерлер тарабынан долбоорлонуп, заводдо өндүрүлгөн жана ар бир бөлүгүндө аны жасаган адамдардын акылы көрүнүп турган бир тетик. Бирөө чыгып темир, пластмасса жана айнек өзүнөн-өзү биригип, кокустан абдан жогорку технологиялуу бир компьютерди пайда кылган десе, жана ошол компьютер азыркы компьютерлердин атасы болчу десе, эч ким анын сөзүнө маани бербейт. Бирок компьютерден алда канча жогору турган мээ менен камералардан өтө жогору турган көздү кээ бир адамдар кокустан пайда болгон дегенге аракет кылышат. Жана бул жалгандарды адамдарга илимий чындыктай көрсөткөнгө аракет кылышат.

Мунун бир гана себеби бар. Компьютерди жасаган бир акылдын бар экенин кабыл алуу, аны кокустан эмес, бир заводдо, адамдар тарабынан өндүрүлгөн деп айтуу адамга эч кандай жоопкерчилик жүктөбөйт. Ал эми мээ менен көздү жараткан бир күчтүн бар экендиги кабыл алынса, анда иш өзгөрөт. Булардын жаратылганы кабыл алынса, анда Жаратканды жана Анын буйрук жана тыюуларын, башкача айтканда, динди да сөзсүз кабыл алуу керек болуп калат. Ошондуктан өздөрү курган динден алыс системаны улантууну каалаган адамдар дайыма эволюция теориясындай негизсиз бир гипотезаны колдоп келишкен. Алардын пропагандаларынын натыйжасында бул жөнүндө көп маалыматы болбогон адамдар эволюцияны кабыл алынган бир чындыктай көрүшөт. Чындыгында болсо, эволюция – тууралыгы далилденмек турсун, тескерисинче, жараксыздыгы жана негизсиздиги илимий ачылыштар тарабынан канча жолу далилденген бир идеология жана ишеним.

Визуалдык эс-тутум

Көрүү, башкача айтканда, караган нерсени кабылдоо – көз менен көрүү борбору аркылуу гана ишке ашуучу бир сезим эмес. Мээ көргөн нерсесин кабылдап, чечмелей алуу үчүн эс-тутумдун көмөгүнө муктаж.[26] Бул үчүн мээ менен бирге «визуалдык ассоциация аймактары» да иштеши керек. Ассоциация аймагы кабылдоолордун эс-тутумдун көмөгү менен жогоруураак деңгээлде чечмеленишине шарт түзүү милдетин аткарат.

Өткөн жарым кылымда нейрофизиология тармагында көптөгөн ачылыштар жасалганы менен, мээнин балким эң негизги функциясы болгон эс-тутум алигече белгисиз бойдон калууда. Бул темада билингендер билинбегендер тоосунун жанында эч нерсе болбой калат.

Көрүүнүн «ассоциация» аймагынын жабыркашы же бул аймакта шишиктин пайда болушу сокурдукка себеп болбойт. Биринчи көрүү аймагынын импульстары менен бул аймак кыймылга келет, бирок адамдын көргөн, тааныш нерселерин таануу жөндөмү бир топко азайат же толугу менен жоголот; бул визуалдык агнозия деп аталат.[27]

Ден-соолугу чың бир адамдын мындай ооруну элестетиши да абдан кыйын. Бир нерсени мурда көрсө дагы, эмне ишке жараарын билбей калуу, болгондо да бул маселенин буюмду ар көргөн сайын кайталана бериши адамды өтө алсыз кылып койот. Мээнин кичинекей бир бөлүгүнүн жабыркашынын ушунчалык чоң кыйынчылыктын башталышына себеп болушун ойлонгондо, мээнин канчалык кылдат жаратылганын жакшыраак түшүнөбүз.

Эки көз, бир сүрөттөлүш (бинокулярдык көрүү)

Ар бир адам эки көзү менен төрөлөт, бирок эч качан мунун себебине кызыкпайт. Эмне үчүн бүт адамдардын эки көзү бар? Адамдар кокустан эки көздүү болуп калышканбы? Же мунун белгилүү бир себеби барбы?

Негизи бир көз деле көрө алат жана ар биринде өз-өзүнчө сүрөттөлүш пайда болот. Көздөрдүн ортосундагы аралык 5 сантиметрден бир аз чоңураак болгондуктан, эки тордомо челде пайда болгон сүрөттөлүш эки түрдүү болот. Келген сүрөттөлүштөрдүн экөө тең эки өлчөмдүү. Эки көздөн келген маалыматтар мээде үч өлчөмдүү бир сүрөттөлүшкө айландырылат. Ушундайча тереңдик (глубина) жана буюмдардын арасындагы аралык аныкталат.

Эки көздүн көргөн сүрөттөлүштөрү бири-биринен айырмалуу, бирок бири-бирин толукташат. Бул эки сүрөттөлүштүн арасындагы кичинекей айырмачылыктарды аныктап, чечмелешибиз сүрөттөлүштү үч өлчөмдүүгө айлантат. Эгер эки көздө өз-өзүнчө пайда болгон сүрөттөлүштөр мээде толук бириктирилбегенде, дүйнө экөө жана эки өлчөмдүү көрүнмөк.

Сүрөттөлүштөрдүн арасындагы айырманы жөнөкөй бир эксперимент менен далилдөөгө болот. Бир дарактын бутактарын алгач эки көзүңүз, анан бир көзүңүз менен белгилүү убакытка карап туруңуз. Андан соң эки көзүңүздү кайрадан ачыңыз, бутактар тереңирээк көрүнөт.

Дагы бир эксперимент жасасак болот. Бир көзүңүздү жумуп, бир ийнеге жип өткөрүүгө аракет кылып көрүңүз. Мунун колуңуздан келбей турганын көрөсүз. Себеби бир көз менен тереңдик (глубина) сезими болбогондуктан, ийне менен жиптин аралыгындагы кичинекей айырманы байкай албайсыз жана жипти тешикке өткөрө албайсыз.

Кээде буюмдар көзүңүзгө экөө болуп да көрүнөт. Эгер адамдар көңүлүн караган буюмдан башкага бурбаса, анда буюмдардын экөө болуп көрүнөөрүн байкабашы мүмкүн. Мисалы, эки калемди катары менен коюп, көзүбүздү алыстагыга туштасак, жакындагыны экөө; жакындагыга туштасак, алыстагыны экөө көрөбүз. Эгер көз бир жерге туштала албаганда, бүт нерселер экөө көрүнмөк жана эч нерсени нормалдуу көрө албамак эмеспиз.

Ар бири өз-өзүнчө көргөн көздөрдүн сүрөттөлүштөрүн бир сүрөттөлүшкө бириктирүү жана бул бириктирүү учурунда эки өлчөмдүү сүрөттөлүштөргө үчүнчү бир өлчөмдү кошуу абдан татаал эсептөөлөрдү талап кылат. Эгер көздөр кокустан пайда болгондо, мынчалык шайкештик кантип түзүлмөк? Кайсы кокустук секундасына миллиондогон түрдүү кодду анализдөөчү жана ал коддорду бириктирүүчү кемчиликсиз бир механизмди жарата алат? Эгер көздөрдүн арасында бир төп келбестик болгондо, алар жөнөткөн сигналдар бири-бирине аралашып, башаламан бир сүрөттөлүш келип чыкмак. Бирок андай башаламандык чыкпайт. Бири-бирине шайкеш кылып жаратылган эки көздүн жөнөткөн сигналдары аларга абдан шайкеш кылып жаратылган мээ тарабынан анализ кылынып, натыйжада кемчиликсиз бир сүрөттөлүш пайда болот. Мындай системанын пайда болушун кокустуктар менен түшүндүрүүгө болбойт. Аллахтын кемчиликсиз жаратуусу бир аятта төмөнкүчө айтылат:

Ал бири-бири менен «толук бир төп келүүчүлүк» ичинде жети асманды жараткан. Рахман (Аллах)тын жаратуусунда эч кандай «карама-каршылык жана дал келбестик» таба албайсың. Мына көз(үң)дү айландырып-карап көр; кандайдыр бир жарака (кемчилик жана бузуктук) көрүп жатасыңбы? (Мүлк Сүрөсү, 3)

Аралыктын аныкталышы

Аралыкты аныктоодо мээ өзгөчө бир ыкма колдонот. Өлчөмү мурдатан белгилүү болгон бир нерсенин алыстыгы тордомо челге түшкөн сүрөттөлүштүн көлөмүнөн аныкталат. Мисалы, бир адамдын тордомо челдеги сүрөттөлүшүнүн көлөмүнөн канчалык аралыкта экени болжол менен эсептелет.

Адам эч качан мындай эсептөөлөрдүн өзүнүн мээсинде автоматтык түрдө жасалаарын байкабайт. Ал көргөн нерсесинин алыс же жакын экенин гана түшүнөт.[28] Эгер мынчалык ылдам иштеген бир эсептөө системасы болбогондо, алыс-жакын түшүнүктөрүндө башаламандык пайда болуп, жашоо абдан татаалдамак. Эч бир унааны айдай алмак эмеспиз, жолдо да баса алмак эмеспиз. Сырткы дүйнө песпективасы (тереңдиги) жок, башаламан формалардын жыйындысына айланмак. Бул жерге чейинки мисалдардан да көрүнүп тургандай, Аллах адамга билген билбеген көптөгөн сый-жакшылыктарды берген. Аллах кулдарына чексиз боорукер жана мээримдүү.

Аллахтын жердегилерди жана деңизде Анын буйругу менен сүзүп жүрүүчү кемелерди силердин пайдалануураңга бергенин көргөн жоксуңбу. Жана (Өз) уруксаты болмоюнча, асманды жердин үстүнө түшүүдөн сактайт. Күмөнсүз, Аллах адамдарга карата боорукер, абдан мээримдүү. (Хаж Сүрөсү, 65)

Ал силер үчүн кулактарды, көздөрдү жана көңүлдөрдү жараткан; канчалык аз шүгүр кыласыңар. (Мүминун Сүрөсү, 78)

3
КӨЗДҮН ЖАРАТЫЛУУСУ

Бул китептин мурдакы бөлүмдөрүндө көздүн түзүлүшү, бири-бири менен шайкештикте иштеген бөлүктөрү, ар бир бөлүктүн түзүлүшүндөгү жана функциясындагы өзгөчөлүктөр, мээнин көрүүдөгү ролу, көрүү системасынын кемчиликсиздиги жөнүндө сөз болду. Өз-өзүнчө бөлүп караганда да, толук бойдон караганда да көздүн канчалык улуу бир керемет экендигине токтолдук. Бул жерге чейин бар болгон, иштеп жаткан система жөнүндө сөз кылдык. Бул бөлүмдө болсо көздүн иштешин же көздү түзгөн бөлүктөрдү эмес, көздүн пайда болушу жөнүндөгү улуу бир кереметти карайбыз.

Адам өмүрүндө көп көздөрдү көрөт. Күзгүгө караганда өзүнүн көздөрүн, ата-энесинин, бир тууандарынын, досторунун, жубайынын көздөрүн... Бул баары эң мыкты куралган көздөр кантип пайда болгон?

Бул китепти окушуңузга шарт түзгөн жана жер жүзүндөгү эң чоң кереметтердин бири болгон көздөрүңүз жакында эле жок болчу. Сиз «мен» деп атаган жандык, башкача айтканда, өзүңүз болсо көзгө көрүнбөй турганчалык кичинекей жалгыз клеткадан турчу. Анан бөлүнүп, эки клетка болдуңуз, кайра бөлүнүп төрт жаңы клетка болдуңуз. Бул бөлүнүү миллиондогон жолу кайталанып, колдун манжасындай болгон этке айландыңыз. Анан ал эттин бетинде эки кичинекей кара так пайда болду. Убакыттын өтүшү менен ал тактар бир чуңкурга айланып, ичинде теңдешсиз бир орган өзүнөн өзү пайда боло баштады. Ал чуңкурдун ичинде карегиңиз, чечекейиңиз, айнекчелиңиз, тордомо челиңиз, көзүңүздүн ак чели, карек айланасындагы чел, үстүндө көзүңүздүн кабактары, көзүңүздүн кычыктары, ичинде азыгы бар бир суюктук, ал суюктукту өндүрүүчү булактар, керектүү бүт тарапка кан жеткирүүчү миллиарддаган капиллярларыңыз баары бири-бирине шайкеш болуп, жоктон пайда болушту. Белгилүү убакыттан соң бул китепти окушуңузга шарт түзө турган көздөрүңүз жаратылып бүтүп, төрөлгөн соң дүйнөгө көздөрүңүздү ачтыңыз.

Көздүн пайда болушун караардан мурда адамдын денесинин өрчүшүнө кыскача көз чаптыралы. Белгилүү болгондой, адам бир клетканын эне курсагында бөлүнүп көбөйүшүнөн пайда болгон. Бир клеткадан кемчиликсиз иштеген бир денелүү бир адамдын келип чыгышынын сыры клеткалардын ядросундагы ДНК аттуу молекулада жашырылган.

Жашоонун коддору

ДНКдагы миллиондогон тепкичтүү коддорго адамга тиешелүү бүт маалыматтар жазылган. Коддор клетка гана түшүнө ала турган бир тилде жазылган. Ал маалыматтар органдардын түзүлүшүнөн адамдын бүт физикалык өзгөчөлүктөрүнө чейин дененин бардык майда-чүйдөлөрүн камтыйт. Эне курсагындагы бир клеткадан бир адам пайда болгонго чейинки бүт этаптар ДНКдагы ушул маалыматтардын негизинде гана жүрөт.

Кадимки шарттарда бир клетканын бөлүнүшүнөн дал өзүнө окшош бир клетка келип чыгышы керек. Ошондуктан эне курсагындагы бир клетканын бөлүнүшүнөн миллиондогон окшош клеткалардан турган, топтошкон бир эт пайда болушу керек эле. Бирок андай болбойт. Бөлүнүү учурунда бир кезде клеткалар бири-биринен айырмаланып башташат. Кээ бир клеткалар сөөк клеткаларын, кээ бирлери көздүн клеткаларын, кээ бирлери болсо мээ клеткаларын түзүшөт. Бир атадан келген, ал тургай, ДНКлары да бирдей болгон эки клетка кантип эки түрдүү клетка болуп калышат?

Клетканын кантип мындай чечимди алаарына илимий жактан али жооп табыла элек. Бир гана нерсе белгилүү: көз клеткасы болууну каалаган клетка миллиондогон тепкичтүү маалыматтын арасынан көзгө тиешелүүлөрүн гана колдонуп баштайт жана ошентип көз клеткасына айланат. Бул жерде көптөгөн суроолор туулат: бир клетка эмне үчүн көз клеткасы болууну каалайт? Көзгө тиешелүү маалыматтарды миллиондогон маалыматтын арасынан кантип табат?

Клеткалар бири-биринен айырмаланып, өзгөчөлөнгөн соң дагы бир кереметтүү кубулуш болот. Ар кандай типтеги клеткалар өз араларында уюшуп, татаал органдарды курашат. Бул уюштуруу иши кантип жасалат?

Аң-сезимдүү клеткалар

Биздин темабыз болгон көздү алалы. Көз бири-бири менен тыгыз байланыштуу, ар кандай тетиктерден турат. Бул тетиктер сөзсүз белгилүү бир тартип жана шайкештик менен жасалышы керек. Ар бир клетка качан, эмне кылаарын билиши зарыл. Карек айланасындагы чел, айнекчел, карек, чечекей жана тордомо челди түзгөн клеткалардын баары бири-биринен айырмаланат. Бирок катмарлардын арасында бир башаламандык чыкпайт. Бул жерде дагы бир канча суроо туулат: бул клеткалар өз ара кантип түшүнүшүүшкөн? Бир катмарга тиешелүү клетка кантип экинчи катмарга аралашып кетпейт. Клеткалар каерге чейин бөлүнүп, качан токтошу керек экенин кайдан билишет? Клеткалардын арасында убакыттын пландалышы абдан таң калтырат. Катмарлар бири-бири менен шайкештикте пайда болушат. Бир тетик куралып жатканда, ал чогуу иштей турган экинчи тетик жана ал экөөсүн тең азыктандыра турган кан тамырлары да пайда болот. Бири-биринен көз-карандысыз тетиктер бири-биринен озуп да кетпейт, артта да калбайт.

Кыскача сүрөттөлгөн бул кубулуштун натыйжасында бир клеткадан түрдүү түрдүү органдар жана аларды түзгөн ар түрдүү бөлүктөр (тетиктер) пайда болушат. Адам бул процесске эч кийлигише албайт. Бир кездерде «эч нерсе» болсо, эми кемчиликсиз бир дене менен төрөлгөн болот. Күзгүдөн көргөн денеңиздин пайда болушуна сиздин эч кандай тиешеңиз жок экенин унутпаңыз. Эч бир өзгөчөлүгүңүздү өзүңүз жараткан жоксуз. Бир күнү эле өзүңүздү көздөрүңүз, кулактарыңыз, башка органдарыңыз жана рухуңуз менен бирге жаратылып калганыңызды көрдүңүз.

Көздүн пайда болушун мутациялар менен түшүндүрүүгө болбойт

Көп адамдар эволюция теориясын илимий жактан толук кабыл алынган, тууралыгында эч күмөн болбогон бир чындык деп ойлойт. Буга белгилүү чөйрөлөрдүн эволюцияны дүйнөлүк масштабда атайын активдүү пропаганда кылышы себеп болууда.

Чындыгында болсо, эволюция – илимий жактан далилденген бир чындык эмес, алдамчылык жана жасалма көз бойомочулуктар менен кабыл алдырууга аракет кылынган бир ишеним. Эволюциянын негизги маңызы дүйнөдөгү кемчиликсиз системанын бир Жаратуучу тарабынан жаратылганын жокко чыгаруу болуп саналат. Ошондуктан эволюция теориясы жандыктарды толугу менен кокустуктарга таянган бир процесстин натыйжасында, өзүнөн-өзү пайда болушкан дейт.

Дарвин бул теорияны чыгаргандан кийин технологиянын өнүгүшү менен бирге Дарвиндин пикирлеринин чындыкка сыйбастыгы илимий жактан далилденди. Себеби айлана-чөйрөнүн шарттарынын өзгөрүшү менен денедеги клеткалардын жаңы өзгөчөлүктүү болуп калбашы, кандайдыр бир жол менен жаңы өзгөчөлүктүү болуп калса дагы (бул негизи мүмкүн эмес), аны кийинки урпагына өткөрүп бере албашы белгилүү болду. Ошентип эволюция теориясы эң башынан кыйрады. Бирок дүйнөлүк масштабда күчтүү бир атеисттик система орноп жаткан. Бул системанын фундаменттеринин бири болгон эволюция теориясы дагы кандай жол менен болсо да сакталышы керек болду. Себеби атеисттик система куруу үчүн эң башта Жаратуучуну жокко чыгаруу керек эле.

Чара катары жаңы бир алдамчылык ойлоп чыгарылды: неодарвинизм. Бул калп дагы, албетте, Дарвиндин Аллахты жокко чыгаруу логикасына таянды. Системанын фундаменти, башкача айтканда, Жаратуучуну жокко чыгаруу улантылды, бирок башка ыкма менен. Жаңы алдамчылык боюнча, микро-мутациялар (кичинекей гендик өзгөрүүлөр) – бир түрдү башка бир түргө айландыруучу бирден бир механизм эле. Себеби бир жандыктын бүт физикалык өзгөчөлүктөрү жандыктын клеткаларындагы гендер тарабынан аныкталат. Гендерде оң бир өзгөрүү болмоюнча, түрлөрдөн тукум куучу бир өзгөрүүнү күтүүгө болбойт. Эволюциянын эң ишенген механизми болгон табигый тандалуу мутациялар тарабынан колдоо көрмөйүнчө, эч бир ишке жарабайт эле. Эволюция кайра эле чоң туюкка кабылды.

Ал туюктардын биринчиси мутациялардын жалпы таасиринен келип чыккан. Зыянсыз мутациялар миңден бир учурда гана кездешет, башкача айтканда, өтө сейрек. Бир түрдүн көптөгөн мутацияларга кабылаарын эске алганда, натыйжа эволюция теориясы үчүн абдан үмүтсүз эле. Бул зыяндуу мутациялардын натыйжасында көптөгөн көрүнүшү кызыктай болгон жандыктар пайда болуп, көптөгөн жандык түрлөрү жок болушмак. Эволюционисттер жагынан эң трагедиялуу тарабы болсо колдорунда эки ыктымалга, башкача айтканда, пайдалуу же зыяндуу мутацияга тиешелүү бир дагы фоссил (жаныбар калдыгы) жок эле.

Генетика; кыйроонун акыркы этабы

Эволюция эч тириле албай жатты. Мунун дагы бир себеби; микро-мутациялар жаңы бир органды, жаңы бир түзүлүштү (такыр башка бир генетикалык кодду) чыгара алган жок. Себеби мутациялар ага чейин бар болгон генетикалык түзүлүштү гана өзгөртө алышат. Жаңы бир

генетикалык маалымат кошо албайт. Генетикалык түзүлүштү туш келди өзгөртүүнүн натыйжасы болсо дайыма зыяндуу. Бир жер титирөөнүн бир шаарды кура албашы, тескерисинче курулуп турган имараттарды бузушу сыяктуу.

Анда, жаңы бир нерсени куруу үчүн эмне керек эле? Мунун сыры клетканын ДНКсында жашырылган. Жаңы бир орган пайда болушу үчүн ал органга тиешелүү генетикалык маалымат толугу менен клеткалардын ДНКсына кошулушу керек. Мисалы, бир боор толугу менен пайда болушу үчүн боорго тиешелүү 2309 ген, бир көз үчүн 1794 ген, бир өпкө үчүн 11581 ген жана бул гендердин ичиндеги миллиондогон баскычтуу генетикалык код бир учурда катасыз жана кемчиликсиз бойдон клеткага кошулушу (киргизилиши) керек; ошондо гана бул органдар кийинки урпакта пайда болот. Башкача айтканда, бар болгон бир органдын акырындап, этап этабы менен өрчүү мүмкүнчүлүгү жок.

Эч ыктымалсыз болсо да, микро-мутациялардын натыйжасында генетикалык программага кошумчалар жасалган деп элестетели, жана убакыттын өтүшү менен акырындап өнүгүүлөр болуп, алар бири-бирине кошулуп, чогулушкан жана жоголуп кетишкен эмес деп элестетели. Бул дагы комплекстүү орган жана системаларды (көздөр, канаттар, дем алуу системасы ж.б.) түшүндүрүүгө жетиштүү болбойт. Себеби комплекстүү системаларда кийинчерээк толукталышы күтүлгөн, кем тетиктер (бөлүктөр) пайда болмоюнча, система иштебейт. Ошондуктан башында пайда болгон бөлүктөр эч бир ишке жарабагандыктан, маанисин жоготот, жана колдонулбаганы үчүн, эволюция теориясы айткандай, атрофияланып (рудиментке айланып), жок болушат.

Мутация туюгу жана көздөр

Көз ар кандай функцияны аткарган, ар кандай катмар жана бөлүктөрдөн турат, жана бүтүн абалда иштейт. Бир катмардын же бөлүктүн кем болушу көздү ишке жараксыз бир эт менен майга айлантат. Айнекчел, карек айланасындагы чел, чечекей, тордомо чел, каректин айланасындагы булчуңдар, көздүн ичиндеги пигменттер, көз жашы бездери, көз жашынын ичиндеги дезинфектант заттар, тордомо челди түзгөн кумганча жана таякча клеткалары, бул клеткалардан чыккан сигналдарды мээге өткөрүүчү нерв тармактары, мээде жайгашкан абдан өнүккөн көрүү борбору сыяктуу бири-бири менен шайкештикте иштеген механизмдердин баары, бир учурда бар болушу керек. «Bilim ve Teknik» (Илим жана техника) журналында чыккан бир макалада бул мындайча айтылган:

Көздөр менен канаттардын орток өзгөчөлүгү – бул толугу менен өрчүгөндө гана өз милдетин аткара алышы. Башкача айтканда, кемчиликтүү көз менен көрүүгө болбойт, жарым канат менен учууга болбойт.[29]

Чындап эле, адамдын көзүн анализ кылганда, бул орган өз милдетин аткарышы үчүн көз жашы бездери жакшы иштеп көздү таза кармашы, айнекчелден өткөн жарыктын күчү карек тарабынан жөнгө салынышы жана жарык чечекейден өтүп, жарык менен түстү сезүүчү 130 миллиондой тордомо чел клеткасына түшүшү керек.

Табылган калдыктар (фоссилдер) дагы көздөрдүн эч өзгөрбөгөнүн, азыркыдай кемчиликсиз түзүлүштө жаратылганын көрсөтүүдө. Ар кандай жандыктардын көздөрүн

изилдегенде, баш буттардын (cephalopoda: моллюскалардын бир түрү) көрүү органдарынын дагы миллиондогон жылдан бери эч өзгөрбөй келгенин көрөбүз. Мисалы, 1983-жылы Түштүк Франциянын Ардеш аймагынан табылган 155 миллион жылдык бир осьминог фоссилинин азыркы осьминогдордон эч кандай айырмасы жок экени аныкталган. Бул осьминогдордун көздөрүнүн 155 миллион жылдан бери ошол бойдон, эч өзгөрбөй келе жатканын көрсөтөт.[30]

Алдамчылыкты моюнга алуу

Эволюционист илимпоздор дагы көздү эволюция теориясынын бир жерине жайгаштыра алышпайт. Чарасыз калышып, «эволюциянын кереметы» деген күлкүмүштүү сөздү колдонушат. Түркиянын белгилүү эволюционист илимпоздорунан профессор, илимдин доктору Али Демирсой мындай дейт:

Бирок толугу менен пайда болгон бир көздүн келип чыгышы (сүт эмүүчүлөрдүн көзү сыяктуу) бир канча жүз миллион жылдан көпкө барбайт. Бул татаал органдын мынчалык кыска убакытта пайда болушу эволюциялык бир керемет деп кабыл алынууда.[31]

«Керемет» деген сөздүн аныктамасы болсо бир булакта мындайча берилген: «Керемет – адамдын акыл чененен ашкан, табият мыйзамдарына туура келбеген, ой-пикир эмес, диний ишенимге таянган бир кубулуш».[32]

Көрүнүп тургандай, бул укмуштуу механизмдин бир керемет чыгарма экенин эволюционисттер да кабыл алууга мажбур болушкан. Бирок бул кереметтин кантип эволюциядан келип чыкканы эч түшүнүксүз. Айтылышынча эволюция «табияттын» бир чыгармасы. Керемет болсо «табияттан жогору» кубулуштарга берилген ысым. Анда, «табияттын» өзүнөн «табияттан жогору» бир кубулушту күтүү эч акылга сыйбайт. Адамдын денесинде көз сыяктуу кемчиликсиз жүздөгөн механизмдер бар экени белгилүү, демек адамдын өзүнүн бир керемет экендиги кабыл алынууда.

Көздүн толук болгондо гана өз функциясын аткара алышы жана акырындап өрчүй албай турганчалык бири-биринен көз-каранды бөлүктөрдөн турушу эволюционист илимпоздорду абдан оор абалга салды. Профессор Али Демирсой муну төмөнкүчө баяндаган:

Үчүнчү каршы пикирге жооп берүү абдан кыйын... Татаал бир орган пайда алып келсе да, бир заматта кантип пайда болгон. Мисалы, омурткалуулардагы көздүн чечекейи, тордомо чели, көргөзгүч нервдери жана көрүүдө кызмат кылган башка бөлүктөрү бир заматта кантип пайда болот. Себеби табигый тандалуу нервден өзүнчө тордомо челде тандоо жасай албайт. Чечекей пайда болсо дагы, тордомо челсиз эч нерсеге жарабайт, көрүү үчүн бүт түзүлүштөр чогуу өрчүшү шарт. Өз-өзүнчө өрчүгөн бөлүктөр колдонулбаганы үчүн, маанисин жоготот жана балким акырындап жок болушат. Ал эми баарынын бирдей өрчүшү болсо элестетүүгө болбой турган кичинекей ыктымалдыктардын чогулушун талап кылат.[33]

Сүт эмүүчүлөрдүн көздөрү жөнүндөгү бул илимий баяндан соң осьминогдордун көзүнүн кантип пайда болгонун ушул эле автордун китебинен карайлы:

Эволюциялык өрчүү процессинде бири-биринен көз-карандысыз өрчүгөн жана негизи өз ара эволюциялык бир байланышы болбогон органдар да бар. Мисалы, осьминогдун көздөрү менен сүт эмүүчүлөрдүн көзүнүн түзүлүшү жана кылган иштери дээрлик бирдей болгону

менен, пайда болгон эмбриологиялык катмарлары башка башка болгондуктан, аналог (түрдөш, окшош) органдар деп эсептелет.[34]

Башкача айтканда, эволюционисттер осьминогдун көздөрү менен сүт эмүүчүлөрдүн көзүнүн арасында эволюциялык бир байланыш жок жана булар бири-биринен толугу менен көз-карандысыз, өз-өзүнчө пайда болушкан дешүүдө. Анда, сүт эмүүчүнүн көзүндөгү кереметке (автор жогоруда айткандай) окшогон дагы бир керемет осьминогдо, дагы бирөөсү чымын-чиркей, курт-кумурскалардын көздөрүндө жана дагы бирөөсү балыктын көздөрүндө кайталанган болушу керек.

Эч ыктымалсыз болгонуна карабастан, эволюция бар деп элестетсек дагы, үч башка көз (чымын-чиркей, курт-кумурскаларда, каракатицаларда, омурткалууларда) бири-биринен көз-карандысыз, өз-өзүнчө эволюциялашкан болушу керек. Эч ыктымалсыз кубулуш ар кандай жандыктарда, бирдей процесс менен ишке ашышы зарыл. Эволюционист бир биолог Фрэнк Солсбери бул маанилүү чындык жөнүндө мындай деген:

Менин акыркы күмөнүм параллельдүү эволюция жөнүндө... Көздөй комплекстүү бир орган дагы ар кайсы учурларда өз-өзүнчө пайда болгон. Мисалы, каракатицада, омурткалууларда жана муунак буттууларда. Булардын бир жолуда пайда болгонун түшүндүрүү бир топ маселе болуп жатканда, заманбап синтетикалык теориядан чыккан, көп жолу өз-өзүнчө пайда болгон деген көз-караш башымды оорутууда.[35]

Чындап эле микро-мутациялар менен түшүндүрүлө албаган көздөр, канаттар, өпкөлөр жана башка комплекстүү органдар, Дарвин да мойнуна алгандай, анын теориясын толугу менен жокко чыгарат:

Эгер көп сандагы, бир катар кичинекей өзгөрүүлөрдүн натыйжасында комплекстүү бир органдын пайда болушунун мүмкүн эмес экени көрсөтүлгөндө, теориям толугу менен куламак.[36]

Дарвин теориясын алгач чыгарган кезде түшүндүрө албаган жана жандыктардагы «көздөрдү ойлонуу мени бул теориядан суутту» деген сөздөрү арадан 100 жыл өтсө да, дагы эле эволюционисттер тарабынан түшүндүрүлө алган жок жана Али Демирсой айткандай алар үчүн «эволюциялык бир керемет» катары сырдуу бойдон калууда.[37] Чындыгында болсо, бул, албетте, эволюциялык бир керемет эмес, бул кемчиликсиз жаратуу, Аллахтын бүт баарын бири-бирине шайкеш кылып жаратуусунун бир мисалы.

Көрүүнү үйрөнүү

Жаңы төрөлгөн наристелер көрүү органы болгону менен, айланасын тунук көрө алышпайт. Чындыгында жаңы төрөлгөн баланын көрүү органы жарыкты гана кабылдайт, жарык менен караңгыны гана айырмалай алат. Ошондуктан наристе көп убакытка чейин тилин билбеген бир өлкөдө жашап жаткан адамдай абалда болот. Биз билбеген бир тилде сүйлөгөн адамдардын арасында жашап жатканда кулагыбыз башында бизге толугу менен маанисиз болгон бир катар үндөрдү угат, кийин гана бул үндөр бара бара бир маанини билдирип баштайт. Белгилүү убакыттан соң бул үндөр менен кээ бир окуяларды байланыштырып баштайбыз.

Жаңы төрөлгөн наристе дагы ушул сыяктуу көрүүнү акырындап үйрөнөт. Бул үйрөнүү процессинин биринчи баскычында буюмдарды көздөрү менен ээрчийт. Төрөлгөндөн кыска убакыттан кийин көздөрүнүн алдында кыймылдатылган бир жарыкты ээрчий алат. Бир канча жумалык болгондо көздүн чечекейи көнүп баштаганы үчүн тунугураак көрө баштайт. Көргөн нерселерин колу менен кармай алаарын түшүнгөн соң, жакын жердеги нерселерди көрүү үчүн көздөрүн бир аз оңго-солго кыймылдатуунун жетиштүү болоорун, ал эми алыстагы буюмдарды көрүү үчүн көздөрүн жакшылап бурушу керек экенин түшүнөт. Андан соң көздөрүн жогору жана төмөн көздөй кыймылдатуу сыяктуу бир аз оорураак кыймылдарды үйрөнүп, бийик турган нерселерди дагы карай баштайт. Ошентип буюмдарды узуну, туурасы жана тереңдиги менен 3 өлчөмдүү көрүп баштайт. Буюмдардын көлөмүн үйрөнгөн сайын, бул маалыматтардын негизинде салыштыруу жасап, аралыкты болжогонду үйрөнөт.[38] Үйрөнүү процесси абдан көпкө созулат жана бул система үч жашка жакын гана толук отуруп баштайт.

Бул бөлүмдө наристенин көрүүнү «үйрөнүү процессине» токтолдук. Аң-сезими жок жана эч нерседен кабарсыз бир бала өз алдынча, өз эрки менен булардын баарын кантип үйрөнөт? Жооп адамдарды да, алардын көздөрүн да жараткан Аллахтын китебинде орун алган. Бир Куран аятында адамдардын эненин курсагынан эч нерсе билбей чыгарылаары жана көрүү, угуу сезимдеринин жана көңүлдөрдүн адамга шүгүр кылышы үчүн берилгени айтылат:

Аллах силерди энеңердин курсагынан эч нерсе билбеген абалыңарда чыгарды жана шүгүр кылышаар деп угуу, көрүү (сезүү органдарын) жана көңүлдөрдү берди. (Нахл Сүрөсү, 78)

Көрүүдө жарыктын ролу

Жарык – дүйнөнү адамдын көздөрүнө алып келүүчү бир ортомчу. Бирок анын түзүлүшү да, илимий касиеттери да дагы эле чечиле алган жок. Жарыкка так бир аныктама бериле албашынын себеби; анын массасы жана көлөмү жок. Бул жерде жарык жөнүндө жасалган изилдөөлөрдү жазууга аракет кылсак, канчалаган томдук орунду ээлейт. Бирок жазган эмгегибиздин бир физика китебинен көп деле айырмасы болбойт. Бул китептин негизги максаты болсо бүт тарабыбызды курчаган жарыктын кереметтүү тарабы жөнүндө ойлонууга чакыруу болуп саналат.

Жарыкты кантип кабылдайбыз?

Сырткы дүйнө менен болгон эң негизги байланышыбызды түзгөн сезимдин көрүү сезими экенин билебиз. Бирок көп адамдар көргөндөрүнүн негизи абдан чектүү экенин билишпейт. Көзгө кирген жарыктын 10%ы гана кабылдоочу клеткаларга жетет. Көпчүлүгү чагылтылып, көздүн башка бөлүктөрүнө сиңирилет.[39]

Адамдар көрө албаган, толкун узундуктары башкача болгон нурлар да бар. Космостон келген космостук нурларды, рентген нурларын, гамма-нурларын, адамдын денесинен чыккан радиацияны, ультра кызгылт-көк нурларды, инфра-кызыл нурларды адамдын көзү кабылдай албайт. Себеби адамдын көзү толкун узундугу белгилүү аралыктагы нурду гана көрө алат. Биз

ультра кызгылт-көк нурлар менен инфра-кызыл нурлардын арасындагы толкун узундуктарын гана көрө алабыз.

Инфра-кызыл сөзүнүн мааниси «кызылдын ары жагы» дегенди билдирет. Толкун узундугу көз көргөн кызыл нурлардан узунураак болгондор ушинтип аталат. Ар бир нерсе температурасына жараша бир жарык энергиясын чыгарат. Мештен, денебизден, жерден, ал тургай, жылдыздардан тараган энергиянын негизи болгон инфра-кызыл толкундарды көрө албашыбызды кайрадан эске салуу керек. Айланабыздагы инфра-кызыл нурларды көрө алганыбызда, көргөндөрүбүз температурадан көз-каранды болмок.

Ультра кызгылт-көк жана толкун узундугу андан да кыска болгон рентген нурларын дагы көзүбүз көрө албайт. Жогорку энергиялуу жана толкун узундугу абдан кыска болгон бул нурлар адамды өлүмгө да алып бара турганчалык кооптуу.

Азыр айланаңызда көздөрүңүз көрбөгөн, жана ушул себептен сиз эч байкабаган миңдеген нурлар бар. Бирок көздөрүңүз аларды көрбөйт. Эгер көз бүт нурлардын баарын көргөндө, сырткы дүйнө абдан татаал жана түшүнүксүз болмок. Жер бетине келген бүт космостук нурлардан көз көздү көрбөй, адамдар менен буюмдардын түсү дагы температурага жараша өзгөрүп турмак.

Айланабызды рентген нурларындай көргөнүбүздө, айланабыздагылардын баары скелет формасында болмок. Мындай көрүнүштүн адамга эч ырахат бербеши белгилүү. Аллах адамдарды жаратканда, скелеттердин үстүнө денени каптаган эт менен терини жараткан. Бирок адам эч качан башка адамдардын сөөк түзүлүшүн, кан айлануусун, ички органдарын көрбөйт. Аллах адамга жагымсыз боло турган бул көрүнүштөрдү көрсөтпөйт жана башка адамдарды эң сулуу көрүнүштө гана көрсөтөт.[40]

...Силерге келбет берди, келбетиңерди эң кооз (бир көрүнүш жана чеберчиликте) кылды... (Момун Сүрөсү, 64)

Түстүү көрүү

Адам өмүрүндө миллиондогон сүрөттөлүштөрдү көрөт. Алардын көбүнчө түркүн түскө бай болгондору көзгө кооз көрүнөт.

Бир пейзажды караганда, түстөрдүн гармониясы, кооздугу адамга жагат. Мисалы, гүл жайнаган талаадагы түркүн түстөр, түстөрдүн бири-бирине шайкештиги адамга ырахат тартуулайт. Асмандын, деңиздин көз жоосун алган өңдөрү, гүлдөрдөгү укмуш чеберчилик жана дагы канчалаган кооз сүрөттөлүштөр түстөрдөн улам кооз болот.

Эгер жер жүзүндө жашыл деген бир түс болбогондо, эч ким жашылдын кандай нерсе экенин элестете алмак эмес. Азыркы билген түстөрүбүздөн башка бир түстү элестете албашыбыз сыяктуу.

Мээбиздеги түстөр

Сырткы дүйнөдө түс деген нерсе жок. Адам түс катары көргөн нерсе – бул толкун узундугу ар кандай болгон фотондордун мээдеги чечмелениши. Кызыл бир гүл менен көк бир

машинанын түстөрүндөгү айырмачылык бул нерселерден көзгө келген нурлардын толкун узундуктарынын айырмалуу болушунан гана келип чыгат. Нурлардын көздүн нервдерине болгон таасири толкун узундугуна жараша ар кандай күчтө болот. Бул сигналдар мээге келгенде ар кандай түстөр катары чечмеленет.

Эгер түс деген түшүнүк болбой, бүт баары боз, кара болуп көрүнгөндө, дүйнө абдан кызыксыз болмок. Деңизден, даректардан, кийимден, ал тургай, тамак-аштан алынган ырахат дагы абдан азаймак. Бирок табияттагы бүт түстөр адамдын рухуна ырахат бере тургандай кылып жаратылган.

Түс деген түшүнүктүн болушунун өзү эле улуу бир керемет; табияттагы түстөрдүн эң кооз жана гармониялуу колдонулушу болсо Аллахтын адамдарга болгон чоң бир тартуусу.

Дүйнө жана анын бетиндегилердин, гүлдөр, мөмөлөр, куштар, учу-кыйырсыз океандар жана алардын ичинде жашаган түркүн түстүү жандыктардын; балыктар, кораллдар, балырлардын, кыскасы, түсү, саймасы (кештеси) жана формасы ар түрдүү болгон миллиарддаган жандыктардын кокустан пайда болушу мүмкүн эмес. Кантип кокустуктар бир куштун түктөрүндөгү же бир балыктын үстүндөгү түстөрдүн гармониясын жарата алсын? Буларды адамга ушунчалык кооз кылып көрсөткөн эмне? Павлиндин түктөрүндөгү же бир кабыландын жонундагы же балыктын кабырчыктарындагы саймаларды жана түстөрдү ким жараткан?

Археологиялык казуулардан табылган бир сандыктын ичинен абдан кооз, ал тургай, бир искусство керемети деп атоого боло турган, бойок менен тартылган бир сүрөт чыкты дейли. Эч ким бул бойоктор кокустан, өзүнөн-өзү биригип, бул сүрөттү тартып койгон дей албайт. Бул сүрөттүн бир сүрөтчү тарабынан чоң эмгек менен тартылгандыгынан жана ал сүрөтчүнүн чыгармачылыгын чагылдырып тургандыгынан эч ким күмөн санабайт.

Ошол сыяктуу эле, жер жүзү, асман, гүлдөр, мөмөлөр, башка өсүмдүктөр жана жаныбарлардагы түстөр менен кооздуктун да бир Жаратуучусунун бар экендигинде, башкача айтканда, булардын Аллах тарабынан эң кооз кылып жаратылгандыгында да эч күмөн жок.

Үстүлөрүндөгү асманга карашпайбы? Биз аны кандай курганыбызды жана аны кандай кооздогонубузду? Анын эч кандай жаракасы жок. Жерди болсо кандай төшөп-жайдык? Анда чайпалбас тоолор жайгаштырдык жана анда «көздүн жоосун алуучу жана көз кубандыруучу» ар бир жуптан (канчалаган өсүмдүктөрдү) өстүрдүк. (Булар) «Ичинен Аллахка бурулган» ар бир кул үчүн «даанышмандык менен караган бир ички көз» жана бир зикир. (Каф Сүрөсү, 6-8)

4
КӨЗ ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯ

Медицина технологиясынын өнүгүшү менен бирге, адамдын көзүнүн канчалык улуу бир керемет экени да жакшыраак көрүнө баштады. Көз жөнүндө алынган маалыматтардын технологияда колдонулушунун натыйжасында күн өткөн сайын мурдакыга караганда жакшыраак камералар, фотоаппараттар жана сансыз оптикалык системалар өндүрүлүп жатат. Бирок технология канчалык өнүксө да, жасалган электрондук шаймандар көздүн примитивдүү бир копиясы бойдон гана калууда. Компьютерге таянган санариптик камералар да кошо, эч бир адамзат ойлоп тапкан шайман көз менен атаандаша албайт.[41]

Көздүн иштөө системасын туурап жасалган, эң кеңири тараган оптикалык шаймандардын бири – бул фотоаппарат. Көздүн кереметтүү иштөө системасын эстөө жана канчалык өнүксө да, көздүн эң алдыңкы технологиялык ачылыштардан бир топ жогоруда тураарын көрүү үчүн бул шаймандын кээ бир өзгөчөлүктөрү менен көздү салыштыралы.

Фотоаппарат

Фотоаппаратта негизги принцип катары объектив үч өлчөмдүү дүйнөнү эки өлчөмдүү бир тегиздикке түшүрөт. Сүрөттөлүш бул тегиздикке кичирейтилип жана башы төмөн абалда түшүрүлөт.

Адамдын көзүнүн алдыңкы бөлүгүндө жайгашкан айнекчел менен ич жагында жайгашкан чечекей дагы сүрөттөлүштү көздүн ичине туштайт (түшүрөт). Көздүн ичи караңгы бир бөлмө сыяктуу, бирок бул караңгы бөлмөнүн жандуу экенин унутпаш керек. Сүрөттөлүш башы төмөн абалда түшкөн жер болсо – тордомо чел аттуу кыртыш (ткань). Бетинде сүрөттөлүштүн пайда болушу жагынан тордомо челди фотопленкага салыштырууга болот. Тордомо чел бул сүрөттөлүштү электрдик сигналдарга айландырып мээге жиберүү кызматын аткарат.

- Тунуктукту жөнгө салуу

Фотоаппарат менен сүрөткө түшүүдө биринчи кезекте тунуктукту жөнгө салуу керек болот. Көрүү процессинде айланабыздагы сүрөттөлүштөр сезгич катмардын бетине тунук түшүшү үчүн көздүн чечекейи көргүбүз келген нерсенин алыстыгына жараша өзүн жөнгө салышы керек. Фотоаппараттарда бул кол менен, өнүккөн камераларда болсо автоматтык түрдө жасалат. Белгилүү максаттарда колдонулган микроскоп жана телескоптордо дагы тунуктук жөнгө салынат. Кайсы учурда болбосун, бул белгилүү бир убакытты талап кылат.

Адамдын көзү болсо бул жөнгө салууну абдан кыска убакыт ичинде, өз алдынча жасап турат. Болгондо да, көздүн колдонгон ыкмасы тууроого болбой турганчалык татаал. Көз ичиндеги чечекей жана айланасындагы булчуңдар аркылуу сүрөттөлүштү тордомо челдин бетине үзгүлтүксүз түшүрөт. Түзүлүшү абдан ийкемдүү болуп, формасын оңой өзгөртө алган

бул чечекей керек учурда дөмпөйүп, керек болгондо чоюлуу аркылуу жарыкты бир чекитке түшүрөт.

Эгер көздөгү бул жөнгө салуу автоматтык түрдө жасалбаганда, мисалы, бир баскыч (кнопка) аркылуу адам караган жерине көзүн тууралаганга мажбур болгондо, көрүү үчүн дайыма ал кнопканы басышы керек болмок. Сүрөттөлүш бир тунуп, бир бозоро бермек. Бир нерсени караганда аны көрүү бир топ убакыт алып, жашообуз абдан жайламак.

Адам маңдайында белгилүү бир аралыкта турган бир нерсени тунук көрүүнү каалаганда, ортодогу аралыкты, чечекейди жөнгө салуу жана аны менен байланыштуу көптөгөн оптикалык эсептөөлөрдү жасап отурбайт. Бир нерсени тунук көрө алуу үчүн аны карашы гана жетиштүү болот. Калган процесстердин баары автоматтык түрдө көз жана мээ тарабынан жүргүзүлөт. Болгондо да, бул процесстер бир көз ирмемчелик кыска убакытты алат.

- Жарыкка ыңгайлашуу

Бир фотоаппаратта күндүз тартылган сүрөт тунук болот. Ушул эле пленка жана аппарат менен түнкүсүн жылдыздарды жана асманды тартсак, сүрөттөн эч нерсе көрүнбөйт. Ал эми көздүн кабактарын болсо секунданын ондон биринчелик эле убакытка ачкан соң, жылдыздарды куралсыз көз менен көрө алабыз. Себеби көз жарыктын жана температуранын ар кандай шарттарына жараша өзүн тынымсыз, автоматтык түрдө жөнгө салып турат. Муну каректин айланасындагы булчуңдар жасайт. Эгер караңгы бир жерде болсок, бул булчуңдар ачылып, карек кеңейет жана көзгө көбүрөөк жарык кирет. Эгер айланабыз жарык болсо, анда булчуңдар жабылып, карек кичирейет жана ичкери кирген жарыктын өлчөмү азайтылат. Натыйжада күндүз дагы, түндөсү дагы сүрөттөлүш тунук көрүнөт.

- Түстүү дүйнөгө ачылган терезе

Көз сүрөттөлүштүн ак-кара сүрөтүн да, түстүү сүрөтүн да тартат. Кийинчерээк бул сүрөттөр мээде синтезделип, кадимки сүрөттөлүшкө айланат.

Тордомо чел катмарында жайгашкан таякча клеткалары көрүнгөн форманын ак-кара сүрөттөлүшүн аныкташат. Таякча клеткалары, мындан тышкары, каралган нерсенин формасын, сызыктарын жакшылап кабылдоо кызматын да аткарат. Кумганча клеткалары болсо нерсенин формасын эмес, түстөрүн аныкташат. Аягында, эки клетка түрүнөн алынган сигналдар анализделип, мээде сырткы дүйнөнүн сүрөттөлүшүнүн форма жана түстөрү пайда болот.

- Жогорку технология

Көздү жакшыраак түшүнүү үчүн гана фотоаппаратка салыштыруу жасап жатабыз. Негизи фотоаппарат көзгө салыштырганда абдан жөнөкөй болуп калат. Ал тургай, көздүн сүрөттөлүштү өткөрүү ыкмасы эң алдыңкы камералардан да эсе эсе жогоруда турат. Көз мээге өткөргөн сүрөттөлүш адам жасаган шаймандардын сүрөттөлүшүнөн алда канча сапаттуу.

Бул чындыкты жакшыраак түшүнүү үчүн бир телевизор камерасынын иштөө принцибин кароого болот. Телевизордун иштөө принциби сүрөттөлүштөрдүн эмес, бир сүрөттөлүштү кайрадан пайда кыла турган аз же көп жарык кылынган чекит массивдеринин жиберилишине

таянат. Ошондуктан камеранын алдындагы нерсе белгилүү сандагы тилкелерге бөлүнгөндүктөн, телеберүү учурунда «сканерлөө» жасалат. Бир фотоэлемент лампасы бул тилкенин бүт чекиттерин солдон оңду көздөй катары менен көрөт. Баарынын жарык абалын анализдеп, аягында ошонун негизинде бир катар сигналдарды жиберет. Бир тилкени (сапты) башынан аягына чейин сканерлеген соң, кийинки тилкеге өтөт жана сканерлөө процесси ушундайча улантылат. Мисалы, Европада 625 тилкеге бөлүнгөн бир сүрөттөлүштүн секундасына 25 жолу сканерленишинен телевизор экранындагы сүрөттөлүш пайда болот. Бир сүрөттөлүш толук бүткөн соң, жаңы бир сүрөттөлүш жиберилет. Ушинтип абдан көп маалымат жөнөтүлөт жана сигналдар укмуш чоң ылдамдык менен чыгарылат.

Көздүн иштөө системасынын мындан алда канча татаал экенин, болгондо да, эч кандай кароону жана тетиктерди алмаштырууну талап кылбашын ойлогонубузда, көздүн түзүлүшүнүн канчалык таң калыштуу жана кемчиликсиз экенин жакшы түшүнөбүз.[42]

Линияны орток колдонуу

Тордомо челдин бетиндеги клеткалар бир нерв линиясы аркылуу түздөн-түз мээге туташышат. Клеткалар сигналдарын ушул линиялар аркылуу мээге жиберишет. Тордомо челде 140 миллион клетка болсо, көргөзгүч нервдердин 1 миллион гана нерв линиясы бар. Башкача айтканда, ар бир 140 клеткага бир гана линия туура келет. Кадимки шарттарда бул абдан чоң бир маселе жана бул маселе чечилбесе, сүрөттөлүш пайда болбойт. Анда бүт клеткалардын сигналдары кантип мээге толук бойдон жетип, көрүүдө эч маселе жаралбайт?

Бул суроого жооп берүүдөн мурда адамзат жасаган телекоммуникация системаларынын азыркы күндө жеткен акыркы чегин карап чыгуу туура болот. Материктер арасы байланышта абдан алдыңкы системалар колдонулат жана бир учурда миңдеген сүйлөшүүлөр жасалат. Бирок учурдагы линиялардын саны сүйлөшүүлөрдүн санынан бир топко аз. Абдан алдыңкы бир система аркылуу бир линияга бирден көп сүйлөшүү жүктөлө алууда. Бул сүйлөшүүлөрдүн сигналдары кезеги менен орун которуп линиядан өтүшөт. Бул орун которуу процесси ушунчалык ыкчам болгондуктан, ар бир адам өзүнчө бир линияда сүйлөшүп жаткандай сезет. Бир линияда секунда сайын жүздөгөн жолу байланыштын алынып, башкага берилип, кайра артка алынганы сезилбейт дагы. Линиялардан бир топ үнөмдөөгө себеп болгон бул система көздөгү системанын бир копиясы гана.

Көз менен мээнин арасындагы нерв линиялары дагы ушул сыяктуу клеткалар тарабынан ортоктошуп колдонулат. Натыйжада миллиондогон клеткадан чыккан электрдик сигналдар тынымсыз мээге барып турат.

Бул мисалдан да көрүнүп тургандай, адамдын денесинде абдан жогорку бир система бар. Эми бул системаны эволюция теориясынын көз-караштарынын негизинде, эч чындыкка жакындабаган гипотезалар менен түшүндүрүүгө аракет кылалы.

Көздү түзгөн бүт катмарлар, чечекей, айнекчел, көз булчуңдары, мээ, мээ менен байланышты камсыз кылган бир миллион нерв линиясы, тордомо челди түзгөн 140 миллион клетка, көздүн кабагы, көз жашы, көздүн булактары, көздү азыктандырган кан жана лимфа тамырлары жана алардын ичиндеги кан жана лимфанын баары бир учурда, бири-бири менен

байланышкан абалда -эч ыктымалсыз болсо да- кокустан пайда болду деп элестетели. Баары бир көрө алмак эмеспиз, себеби линиялар мээ менен байланыш куруугa жетмек эмес. Сигналдардын 140тан бирөөсү гана мээге жетип, сигналдар кем жана үзүк үзүк болгону үчүн сүрөттөлүш пайда болмок эмес.

Бул тоскоолдук кантип чечилген? Нерв клеткалары менен тордомо челди түзгөн клеткалар чогулуп алып, план түзүшкөнбү? Же бул клеткалар телекоммуникация билимин алышып, бир линиядан 140 башка сигнал жөнөтө ала турган системаны өз баштары менен курушканбы?

Бир топ талкуу жасалган соң, маселени чечүүнүн бирден бир жолу клеткалар тарабынан бир добуштан кабыл алынган болушу керек. Андан соң клеткалардын баары өздөрү түзгөн пландын негизинде иш алып барышкан. Ар бир линия орто эсеп менен 140 клетканын сигналдарын өткөрүп баштаган. Сигнал булактарын кезекке коюп, секундасына миңдеген сигналдарды өткөрө баштаган...

Бирок бул системаны куруп коюу менен эле маселе чечилбейт. Бул системаны кийинки урпакка өткөрүп берүү да керек эле. Ал үчүн миңдеген баскычтан турган генетикалык маалымат бул системанын маалыматын өткөрө ала турган бир коддоо ыкмасы менен, эч катасыз, көз клеткаларынан абдан алыста жайгашкан көбөйүү клеткаларына жайгаштырылган. Эгер бул жасалбаганда, кийинки урпак кайра эле сокур туулуп, жашай алмак эмес.

Эгер линиялардын санынын жетишсиз болуу маселеси чечилбегенде, көздү түзгөн башка бөлүктөр, айнекчел, тордомо чел, чечекей, карек, көздүн булчуңдары, бүт баары эч бир ишке жарабай калмак. Бул жогорку механизмдер жандык өлгөндө, аны менен кошо жок болушмак.

Көрүнүп тургандай, бул система менен көздү түзгөн катмарлардын баары, бүт бөлүктөр бир учурда, чогуу пайда болушу керек. Көз бөлүк бөлүк эмес, бүтүн бойдон пайда болгон, башкача айтканда, Аллах тарабынан жаратылган.

Айткын: «Силер Аллахтан башка сыйынган ортокторуңарды көрдүңөрбү? Мага айткылачы; жерден эмнени жаратышкан? Же алардын асмандарда бир шериги барбы? Же Биз аларга бир китеп берип, алардын мындан (улам) апачык бир далилдери барбы? Жок, зулумдук кылгандар бир-бирине алдамчылыктан башка эч нерсе убада кылышкан жок.» (Фатыр Сүрөсү, 40)

5
ЖАНЫБАРЛАРДЫН КӨЗДӨРҮ

Бул жерге чейинки мисалдарда айтылган Аллахтын кемчиликсиз жаратуусун жакшыраак түшүнүү үчүн жандыктарды дагы бир аз тереңирээк кароо керек. Себеби Аллахтын чеберчилиги Ал жараткан миллиондогон жандыкта сансыз түрдүү формада көрүнөт. Куранда да айтылгандай, бул жандыктар ыймандуулар үчүн бир насаат (сабак) болуп саналат:

Силер үчүн жаныбарларда да албетте сабак-насааттар бар... (Нахл сүрөсү, 66)

Жер жүзүндө сансыз көп жаныбар жашайт. Курт-кумурска, чымын-чиркейлердин түрлөрүнүн саны эле миллиондорго жетет. Адамдын көзү ушунча көп жандыктын арасында эң жогорку өзгөчөлүктөргө ээ. Бирок бир-бирден караганда, кээ бир жаныбарлардын көздөрүнүн кээ бир функциялары жагынан жогоруда тураарын көрөбүз. Дүйнөдө канча түрдүү жаныбар болсо, ошончо түрдүү көз бар. Мындай көп түрдүүлүктүн мутация же табигый тандалуу сыяктуу көз-караштар менен түшүндүрүлө албай тургандыгы мурдакы бөлүмдөрдө айтылды.

Аллах ар бир жандыкка жашаган шарттарына жана азыктануу муктаждыгына жараша эң ыңгайлуу көз берген. Бул бөлүмдө ар кандай түрдөгү жаныбарлардын ар кандай өзгөчөлүктөгү көздөрүн карайбыз.

Курт-кумурска, чымын-чиркейлердин көздөрү

Курт-кумурска, чымын-чиркейлердин көздөрү адамдардын көзүнөн абдан айырмаланат. Бул жандыктарда жөнөкөй жана татаал болуп эки түрдүү көз болот.

Жөнөкөй көздөр кичинекей жана тоголок болот. Жарык менен караңгыны гана айырмалайт. Тордомо (татаал) көздөр болсо татаал жана чоң болот. Бул көздөр жүздөгөн майда бөлүктөн турат. Негизи ар бир бөлүк өзүнчө бир көз сыяктуу. Себеби ар биринин мээге туташкан өзүнчө бир чечекейи жана жарыкты сезүүчү клеткалары бар.

Адамдын көзүндө бир гана линза болоорун көрдүк, бирок ал линза айланасындагы булчуңдар аркылуу формасын өзгөртүп, алыс жана жакынга туштала алат. Чымын-чиркейлердин көздөрүндөгү линзалардын формасы болсо өзгөрбөйт, ошондуктан алыс же жакынга карата туштала албайт.

Тордомо көздөгү элес көздүн омматидиялар деп аталган майда бөлүктөрүнүн ар биринин көрүү аймагынын кичинекей бир бөлүгүн көрүшүнөн пайда болот. Омматидиялардан келген маалымат бир мозаиканын бөлүктөрүндөй бириктирилип, сырткы дүйнөгө тиешелүү бир сүрөттөлүш алынат. Омматидиялардын саны өскөн сайын көрүүнүн курчтугу да өсөт. Ар бир көз сүрөттөлүштүн өзү караган тараптагы бөлүгүн көрөт.[40]

Омматидиялардын саны үй чымынында 4000; канатсыздарда, мисалы, жаркырак коңуздардын ургаачыларында 300; саратан коңуздарда 5100; сары коңуздарда 9000 жана кээ бир суу ийнеликтеринде болсо 10000-28000дей болот.[41]

360 градус көрүү

Үй чымынынын көзү 4000 кичинекей жана жөнөкөй көздөн (омматидия) турат. Үй чымыны ал көздөрүн кыймылдата да алат. Ар бир омматидия ар тарапты караганы үчүн алдын, артын, оң жагын, сол жагын, үстүн жана астын көрө алат. Башкача айтканда, 360 градустук бир бурч менен айланасын көрө алат.

Ар бир омматидия өз багытына келген нурду кармап, аны өз чечекейи менен клеткаларына өткөрөт. Бул көздөрдүн ар биринин 8 сезгич клеткасы бар. Үй чымынынын эки көзүндөгү сезгич клеткалардын жалпы саны болсо болжол менен 48000ге барабар. Булар аркылуу чымындын көзү секундасына 100 сүрөттөлүш көрө алат жана бул жагынан адамдан 10 эсе жогоруда турат.

Чымындын мээсине секунданын жүздөн бириндей бир убакыт ичинде 48000 маалымат жетет. Бул маалымат мээнин үчтөн экисин түзгөн оптикалык нерв борборунда анализ кылынат.

Күнүмдүк жашоодо көп кездешкен жана адамдар жөнөкөй түзүлүштөгү бир жандык деп ойлогон чымындар мына ушундай комплекстүү система аркылуу көрүшөт.

Кичинекей бир чымындын 4000 көздүү болушун, албетте, кокустуктар же мутациялар менен түшүндүрүүгө болбойт. Мунун пландуу жаратылганы белгилүү. Болгондо да, чымындын денесинде мындан башка да көптөгөн системалар бар. Чымындын кан айлануу, бөлүп чыгаруу, тамак сиңирүү, дем алуу системалары жана учушу үчүн абдан өзгөчө канаттары бар. Булардын баары, чогуу бар болгондо гана чымын жашай алат. Мисалы, тамак сиңирүү же дем алуу системасы болбогон бир чымын жашай албайт. Уча алган, бирок сокур чымын да жок. Чымын азыркыдай абалында Аллах тарабынан жаратылган. Бир Куран аятында чымындын жаратылуусуна мындайча көңүл бурулган:

Эй адамдар, (силерге) бир мисал келтирилди; эми аны уккула. Силердин Аллахтан башка сыйынып жаткандарыңар, баары ушул үчүн бириксе да, чындыгында бир чымынды да жарата алышпайт. Эгер чымын алардан бир нерсе тартып алса, муну да андан кайра ала алышпайт. Талап кылган да алсыз, талап кылынган да. (Хаж Сүрөсү, 73)

56000 көздүү ийнелик

Жаныбарлар ааламындагы эң көп көзү бар жандык – бул ийнелик. Ар бир көзүндө 30000 даана кичинекей көзчө болот. 6 метр аралыкка чейин толук, тунук көрө алат.[42]

Кичинекей бир жандыкта жалпысынан 60000 көз, ар бир көздүн чечекейи, ар бир чечекейдин жарык түшүрүүчү тордомо чели, тордомо челден чыккан миңдеген нерв жана ал нервдерден келген сигналдарды анализ кылуучу борбордук нерв системасы... Булардын

баарынын натыйжасында бир ийнеликтин бир нерселерди көрүшү жана ал сүрөттөлүштү анализдей турган акыл жөндөмүнүн болушу...

Бир даана көздүн пайда болушу, ал көз байланыш түзгөн бир даана нерв клеткасынын болушу жана ал бир сигналдын анализ кылынышынын өзү эле бир керемет. Ал эми бул жерде болсо кереметтүү бир жаратуунун натыйжасында 56000 көз, ал көздөрдүн байланыштары пайда болуп, алар бири-бири менен гармонияда иштөөдө. Бул Аллахтын чексиз илиминин бир гана көрүнүшү. Аллахтын жаратууда эч бир шериги жок.

Ультра кызгылт-көктү көрүү

Көпөлөктөр менен аарылар абдан өзгөчө бир көрүү жөндөмү менен жаратылышкан. Бул жөндөмдөрү себептүү азык булактарына эч кыйынчылыксыз жете алышат. Көздөрү ультра кызгылт көк нурларды сезе алат. Кээ бир гүлдөрдүн пигменттери өзгөчө бир формада тизилгендиктен, гүлдүн жалбырактарында –адам көзү көрө албаган, бирок ультра кызгылт көк нурларды көрө алчу жандыктар көрө ала турган- жалтырак сүрөттөр пайда болот. Бул сүрөттөр аарыны ширенин (нектардын) булагына чакыруучу бир белги. Гүлдөрдүн баштары, мисалы сары бир гүлдүн башы жалтырак түстө көрүнөт. Азык булагы бирөөлөр тарабынан алар үчүн атайын жарык кылып, белгиленип коюлган сымал. Бул белгилер аэропорттогу чырактар сымал бул жандыктардын көздөгөн жерин оңой гана табышына шарт түзөт.

Аарыларга азык үчүн гүл чаңчалары керек. Чаңчалар болсо башка гүлдөрдү уруктандыруу үчүн аарыларга муктаж болушат, себеби аарылардын буттарына жабышкан чаңчалар гүлдөрдүн арасында уруктанууга шарт түзөт. Экөө тең бири-бирин таба турган өзгөчөлүктөр менен жаратылган. Мисалы, гүлдөр ультра кызгылт көк нурларды чагылтып, бирок аарыда бул нурларды көрө турган бир система болбогондо, аары ачкадан өлмөк жана аары түрү жок болуп баштамак. Аарылардын ультра кызгылт көк нурларды көрө турган системасы болуп, бирок гүлдөр мындай нурду чагылта албаганда, анда да аары гүлдөрдү таба алмак эмес, жана бул аарылардын да, гүлдөрдүн да жок болушуна себеп болмок. Бул эки жандыктын тең бир Жаратуучу тарабынан жаратылгандыгынын бир далили.

Куштар

Учкан бир жандык үчүн көрүү сезими эң негизги сезим болуп саналат. Себеби өзүнчө бир керемет болгон учуу, күчтүү бир көрүү жөндөмү болбосо, чоң кооптуулук жаратат. Ошондуктан Аллах куштарга учуу жөндөмү менен бирге, күчтүү бир көрүү жөндөмүн да берген.

Куштар адамдардан ыкчамыраак көрө алышат жана көбүрөөк аймакты, бир топ кылдат иликтей алышат. Бир канаттуу адам бөлүк бөлүк көргөн бир канча сүрөттөлүштү бир эле карап бүтүн бойдон көрө алат.

Адамдын көзүнүн тескерисинче, канаттуунун көзү уяларына кыймылсыз отурган. Бирок куштар баштары менен моюндарын бат баттан айлантып, көрүү аймагын кеңейтишет. Бир жапалак үкү 80 градустук аймакты көрө алат, бирок түрүнө жараша башын 360 градуска чейин

ойното алат. Натыйжада үкү башын айлананын төрттөн үчүнчөлүк айландырып, бүт айланасын абдан бат көрө алат.

Үкүнүн аңчылыкта колдонгон эң негизги органы – бул анын көздөрү. Түнкүсүн адамдардын көргөнүнөн 10 эсе тунугураак көрөт.[43]

Үкү 360 градусту көрсө, адамдын бир көзү туурасынан максимум 150 градусту, эки көзү биригип жалпысынан 180 градусту көрө алат.[44]

Аңчы куштардын көздөрү алысты абдан мыкты көрөт. Натыйжада олжолорун көздөй чабуул жасаганда аралыкты эң мыкты болжой алышат. Кээ бир куштардын көздөрү адамга салыштырмалуу 6 эсе алысты көрө алат.

Чоң көздөрдүн көрүү клеткасы көбүрөөк болот. Бул болсо сүрөттөлүштүн жакшыраак болушу деген мааниге келет. Бир аңчы куштун көзүндө бир миллиондон ашуун көрүү клеткасы болот.

Үкүлөр жана ушул сыяктуу түн канаттуулары башка жандыктарга салыштырмалуу түнкүсүн жакшыраак көрүшөт. Түнкүсүн азык издеген куштар бат кыймылдаган майда жандыктарга аңчылык кылышат. Олжосун кармоо үчүн алардын бир аз кыймылын да көрүшү керек. Бул куштар үчүн боздун тондорун көргөн көз эң жакшы көз болуп саналат. Башкача айтканда, алардын дүйнөсү ак-кара телевизор сыяктуу. Алардын көзүнүн ичинде таякча (жарыкты сезүүчү) клеткалардын саны абдан көп болот. Көздө таякча канчалык көп болсо, түнкүсүн сүрөттөлүш ошончолук жакшы көрүнөт. Түнкүсүн караңгыда аңчылык кылган бир жандык үчүн олжонун түсүн көрүүнүн кажети жок, ошондуктан көздөрүндө кумганча клеткалардын саны аз болот.

Буларды окуп жатып, акыркы бир мүнөттүн ичинде көзүңүздү болжол менен 22 жолу ирмедиңиз. Мунун натыйжасында көзүңүз тазаланып, нымдалды. Көзүңүздү ирмегенде көзүңүз секунданын белгилүү бөлүгүнчөлүк бир убакыт өз милдетин аткара албай калды. Адам үчүн көп деле маанилүү болбогон мындай кыска убакытта сүрөттөлүштүн жоголушу жүздөгөн метр бийиктикте, тездик менен учуп бараткан бир куш үчүн чоң маселе жаратышы мүмкүн эле. Ошондуктан куш көзүн ирмегенде эч качан сүрөттөлүш үзгүлтүккө учурабайт. Себеби канаттуунун көз ирмөө катмары деп аталган көзүнүн үчүнчү бир кабагы болот. Бул тунук бир катмар жана көздүн бир тарабынан экинчи тарабын көздөй кыймылдайт. Натыйжада куштар көздөрүн толук жумбай туруп көздөрүн ирмей алышат. Сууга чумкуган канаттууларда бул катмар сууга кирүүчү көз айнек кызматын аткарып, көздү коргойт. Башкача айтканда, кээ бир канаттуулардын табиятынан сууга чумкуучу көз айнеги, кээ бирлеринин болсо учкуч көз айнеги бар.

Урук жана чымын-чиркей, курт-кумурскалар менен азыктанган канаттуулар азыгын оңой табуу үчүн алардын түсүн көрө алышы керек. Ошондой эле, кеңири аймакты да көрө алышы керек. Көздөрү баштарынын капталында болгондуктан, эки тараптан тең азык издеп, чоң аймакты көрө алышат. Бул душмандарын да оңой байкашына шарт түзөт.

Көк кытандар сууда аңчылык кылганда бир катар кыйынчылыктарга туш болушат. Белгилүү болгондой, жарык суунун бетинен чагылат. Бул болсо көк кытан сыяктуу канаттуулардын аңчылык кылып жатканда суунун астын көрүшүнө жолтоо болот. Суунун бул

ыңгайсыздыгынан кутулуу үчүн бул канаттуулар сүзүп баратканда канатын жайышат; канаттар күндүн нурун тосуп, суунун бетиндеги күндүн чагылуусу жоголот. Натыйжада суу бетиндеги балыктарды көрүү оңой болуп калат.

Көк кытан мындай кылбаганда, күндүн чагылуусунан олжосун көрө албай, ачкадан өлмөк. Бирок кандайдыр бир себеп менен, суучул куштардын баары жарыктын сынышы сыяктуу физика мыйзамын билип туулушат жана ага карата чара көрүшөт. Муну башка кээ бир суучул канаттуулар да жасашат; ал канаттуулар чогулуп, бул маселени өз ара бир чечим алып чечишкенби же белгилүү убакыт физика сабагын окуп, ар кандай ыкманы колдонуп көрүп, тажрыйба чогултуп, анан физикадан үйрөнгөндөрү менен алган тажрыйбаларын бириктирип ушул ыкманы ойлоп табышканбы?

Аңчынын көздөрү

Миңдеген метр бийиктикте учкан бүркүттөрдүн көздөрү ошончолук аралыктан жер жүзүн бүт майда-чүйдөсүнө чейин көрө алат. Жогорку технологиялуу согуш учактарынын миңдеген метрден көздөгөнүн аныктай алышы сыяктуу, бүркүт да жер бетиндеги кичинекей кыймылды, кичинекей түс айырмасын байкап, олжосун табат. Бүркүттүн бул жөндөмү анын көзүндөгү өзгөчө түзүлүштөрдөн келип чыгат.

Тордомо челде көрүү эң курч болгон жердин кумганча клеткалары эң тыгыз жайгашкан борбордук чуңкурча (фовеа) деген бөлүктө экенин айткан элек. Бүркүттөрдүн көздөрүндө болсо эки фовеа бар. Фовеанын экөө болушу абдан курч көрүү жөндөмүн берет. Адамдын көзүндө бир гана фовеа (бинокулярдык фовеа) бар. Бир нерсени караганыбызда эки көз тең бир эле нерсени карайт жана эки көздүн көргөнү мээде бириктирилип, тереңдик сезими пайда болот. Бүркүттөрдүн көздөрүндө болсо адамдардагы сыяктуу бинокулярдык фовеадан тышкары, эки көздүн өз-өзүнчө капталдарын көрүшүнө шарт түзгөн монокулярдык көрүү үчүн өзүнчө бирден фовеа бар. Натыйжада бүркүттөрдүн көзү курч болуу менен бирге, бир учурда алдын да, капталдарын да көрө алышат.

Бүркүттүн көзү үч жүз градустук кеңири бурчту көрө алат жана тушталуу жөндөмү да күчтүү. Адамдын көзүндө буюмдарга тушталуу үчүн чечекейдин формасы өзгөрсө, бүркүттүн көзүндө чечекейдин дагы, тордомо челдин дагы формасы өзгөрө алат жана бул бүркүттүн тушталуу жөндөмүн бир топко көтөрөт. 4500 метр бийиктикте учуп баратып 30000 гектарлык бир аянтты көздөрү менен сканерлей алат.[45] 90 метрден талаадагы чөптөрдүн арасында камуфляж болуп алган бир коенду оңой гана айырмалай алат.[46]

Мынчалык кылдат камуфляж болуп алган бир олжону таба алышы үчүн бүркүттүн көзүндөгү тордомо чел клеткалары бир тамчы түстүү суюктук менен боёлгон. Мындан улам бүркүт миңдеген метрден түстөрдүн арасындагы кичинекей бир контрастты айырмалап, олжосу турган жерди аныктайт. Бир тамчы май менен ушундай бир өзгөчөлүктүн келип чыгышы, эч күмөнсүз, Аллахтын чексиз даанышмандыгынын бир көрсөткүчү.

Учуунун өзү эле бир керемет. Бир канаттуу уча алышы үчүн анда азыркыдай түзүлүштөгү жана азыркыдай абалда жайгашкан канаттары болушу керек. Канаттар эч качан убакыттын өтүшү менен, акырындап өрчүй албайт.

Убакыттын өтүшү менен, акырындап өрчүшү мүмкүн эмес болгон дагы бир системанын көрүү системасы экендигине жогоруда токтолдук. Бүркүттүн көзүндөгү кемчиликсиз түзүлүш жөнүндө ой жүгүрткөндө, бул чындыкты дагы бир жолу жакшыраак түшүнөбүз. Эки тордомо челдүү бир көзгө ээ болуу убакыттын өтүшү менен келе турган же кокустан пайда боло турган бир өзгөчөлүк эмес. Экинчи бир тордомо чел атайын бул жандыктын муктаждыгын канааттандыруу үчүн жасалган.

Тордомо чел клеткаларындагы бир тамчы майдан келип чыккан артыкчылыктын бүркүт үчүн мааниси абдан чоң. Мынчалык тактыктагы бир оптикалык жөнгө салуу ким тарабынан жасалган. Муну бүркүт өзү ойлоп тапканбы же башка жаныбарлардын кеңеши менен ушундай болуп калганбы? Албетте, бүркүт, мындан миңдеген жыл мурда жашаган бүркүттөр сыяктуу, туулганда эле бул өзгөчөлүктөрү менен бирге туулат.

Эмне үчүн адамдын көздөрү бүркүттүкүндөй курч эмес. Мунун себеби бүркүттүн көздөрүнүн денесине болгон катышы. Эгер адамда бүркүттүн көзүндөй курч бир жуп көз болгондо, анын көлөмү бир грейпфруттай болмок. Адамдын миңдеген метрден бир коенду айырмалоо сыяктуу бир муктаждыгы жок. Ошондуктан Аллах адамды азыркыдай көздөр менен, абдан келишимдүү, сулуу кылып жараткан.

Секирүүчү жөргөмүш

Секирүүчү жөргөмүштөрдүн жашоосу башка жөргөмүштөрдөн айырмаланат. Көп жөргөмүштөргө окшоп, тор жасап олжосун күтүүнүн ордуна, бул жөргөмүш олжосуна өзү барат. Ошондуктан көрүү системасы дээрлик сокур болгон башка жөргөмүштөргө салыштырмалуу бир топ жогоруда турат.

Мисалы, бир дарактын үстүндө турган секирүүчү жөргөмүш чыгарган жиби менен өзүн бир бутакка байлайт. Анан учуп бараткан бир чымын-чиркейдин үстүнө секирип, аны абада кармайт. Өзүн даракка байлап койгон ийкемдүү жиби себептүү жерге кулабайт жана ал жипти карманып олжосу менен бирге кайра жогору чыгат. Жөргөмүш минте алуу үчүн олжонун учуу багытын, ылдамдыгын аныктап, секирген кездеги өзүнүн ылдамдыгын жана көздөгөн жерине жеткенге чейин өтө турган убакытты да аныктаган соң, бүт бул маалыматтарды компьютердей анализ кылып, анан секириши керек. Бул үчүн ага абдан өнүккөн көздөр жана бул эсептерди жасай турган маалымат иштетүү борбору керек.

Секирүүчү жөргөмүштөрдүн 8 (төрт жуп) көзү бар. Алардын алдыңкы тарапта жайгашкан жубу эң натыйжалуусу; муну бүт муунак буттуулардын арасындагы эң мыкты көз деп кабыл алганга болот. Көздүн ичиндеги тордомо чел 3 өлчөмдө кыймылдай алат, мунун натыйжасында жөргөмүш бүт тараптарды карай алат жана буюмдарга көзүн туштай алат. Башынын айланасында жайгашкан калган 6 көз жөргөмүшкө 360 градус көргөнгө мүмкүндүк берет.[47]

Секирүүчү жөргөмүштөрдүн көрүү жөндөмү адамдын көрүү жөндөмүнө абдан окшош, ал тургай, бул жөргөмүштөр телевизордогу сүрөттөлүштү да көрө алышат. Көп жандыктар телевизордо кыймылдап жаткан башаламан чекиттерди гана көрө алат. Изилдөөчүлөр

секирүүчү жөргөмүштөрдүн телевизордогу жөргөмүш жана чымындардын сүрөттөлүштөрүнө реакция көрсөткөнүн аныкташкан.

Секирүүчү жөргөмүштүн көрүү системасы, көрүнүп тургандай, абдан татаал түзүлүшкө ээ. 300 градустук аянттан келген маалыматтарды анализдөө адамдын мээси үчүн дагы абдан оор бир жумуш. Бирок кичинекей бир жөргөмүштүн көздөрү ар кайсы тараптарды карап, аларды көрүп, анализ жасай алат. Албетте, бул өзгөчөлүктөрдү жөргөмүш өзү тилеген эмес, убакыт ичинде өзүнөн өзү келип чыккан эмес, анын бүт өзгөчөлүктөрү толук бойдон Аллах тарабынан жаратылган.

Жаныбарлардын көздөрүнүн корголушу

Көздөр дененин эң назик органдары болгону үчүн этияттык менен корголушу керек. Ошондуктан жаныбарлардын баш сөөгү көздөрдү максимум коргой турган абалда жаратылган.

Мышык, ит сыяктуу жаныбарлардын көздөрүнүн көп бөлүгү баш сөөгүнүн ичине жайгаштырылып, бирок бир аз бөлүгү сыртта калган. Көздүн айланасындагы сөөктөр ар тараптан келиши ыктымалдуу болгон соккуларга карата калкан кызматын аткарат. Алдыдан келчү коркунучка болсо көздүн кабактары жооп берет.

Өтө оор шарттарда жашаган төөнүн көздөрү дагы өзүнө эң ыңгайлуу коргоо менен жаратылган. Көздөрдүн айланасындагы катуу сөөктөр соккулардан да, күндүн нурларынан да көздү эң мыкты бурч менен коргошот. Абдан күчтүү кум бороондору дагы төөнүн көздөрүнө зыян тийгизбейт. Себеби кирпиктер бири-биринин арасына өтө алат жана кандайдыр бир коркунуч туулганда автоматтык түрдө жабылышат. Натыйжада төөнүн көзүнө кичинекей бир чаң да киргизилбейт.

Деңиздеги көздөр

Суу астындагы дүйнөдө жашаган жандыктар кургактыкта жашаган жандыктардан абдан айырмаланат. Себеби суу астындагы дүйнө башка бир планета сыяктуу жана ал дүйнөнүн кожоюндары өз чөйрөсүнө ылайык эң идеалдуу абалда жаратылган. Кургактыкта да, сууда да жаныбарлар үчүн негизги жашоо принциптери өзгөрбөйт. Жашаш үчүн дем алуу, азыктануу (аңчылык кылуу) жана олжо болбоо керек. Бир суу жандыгы айланасындагы дүйнөнү көрүп, душманы менен олжосун бири-биринен айырмалашы зарыл. Ал үчүн суу астында тунук көрө ала турган өзгөчө көздөргө муктаж.

Балыктардын көздөрү дүйнөнү тунук бир тосмонун артынан карайт. Бул парда (тосмо) суучулдардын (водолаз) атайын көз айнектерин эске салат. Бир кит же бир бычок болсун айырмасы жок; суунун астында көрүү аймагы 30 метр тереңдиктен соң чектүү болот жана керексиз. Көбүнчө абдан жакындагы нерселерди көрүү керек болгондуктан, көздөрү да ошого ылайык жаратылган. Тоголок жана катуу болгон чечекейлери жакын пландагы нерселерди көрүүгө ылайыкталган. Алыстагы бир чекитти карагысы келгенде болсо, бүт чечекей системасы көздүн ичиндеги атайын бир булчуң механизми менен артты көздөй тартылат.

Балыктын көзүндөгү тоголок чечекей суунун асты үчүн абдан ыңгайлуу. Суунун астында тунук көрүү үчүн көздүн чечекейи адамдын көзүнүкүнөн тогологураак болушу керек. Себеби

жарыктын суудагы сынуу даражасы абадагыга караганда жогоруураак болот. Балыктын көзүндөгү чечекей адамдын жана кургактык жаныбарларынын түзүрөөк көз чечекейине салыштырмалуу жарыкты көбүрөөк сындырып, тунук бир сүрөттөлүштү пайда кылат. Суу жандыктары ар дайым чоңураак бир жандыкка жем болуу коркунучу астында жашашат. Бирок аларда сүт эмүүчүлөрдө болбогон маанилүү бир артыкчылык да бар. Балыктар бир учурда бирден көп сүрөттөлүштү көрө алышат.

Көздөр баштын эки тарабында жайгашат. Балыктын көргөн сүрөттөлүштөрү мээнин карама-каршы тарабында кабыл алынат. Бирок зат бир көз менен көрүлгөндүктөн, сүрөттөлүш эки өлчөмдүү болот. Ошондуктан аралык билинбейт. Баштын алдында эки көздүн сүрөттөлүшү кесилишкен тар бир аймак бар. Кандайдыр бир нерсе көздүн көңүлүн бурганда, эки көз тездик менен ошол тарапка бурулуп, ал нерсенин турган жери аныкталат.

Балыктар күңүрт жарыкка кургактыктагы жаныбарларга караганда көбүрөөк сезгич келет. Себеби тордомо челдеринде күңүрт жарыкка сезгич клеткалары көбүрөөк. Ошондуктан суунун ичиндеги жарыктан эң жогорку деңгээлде пайдаланышат.

Суу ташбакалары көбүнчө балык менен азыктанышат жана аны менен бирге ичине абдан көп туз кирет. Туздун көп болушу аларга зыяндуу жана бул ашыкча тузду кандайдыр бир жол менен денелеринен чыгарып салуулары керек болот. Ал үчүн суу ташбакаларынын көзүнүн бурчунда кичинекей атайын бир баштык болот. Туз бездери керексиз тузду ташбаканын көзүнүн бурчуна жиберет. Анан көз жашы аркылуу муну чыгарып салат.[48]

Осьминогдун көзү

Осьминог (сегиз бут) – омурткасыздардын арасында көзүнүн түзүлүшү эң татаал жандыктардын бири. Осьминогдун көзү дагы камера принциби менен иштейт. Бирок алуучу тарабынан алынган сүрөттөлүш кичинерээк болот, себеби көздүн өзү кичинекей. Алуучу клеткалардын баары мээге түз сигнал жөнөтөт жана булар башка миңдеген даанасы менен биригип көргөзгүч нерв сыяктуу бир кабельди пайда кылышат. Бул кабель аркылуу сигналдар оптикалык бөлүктөргө жетет. Осьминог татаал көзү жана борбордук нерв системасынын жогорку түзүлүшү себептүү абдан тунук көрөт.[49]

Мурда да айтылгандай, эволюция теориясынын эң чоң жаңылыштыктарынын бири осьминогдордун көздөрүнүн пайда болушун түшүндүрүүдө келип чыгат. Эволюция теориясы боюнча, осьминогдор (омурткасыздар) менен адамдар – эволюциялык процессте бири-бири менен байланышы болбогон, өз-өзүнчө өрчүгөн жандыктар. Бирок адамдын көзү да, осьминогдун көзү да абдан өрчүгөн. Эволюция боюнча, бир тараптан кургактыкта адамдар өрчүп жатканда, экинчи тараптан океанда осьминогдор өрчүп жатышкан. Анан кандайдыр бир себеп менен бул эки жандыктын көздөрү окшош болуп калган. Башкача айтканда, «эч мүмкүн эмес болгон нерсе» бир жолу эмес, ар кайсы жерде, ар кайсы убакытта бир канча жолу ишке ашкан. Эгер көз атайын бир жаратуунун эмес, кокустуктун натыйжасында пайда болгон болсо, бири-биринен көз-карандысыз болгон осьминог менен адамдын көзүнүн түзүлүшү кантип окшошуп калган? Түзүлүшү жана формасы жагынан бири-биринен такыр айырмалуу болушу

керек эмес беле? Эволюция теориясы мына ушул сыяктуу миңдеген жөнөкөй суроолорго жооп бере албайт.

Арчер балыгы

Бул балык оозуна суу толтуруп, суунун бетине ийилген бутактардагы чымын-чиркейлерге чачат. Алар суунун соккусунан кулап, балыкка оңой жем болушат.

Бул жерде эң кызыгы, балык бул чабуулду жасаганда башын эч суудан чыгарбайт жана суунун астынан туруп чымын-чиркейдин турган жерин туура аныктай алат. Белгилүү болгондой, суунун ичинен караганда сырттагы заттар жарыктын сынышы себептүү турган ордунан башка бир жерде көрүнөт. Ошондуктан суунун ичинен сыртты атуу үчүн жарыктын сууда канча градустук бурч менен сынаарын «билүү» жана атууда бурчтагы ошол айырманы эске алуу керек болот.

Бирок бул балык табиятынан улам бул маселени чече алат жана дайыма бутасын так мээлейт. Кичинекей бир чымын-чиркейди эч кыйынчылыксыз ата алат.[50] Жумурткадан чыккан арчер балыктарынын баарында бул жөндөм бар. Кандайдыр бир жол менен энесинен физика сабагын окуп, суунун жарыкты сындыруусун, жарыктын сынуу бурчун эсептегенди үйрөнбөйт. Эмне кылаарын бул жандыкка Аллах илхам кылат.

Суу чаяндарынын перископтору

Суу чаянынын (рактын) тинтүүрлөрүнүн үстүндө эки көзү бар. Булар кичинекей перископтор сыяктуу. Бир суу чаяны кумдун астына жашынып алса да, бул көздөрү аркылуу үстү жакта эмне болуп жатканын оңой эле көрө алат. Коркунуч учурунда бул эки көзүн болушунча жашырып, коркунуч алыстаган соң кайрадан үстүнө чыгарат.

Сойлоочулардын көздөрү

Сойлоочулардын көпчүлүгү түстөрдү көрө алышат. Бул касиетинен улам абдан мыкты камуфляж болуп алган чымын-чиркей, курт-кумурскаларды да айырмалай алышат жана аңчылыкта бул чоң артыкчылык берет.

Хамелеондор чымын-чиркейлерди жешет. Аңчылык тактикалары абдан кызыктуу жана аңчылык учурунда көздөрү чоң роль ойнойт. Хамелеондордун көздөрүнүн түзүлүшү такыр башкача. Ар бир көзү экинчисинен көз-карандысыз, каалаган тарапка айлана алат. Мээде эки башка сүрөттөлүш пайда болот. Натыйжада олжосуна укмуш акырындык менен жакындап баратканда, бир көзү менен олжосун караса, экинчи көзү менен айланасын тинтийт. Олжосуна болушунча жакындаганда эки көзүн олжосуна буруп, анын турган ордун толук аныктайт жана тилин шамдагайлык менен олжосуна узатып, аны кармайт.

Кош көрүү

Жыландардын көпчүлүгүнүн көздөрү башынын эки жагында жайгашат. Ошондуктан ар бири башка башка сүрөттөлүштөрдү көрүшөт. Көздөрдүн баштын эки жагында жайгашышы

алды жагын көрүүгө тоскоол болбойт. Алдын да, артын да, үстүн да көргөн жылан натыйжада абдан кеңири аймакты көрө алат.

Инфра-кызыл нурларды көрүү

Адамдын көзү белгилүү толкун узундугунун арасындагы нурларды көрө алат. Кээ бир жылан түрлөрү болсо толкун узундугу жогорураак нурларды көрүшөт. Инфра-кызыл деп аталган бул нурларды адамдар жылуулук катары гана сезет.

Жыландардын инфра-кызыл нурларды сүрөттөлүш катары көрүүчү көзчөлөрү бар. Бул көзчөлөр инфра-кызыл нурларга карата адамдын терисинен жүз миң эсе сезгичирээк. Ошондуктан жылуулуктагы кичинекей айырманы да заматта сезе алышат.

Мисалы, калдыркандуу (чарылдак) жылан чымкый караңгы бир жерде дагы жылуу кандуу бир жаныбарды же адамды денесинен чыккан жылуулук толкундары аркылуу таба алат. Түнкүсүн аңчылык кылган бир аңчы үчүн бул абдан чоң бир артыкчылык.

Жогорку технологиялуу оптикалык шаймандар аркылуу чыгарган жылуулугуна карап буюмдарды аныктоо аскердик тармакта да колдонулат. Бул ыкманы иштеп чыгуу көп жылдарга созулган. Ал эми жыландар болсо жумурткадан чыкканда эле бул касиети менен бирге бул дүйнөгө келишет. Адамдар тарабынан жакынкы эле жылдары иштелип чыккан технологиялык система жыландардын денесинде алар эң биринчи пайда болгондон бери бар.

Көздүн кабактары

Сойлоочулардын көздөрүнүн кабактары башка жаныбарлардан абдан айырмаланат. Сырттан караганда жыландарда көздүн кабагы жоктой сезилет; бирок негизи көздөр тунук бир катмар менен тосулган. Бул тунук катмар жыландын көзүнүн кабагы жана ал кыймылсыз.

Кескелдириктердин көпчүлүгүндө болсо көздүн кабагы кыймылдуу болот. Чөлдө жашаган кескелдириктердин көздөрү төмөндөн жогору карай жайгашкан. Мындан улам кумга чөмүлгөн кескелдириктин көзү андан жабыркабайт.

Бакалардын сезгич көздөрү

Жүргүзүлгөн изилдөөлөр учурунда бакалардын көзүндө абдан кызыктуу бир өзгөчөлүк табылган. Баканын көзүндөгү тордомо чел клеткаларынын бир түрү кичинекей, коюу түстөгү, томпоюп кыймылдаган нерселерди күчтүү сезет; бул клеткалар өзгөчө бир нерсе тартипсиз кыймылдаганда абдан активдешет. Кээ бир илимпоздор баканын нерв клеткаларын «нерв детектору» деп аташууда (http://www.utsc.utoronto.ca/~milgram/nroc64/vision1.htm). Башкача айтканда, баканын көздөрү атайын чымындарды көрө алышы үчүн жаратылгандай.

Мышыктын көздөрү

Мышыктардын көздөрүндө адамдарда болбогон бир катмар бар. Тордомо челдин артында жайгашкан бул катмар жарыкты чагылтат. Бул катмарга келген жарык кайра чагылтылгандыктан, тордомо челден жарык эки жолу өтөт. Натыйжада мышыктар күңүрт жерде, адамдын көзү көрө албаган абдан караңгы жерлерде дагы өтө мыкты көрүшөт.

Караңгыда чырактан мышыктардын көздөрүнүн жалтырашына ушул катмар себеп болот. Бул катмар жарыкты чагылтуучу тапетум (tapetum lucidum) кристаллдарынан турат.

Түнкүсүн көздүн кабактары болушунча ачылат жана натыйжада көзгө көбүрөөк жарык кирет. Мышыктардын караңгыда жакшыраак көрүшүнүн дагы бир себеби; алардын тордомо челинде кумганча клеткаларына караганда таякча клеткалары көбүрөөк болот. Аллах мышыктар үчүн жараткан бул системанын урматында өзгөчө жырткыч мышыктар түнкүсүн жакшы аңчылык кылышат.

6
КӨРГӨН КИМ?

Дүйнөгө келген күндөн баштап адамдардын аң-сезимине коом тарабынан кээ бир түшүнүктөр сиңирилет. Булардын бири, балким эң маанилүүсү – бул «көзгө көрүнгөн нерселер гана бар, көзгө көрүнбөгөн нерселер болсо реалдуу эмес» деген түшүнүк. Бул түшүнүк коомдун көпчүлүк бөлүгү тарабынан кабыл алынып, урпактан урпакка эч иликтенбестен, айтылып келе жатат.

Бирок адам бир саамга бул түшүнүктөн чыгып, нейтралдуу ойлонуп баштаганда, такыр башка, абдан таасирдүү бир чындыкты байкайт. Бул чындык төмөнкүдөй:

Төрөлгөндөн бери айланабызда көргөндөрүбүздүн баары; адамдар, жаныбарлар, гүлдөр, ал гүлдөрдүн түстөрү, жыттар, мөмөлөр, мөмөлөрдөн бизге келген жыттар, планеталар, жылдыздар, тоолор, таштар, үйлөр, космос, кыскасы, бүт баары – беш сезимибиз бизге берген кабылдоолор (восприятие). Муну жакшыраак түшүнүү үчүн алгач сырткы дүйнө жөнүндө бизге маалымат берген сезимдерибизге токтололу.

Көрүү, угуу, жыт сезүү, даам сезүү, тийүү сезимдерибиздин баары бири-бирине окшош иштейт. Сырттагы заттардан келген таасирлер (үн, жыт, даам, сүрөттөлүш, катуулук ж.б.) нервдерибиз аркылуу мээдеги сезүү борборлоруна жиберилет. Мээге бул таасирлердин баары электрдик сигналдар абалында барат. Мисалы, көрүү учурунда сырттагы бир булактан келген жарык бөлүкчөлөрү (фотондор) көздүн арт жагындагы тордомо челге жетип, ал жерде бир катар процесстерден соң электрдик сигналдарга айландырылат. Ал сигналдар нервдер аркылуу мээнин көрүү борборуна жеткирилет. Жана биз бир канча сантиметр кубдук көрүү борборунда түркүн түстүү, кооз, узуну, туурасы жана тереңдиги бар, башкача айтканда, үч өлчөмдүү бир дүйнөнү көрөбүз.

Бул система башка сезимдерибизге да тиешелүү. Даамдар тилибиздеги кээ бир клеткалар тарабынан, жыттар мурун эпителийиндеги клеткалар тарабынан, тийүү сезимине байланыштуу сезимдер (катуулук, жумшактык ж.б.) теринин астына орнотулган атайын кабылдоочулар тарабынан жана үндөр кулактагы атайын бир механизм тарабынан электрдик сигналдарга айландырылып, мээдеги тиешелүү борборлорго жөнөтүлүп, ошол борборлордо кабылданат (сезилет).

Муну тереңирээк түшүнүү үчүн мындай мисал берели: азыр бир лимонад ичип жатасыз дейли. Колуңузда кармаган стакандын катуулугу менен муздактыгы теринин астындагы атайын кабылдоочулар (сенсорлор) тарабынан электрдик сигналдарга айландырылып, мээге жиберилет. Ошол эле учурда лимонаддын күчтүү жыты, аны ичкениңиздеги таттуу даамы жана стаканды караганыңыздагы сары түсү дагы тиешелүү сезүү органдарыңыз тарабынан электрдик заряд абалында мээге жөнөтүлөт. Андан соң столго коюп жатканда стакандын столго тийишинен чыккан үн дагы кулагыңыз тарабынан алынып, мээге электрдик сигнал катары жиберилет. Жана бул кабылдоолордун баары мээдеги башка башка, бирок бири-бири

менен ортоктошуп иштеген сезүү борборлору тарабынан чечмеленет. Сиз болсо бул чечмелөөнүн натыйжасында бир стакан лимонад ичтим деп ойлойсуз. Бул маанилүү чындык жөнүндө Б. Рассел жана Л. Витгенштейн сыяктуу белгилүү философтордун көз-караштары төмөнкүдөй:

...Бир лимондун чындап бар же жок экенин жана кандай процесс менен бар болгонун сураганга жана изилдегенге болбойт. Лимон тил менен сезилген даам, мурун менен сезилген жыт, көз менен көрүлгөн түс жана формадан гана турат, жана ушул сыпаттары гана илимий бир изилдөөгө жана анализге алынышы мүмкүн. Илим заттык дүйнөнү эч качан биле албайт.[51]

Башкача айтканда, мээбиздин сыртындагы заттык дүйнөгө эч качан жете албайбыз. Биз билген нерселердин баары чындыгында көрүү, угуу, тийүү сыяктуу сезимдердин жыйындысы гана. Кабылдоо борборлорундагы маалыматтарды анализ кылган мээбиз өмүр бою заттын биздин сыртыбыздагы «оригиналын» эмес, мээбиздеги копияларын билет. Биз болсо бул копияларды денебиздин сыртындагы чыныгы заттар деп ойлоп жаңылабыз.

Бул жерге чейин айтылгандар бүгүнкү күндө илим тарабынан толук далилденген апачык чындыктар. Кайсы илимпоздон сурасаңыз, бул системалардын иштешин, ичинде жашаган дүйнөңүздүн негизи мээңизде кабылданган сезимдердин жыйындысы экенин сизге айтып бере алат. Мисалы, англис физик Джон Гриббин мээнин жасаган чечмелөөлөрү жөнүндө мындай дейт:

... Сезимдерибиз болсо сырткы дүйнөдөн келген сигналдардын мээбиздеги бир чечмелөөсү болуп саналат, бакчада бир дарак бардай болот... Бирок мээм сезимдеримдин элегинен өткөн сигналдарды кабылдайт. Дарак болгону бир сигнал. Анда кайсынысы чындык? Сезимдерим пайда кылган даракпы, же бакчадагы даракпы?[52]

Албетте, бул терең ойлонууну талап кылган өтө маанилүү бир чындык. Бул жерге чейин айтылган физикалык чындыктар бизди талашсыз бир тыянакка алып барат: биз көргөн, тийген, уккан жана атын «зат», «дүйнө» же «аалам» деп атаган түшүнүктөр – негизи мээбизде чечмеленген электрдик сигналдар гана. Биз эч качан заттын мээбиздин сыртындагы чыныгысына жете албайбыз. Сырткы дүйнөнүн мээбизде пайда болгон сүрөттөлүшүн көрүп, угабыз жана сезебиз.

Мисалы, мөмө жеп жаткан бир адам чындыгында мөмөнүн мээсиндеги кабылдоосун көрүп сезет, чыныгысын эмес. Анын «мөмө» деп атаган нерсеси мөмөнүн формасы, даамы, жыты жана катуулугу жөнүндөгү электрдик маалыматтын мээдеги кабылданышынан гана турат. Эгер мээге барчу көрүү нервин үзүп койсоңуз, мөмөнүн сүрөттөлүшү да ошол замат жок болот. Же мурундагы рецепторлордон мээге барчу нервдин үзүлүп калышы жыт сезүү сезимиңизди толук жок кылып койот. Себеби мөмө деген нерсе бир катар электрдик сигналдардын мээдеги чечмеленишинен гана турат.

Бул жерде «алыстык сезими» жөнүндө да ой жүгүртүү керек. Алыстык, мисалы, бул китеп менен сиздин араңыздагы аралык – мээңизде пайда болгон бир боштук сезими гана. Бир адам менден абдан алыста деп ойлогон заттар дагы негизи анын мээсинин ичинде. Мисалы, бир адам асманды карап жылдыздарды көрөт жана аларды миллиондогон жарык жылы алыста деп ойлойт. Бирок, жылдыздар анын ичинде, мээсиндеги көрүү борборунда болот. Буларды

окуп жатканда ичинде отурам деп ойлогон бөлмөңүздүн дагы негизи ичинде эмессиз; тескерисинче бөлмө сиздин ичиңизде. Денеңизди көрүшүңүз сизди бөлмөнүн ичинде отурганыңызга ынандырат. Бирок бир нерсени унутпаңыз; денеңиз дагы мээңизде пайда болгон бир сүрөттөлүш.

Капкараңгы бир жерде миллиондогон түс

Бул теманы тереңирээк ойлонуп баштаганда мындан да кереметтүү чындыктарды көрөбүз. Сезүү борборлорубуз жайгашкан «мээ» деген жер болжол менен 1400 граммдан турган бир кесим эт. Жана бул бир кесим эт баш сөөгү деп аталган бир сөөктүн ичинде коргоого алынган. Бул ушунчалык күчтүү тосмо болгондуктан, баш сөөгүнүн ичине сырттан жарык да, үн да, жыт да кире албайт. Баштын ичи капкараңгы, бүтүндөй жымжырт жана эч бир жыт болбогон бир жер.

Бирок бул чымкый караңгы жерде миллиондогон түрдүү түстөрү, ар кандай даамдары, жыттары, миллиондогон тондогу үндөрү менен бизге тиешелүү бир дүйнөдө жашайбыз.

Булар кайдан келүүдө?

Жарыгы жок бир жерде жарыкты, жытсыз бир жерде жытты, толук жымжырттыктын ичинде ызы-чуу үндөрдү жана башка сезимдериңизди сизге ким сездирүүдө? Буларды сиз үчүн жараткан ким?

Негизи өмүрүңүздүн ар бир көз ирмеминде кереметтер, абдан таң калыштуу окуялар болууда. Бир аз мурда да айтылгандай, мисалы ичинде отурган бөлмөңүзгө тиешелүү бүт кабылдоолор электрдик сигналдарга айланып, мээңизге жетет. Жана ал жерде бириктирилген сезимдер мээңиз тарабынан бир бөлмөнүн сүрөттөлүшү катары чечмеленет. Башкача айтканда, сиз бир бөлмөнүн ичинде отурам деп ойлоп жатканыңызда, негизи бөлмө сиздин ичиңизде, мээңизде турган болот. Бөлмөнүн мээде турган, тагыраак айтканда, кабылданган жери болсо – абдан кичинекей, караңгы, жымжырт бир жер. Бирок кандайдыр бир жол менен бул тар жердин ичине көз алдыңыздагы учу-кыйырсыз аалам батат. Сиз ичинде отурган тар бөлмөңүздү да, учу-кыйырсыз бир деңизди да бир эле жерде кабылдайсыз, б.а. көрөсүз.

Сырткы дүйнөдөгү сигналдарды чечмелеп, бизге түшүнүктүү бир нерсеге айландырган – бул биздин мээбиз. Мисалы, угуу сезимин карайлы. Кулагыбыздын ичине келген үн толкундарын чечмелеп, аны бир симфонияга айландырган нерсе негизи мээбиз. Башкача айтканда, музыка мээбиз пайда кылган бир сезим. Түстөр көзүбүзгө жеткен ар кандай толкун узундуктары гана. Бул ар кандай толкун узундуктарын түстөргө айландырган да кайры эле мээбиз. Сырткы дүйнөдө түс жок. Алма кызыл эмес, асман көк эмес, дарактар жашыл эмес. Алар биз ошондой кабылдаганыбыз үчүн гана ошондой.

Көздөгү тордомо челдин бир аз эле жабыркашы түс сокурдугуна (дальтонизмге) себеп болот. Кээ бир адамдар көктү жашыл, кээ бирлери кызылды көктөй көрөт. Мындан соң сырттагы заттын түстүү болуп болбошу маанисиз болуп калат. Белгилүү ойчул Беркли бул чындыкка мындайча көңүл бурган:

Башында түстөр, жыттар ж.б. «чындап бар деп» кабыл алынган; бирок кийинчерээк мындай көз-караштар четке кагылды жана булардын сезимдерибиз себептүү гана бар экени белгилүү болду.[53]

Жыйынтыктасак, биз заттарды алар түстүү болгону үчүн же сыртта зат (материя) катары бар болгону үчүн түстүү көрбөйбүз. Себеби заттардын биз билген, биз ат койгон бүт сыпаттары «сырткы дүйнөдө» эмес, ичибизде.

Бул балким ушул күнгө чейин сиз эч ойлонбогон бир чындык болушу керек.

Адамдын билиминин чектүүлүгү

Бул жерге чейин айтылган чындыктын эң негизги тыянактарынын бири – бул адамдын сырткы дүйнө жөнүндөгү маалыматынын абдан чектүүлүгү.

Сырткы дүйнө жөнүндө билгендерибиз беш сезимибиз менен чектелген жана бул сезимдер бизге сездирген дүйнөнүн «чыныгы дүйнө» менен толук бирдей экенин көрсөтө турган эч бир далил жок.

Ошондуктан чыныгы дүйнө биз билгенден такыр башкача болушу мүмкүн. Ал жерде биз көрүп сезе албаган көптөгөн жандыктар жана чен-өлчөмдөр болушу мүмкүн. Биздин маалыматыбыз ааламдын эң алыскы чектерине чейин жетсек дагы, чектүү бойдон кала берет.

Бүт нерсени толук жана эч бир кемчиликсиз баарын жараткан Улуу Аллах билет. Аллах жараткан жандыктар болсо Ал каалаганчалык маалыматты гана биле алышат. Бул чындык Куранда төмөнкүчө кабар берилет:

Аллах... Андан башка кудай (сыйынууга татыктуу зат) жок. Ал – тирүү, Кайуум. Аны уйкусуроо жана уйку тартпайт. Асмандарда жана жерде эмне бар болсо, баары Аныкы. Анын уруксаты болбостон, Анын кабатында шапаат кылуучу ким? Ал алдыңардагыны жана артыңардагыны билет. (Алар болсо) Ал каалагандан сырткары, Анын илиминен эч нерсени түшүнүп-аңдай алышпайт. Анын күрсүсү бардык асмандарды жана жерди курчап турат. Аларды коргоо Ага оор эмес. Ал – абдан улук, абдан бийик. (Бакара Сүрөсү, 255)

Сезген ким?

Кабылдоо (сезүү) үчүн сырткы дүйнөгө эч муктаждык жок. Кандайдыр бир жол менен мээге сигнал берүүнүн натыйжасында бүт сезимдер ишке киришип, сезимдер, сүрөттөлүштөр жана үндөр пайда боло алат. Түштөрүбүз мунун эң ачык далили.

Түш көрүп жатканда, денеңиз көбүнчө караңгы жана тыптынч бир бөлмөдө, кыймылсыз бойдон жатат жана көздөрүңүз бекем жумулуу болот. Сырттан мээңиз сезиши үчүн сизге жарык да, үн да, башка ушул сыяктуу нерсе да келбейт. Бирок түшүңүздө ойгоо кезиңиздегиге абдан окшош нерселерди ушундай эле тунук жана жандуу абалда көрүп сезесиз. Түштө дагы эрте менен ойгонуп, жумушка жеткенге шашасыз. Же эс алууга чыгып, деңиздин жээгине барып, ал жерде күндүн ысыгын сезесиз.

Болгондо да, түшүңүздө көргөндөрүңүздүн чындык экенинен эч күмөн санабайсыз, ойгонгондон кийин ойлонгондо гана баарынын түш экенин түшүнөсүз. Түшүңүздө коркуу, толкундануу, кубануу, кайгыруу сыяктуу сезимдерди сезип, ар кандай жерлерди көрөсүз, үндөрдү угасыз жана заттардын катуулугун сезесиз. Бирок бул сезимдерге, кабылдоолорго себеп боло турган эч кандай булак жок. Караңгы жана тыптынч бир бөлмөдө жаткан болосуз. Түш жөнүндөгү бул таң калыштуу чындык жөнүндө белгилүү ойчул Декарт мындай деген:

Түшүмдө тигини-муну жасаганымды, тыякка-быякка барганымды көрөм; ойгонгондо болсо эч нерсе кылбаганымды, эч жерге барбаганымды, тынч гана төшөктө жатканымды түшүнөм. Менин азыр түш көрүп жатпаганыма, ал тургай, бүт өмүрүмдүн бир түш эмес экенине ким мага кепилдик бере алат?[54]

Демек бул жерде чындык апачык көрүнүп турат: «биз ичинде жашаган дүйнө бар», «биз ал дүйнөнүн ичинде жашап жатабыз» деп ойлойбуз, бирок негизи «бул дүйнөнүн чыныгысын көрүп, сезим жатам» деп айтууга эч бир негиз жок.

Мээбиз сырткы дүйнөдөн өзүнчөбү?

Бул жерге чейин айтылгандай, сырткы дүйнө деген нерселердин баары бизге көрсөтүлгөн кабылдоолордон гана турса, анда буларды көрүп жатат, сезип жатат деген мээбиз эмне? Мээбиз дагы башка бүт нерселер сыяктуу атомдордон, молекулалардан турган бир зат эмеспи?

Биз «мээ» деп атаган нерсе дагы сезүү органдарыбыз аркылуу кабылдаган бир кесим эт. Андай болсо булардын баарын кабылдаган, сезген ким? Көргөн, уккан, сезген, жыттаган, даам сезген мээ эмес болсо, анда эмне?

Мына ушул жерде апачык чындыкты түшүнөбүз: адам – аң-сезимдүү, көрө алган, сезе алган, ойлоно алган, сын-пикир жүргүзө алган бир жандык катары затты түзгөн атомдордон, молекулалардан такыр башка бир нерсе. Адамды адам кылган – Аллах ага берген «рух». Адамдын аң-сезимин жана башка бүт адамдык касиеттерин болжол менен 1,5 килограммдык бир кесим этке берүү такыр акылга сыйбайт.

Ал жараткан бүт нерсесин эң кооз кылган жана адамды жаратууну бир ылайдан баштаган. Кийин анын урпагын бир маңыздан (сүлаледен), болгону бир суудан жасаган. Кийин аны «түздөп бир калыпка салды» жана ага рухунан үйлөдү. Силер үчүн кулак, көздөр жана көңүлдөр жаратты. Канчалык аз шүгүр кылуудасыңар? (Сажда Сүрөсү, 7-9)

Бизге эң жакын Зат – Аллах

Адамдар бир заттын жыйындысы эмес, «рух» болгондуктан, биз «сырткы дүйнө» деп атаган кабылдоолорду рухубузга сездирген, анығыраагы, буларды эч тынымсыз жаратып жаткан ким?

Албетте, бул суроонун жообу белгилүү. Адамга «рухунан үйлөгөн» Аллах айланабыздагылардын баарынын Жаратуучусу. Бул кабылдоолордун бирден бир булагы да Ал. Аллах жаратпаган эч нерсе жок. Аллах бир Куран аятында бүт нерселерди тынымсыз жаратып

тураарын, жаратууну токтотсо, көргөн нерселерибиздин эч биринин бар боло албашын төмөнкүчө кабар берген:

Күмөнсүз, Аллах асмандарды жана жерди талкаланышат деп (дайыма кудурети менен) кармап турат. Ант болсун, эгер талкаланышса, Андан башка аларды эч ким кармай албайт. Чындыгында, Ал Халим (абдан жумшак), кечиримдүү. (Фатыр Сүрөсү, 41)

Албетте, бул аятта заттык ааламдын Аллахтын кудурети астында кармалып тураары айтылууда. Аллах ааламды, дүйнөнү, тоолорду, жандуу-жансыздардын баарын жараткан жана аларды дайыма кудурети астында кармап турат. Аллахтын «Халик» деген сыпаты бул заттык ааламда көрүнүүдө. Аллах – «Халик», башкача айтканда, бүт баарын жараткан, жоктон бар кылган. Бул бизге мээбиздин сыртында Аллах жараткан нерселерден турган, заттык бир ааламдын бар экенин көрсөтүүдө. Бирок Аллах бир керемет катары жана жаратуу кудуретинин жана чексиз илиминин бир көрсөткүчү катары бул заттык ааламды бизге бир «элес», «көлөкө» же «сүрөттөлүш» катары көрсөтүүдө. Аллахтын кемчиликсиз жаратуусу себептүү адам мээсинин сыртындагы дүйнөгө эч качан жете албайт. Бул чыныгы заттык ааламды бир гана Аллах билет.

Фатыр Сүрөсүндөгү аяттын дагы бир чечмелениши болсо мындай: адамдар көрүп жаткан заттык ааламдын сүрөттөлүштөрүн дагы Аллах дайыма кармап турат. (Эң туурасын Аллах билет.) Аллах мээбизге дүйнөнүн сүрөттөлүшүн көрсөтпөөнү кааласа, бүт аалам биз үчүн жок болот жана аны кайра эч качан көрө албайбыз.

Бул айтылгандардан чыныгы абсолюттук Заттын Аллах экенин түшүнөбүз. Ал асмандардагы жана жердегилердин баарын ороп-курчап турат. Аллах Куран аяттары аркылуу дагы бүт тарапта экенин, бүт нерсени ороп-курчап турарын кабар берген:

Абайлагыла; алар Жаратуучуларына жолугуу жөнүндө терең шектенишүүдө. Абайлагыла, чындыгында Ал бардык нерсени ороп-курчоочу. (Фуссилет Сүрөсү, 54)

Чыгыш да Аллахтыкы, батыш да. Каякка бурулсаңар, Аллахтын жүзү ошол жакта. Күмөнсүз, Аллах курчоочу, билүүчү. (Бакара Сүрөсү, 115)

Асмандардагы жана жердегилердин баары Аллахтыкы. Аллах бардык нерселерди курчап турат. (Ниса Сүрөсү, 126)

Биз сага: «Албетте, Раббиң адамдарды толук курчап турат» деген элек... (Исра Сүрөсү, 60)

Анын күрсүсү бардык асмандарды жана жерди курчап турат. Аларды коргоо Ага оор эмес. Ал – абдан улук, абдан бийик. (Бакара Сүрөсү, 255)

Аллах сизди алдыңыздан, артыңыздан, оң тарабыңыздан, сол тарабыңыздан, кыскасы, бүт тараптан курчап турат; дайыма, бүт тарапта сизге күбө болгон, ичиңизди жана сыртыңызды толук билген жана сизге күрөө тамырыңыздан жакын турган – бир гана чексиз кудуреттүү Аллах.

ЖЫЙЫНТЫК

Бул бөлүмдө каралган «заттын артындагы сыр» темасын туура түшүнүү абдан маанилүү. Көргөн нерселерибиздин баары, тоолор, өрөөндөр, гүлдөр, адамдар, деңиздер, кыскасы, көргөндөрүбүздүн баары, Аллах Куранда бар экенин, жоктон жаратканын билдирген нерселердин баары жаратылган жана бар. Бирок адамдар булардын чыныгыларын (өздөрүн) сезүү органдары аркылуу көрө албайт же сезе албайт же уга албайт. Бул нерселердин мээлериндеги копияларын көрүп сезишет. Бул илимий бир чындык жана бүгүнкү күндө медицина факультеттери баш болуп, бүт окуу жайларында окутулат. Мисалы, азыр бул китепти окуп жаткан адам бул тексттин чыныгысын (оригиналын) көрө албайт, бул тексттин өзүнө тийе албайт.

Бул китептин чыныгысынан келген нур адамдын көзүндөгү кээ бир клеткалар тарабынан электрдик сигналга айландырылат. Ал электрдик сигнал мээнин артындагы көрүү борборуна барып, ал борборду стимулдайт. Жана адамдын мээсинин артында бул тексттин сүрөттөлүшү пайда болот. Башкача айтканда, сиз азыр көзүңүз менен, көзүңүздүн алдындагы бир текстти окуп жаткан жоксуз. Бул текст сиздин мээңиздин артындагы көрүү борборунда пайда болууда. Сиз окуган текст мээңиздин артындагы «копия текст». Бул тексттин чыныгысын болсо Аллах көрөт.

Бирок заттын мээбиздеги бир элес болушу ал «жок» деген мааниге келбейт. Бизге адам көрүп сезген заттын чыныгы жүзү жөнүндө маалымат берет: заттын чыныгысын (оригиналын) эч бир адам көрүп биле албайт. Мындан тышкары, сыртта заттын бар экенин бизден башка көргөн жандыктар да бар. Аллахтын периштелери, жазгыч (катчы) катары дайындаган элчилери дагы бул дүйнөгө күбө болушууда:

Анын оң жана сол тарабында отурган эки жазгыч жазып жатканда Ал кандай сөз (кандай нерсе) айткан болсо, сөзсүз жанында даяр бир көзөмөлчү турат. (Каф Сүрөсү, 17-18)

Баарынан да, эң биринчиден Аллах бүт баарын көрүүдө. Бул дүйнөнү бүт майда-чүйдөсүнө чейин Аллах жараткан жана Аллах баарын толук көрүп турат. Куран аяттарында мындай деп айтылат:

... Аллахтан коркуп тартынгыла жана билип койгула, Аллах кылгандарыңарды көрүүчү. (Бакара Сүрөсү, 233)

Айткын: «Мени менен араңарда күбө катары Аллах жетиштүү; күмөнсүз Ал пенделеринен толук кабардар, көрүүчү.» (Исра Сүрөсү, 96)

Мындан тышкары, Аллахтын бүт окуяларды «Лавхи Махфуз» аттуу китепте жазып койгонун унутпаш керек. Биз көрбөсөк да булардын баары Лавхи Махфузда бар. Бүт нерсенин Аллахтын Кабатында Лавхи Махфуз деп аталган «Негизги Китепте» сакталуу экени мындайча кабар берилет:

Күмөнсүз, ал – Биздин кабатыбызда болгон Негизги Китепте; абдан улук, өкүм жана хикматка (даанышмандыкка) толо. (Зухруф Сүрөсү, 4)

...Кабатыбызда (булардын баарын) сактап-коргогон бир китеп бар. (Каф Сүрөсү, 4)

Асманда жана жерде апачык китепке (Левх-и Махвузда) жазылбаган, жашыруун эч нерсе жок. (Немл Сүрөсү, 75)

ДАРВИНИЗМДИН КЫЙРАШЫ

Дарвинизм, башкача айтканда, эволюция теориясы – жаратылуу (креационизм) чындыгынан баш тартуу максатында ойлоп чыгарылган, бирок ийгиликке жете албаган илимге туура келбеген бир калп. «Жандуулар жансыз заттардан кокустуктар натыйжасында пайда болгон» деген бул теория ааламда жана жандууларда абдан так бир тең салмактуулук, жаратылуу чеберчилиги бар экендигинин илим тарабынан далилдениши жана эволюциянын эч качан болбогонун көрсөткөн 450 миллионго жакын фоссилдин табылышы менен бирге кыйрады. Натыйжада бардык ааламды жана жандууларды Жаратуучу жараткан деген чындык илим тарабынан да далилденди. Бүгүнкү күндө эволюция теориясын сактап калуу үчүн дүйнө жүзүндө жүргүзүлгөн пропаганда жалаң гана илимий чындыктардын бурмаланышы, теорияга жан тартуучу багытта жоромолдоо, илимий көрүнүшкө жамынып айтылган калптар жана алдамчылыктарга таянууда.

Бирок мындай пропаганда чындыкты жашыра албайт. Эволюция теориясынын эң чоң адашуу, калп экендиги акыркы 20-30 жылдан бери илим чөйрөсүндө барган сайын көп айтылууда. Өзгөчө 1980-жылдардан кийин жүргүзүлгөн изилдөөлөр дарвинист көз-караштардын толугу менен туура эмес экендигин көрсөттү жана бул чындык көптөгөн илимпоздор тарабынан айтылууда. Өзгөчө АКШда биология, биохимия, палеонтология сыяктуу ар кандай илим чөйрөлөрүнөн келген көптөгөн илимпоздор Дарвинизмдин туура эмес экендигин көрүп, жандуулардын жаралуусун эми «жаратылуу чындыгы» менен түшүндүрүшүүдө.

Эволюция теориясынын кыйраганын жана Жаратылуунун далилдерин көптөгөн эмгектерибизде бүт илимий тараптары менен карадык жана кароону улантуудабыз. Бирок бул өтө маанилүү тема болгону үчүн бул жерде да кыскача токтоло кетүү керек.

Дарвинди кыйраткан кыйынчылыктар

Эволюция теориясы тарыхы эски Грецияга чейин барган бир көз-караш болгонуна карабастан, 19-кылымда кеңири тарады. Бул теорияны илим чөйрөсүнө киргизген эң маанилүү окуя – Чарльз Дарвиндин 1859-жылы чыгарган *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китеби эле. Дарвин бул китепте дүйнөдөгү бардык жандык түрлөрүнүн Жаратуучу тарабынан өз-өзүнчө жаратылганына каршы чыккан. Дарвиндин ойу боюнча, бардык түрлөр орток бир атадан келишкен жана убакыттын өтүшү менен кичинекей өзгөрүүлөр менен өзгөрүүлөргө дуушар болушкан.

Дарвиндин теориясы эч кандай так илимий табылгага таянган эмес; өзү да кабыл алгандай жөн гана бир «ой жүгүртүү» болчу. Ал тургай Дарвиндин китебиндеги «Теориянын кыйынчылыктары» аттуу узун бөлүмдө мойнуна алгандай, теория көптөгөн абдан маанилүү суроолорго жооп бере алган эмес.

Дарвин теориясына каршы кыйынчылыктар келечекте илим тарабынан жок кылынат, жаңы илимий табылгалар теориясын күчтөндүрөт деп үмүттөнгөн эле. Муну китебинде көп жолу

белгилеп кеткен. Бирок илимдин өнүгүшү, Дарвиндин үмүтүнүн тескерисинче, теориянын негизги көз-караштарын бир-бирден жараксыз кылды.

Дарвинизмдин илим тарабынан кыйратылышын 3 негизги багытта кароого болот:

1) Теория жашоонун жер бетинде алгач кандайча пайда болгонун эч түшүндүрө албайт.

2) Теория сунуштаган «эволюция механизмдеринин» чындыгында эволюциялык күчкө ээ экендигин далилдеген эч кандай илимий далил жок.

3) Фоссилдер эволюция теориясынын туура эмес экендигин далилдейт.

Бул бөлүмдө бул үч негизги теманы тереңирээк карайбыз.

Өтө албаган алгачкы баскыч: жашоонун келип чыгышы

Эволюция теориясы бардык жандуу түрлөрү болжол менен мындан 3,8 миллиард жыл мурда алгачкы дүйнөдө пайда болгон жалгыз жандуу клеткадан келди деп айтышат. Жалгыз бир клетка кандайча миллиондогон комплекстүү жандуу түрлөрүн пайда кылган жана эгер чындыгында мындай бир эволюция болгон болсо эмне үчүн бул процесстин издери фоссил булактарынан табылган жок деген суроолор теория түшүндүрө албаган суроолордон. Бирок булардан мурда калп «эволюция процессинин» алгачкы баскычы жөнүндө сөз кылуу туура болот. Ал «алгачкы клетка» кантип пайда болгон?

Эволюция теориясы Жаратылуудан баш тарткандыктан, эч кандай табият үстү кийлигишүүнү кабыл албагандыктан, «алгачкы клетка» эч кандай проект, план жана жөнгө салуусуз, табият мыйзамдарынын натыйжасында кокустан пайда болгон дейт. Башкача айтканда, бул теория боюнча жансыз нерселер кокустуктар натыйжасында бир клетканы пайда кылышкан. Бирок бул эң негизги биология мыйзамдарына да карама-каршы келет.

«Жашоо жашоодон келет»

Дарвин китебинде жашоонун келип чыгышы жөнүндө эч сөз кылган эмес. Себеби анын доорундагы илим түшүнүгү жандыктарды абдан жөнөкөй түзүлүшкө ээ деп ойлогон. Ортоңку кылымдан бери ишенилип келе жаткан «спонтандуу генерация» (өзүнөн-өзү пайда болуу) теориясы боюнча, жансыз нерселер кокустан чогулуп, жандуу бир нерсе пайда кыла алат деген ишеним бар болчу. Ал кезде коңуздар тамак таштандыларынан, чычкандар буудайдан пайда болот деген түшүнүктөр кеңири тараган. Муну далилдөө үчүн ар кандай кызыктуу эксперименттер жасалган. Кир бир кебездин үстүнө буудай коюп, бир аз күтсөк ал аралашмадан чычкан пайда болот деп божомолдошкон.

Эттердин куртташы да жашоонун жансыз заттардан пайда болушу мүмкүн экендигине бир далил катары кабыл алынчу. Бирок кийинчерээк аныкталгандай, курттар өзүнөн-өзү пайда болбойт, чымындар таштаган көзгө көрүнбөгөн личинкалардан чыгат.

Дарвин *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китебин жазган учурда бактериялар жансыз нерселерден пайда болот деген ишеним илим дүйнөсүндө кеңири тараган эле.

Бирок, Дарвин китебин чыгаргандан беш жылдан кийин атактуу Француз биолог Луи Пастер эволюциянын негизи болгон бул ишенимди толугу менен кыйратты. Пастер көптөгөн аракеттерди жасап, эксперименттер жүргүзгөн соң мындай деген:

«Жансыз заттар жашоону пайда кылышы мүмкүн деген көз-караш эми толугу менен тарыхка көмүлдү.» (Sidney Fox, Klaus Dose, Molecular Evolution and The Origin of Life, New York: Marcel Dekker, 1977, s. 2)

Эволюция теориясынын жактоочулары Пастердин ачылыштарына көп жылдарга чейин каршы турушту. Бирок өнүккөн илим жандуу клетканын татаал түзүлүшүн көрсөткөндө, жашоонун өзүнөн-өзү келип чыкпашы айдан ачык болуп калды.

20-кылымдагы натыйжасыз аракеттер

20-кылымда жашоонун келип чыгышы темасын изилдеген алгачкы эволюционист, атактуу орус биолог Александр Опарин болгон. Опарин 1930-жылдары айткан көптөгөн тезистери аркылуу жандуу клетканын кокустуктар натыйжасында пайда болушу мүмкүн экендигин далилдөөгө аракет жасаган. Бирок бул аракеттер ийгиликсиз аяктап, Опарин минтип моюнга алууга мажбур болгон:

«Тилекке каршы, клетканын келип чыгышы эволюция теориясын толугу менен камтыган эң караңгы (белгисиз) чекитти түзүүдө.» (Alexander I. Oparin, Origin of Life, (1936) New York, Dover Publications, 1953, s.196)

Опариндин жолун ээрчиген эволюционисттер жашоонун келип чыгышы темасын чече турган эксперименттерди жасоону улантышты. Мындай эксперименттердин эң атактуусу Америкалык химик Стэнли Миллер тарабынан 1953-жылы жасалган. Миллер алгачкы дүйнө атмосферасында болгон деп эсептеген газдарды бир экспериментте бириктирип, бул аралашмага энергия кошуу менен белоктордун түзүлүшүндө колдонулган бир канча органикалык молекулаларды (аминокислоталарды) синтездеген.

Ал жылдары эволюциянын маанилүү бир көрсөткүчүндөй кабыл алынган бул эксперименттин жараксыз экендиги жана экспериментте колдонулган атмосферанын дүйнө шарттарынан такыр башкача экендиги көп өтпөй белгилүү болгон. ("New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", Bulletin of the American Meteorological Society, c. 63, Kasım 1982, s. 1328-1330)

Көпкө уланган бир жымжырттыктан кийин Миллер өзү да колдонгон атмосфера чөйрөсүнүн чындыктан алыс экендигин мойнуна алган. (Stanley Miller, Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules, 1986, s. 7)

Жашоонун келип чыгышы маселесин түшүндүрүү үчүн 20-кылым бою уланган эволюционисттик аракеттердин баары ийгиликсиз аяктады. Сан Диего Скриппс Институтунан атактуу геохимик Джефри Бада эволюционисттердин *Earth* журналынын 1998-жылкы санында чыккан макалада бул чындыкты мындайча кабыл алат:

Бүгүн, 20-кылымды артка калтырып жатып, дагы эле 20-кылымга киргендеги эң чоң чечилбеген маселебиз алдыбызда турат: Жашоо жер бетинде кантип башталды? (Jeffrey Bada, Earth, Şubat 1998, s. 40)

Жашоонун комплекстүүлүгү

Эволюция теориясынын жашоонун келип чыгышы темасында мынчалык туюкка кабылышына эң жөнөкөй деп саналган жандуу структуралардын да укмуш татаал түзүлүштө болушу себеп болду. Жандуу клетка адамзат жасаган бардык технологиялык продукттардан да татаал түзүлүшкө ээ. Натыйжада бүгүнкү күндө адамзат дүйнөнүн эң алдыңкы лабораторияларында да жансыз заттарды чогултуп, жандуу бир даана клетканы да, ал тургай, клетканы түзгөн бир даана белокту да жасай албай жатат.

Бир клетканын пайда болушу үчүн керектүү шарттар кокустуктар менен эч түшүндүрүлө албай турган деңгээлде көп. Бирок муну тереңирээк кароонун да кажети жок. Себеби эволюционисттер клетка этабына келгенге чейин эле туюкка камалышат. Себеби клетканын курулуш материалдарынын бири болгон белоктордун бир даанасынын да кокустан пайда болуу ыктымалдыгы математикалык жактан «0»гө барабар.

Мунун эң негизги себептеринин бири, бир белок пайда болушу үчүн башка белоктор да болушу керек; бул бир белоктун кокустан пайда болуу ыктымалдыгын толук жокко чыгарат. Ошондуктан ушул илимий чындыктын өзү эле эволюционисттердин кокустук түшүнүгүн эң башынан жок кылууга жетиштүү болот. Бул өтө маанилүү бир жагдай болгону үчүн кыскача токтоло кетели,

1. Ферменттерсиз белок синтезделе албайт жана ферменттердин өзү да белок.
2. Бир даана белок синтезделиши үчүн 100гө жакын белок кызмат кылышы керек. Ошондуктан белок пайда болушу үчүн башка белоктор керек болот.
3. Белокторду синтездеген ферменттерди ДНК өндүрөт. ДНК болмоюнча белок синтезделе албайт. Ошондуктан белок пайда болушу үчүн ДНК да керек.
4. Белокту синтездөө процессинде клеткадагы бүт органеллдер маанилүү кызматтарды аткарышат. Б.а. белок пайда болушу үчүн толук кандуу жана бүт тетиктери иштеген бир клетка бүт органеллдери менен бирге бар болушу керек.

Клетканын ядросунда жайгашкан жана генетикалык маалыматты сактаган ДНК молекуласы болсо, таң калаарлык бир маалымат сактоо каражаты болуп саналат. Эсептөөлөр боюнча, адамдын ДНКсындагы маалымат эгер кагазга түшүрүлсө, 500 беттен турган 900 томдук бир китепкананы түзөт.

Бул жерде абдан кызыктуу дагы бир дилемма бар: ДНК бир канча атайын белоктордун (ферменттердин) жардамы менен гана жуптала алат. Бирок бул ферменттер да ДНКдагы маалыматтардын негизинде гана синтезделе алат. Бири-биринен көз-каранды болгондуктан, жупталуу ишке ашышы үчүн экөөсү тең бир убакта бар болушу керек. Бул болсо «жашоо өзүнөн-өзү пайда болду» деген сценарийди жокко чыгарат. Сан Диего Калифорния университетинен атактуу эволюционист проф. Лесли Оргел *Scientific American* журналынын 1994-жылы октябрдагы санында бул чындыкты мындайча моюнга алат:

Түзүлүшү абдан комплекстүү болгон белоктордун жана нуклеиндик кислоталардын (РНК жана ДНК) бир жерде жана бир учурда кокустан пайда болушу – ыктымалдуулуктан өтө алыс. Бирок булардын бири болбостон, экинчисин алуу (жасоо) да мүмкүн эмес. Ошондуктан, адам баласы жашоонун химиялык процесстер натыйжасында келип чыгышы такыр мүмкүн эмес деген

жыйынтыкка барууга мажбур болууда. (Leslie E. Orgel, The Origin of Life on Earth, Scientific American, c. 271, Ekim 1994, s. 78)

Эч күмөнсүз, эгер жашоонун табигый таасирлер натыйжасында келип чыгышы мүмкүн эмес болсо, анда жашоонун жаратылганын кабыл алуу керек. Бул чындык негизги максаты жаратылышты (натыйжада Аллахты) жокко чыгаруу болгон эволюция теориясын толук четке кагат.

Эволюциянын ойдон чыгарылган механизмдери

Дарвиндин теориясын жараксыз кылган экинчи негизги сокку, теория «эволюция механизмдери» катары сунуштаган эки түшүнүктүн да чындыгында эч кандай эволюциялык күчкө ээ эмес экендигин түшүнүүдөн келип чыкты.

Дарвин эволюция көз-карашын толугу менен «табигый тандалуу» механизмине байланыштырган эле. Бул механизмге берген мааниси китебинин атынан да апачык көрүнүп турат: *Түрлөрдүн келип чыгышы, табигый тандалуу жолу менен...*

Табигый тандалуу табияттагы жашоо күрөшүндө табигый шарттарга ылайыктуу жана күчтүү жандуулар аман калат деген көз-карашка таянат. Мисалы, жырткыч жаныбарлар тарабынан коркунучка кабылган бир кийик тобунда ылдамыраак чуркаган кийиктер жашай алат. Натыйжада кийик тобу ылдам жана күчтүү кийиктерден куралат. Бирок, албетте, бул механизм кийиктерди эволюция кылбайт, аларды башка жаныбар түрүнө, мисалы аттарга, айландырбайт.

Демек, табигый тандалуу механизминин эч кандай эволюциялык күчү жок. Дарвин да бул чындыкты билчү жана *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китебинде *«Пайдалуу өзгөрүүлөр келип чыкмайынча, табигый тандалуу эч нерсе кыла албайт»* деп айтканга мажбур болгон. (Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 189)

Ламарктын таасири

Мындай «пайдалуу өзгөрүүлөр» кантип келип чыкмак? Дарвин ошол учурдагы примитивдүү илим түшүнүгү менен бул суроого Ламаркка таянып жооп берүүгө аракет жасаган. Дарвинден мурда жашаган француз биолог Ламарктын ойу боюнча, «жаныбарлар денесинде келип чыккан физикалык өзгөрүүлөрдү кийинки урпактарга өткөрүп берип, урпактан урпакка чогулган мындай өзгөрүүлөр натыйжасында жаңы жаныбар түрлөрү пайда болот» эле. Мисалы, Ламарктын ойу боюнча, «жирафтар жейрендерден пайда болгон, бийик дарактардын жалбырактарын жеш үчүн аракет кылып жатып, урпактан урпакка моюндары узарып кеткен».

Дарвин да ушул сыяктуу мисалдарды келтирген. Мисалы, *Түрлөрдүн келип чыгышы* аттуу китебинде тамак табуу үчүн сууга түшкөн кээ бир аюулар убакыттын өтүшү менен киттерге айланган деп айткан. (Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 184)

Бирок Мендель ачкан жана 20-кылымда өнүккөн генетика илими менен тастыкталган тукум куучулук мыйзамдары «денеде келип чыккан өзгөрүүлөр урпактарга берилет» деген жомокту толук четке какты. Натыйжада табигый тандалуу «жалгыз» жана толугу менен натыйжасыз бир механизм болуп калды.

Неодарвинизм жана мутациялар

Дарвинисттер болсо бул абалдан чыгуу үчүн 1930-жылдардын аягында «Модерн (заманбап) синтетикалык теорияны» же болбосо кеңири тараган ысмы менен неодарвинизмди чыгарышты. Неодарвинизм табигый тандалууга «пайдалуу өзгөрүүнүн себеби» катары мутацияларды, б.а. жандыктардын гендеринде радиация сыяктуу тышкы факторлор же копиялоо катасы себептүү келип чыккан бузулууларды кошту. Бүгүнкү күндө илимий жактан жараксыз экенин билип туруп, дагы эле дарвинисттер неодарвинизм моделин жакташат. Бул теория жер жүзүндөгү миллиондогон жандык түрлөрү, ал жандыктардын кулак, көз, өпкө, канат сыяктуу сансыз комплекстүү органдары «мутацияларга», б.а. генетикалык бузуктуктарга таянган бир процесс натыйжасында келип чыккан дейт. Бирок теорияны чарасыз калтырган апачык бир илимий чындык бар: **мутациялар жандыктарды алдыга жылдырбайт, тескерисинче дайыма жандыктарга зыян берет.**

Мунун себеби өтө жөнөкөй: ДНКнын түзүлүшү өтө комплекстүү. Бул молекулага болгон ар кандай туш келди таасир ага зыян гана алып келет. Америкалык генетик Б.Г. Ранганатан муну мындайча түшүндүрөт:

Мутациялар кичине, стохастикалык жана зыяндуу болот. Кээ-кээде гана ишке ашат жана эң жакшы ыктымалдуулук учурунда эч кандай таасир бербейт. Бул үч өзгөчөлүк мутациялардын эволюциялык бир өнүгүүгө себеп боло албашын көрсөтөт. Ансыз деле өтө өзгөчө бир организмдеги бир туш келди өзгөрүү – же таасирсиз болот же болбосо зыяндуу. Бир кол саатынын өзгөрүшү ал кол саатын жакшыртпайт. Чоң ыктымалдык менен ага зыян келтирет же эң жакшы учурда ага эч кандай таасир бербейт. Бир жер титирөө бир шаарды өнүктүрбөйт, аны кыйратат. (B. G. Ranganathan, Origins?, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988)

Чындыгында эле бүгүнкү күнгө чейин эч бир пайдалуу, башкача айтканда, генетикалык маалыматты жакшырткан, өнүктүргөн мутация мисалы байкалган жок. Бардык мутациялардын зыян алып келээри аныкталды. Эволюция теориясы тарабынан «эволюция механизми» катары көрсөтүлгөн мутациялардын чындыгында жандууларды бузган, майып кылган генетикалык окуя экендиги белгилүү болду. (Адамдарда мутациялардын эң көп кездешкен натыйжасы – бул рак оорусу). Албетте, талкалоочу, бузуучу бир механизм «эволюция механизми» боло албайт. Табигый тандалуу болсо, Дарвин да кабыл алгандай, «өзү жалгыз эчтеке кыла албайт». Бул чындык бизге табиятта эч кандай «эволюция механизми» жок экендигин көрсөтөт. Демек, эволюция механизми жок болгон болсо, эволюция деп аталган кыялдагы процесс эч качан болгон эмес.

Фоссилдер: өткөөл (ортоңку) формалардын жыты да жок

Эволюция теориясы жактаган сценарийдин эч болбогондугун көрсөткөн эң негизги далил болсо – фоссилдер (вулкан атылганда же башка себептен жаныбар, канаттуу же өсүмдүктөрдүн сакталып калган калдыктары).

Эволюция теориясы боюнча, бардык жандуулар бири-биринен келип чыккан. Мурда бар болгон бир жандуу түрү убакыттын өтүшү менен башка бир түргө айланган жана бардык түрлөр

ушундай жол менен пайда болгон. Бул теория боюнча, мындай өзгөрүүлөр миллиондогон жылдарга созулган узун убакытта жүргөн жана баскыч баскыч алдын көздөй уланган.

Андай болсо бул узун өзгөрүү процессинде сансыз көп «өткөөл формалар» пайда болуп, жашап өткөн болушу керек эле.

Мисалы, өткөн замандарда балык өзгөчөлүктөрү бар туруп, бир тараптан да кээ бир сойлоп жүрүүчү өзгөчөлүктөрүнө ээ болгон жарым балык-жарым сойлоп жүрүүчү жандыктар жашаган болушу керек эле. Же сойлоп жүрүүчү өзгөчөлүктөрү менен бирге, бир тараптан да кээ бир канаттуу өзгөчөлүктөрүнө ээ болгон сойлоп жүрүүчү-канаттуу жашаган болушу керек эле. Булар бир өткөөл абалда болгондуктан, майып, кемчиликтүү, кээ бир органдары жарым-жартылай болгон жандыктар болушу керек. Эволюционисттер өткөн доорлордо жашап өткөн деп ишенген мындай теориялык жандыктарды «өткөөл (ортоңку) формалар» деп аташат.

Эгер чындап эле мындай жандыктар өткөн замандарда жашаган болгондо, алардын сандары жана түрлөрү миллиондогон, ал тургай, миллиарддаган болушу керек эле. Жана мындай майып, кемчиликтүү жандыктардын фоссилдери сөзсүз табылмак. Дарвин *Түрлөрдүн келип чыгышы* китебинде муну мындайча түшүндүрөт:

Эгер теорием туура болсо, түрлөрдү бири-бирине байланыштырган сансыз көп өткөөл (ортоңку) формалардын түрлөрү сөзсүз жашаган болушу керек... Булардын жашап өткөндүгүнүн далилдери фоссил калдыктарынын арасынан гана табылышы мүмкүн. (Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 179)

Бирок бул сөздөрдү жазган Дарвин мындай ортоңку формалардын фоссилдеринин эч табылбаганын да билчү. Бул жагдайдын теориясы үчүн чоң бир туюк (тупик) экенин түшүнгөн. Ошондуктан, *Түрлөрдүн келип чыгышы* китебинин «Теориянын кыйынчылыктары» (Difficulties on Theory) аттуу бөлүмүндө мындай деп жазган:

Эгер чындап эле түрлөр башка түрлөрдөн акырын өнүгүү менен келип чыккан болсо, эмне үчүн сансыз ортоңку өткөөл формаларды жолуктурбай жатабыз? Эмне үчүн табият бир хаос абалында эмес, толугу менен белгиленген жана орду ордунда? Сансыз ортоңку өткөөл форма болушу керек эле, бирок эмне үчүн жер бетинин сансыз көп катмарында көмүлүү абалда таппай жатабыз... Эмне үчүн ар бир геологиялык түзүлүш жана ар бир катмар мындай звенолорго толо эмес? (Charles Darwin, The Origin of Species, s. 172, 280).

Дарвиндин үзүлгөн үмүтү

Бирок 19-кылымдын ортосунан бери дүйнөнүн бардык тарабынан кемчиликтүү жандык фоссилдерин издешкени менен, мындай ортоңку формалардын бир да фоссили табылган жок. Казууларда жана изилдөөлөрдө табылган табылгалар, эволюционисттердин үмүтүн үзүп, жандуулардын бир заматта, кемчиликсиз жана толук органдары менен пайда болгонун көрсөттү.

Атактуу англиялык палеонтолог (фоссил илимпозу) Дерек В. Агер, эволюционист болгонуна карабастан, бул чындыкты мындайча мойнуна алат:

Маселе мындай: Фоссил табылгаларын жакшылап изилдегенде, түрлөр же класстар деңгээлинде болсун, дайыма бир эле чындыкты көрөбүз; баскычтуу эволюция жолу менен эмес,

бир заматта жер бетинде пайда болгон группаларды көрөбүз. (Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", Proceedings of the British Geological Association, c. 87, 1976, s. 133)

Башкача айтканда, фоссилдер бардык жандуу түрлөрүнүн ортосунда эч кандай өткөөл форма жок экенин, баарынын кемчиликсиз бойдон пайда болгонун көрсөтүүдө. Бул Дарвин жактаган көз-карашка толугу менен карама-каршы келет. Тагыраак айтканда, бул – бүт жандыктардын жаратылганын көрсөткөн абдан күчтүү бир далил. Себеби бир жандуу түрү башка бир түрдөн («атасынан») эволюция болбостон, бир заматта жана кемчиликсиз бир абалда келип чыккан болсо, анда ал түр жаратылган болот. Бул чындык атактуу эволюционист биолог Дуглас Футуйма тарабынан да кабыл алынат:

Жаратылуу жана эволюция жашап жаткан жандуулардын келип чыгышын түшүндүрүүнүн альтернативдүү эки жолу. Жандуулар дүйнөдө же бүтүндөй толук жана кемчиликсиз бир абалда пайда болушкан же мындай болгон эмес. Эгер мындай болгон эмес болсо, анда бир өзгөрүү процесси натыйжасында алардан мурда бар болгон кээ бир жандуу түрлөрүнөн эволюциялашып, келип чыккан болушу керек. Бирок, эгер кемчиликсиз жана толук бойдон пайда болгон болсо, анда чексиз күч-кудуреттүү бир акыл тарабынан жаратылган болушу керек. (Douglas J. Futuyma, Science on Trial, New York: Pantheon Books, 1983. s. 197)

Фоссилдер болсо жандуулардын жер бетинде кемчиликсиз жана толук абалда пайда болгонун көрсөтүүдө. Башкача айтканда, «түрлөрдүн келип чыгышы» - Дарвин ойлогондун тескерисинче, эволюция эмес, Жаратылуу.

Адамдын эволюциясы жомогу

Эволюция теориясынын жактоочулары эң көп адамдын пайда болушу жөнүндө сөз кылышат. Дарвинисттер бүгүнкү күндө жашаган адамдар маймыл сыяктуу ар кандай жандыктардан келип чыккан дешет. 4-5 миллион жыл мурда башталган деп болжонгон бир процессте заманбап адам менен аталары арасында «ортоңку формалар» жашаган деп айтылат. Чындыгында толугу менен ойлоп табылган бул сценарийде төрт негизги «категория» саналат:

1- австралопитек

2- хомо хабилис

3- хомо эректус

4- хомо сапиенс

Эволюционисттер адамдардын «алгачкы маймыл сымал атасын» «түштүк маймылы» маанисине келген «австралопитек» деп аташат. Бул жандыктар чындыгында өлүп жок болгон бир маймыл түрү гана. Лорд Солли Цукерман жана профессор Чарльз Окснард сыяктуу Англия жана АКШдан дүйнөгө таанымал эки анатомист тарабынан жасалган терең изилдөөлөр бул жандыктардын өлүп жок болгон бир маймыл түрүнө гана тиешелүү экенин жана адамдарга эч окшошпошун көрсөткөн. (Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 75-94; Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt", Nature, c. 258, sf. 389)

Эволюционисттер адам эволюциясынын кийинки баскычын «хомо», башкача айтканда, адам деген класска бөлүшөт. Алардын айтуусу боюнча, хомо сериясындагы жандыктар

австралопитектерден көбүрөөк өнүккөн. Эволюционисттер бул түрдүү жандыктарга тиешелүү фоссилдерди биринин артынан бирин тизип алышып, ойлоп табылган эволюция графигин жасашат. Бул график ойлоп табылган, себеби иш жүзүндө бул ар түрдүү класстар арасында эволюциялык байланыш бар экендиги эч качан далилдене алган эмес. Эволюция теориясынын 20-кылымдагы эң маанилүү жактоочуларынын бири Эрнст Майр «Хомо сапиенске баруучу чынжыр – иш жүзүндө жок» деп бул чындыкты кабыл алат. (J. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", Scientific American, Aralık 1992)

Эволюционисттер *«австралопитек > хомо хабилис > хомо эректус > хомо сапиенс»* деп тизип, бул түрлөрдүн биринчисин кийинкисинин атасындай көрсөтүшөт. Чындыгында болсо палеонтологдордун акыркы табылгалары австралопитек, хомо хабилис жана хомо эректустун дүйнөнүн ар кайсы аймактарында бир учурда жашаганын көрсөттү. (Alan Walker, Science, c. 207, 1980, sf. 1103; A. J. Kelso, Physical Antropology, 1. baskı, New York: J. B. Lipincott Co., 1970, sf. 221; M. D. Leakey, Olduvai Gorge, c. 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, s. 272)

Мындан тышкары, *хомо эректус* классына тиешелүү адамдардын бир бөлүгү азыркы учурга чейин жашап, *хомо сапиенс неандерталец* жана *хомо сапиенс сапиенс* (азыркы адам) менен бир эле чөйрөдө жанаша жашашкан. (Time, Kasım 1996)

Бул болсо бул класстардын бири-биринин атасы деген көз-караштын туура эмес экендигин ачык далилдейт. Гарвард университети палеонтологу Стивен Джей Гулд өзү да бир эволюционист болгонуна карабастан, дарвинист теория такалган бул туюкту (тупикти) мындайча баяндайт:

Эгер бири-бири менен бир убакта жашаган үч түрдүү гоминид (адам сымал) сүрөтү бар болгон болсо, анда биздин санжыра дарагыбыз эмне болду? Булардын биринин экинчисинен келип чыкпагандыгы анык. Мындан тышкары, бири экинчиси менен салыштырылганда, эволюциялык бир өзгөрүү тенденциясын көрсөтпөөдө. (S. J. Gould, Natural History, c. 85, 1976, s. 30)

Кыскасы, массалык маалымат каражаттарында же окуу китептеринде орун алган ойлоп табылган бир топ «жарым маймыл, жарым адам» жандыктардын сүрөттөрү аркылуу, башкача айтканда, пропаганда жолу менен гана сактап калууга аракет кылынган «адамдын эволюциясы» сценарийи – эч кандай илимий далили, таянычы жок бир жомок гана. Бул теманы көп жылдар бою изилдеген, өзгөчө австралопитек фоссилдери жөнүндө 15 жыл изилдөө жасаган Англиянын эң атактуу жана белгилүү илимпоздорунун бири Лорд Солли Цукерман, эволюционист болгонуна карабастан, маймыл сымал жандыктардан адамга чейин улануучу чыныгы бир санжыра дарагы жок деген жыйынтыкка барган.

Цукерман, мындан тышкары, кызыктуу бир «илим көрсөткүчүн (шкаласын)» даярдаган. Илимий деп кабыл алган илим тармактарынан, илимден алыс деп кабыл алган илим тармактарын көздөй бир тизме түзгөн. Цукермандын бул таблицасы боюнча, эң «илимий», башкача айтканда, так далилдерге таянган илим тармактары – химия жана физика. Катарда булардан кийин биология илимдери, андан кийин коомдук илимдер келет. Бул катардын эң «илимден алыс» бөлүгүндө болсо, Цукермандын ойу боюнча, телепатия, алтынчы сезим сыяктуу «сезимден

тышкаркы кабылдоо» түшүнүктөрү жана ошондой эле «адамдын эволюциясы» турат! Цукерман катардын бул учун мындайча түшүндүрөт:

Объективдүү чындыктын чегинен чыгып, биологиялык илим катары гипотеза кылынган бул чөйрөлөргө, башкача айтканда, сезимден тышкаркы кабылдоо жана адамдын фоссил тарыхынын түшүндүрүлүшүнө киргенибизде, эволюция теориясына ишенген бир адам үчүн бардык нерсе мүмкүн экендигин көрөбүз. Ал тургай, теорияларына чындап ишенген бул адамдар бири-бирине туура келбеген жоромолдорду да бир эле убакта кабыл алышы да мүмкүн. (Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 19)

«Адамдын эволюциясы» жомогу теорияларына далилсиз ишенген бир топ адамдардын табылган кээ бир фоссилдерди өздөрү каалагандай чечмелешинен гана турат.

Дарвиндин формуласы!

Буга чейин каралган бүт илимий далилдерден тышкары, кааласаңыз эволюционисттердин кандай нерсеге ишенээрин жаш балдар да түшүнө ала тургандай ачык бир мисал менен карайлы.

Эволюция теориясы жашоо (жандыктар) кокустан пайда болгон дейт. Ошондуктан бул акылга сыйбас көз-караш боюнча, жансыз жана аң-сезими жок атомдор чогулуп алгач клетканы пайда кылып, анан ошол эле атомдор кандайдыр бир жол менен башка жандыктарды жана адамды пайда кылышкан. Эми ойлоп көрөлү: организмдин негизги материалдары болгон көмүртек, фосфор, азот, калий сыяктуу элементтерди топтосок бир атом жыйындысы келип чыгат. Бул жыйынды кандай гана процесстен өткөрүлбөсүн, бир дагы жандыкты пайда кыла албайт. Кааласаңыз, бул боюнча бир «эксперимент» жасап, эволюционисттер жактаган, бирок ачык айта албаган көз-караштарды алардын атынан «дарвиндин формуласы» деп карап көрөлү:

Эволюционисттер көптөгөн чоң идиштердин ичине организмдин түзүлүшүндөгү фосфор, азот, көмүртек, кычкылтек, темир, магний сыяктуу элементтерден каалашынча салышсын. Ал тургай, кадимки шарттарда кездешпеген, бирок бул аралашма ичинде болушун каалаган заттарды да бул идишке салышсын. Бул аралашманын ичине каалашынча аминокислота, каалашынча белок да кошушсун. Бул аралашмаларга каалаган деңгээлде ысыктык жана нымдуулук беришсин. Буларды каалаган эң алдыңкы инструменттер менен аралаштырышсын. Идиштердин жанына дүйнөнүн эң алдыңкы илимпоздорун коюшсун. Бул адистер атадан балага, урпактан урпакка өткөрүп, алмак-салмак миллиарддаган, ал тургай, триллиондогон жылдар бою идиштердин башында туруп күтүшсүн.

Бир жандык пайда болушу үчүн кандай шарттар керек болсо, каалагандай шарт түзүү эркин болсун. Бирок эмне гана кылышпасын, ал идиштерден эч качан бир жандык чыгара алышпайт. Жирафтарды, арстандарды, аарыларды, булбулдарды, тоту куштарды, аттарды, дельфиндерди, гүлдөрдү, орхидеяларды, банандарды, апельсиндерди, алмаларды, курмаларды, помидорлорду, коондорду, дарбыздарды, жүзүмдөрдү, түркүн түстүү көпөлөктөрдү жана ушулар сыяктуу миллиондогон жандык түрүнүн эч бирин пайда кыла алышпайт. Бул жерде саналган бул жандыктардын бирөөсүн эмес, булардын жалгыз бир клеткасын да ала алышпайт.

Кыскасы, аң-сезими жок **атомдор чогулуп клетканы пайда кыла албайт.** Анан дагы бир чечим алып, бир клетканы экиге бөлүп, анан катары менен башка чечимдерди алып, электрондук

микроскопту ойлоп тапкан, анан өзүнүн клеткасынын түзүлүшүн бул микроскоп менен изилдеген профессорлорду пайда кыла алышпайт. **Затка Улуу Аллахтын жаратуусу менен гана жан кирет.**

Мунун тескерисин жактаган эволюция теориясы болсо акылга такыр сыйбайт. Эволюция айткан көз-караштар жөнүндө бир азга эле ойлонуу, жогорудагы мисалдан көрүнүп тургандай, бул чындыкты апачык көрсөтөт.

Көз жана кулактагы технология

Эволюция теориясы эч түшүндүрө албаган дагы бир нерсе болсо – бул көз менен кулактын өтө жогорку сапаты.

Көз темасына өтүүдөн мурда «кантип көрөбүз?» деген суроого кыскача жооп берели. Бир телодон келген нурлар көздөгү торчого тескери болуп түшөт. Бул нурлар бул жердеги клеткалар тарабынан электрдик импульстарга (сигналдарга) айландырылып, мээнин арт жагындагы көрүү борбору деп аталган кичинекей бир чекитке жетет. Бул электрдик импульстар бир канча процесстен кийин мээдеги көрүү борборунда сүрөттөлүш катары кабылданат. Бул маалыматтарды алгандан кийин эми ойлонолу:

Мээ жарык өткөрбөйт. Башкача айтканда, мээнин ичи капкараңгы, жарык мээ жайгашкан жерге чейин кире албайт. Көрүү борбору деп аталган жер – капкараңгы, жарык эч жетпеген, балким эч биз көрбөгөндөй караңгы бир жер. Бирок, сиз бул чымкый караңгылыкта нурдуу, түркүн-түстүү бир дүйнөнү көрүп жатасыз.

Болгондо да, бул көрүнүш ушунчалык даана жана сапаттуу болгондуктан, 21-кылымдын технологиясы да бардык мүмкүнчүлүктөргө карабастан мынчалык тунук сүрөттөлүшкө жете алган жок. Мисалы, азыр окуп жаткан китебиңизди, китепти кармаган колуңузду караңыз, андан соң башыңызды көтөрүп, айланаңызды караңыз. Азыр көрүп турган тунуктук жана сапаттагы бул сүрөттөлүштү башка бир жерден көрдүңүзбү? Мынчалык сапаттуу сүрөттөлүштү сизге дүйнөнүн эң алдыңкы фирмасынын эң алдыңкы телевизор экраны да тартуулай албайт. 100 жылдан бери миңдеген инженерлер мындай тунук, даана сүрөттөлүшкө жетүү үчүн аракет кылышууда. Бул үчүн заводдор, ири ишканалар курулууда, изилдөөлөр жүргүзүлүүдө, план жана проекттер жасалууда. Ошого карабастан, телевизор экранын бир карап, анан колуңуздагы китепти бир карап салыштырып көрүңүз. Экөөнүн арасында сүрөттөлүштүн дааналыгы жана сапаты жагынан чоң айырманы байкайсыз. Болгондо да, телевизор экраны сизге эки өлчөмдүү сүрөттөлүштү гана көрсөтөт, көзүңүз болсо үч өлчөмдүү, тереңдиги бар бир сүрөттөлүштү көрсөтөт.

Көп жылдар бою он миңдеген инженер үч өлчөмдүү телевизор жасоого, көздүн көрүү сапатындай сапатка жетүүгө аракет кылышууда. Ооба, үч өлчөмдүү бир телевизор жасай алышты, бирок аны көз айнексиз үч өлчөмдүү кылып көрүүгө мүмкүн эмес, ошондой эле бул үч өлчөм – жасалма. Арка тарабы бозомук, алдыңкы тарабы болсо кагаздан жасалган декорация сыяктуу көрүнөт. Эч качан көз көргөн сыяктуу даана жана сапаттуу бир сүрөттөлүш жаралбайт. Камерада да, телевизордо да сөзсүз сүрөттөлүштүн сапаты, тунуктугу төмөндөйт.

Эволюционисттер ушундай сапаттуу жана тунук сүрөттөлүштү пайда кылуучу механизмди кокусунан пайда болгон дейт. Азыр бирөө сизге бөлмөңүздөгү телевизор кокусунан пайда болду, атомдор чогулуп, бул сүрөттөлүштү пайда кылуучу каражатты (телевизорду) пайда кылды десе сиз кандай ойго келесиз? Миңдеген адам чогулуп жасай албаган нерсени атомдор кантип жасашсын?

Көз көргөн сапаттан алда канча төмөн болгон бир сүрөттөлүштү пайда кылган нерсе кокусунан пайда болбосо, анда көз жана көз көргөн сүрөттөлүштүн да кокусунан пайда боло албашы анык. Ушул эле абал кулакка да тиешелүү. Тышкы кулак айланадагы үндөрдү кулак лакаторунун жардамы менен топтоп, ортоңку кулакка берет; ортоңку кулак үн толкундарын күчөтүп, ички кулакка өткөрүп берет; ички кулак бул толкундарды электрдик импульстарга айландырып, мээге жөнөтөт. Көрүү процесси сыяктуу угуу процесси да мээдеги угуу борборунда ишке ашат.

Көздөгү абал кулакка да тиешелүү, башкача айтканда, мээ жарык өткөрбөгөн сыяктуу, үн да өткөрбөйт. Ошондуктан, сырт тарап канчалык ызы-чуу болсо да, мээнин ичи толугу менен жымжырт болот. Анткен менен, мээде эң тунук үндөрдү угабыз. Үн өткөрбөгөн мээңизде бир оркестрдин симфонияларын угасыз, көчө толо адамдардын бардык ызы-чуусун угасыз. Бирок ошол учурда атайын бир прибор менен мээңиздин ичиндеги үн өлчөнсө, ал жерде толук жымжырттык өкүм сүрүп жаткан болот.

Жогорку сапаттуу сүрөттөлүштү алуу үчүн аракет кылынган сыяктуу, үн үчүн да ондогон жылдар бою ушундай аракеттер жасалууда. Үн жаздыруу аппараттары, музыкалык борборлор, көптөгөн электрондук аппараттар, үндү кабылдаган музыка системалары – бул аракеттердин кээ бир жыйынтыктары. Бирок ушунча технологияларга, ал технологияда иштеген миңдеген инженер жана адистерге карабастан, кулактай тунук жана сапаттуу бир үндү ала алышкан жок. Музыкалык аппарат өндүргөн эң ири фирма тарабынан өндүрүлгөн эң сапаттуу музыкалык борборду элестетип көрүңүз. Үн жаздырганда, сөзсүз үндүн бир бөлүгү жоголот же бир аз болсо да шуулдоо (шум) пайда болот же музыкалык борборду иштеткенде, музыка баштала электе эле бир шуулдоону угасыз. Бирок адам денесиндеги технологиянын продукту болгон үндөр абдан тунук жана кемчиликсиз. Адамдын кулагы музыкалык борбордогу сыяктуу шуулдоону пайда кылбайт, үн кандай болсо ошондой угат. Бул нерсе адамзат жаралгандан бери уланып келе жатат.

Бүгүнкү күнгө чейин адам баласы жасаган эч кайсы сүрөттөлүш жана үн аппараты көз жана кулактагы сапатка жете алган жок. Ошондой эле, көрүү жана угуу процессинде, мындан тышкары, абдан маанилүү дагы бир чындык бар.

Мээнин ичинде көргөн жана уккан аң-сезим кимге тиешелүү?

Мээнин ичинде, түркүн түстүү дүйнөнү караган, симфонияларды, чымчыктардын сайраганын уккан, гүлдү жыттаган ким?

Адамдын көздөрүнөн, кулактарынан, мурдунан келген импульстар электрдик сигнал катары мээге барат. Биология, физиология же биохимия китептеринен бул сүрөттөлүштүн мээде кантип пайда болоору жөнүндө көптөгөн терең маалыматтарды таба аласыз. Бирок бул тема

жөнүндөгү эң маанилүү чындыкты эч жерден көрбөйсүз: мээде бул электрдик сигналдарды сүрөттөлүш, үн, жыт жана сезүү катары кабылдаган ким?

Мээнин ичинде көзгө, кулакка, мурунга муктаж болбостон бардык бул нерселерди кабылдаган бир аң-сезим бар. Бул аң-сезим кимге тиешелүү?

Албетте, бул аң-сезим – мээни түзгөн нервдер, май катмары жана нерв клеткаларына тиешелүү эмес. Мына ушул себептен, бардык нерсе заттан гана турат деген дарвинист-материалисттер бул суроолордун эч бирине жооп бере алышпайт. Себеби, бул аң-сезим – Аллах жараткан рух. Рух сүрөттөлүштү көрүү үчүн көзгө, үндү угуу үчүн кулакка муктаж эмес. Ал тургай, ойлонуу үчүн мээге да муктаж эмес.

Бул ачык жана илимий чындыкты окуган ар бир адам мээнин ичиндеги бир канча см^{3}дук, капкараңгы жерге бардык ааламды үч өлчөмдүү, түркүн түстүү, көлөкөлүү жана жарык нурлуу кылып батырып койгон улуу Аллахты ойлонуп, Андан коркуп, Ага корголонушу керек.

Материалисттик ишеним (дин)

Буга чейин карагандарыбыз эволюция теориясынын илимий ачылыштарга толук карама-каршы келген бир көз-караш экендигин көрсөттү. Теориянын жашоонун келип чыгышы жөнүндөгү көз-карашы илимге эч туура келбейт, теория жактаган эволюция механизмдеринин эч кандай эволюциялык күчү жок жана фоссилдер теория муктаж болгон ортоңку формалардын эч качан болбогонун көрсөтүүдө. Бул учурда, албетте, эволюция теориясы илимге туура келбеген бир пикир катары тарыхка калтырылышы керек. Тарыхта да «дүйнө борбордуу аалам» модели сыяктуу көптөгөн пикирлер илимден чыгарылып салынган. Бирок эволюция теориясы илим катары сакталып калууга аракет кылынууда. Ал тургай кээ бир адамдар теорияга сын-пикирлерди «илимге кол салуу» катары көрсөтүүгө аракет кылышууда. Мунун себеби эмнеде?..

Мунун себеби – эволюция теориясынын кээ бир чөйрөлөр үчүн эч баш тартыла албай турган догма бир ишеним болушунда. Бул чөйрөлөр материалисттик философияга эч кандай далилсиз байланып алышкан жана дарвинизмди болсо бирден-бир материалисттик көз-караш катары жакташат.

Кээде муну ачык-ачык мойнуна да алышат. Гарвард университетинен атактуу бир генетикчи жана ошол эле учурда алдыңкы бир эволюционист Ричард Левонтин «алгач материалист, андан соң илимпоз» экенин мындайча мойнуна алат:

Биздин материализмге болгон бир ишенимибиз бар, априори (мурдатан (далилсиз) кабыл алынган, туура деп гипотеза кылынган) бир ишеним бул. Бизди дүйнөнү материалисттик түшүрдүрүүгө мажбурлаган нерсе – илимдин ыкмалары жана эрежелери эмес. Тескерисинче, материализмге болгон «априори» байланганыбыз себептүү, дүйнөнү материалисттик түшүндүрө турган изилдөө ыкмаларын жана түшүнүктөрүн чыгарабыз. Материализм абсолюттук туура болгондон кийин, Теңир менен байланыштуу бир түшүндүрүүнүн чыгышына жол бере албайбыз. (Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World", The New York Review of Books, 9 Ocak 1997, s. 28)

Бул сөздөр дарвинизмдин материалисттик философияны тутунуу үчүн сакталып турган бир догма экенин апачык көрсөтөт. Бул догма заттан башка эч нерсе жок деп эсептейт.

Ошондуктан жансыз, аң-сезими жок зат жашоону пайда кылган деп ишенет. Миллиондогон түрдүү жандык түрлөрүн; мисалы, канаттууларды, балыктарды, жирафтарды, кабыландарды, курт-кумурскаларды, дарактарды, гүлдөрдү, киттерди жана адамдарды заттын өзүнүн ичиндеги факторлордун, б.а. жааган жамгырдын, чагылгандын натыйжасында жансыз заттан пайда болгон деп эсептейт. Бирок бул көз-караш акылга да, илимге да туура келбейт. Бирок дарвинисттер Аллахтын бар экенин кабыл албоо үчүн бул акылга жана илимге туура келбеген көз-карашты, караңгылык менен жакташууда.

Жашоонун келип чыгышын материалисттик бир стереотип менен карабаган адамдар болсо чындыкты көрүшөт: бүт жандыктар өтө кудуреттүү, илими, акылы чексиз бир Жаратуучунун чыгармалары. Жаратуучу – бүт ааламды жоктон жараткан, эч кемчиликсиз кылып тартипке салган жана бүт жандыктарды жаратып, келбет берген Аллах.

Эволюция теориясы дүйнө тарыхынын эң күчтүү сыйкыры

Бул жерде муну да айта кетүү керек: алдын-ала стереотипсиз, эч кандай идеологиянын таасири астында калбастан, акылы менен логикасын колдонгон ар бир адам илим жана маданияттан алыс коомдордун негизсиз ишенимдерин элестеткен эволюция теориясынын чындыктан өтө алыс бир түшүнүк экенин оңой эле түшүнөт.

Жогоруда да айтылгандай, эволюция теориясына ишенгендер чоң бир идиштин ичине көптөгөн атомду, молекуланы, жансыз заттарды толтуруп койсок, булардын аралашмасынан убакыттын өтүшү менен ойлонгон, акыл жүгүрткөн, ачылыштар жасаган профессорлор, университет студенттери, Эйнштейн, Хаббл сыяктуу илимпоздор, Фрэнк Синатра, Чарлтон Хестон сыяктуу искусство инсандары, ошондой эле лимон дарактары, гүлдөр, жаныбарлар чыгат деп ишенишет. Болгондо да, мындай акылга сыйбас пикирге илимпоздор, профессорлор, илимдүү адамдар ишенишүүдө. Ошол себептен, эволюция теориясын «дүйнө тарыхынын – эң чоң жана эң таасирдүү сыйкыры» деп атоо туура болот. Себеби дүйнө тарыхында адамдардын мынчалык акылын адаштырган, акыл жана логика менен ойлонушуна жол бербей, көздөрүнүн алдына бир парда сыяктуу тосмо тартып, алардын айдан ачык чындыктарды көрүшүнө тоскоол болгон башка ишеним же көз-караш жок. Бул байыркы египеттиктердин күн кудайы Рага, африкалык кээ бир уруулардын тотемдерге, Саба калкынын күнгө сыйынуусунан, Аз. Ибрахимдин коомунун колдору менен жасап алган идолдорго, Аз. Мусанын коомунун өздөрү алтындан жасаган музоого сыйынуусунан алда канча кооптуу жана акылга сыйбас бир сокурдук. Чындыгында мындай акылсыздыкка Аллах Куранда ишарат кылган. Аллах кээ бир адамдардын аң-сезиминин жабылып калаарын жана чындыктарды көрүүгө алсыз болуп калаарын көптөгөн аятында билдирген. Бул аяттардын кээ бирлери төмөнкүдөй:

Эч күмөнсүз, чындыктан баш тарткандарды эскертсең да, эскертпесең да алар үчүн айырмасы жок; (алар) ишенишпейт. Аллах алардын жүрөктөрүн жана кулактарын мөөрлөгөн; көздөрүнүн үстүндө тосмолор бар. Жана алар чоң азапка кабылышат. (Бакара Сүрөсү, 6-7)

…Жүрөктөрү бар, бирок аны менен аңдап-түшүнүшпөйт, көздөрү бар, бирок аны менен көрүшпөйт, кулактары бар, бирок аны менен угушпайт. Алар – айбандар сыяктуу, ал тургай андан да төмөн. Дал ушулар – капылет калгандар. (Араф Сүрөсү, 179)

Аллах Хижр Сүрөсүндө болсо мындай адамдардын кереметтерди (мужиза) көрсө да, ишенбей турганын төмөнкүчө кабар берет:

Алардын үстүнө асмандан бир эшик ачып, ал жерден жогору көтөрүлүшсө да, сөзсүз «Көздөрүбүз айландырылып коюлду, балким бизди сыйкырлап коюшту окшойт» деп айтышат. (Хижр Сүрөсү, 14-15)

Мынчалык көп адамга бул сыйкырдын таасир этиши, адамдардын чындыктардан мынчалык алыс кармалышы жана 150 жыл бул сыйкырдын бузулбашы болсо - сөздөр менен түшүндүрүүгө мүмкүн болбой турганчалык таң калаарлык бир абал. Себеби, бир же бир канча адамдын эч ыктымалсыз сценарийлерге, акылга жана логикага сыйбаган нерселерге ишенишин түшүнүүгө болот. Бирок дүйнөнүн төрт бурчундагы адамдардын акылсыз жана жансыз атомдордун кокусунан бир чечим кабыл алып, чогулушуп, укмуштай уюштуруу, дисциплина, акыл жана аң-сезим көрсөтүп, кемчиликсиз бир система менен иштеген ааламды, жандуулар үчүн ыңгайлуу болгон ар кандай өзгөчөлүккө ээ болгон жер планетасын жана сансыз көп комплекстүү системалар менен камсыз кылынган жандыктарды жаратканына ишенишинин – «сыйкырдан» (гипноздон) башка бир түшүндүрмөсү жок.

Аллах Куранда атеисттик философиянын жактоочусу болгон кээ бир адамдардын сыйкыр жолу менен адамдарга таасир берээрин Аз. Муса (ас) менен фараондун арасында болгон бир окуя аркылуу бизге кабар берет. Аз. Муса (ас) фараонго акыйкат динди айтып бергенде, фараон Аз. Мусага (ас) өзүнүн «илимдүү сыйкырчылары» менен адамдар топтолгон бир жерде жолугуусун айтат. Аз. Муса (ас) сыйкырчылар менен жолугушканда, сыйкырчыларга алгач «чеберчилигиңерди» көрсөткүлө дейт. Бул окуяны баяндаган аяттар мындай:

(Муса:) «Силер таштагыла» деди. (Асаларын) таштаары менен, адамдардын көздөрүн сыйкырлап жиберишти, аларды коркутушту жана (ортого) чоң бир сыйкыр алып келишти. (Араф Сүрөсү, 116)

Көрүнүп тургандай, фараондун сыйкырчылары көз бойомочулуктар аркылуу –Аз. Муса (ас) менен ага ишенгендерден тышкары- бүт адамдарды сыйкырлай алышкан. Бирок алардын таштаганына каршы Аз. Муса (ас) көрсөткөн далил алардын бул сыйкырын, аятта айтылгандай, «жутуп салган», б.а. жок кылган:

Биз Мусага: «Асаңды ташта» деп вахий кылдык. (Ал таштап жибергенде) алардын бардык ойлоп тапкан нерселерин жутуп жатканын көрүштү. Ошентип чындык өз ордун

тапты, алардын бардык кылып жаткандары жараксыз болду. Ал жерде жеңилишти жана басмырланып тескери бурулушту. (Араф Сүрөсү, 117-119)

Аяттарда да айтылгандай, андан мурда адамдарды сыйкырлап алдаган бул кишилер кылгандарынын бир көз бойомочулук экени белгилүү болгон соң, эл алдында уят болушкан. Азыркы күндө да сыйкыр жолу менен илимди жамынып өтө тантык көз-караштарга ишенип, аларды жактоого өмүрүн арнагандар, эгер бул ишин токтотушпаса, чындыктар толук белгилүү болгондо жана «сыйкыр бузулганда» уят болушат. Болжол менен 60 жашына чейин эволюцияны жактап, атеист бир философ болгон, бирок андан соң чындыктарды көргөн Малькольм Маггеридж эволюция теориясынын жакынкы келечекте түшө турган кейпи жөнүндө мындай дейт:

Мен өзүм эволюция теориясынын, өзгөчө жайылган тармактарында, келечектин тарых китептеринде эң чоң анекдот темаларынын бири болооруна толук ишендим. Келечек урпактар мынчалык негизсиз жана белгисиз бир гипотезанын кантип кабыл алынганына таң калышат. (Malcolm Muggeridge, The End of Christendom, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s.43)

Бул күндөр алыс эмес, тескерисинче, абдан жакын бир келечекте адамдар «кокустуктардын» кудай (жаратуучу) боло албашын түшүнүшөт жана эволюция теориясы дүйнө тарыхынын эң чоң калпы жана эң күчтүү сыйкыры деп аталып калат. Бул күчтүү сыйкырдан (гипноздон) дүйнөнүн төрт бурчунда адамдар абдан бат кутула башташты. Эволюция калпынын сырын түшүнгөн көптөгөн адамдар бул калпка кантип ишенгенине таң калышууда.

Айтышты: «Сен – Улуксуң, бизге үйрөткөнүңдөн башка биздин
эч кандай илимибиз жок. Чындыгында, Сен – бардык нерсени билүүчү,
өкүмдар жана даанышмансың.»
(Бакара Сүрөсү, 32)

БУЛАКТАР:

1 Көздүн чанагын көздүн кабактары менен бириктирүүчү ичке катмар.
2 Көздүн сырткы катмары.
3 *Gelişim Hachette, Cilt 5,* s. 1545; Jillyn Smith, *Sense and Sensebilities,* Wiley Science Edition, s. 54.
4 Ben Esterman, *Eye Book,* Virginia: Great Ocean Publishers, 1977, s. 216.
5 Ünal Bengisu, *Göz Hastalıkları,* 3.b., İstanbul: 1990, ss. 29-30.
6 *Mayo Clinic Ansiklopedisi, Cilt 2,* s. 451.
7 Ünal Bengisu, *Göz Hastalıkları,* 3.b., İstanbul: 1990, s.36.
8 Jillyn Smith, *Sense and Sensebilities,* Wiley Science Edition, s. 54.
9 Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji,* 7.b., Merk Publishing, 1986, s. 1031.
10 Ben Esterman, *Eye Book,* Virginia: Great Ocean Publishers, 1977, s. 290.
11 Jillyn Smith, *Sense and Sensebilities,* Wiley Science Edition, ss. 60-61.
12 *A.g.e,* 60.
13 Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji,* 7.b., Merk Publishing, 1986, s. 1018.
14 Solmaz Akar, *Focus,* Mart 1996, s. 21.
15 Meliha Terzioğlu, *Fizyoloji Ders Kitabı, Cilt 1,* İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, s. 435.
16 *Mayo Clinic Ansiklopedisi,* Cilt 2, s. 436.
17 Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji,* 7.b., Merk Publishing, 1986, s. 1012.
18 *Temel Britanicca, Cilt 7,* s. 207
19 Anthony Smith, *İnsan Beyni ve Yaşamı,* İstanbul: İnkılap Kitabevi, s. 223.
20 Arthur C. Guyton, *Tıbbi Fizyoloji,* 7.b., Merk Publishing, 1986, s. 1045.
21 Meliha Terzioğlu, *Fizyoloji Ders Kitabı, Cilt 1,* İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, s. 437; Jillyn Smith, *Sense and Sensebilities,* Wiley Science Edition, s. 57.
22 Meliha Terzioğlu, *Fizyoloji Ders Kitabı, Cilt 1,* İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, s. 437.
23 Anthony Smith, *İnsan Beyni ve Yaşamı,* İstanbul: İnkılap Kitabevi, s. 227.
24 *A.g.e,,* s. 224.
25 Lennart Nilsson, Jan Lindberg Little, *Behold Man,* Boston: Brown and Company, s. 190.
26 *Bilim ve Teknik,* Sayı 203, s. 25.
27 http://www.mercksource.com
28 Ali Demirsoy, *Kalıtım ve Evrim,* s. 16
29 *Meydan Laurusse, Cilt 9,* s. 21.
30 Ali Demirsoy, *Kalıtım ve Evrim,* s. 74.
31 *A.g.e,.,* s. 523.
32 Frank Salisbury, "Doubts About the Modern Synthetic Theory of Evolution", *American Biology Teacher,* September 1971, s. 338.

33 Charles Darwin, *The Origin of Species*, New York: Colier Books, 1962, s. 182; Charles Darwin, *Türlerin Kökeni,* Ankara: Onur Yayınları 3. Baskı 1984 s.177

34 Cavit Yalçın, *Evrim Teorisi*, İstanbul: Vural Yayıncılık, ss. 94-98.

35 *Temel Britanicca, Cilt 7,* s. 209.

36 David H. Hubbel, *Eye Brain and Vision,* Scientific American Library, 1988, s. 180.

37 Taşkın Tuna, *Uzayın Sırları,* ss. 72-77

38 Jillyn Smith, *Sense and Sensebilities*, Wiley Science Edition, s. 60.

39 David H. Hubbel, *Eye Brain and Vision,* Scientific American Library, 1988, s. 34.

40 *Evrenin Harikaları: İnsan Denen Harika Cilt 2,* İstanbul: Milliyet Yayınları, 1986, s. 128.

41 Maurice Burton, *Böcekler*, İstanbul: Remzi Kitabevi, 1979, s. 33.

42 Niko Tinberg, *Animal Behavior, 2nd edition*, Life Nature Library-Time Life Books, Hong Kong: 1980, s. 13

43 Tony Feddon, *Animal Vision,* Life Nature Library Naturel Watch Series 1988, s. 103.

44 http://medfmt.8k.com/mf/eye.html
http://www.eyeinfo.org/Coping%20With%20Sight%20Loss%208.txt.

45 *Ça M'interresse,* Sayı 153, Kasım 1993, s.10.

46 Tony Feddon, *Animal Vision,* BLA Publishing Ltd., New York, 1988, s. 25.

47 Micscape Magazine, Wim van Egmond, “The Zebra-Spider in 3D”, http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html?http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artmay00/zebraw.html.

48 Niko Tinberg, *Animal Behovior,* 2.b., Hong Kong: Life Nature Library-Time Life Books, ss. 53-54.

49 Tony Feddon, *Animal Vision,* Life Nature Library Naturel Watch Series 1988, s. 85.

50 Maurice Burton, Robert Burton, *Sürüngenler ve Kurbağalar,* İstanbul: Remzi Kitabevi, 1979, s. 18.

51 Orhan Hançerlioğlu, *Düşünce Tarihi,* Remzi Kitabevi, İstanbul: 1987, s.447

52 Taşkın Tuna, *Uzayın Ötesi,* sf.194)

53 *Treaties Concerning the Principle of Human Knowledge,* 1710, Works of George Berkeley, vol.1, ed. A. Fraser, Oxford, 1871

54 Macit Gökberk, *Felsefe Tarihi,* s.263

АДАБИЯТТАР:

Allansmith, M. R. The Eye and Immunology. St. Louis: C. V. Mosby, 1983.

Allen, E. W. Essentials of Ophthalmic Optics. New York: Oxford University Press, 1979.

Anderson, D. R. Testing the Field of Vision. St. Louis: C. V. Moby, 1983.

Bauchot, Ronald. Snakes A Naturel History. New York: Sterling Publishing Co. Inc., 1994.

Bizzi, E. “Eye-Head Coordination, Vol. 3”. Brooks V. B. Bethesda American Physiological Society, 1981.

Buttner, E. J. Nueroanatomy of Oculomotor System. New York: Elsiever Science Publishing Co., 1984.

Callender, R., B. Honig. “Resonance Raman Studies of Visual Pigments”. Annu. Rev. Biophys. Bioeng, 1977.

Campell, C. J. Physiological Optics. Hagerstown: Harper & Row, 1974.

Carlson, Anton, Victor Johnson. The Machinery of the Book. Chicago: University of Chicago Press.

Cervetto, L., M. Fuortes. “Excitation and Interactions in the Retina”. Annu. Rev. Biophys. Bioeng, 1978.

Chignell, A. H. Retinal Detachment Surgery. New York: Springier-Verlag, 1979.

Cunha-Vaz, J. G. The Blood-Retinal Barriers. New York: Plenium Press,1980.

Davson H. The Physiology of the Eye, Vols 1-6. New York: Academic Press, 1972.

Daw, N. W. “Neurophysiology of Color Vision”. Physiol. Rew. 53: 571, 1973.

Demirsoy, Ali. Yaşamın Temel Kuralları. Ankara: Entomoloji, 1992.

Dick, G. L. Studies in Ocular Anatomy and Physiology. Kensington: New South Wales University Press, 1976.

Duncan, G., T., Jacob. “Calcium and the Physiology of Cataract”. Ciba Found. Symp., 106:132, 1984.

Esterman, Ben. Eye Book. Virginia: Great Ocean Publishers Arlington, 1977.

Fatt, I. Physiology of the Eye: An Introduction to the Vegetative Function. Boston: Butterworths, 1978.

Favreau, O. E., M. C. “Corballis. Negative Aftereffects in Visual Perception”. Scientific American, 235 (6): 42, 1976.

Fine B. S., M. Yanoff. Ocular Histology: A Text and Atlas. Hagerstown: Harper and Row, 1979.

Fischbarg, J., J. J. Lim. “Fluid and Electrolyte Transports Across Corneal Endothelium”. Curr. Top. Eye Res., 4: 201, 1984.

Fraser, S. E., R. K. Hunt. “Retinotectal Specify: Models and Experiments in Search of a Mapping Function”. Annu. Rev. Neurosci, 3: 3 19, 1980.

Fregnac, Y., M. Imbert. “Development of Neural Selectivity in Primary Visual Cortex of Cat”. Physiol. Rev, 64: 325, 1984.

Friedlaender, M. H. Allergy and Immunology of the Eye. Hagerstown: Harper & Row, 1979.

Gilbert, C. D. “Micro Circuitry of the Visual Cortex”. Annu. Rev. Neurosci. 2: 17, 1979.

Hartstein, J. Basics of Contact Lenses. 3.b. San Francisco: American Academy of Opthalmology, 1979.
Hillman, P. “Transduction in Invertebrate Photoreceptors: Role of Pigment Bistability”. Physiol. Rev. 63: 668, 1983.
Hubbel, l. W. L. “Visual Trasduction in Vertabrate Photoreceptors”. Annu. Rev. Neurosci. 6: 217, 1979.
Jaffe, N. S. Cataract Surgery and Its Complications. St. Louis: C. V. Mosby, 1983.
Kaneko, A. “Physiology of the Retina”. Annu. Rev. Neurosci. 2. 169, 1979.
Kanski, J. J. BIMR Opthalmalogy: Discorders of the Vitreuos, Retina and Choroid. Massachusetts: Butterworts, 1983.
Kavner, R. S., L. Dusky. Total Vision. New York: A & W Publishers, 1980.
Kohner E. M. Diabetic Retinopathy. Boston: Little Brown 1978.
Kolder, H. E. Cataracts. Boston: Little Brown, 1978.
Kuszak, J. R. “Sutures of the Crystalline Lens”. A Rewiew. Scan. Electron Microsc., (Pt. 3): 1369, 1984.
Land E. H. “The Retinex Theory of Color Vision”. Scientific American, 237 (6): 108.
Lerman, S. Radiant Energy and the Eye. New York: The Macmillan Co., 1979.
Marks, W. B. “Visual Pigments of Single Primate Cones”. Science, 143: 118, 1984.
Michael, C. R. “Color Vision”. N. Engl. J. Med., 288: 724, 1973.
Michaelson, I. C. Texbook of Fundus of the Eye. New York: Churchill Livingstone,1980.
Miller, D. Ophthalmology: The Essentials. Boston: Houghton Mifflin, 1979.
Ming, A. L. S., I. J. Constable. Colour Atlas of Ophthalmology. Boston: Houghton Mifflin, 1970.
Morgan, M. W. The Optics of Ophthalmic Lenses. Chicago: Profesional Press, 1978.
Moses, R. A. Adler’s Physiology of the Eye: Clinical Application. 7.b. St. Louis: C. V. Mosby, 1981.
Padgham, C. A., J. E. Saunders. The Perception of Light and Color. New York: Press, 1975.
Poggio, G. F., T. Poggio. “The Analysis of Stereopsis”. Annu. Rev. Neurosci, 7: 379, 1984.
Records, R. E. Physiology of the Human Eye and Visual System. Hagerstown: Harper & Row, 1979.
Robinson, D. A. Control of Eye Movements in Brooks V. B. Handbook of Physiology Sec. 1 Vol 3. Bethesda American Physiological Society, 1981.
Safir, A. Refraction and Clinical Optics. Hagerstown: Harper & Row, 1980.
Schepens, C. L. Retinal Detachment and Alied Diseas. Philedelphia: W. B. Saunders Co., 1983.
Schor, C. M. Vergence Eye Movements Basic and Clinical Aspects Woburn. Massachusetts: Butterworth, 1982.
Shermann, S. M., P. D. Spear. “Organization of Visual Pathways in Normal Vissualy Deprived Cats”. Physiol. Rev. 62: 738, 1982.
Simpson J. I. “The Accessory Optic System”. Annu Rev. 7: 13, 1984.
Sloane, A. E. Manual of Refraction. Boston: Little, Brown, 1979.
Smith, I. Handbook of Physiology, Vol 3. Bethesda American Physiological Society 1984.
Springer, Sally P., Georg Deutsch W. H. Left Brain Right Brain. New York: Freeman and Company.
Sterling, P. “Micro Circuitry of the Cat Retina”. Annu. Rev. Neurosci. 6: 149, 1983.

Tinberg, Niko. Animal Behovior. 2.b., Hong Kong: Life Nature Library-Time Life Books.
Toates, F. M. “Accommodation Function of the Human Eye”. Physiol. Rev., 52: 828, 1972.
Van Heyningen, R. “What Happens to the Human Lens in Cataract”. Scientific American, 233 (6): 70, 1975.
Walsh, T. J. Neuro-Opthalmalogy Clinical Sings and Symptoms. Philadelphia: Lea & Febiger, 1978.
Whitnall, S. E. The Anatomy of the Human Orbit and Accessory Organs of Vision. New York: R. E. Kreiger Publishing Co., 1979.
Woolsey, C. N. Cortical Sensory Organization Multiple Visual Areas Clifton. New Jersey: Humana Press, 1981.
Wurtz, R. H., J. E. Albano. “Vsiual-motor Function of the Primate Superior Colliculus”. Annu. Rev. Neurosci. 3: 189, 1980.
Zimmerman, T. J. “Advances in Ocular Pharmachology”. Annu. Rev. Pharmaco. 20: 415, 1980.
Zinn, K. M., M. F. Marmor. The Retinal Pigment Epithelium. Cambridge: Harvard University Press, 1979