

HƏYAT BOYU
İŞLƏYƏN
MÖCÜZƏ
MAŞIN:

FERMENT



HARUN YƏHYA

İÇİNDƏKİLƏR

Giriş

Mükəmməl xüsusiyyətləriylə fermentlər

Fermentlərin quruluşu

Fermentlərin insan bədənini ilə olan qüsursuz uyğunlaşması

Fermentləri şifrələyən genlər

Ferment, təsir edəcəyi reaksiyanı necə təyin edər?

Fermentin mükəmməl parçaları

Fermentlərin idarə mexanizmləri

Fermentlərin fəvqəladə sürətləri

Fermentlərin sürətləri ilə əlaqədar əhəmiyyətli bir görüş

Bənzər strukturlarına baxmayaraq fermentlər hormonlardan fərqlidir

Fermentlər bədəndə hər an vəzifə başındadır

Fermentlərin iş şərtləri

Ferment növləri

Metabolik fermentlər

Qida fermentləri

Həzm fermentləri

Mədədəki xüsusi fermentlər

Bağırsaqdakı xüsusi fermentlər

Həzm fermentlərinin istehsal fabriki: Pankreas

Həzm fermentləri və sahib olduqları mükəmməl nizam

DNT üçün işləyən fermentlər

Fermentmi DNT-nin, DNT mi fermentin qaynağıdır?

RNA-ya Nəzarət edən fermentlər

Bəzi xüsusi fermentlər

Bədənə mesaj çatdıran fermentlər

Qanın laxtalanmasındakı mükəmməl ferment zənciri

Lizozom fermentləri

Ferment inhibitorları (Ferment maneə törədiciləri)

Ferment texnologiyası

Fermentlər bir yaradılış möcüzəsidir

Nəticə

Təkamül yalanı

OXUCUYA

Bu kitabda və digər işlərimizdə təkamül nəzəriyyəsinin çöküşünə xüsusi bir yer ayrılmasının səbəbi, bu nəzəriyyənin hər cür din əleyhdarı fəlsəfənin təməlini meydana gətirməsidir. Yaradılışı və dolayısı ilə Allahın varlığını inkar edən darvinizm, 140 ildir bir çox insanın imanını itirməsinə, ya da şübhəyə düşməsinə səbəb olmuşdur. Bu səbəbdən, bu nəzəriyyənin bir aldatmaca olduğunu gözlər önünə sərmək çox əhəmiyyətli bir imani vəzifədir. Bu əhəmiyyətli xidmətin bütün insanlarımıza çatdırıla bilməsi isə zəruridir. Kimi oxucularımız bəlkə tək bir kitabımızı oxuma imkanı tapa bilər. Bu səbəblə, hər kitabımızda bu mövzuya xülasə də olsa bir hissə ayrılması uyğun hesab edilmişdir.

İfadə edilməsi lazım olan bir başqa məsələ, bu kitabların məzmunu ilə əlaqədardır. Yazarın bütün kitablarında imani mövzular, Quran ayələri istiqamətində izah edilməkdə, insanlar Allahın ayələrini öyrənməyə və yaşamağa dəvət edilir. Allahın ayələri ilə əlaqədar bütün mövzular, oxuyanın ağılında heç bir şübhə və ya sual işarəsi buraxmayacaq şəkildə açıqlanır.

Bu izahat əsnasında istifadə edilən səmimi, sadə və axıcı üslub isə kitabların yeddidən yetmiş yeddiyə hər kəs tərəfindən rahat şəkildə başa düşülməsini təmin edir. Bu təsirli və sadə izahat vasitəsilə, kitablar "bir nəfəsdə oxunan kitablar" deyiminə tam olaraq uyğun gəlir. Dini rədd etmə barəsində qəti bir rəftar göstərən insanlar da, bu kitablarda izah edilən həqiqətlərdən təsirlənməkdə və izah edilənlərin doğruluğunu inkar edə bilməkdədirlər.

Bu kitab və yazarın digər əsərləri, oxucular tərəfindən şəxsən oxuna biləcəyi kimi, qarşılıqlı bir söhbət mühiti şəklində də oxuna bilər. Bu kitablardan istifadə etmək istəyən bir qrup oxucunun kitabları bir yerdə oxumaları, mövzuyla əlaqədar öz təfəkkür və təcrübələrini də bir-birlərinə köçürmələri baxımından faydalı olacaq.

Bunun yanında, yalnız Allahın razılığı üçün yazılmış olan bu kitabların tanınmasına və oxunmasına iştirak etmək də böyük bir xidmət olacaq. Çünki yazarın bütün kitablarında isbat və razı salıcı istiqamət son dərəcə güclüdür. Bu səbəblə dini izah etmək istəyənlər üçün ən təsirli üsul, bu kitabların digər insanlar tərəfindən də oxunmasının təşviq edilməsidir.

Kitabların arxasına yazarın digər əsərlərinin təqdimatlarının əlavə olunmasının isə əhəmiyyətli səbəbləri vardır. Bu vasitəylə kitabı əlinə alan adam, yuxarıda

danışdığımız xüsusiyyətləri daşıyan və oxumaqdan xoşlandığını ümid etdiyimiz bu kitabla eyni xüsusiyyətlərə sahib daha bir çox əsər olduğunu görəcəkdir. İmani və siyasi mövzularda faydalana biləcəyi zəngin bir qaynaq təcrübəsinin olduğuna şahid olacaq.

Bu əsərlərdə, digər bəzi əsərlərdə görülən, yazarın şəxsi qənaətlərinə, şübhəli qaynaqlara söykənən izahlara, müqəddəsata qarşı lazım olan ədəb və hörmətə diqqət yetirilməyən üslublara, burxuntu verən ümitsiz, şübhəci və ümitsizliyə aparan izahatlara rast gələ bilməzsiniz.

YAZAR VƏ ƏSƏRLƏRİ HAQQINDA

Harun Yəhya təxəllüsünü istifadə edən yazar Adnan Oktar, 1956-cı ildə Ankarada doğuldu. İlk, orta və lisey təhsilini Ankarada tamamladı. Daha sonra İstanbul Memar Sinan universiteti Gözəl Sənətlər fakültəsində və İstanbul universiteti fəlsəfə hissəsində təhsil aldı. 1980-cı illərdən bu yana, imani, elmi və siyasi mövzularda bir çox əsər hazırladı. Bunların yanında, yazarın təkamülçülərin saxtakarlıqlarını, iddialarının etibarsızlığını və darvinizmin qanlı ideologiyalarla olan qaranlıq əlaqələrini ortaya qoyan çox əhəmiyyətli əsərləri var.

Harun Yəhyanın əsərləri təxminən 30.000 şəkilin iştirak etdiyi cəmi 45.000 səhifəlik bir külliyyatdır və bu külliyyat 57 fərqli dilə çevrilmişdir.

Yazarın təxəllüsü, inkarçı düşüncəyə qarşı mübarizə edən iki peyğəmbərin xatirələrinə hörmət olaraq, adlarını yad etmək üçün Harun və Yəhya adlarından yaradılmışdır. Yazar tərəfindən kitabların qapağında Rəsulullahın möhürünün istifadə edilmiş olmasının simvolik mənası isə, kitabların məzmunu ilə əlaqədardır. Bu möhür, Qurani Kərimin Allahın son kitabı və son sözü, Peyğəmbərimiz (s.ə.v)–in da xatəmül ənbiya olmasını rəməz edir. Yazar da, nəşr etdiyi bütün işlərində, Quranı və Rəsulullahın sünnəsini özünə rəhbər etmişdir. Bu surətlə, inkarçı düşüncə sistemlərinin bütün təməl iddialarını tək-tək çürütməyi və dinə qarşı yönəldilən etirazları tam olaraq susduracaq "son sözü" söyləməyi hədəfləyir. Çox böyük bir hikmət və kamal sahibi olan Rəsulullahın möhürü, bu son sözü ifadəy niyyətinin bir duası olaraq istifadə edilmişdir.

Yazarın bütün işlərindəki ortaq hədəf, Quranın təbliğini dünyaya çatdırmaq, beləliklə, insanları Allahın varlığı, birliyi və axirət kimi təməl imani mövzular üzərində düşünməyə sövq etmək və inkarçı sistemlərin çürük təməllərini və azğın tətbiqlərini gözlər önünə sərməkdir.

Necə ki Harun Yəhyanın əsərləri Hindistandan Amerikaya, İngiltərədən İndoneziyaya, Polşadan Bosniya Herseqovinaya, İspaniyadan Braziliyaya, Malayziyadan İtaliyaya, Fransadan Bolqarıstana və Rusiyaya qədər dünyanın daha bir çox ölkəsində bəyənməklə oxunur. İngiliscə, fransızca, almanca, italyanca, ispanca, portuqalca, urduca, ərəbcə, albanca, rusca, boşnakça, uyğurca, indoneziyaca, malayca, bengoli, serbcə, bolqarca, çincə, kishwahili (Tanzaniyada istifadə edilir), hausa (Afrikada geniş şəkildə istifadə edilir), dhivelhi (Mauritusda istifadə edilir), danimarkaca və isveçcə kimi bir çox dilə çevrilən əsərlər, xaricdə geniş bir oxucu kütləsi tərəfindən izlənilir.

Dünyanın dörd bir tərəfində fəvqəladə təqdir toplayan bu əsərlər bir çox insanın iman etməsinə, bir çoxunun da imanında dərinləşməsinə vəsilə olur. Kitabları oxuyan, araşdıran hər adam, bu əsərlərdəki hikmətli, köklü, asan aydın olar və səmimi üslubun, ağıllı və elmi yanaşmanın fərqiində olur. Bu əsərlər sürətli təsir etmə, qəti nəticə vermə, etiraz edilə bilməzlik, çürüdümlə bilməzlik xüsusiyyətləri daşıyır. Bu əsərləri oxuyan və üzərində ciddi şəkildə düşünən insanların, artıq materialist fəlsəfəni, ateizmi və digər azğın görüş və fəlsəfələrin heç birini səmimi olaraq müdafiə edə bilmələri mümkün deyil. Bundan sonra müdafiə etsələr də ancaq romantik bir inadla müdafiə edəcəklər, çünki fikri dayaqları çürüdülmüşdür. Dövrümüzdəki bütün inkarçı axınlar, Harun Yəhya külliyyatı qarşısında fikirlə məğlub olmuşlar.

Şübhəsiz bu xüsusiyyətlər, Quranın hikmət və izahat təəccüblülüyündən qaynaqlanır. Yazarın özü bu əsərlərdən ötəri bir təkəbbür içində deyil, yalnız Allahın hidayətinə vəsilə olmağa niyyət etmişdir. Həmçinin bu əsərlərin çapında və nəşr olunmasında hər hansı bir maddi qazanc hədəflənmir.

Bu həqiqətlər göz qarşısında saxlanıldığında, insanların görmədiklərini görmələrini təmin edən, hidayətlərinə vəsilə olan bu əsərlərin oxunmasını təşviq etmənin də, çox əhəmiyyətli bir xidmət olduğu ortaya çıxarır.

Bu qiymətli əsərləri tanımaq yerinə, insanların zəhinlərini bulandıran, fikri qarışıqlıq meydana gətirən, şübhə və tərəddüdləri dağıtmada, imanı qurtarmada güclü və iti bir təsiri olmadığı ümumi təcrübə ilə sabit olan kitabları yaymaq isə, əmək və zaman itkisinə səbəb olacaq. İmanı qurtarma məqsədindən çox, yazarının ədəbi gücünü vurğulamağa istiqamətli əsərlərdə bu təsirin əldə edilə bilməyəcəyi açıqdır. Bu mövzuda şübhəsi olanlar varsa, Harun Yəhyanın əsərlərinin tək məqsədinin dinsizliyi çürütmək və Quran əxlaqını yaymaq olduğunu, bu xidmətdəki təsir, müvəffəqiyyət və səmimiyyətin açıqca görüldüyünü oxucuların ümumi qənaətindən anlaya bilərlər.

Bilinməlidir ki, dünya üzərindəki zülm və qarışıqlıqların, müsəlmanların çəkdiqləri əziyyətlərin təməl səbəbi dinsizliyin fikri hakimiyyətidir. Bunlardan xilas olmanın yolu isə, dinsizliyin fikirlə məğlub edilməsi, iman həqiqətlərinin ortaya qoyulması və Quran əxlaqının, insanların qavrayıb yaşaya biləcəkləri şəkildə izah edilməsidir. Dünyanın gündən–günə daha çox içinə çəkilmək istəndiyi zülm, fəsad və qarışıqlıq mühiti diqqətə alındığında bu xidmətin əldən gəldiyincə sürətli və təsirli bir şəkildə edilməsi lazım olduğu açıqdır. Əks halda çox gec ola bilər.

Bu əhəmiyyətli xidmətdə qabaqcıl rolu boynuna götürmüş olan Harun Yəhya külliyyatı, Allahın icazəsiylə, 21–ci əsrdə dünya insanlarını Quranda təsvir edilən

dinlik və sülh, düzgünlük və ədalətə, gözəllik və xoşbəxtliyə daşımağa bir vəsilə olacaq.

GİRİŞ

Yalnız tək bir üzvünüzü hərəkət etdirmək üçün bədəninizdə bir çox əməliyyat reallaşar. Əməliyyatlar, aldığınız qərar ilə başlayar və təmələ doğru enildikcə daha da kompleks bir hal alar. Beyninizdə əmrin meydana gəlməsi ilə başlayan reaksiyalar silsiləsi, ədəd olaraq bəlkə də milyardlardır, bunların hamısı üçün bədəninizdə saysız ferment vəzifə yerinə yetirir. Etmək istədiyiniz sırası bir hərəkət üçün də, hüceyrələr içində çox sayda əməliyyat bir-biri ardınca davam edər. Tək bir hərəkətiniz üçün milyardlarla əməliyyat reallaşarkən, eyni anda beyniniz işləyir, ürəyiniz atır, bədəninizə girən qidalar həzm edilir, qan axışı bütün sürətiylə davam edir, hüceyrələriniz çoxalır, bütün orqanlar funksiyalarını səhsiz və sistemli şəkildə davam etdirir. Hüceyrələrinizdəki hərəkətilik heç dayanmır. Siz bunların nə fərqundə olar, nə də bunları idarə edə bilərsiniz. Həyatınızı davam etdirə bilmək üçün onların sizin üçün etməklə vəzifəli olduqları şeylərə razı olarsınız.

Ancaq işin həqiqəti, fermentlərin də digər zülalların da və onları idarə altında tutan böyük molekulaların da hər hansı bir şey etməyə güclərinin olmadığıdır. Onlar bir şey etməyə güc çatdırı bilmədikləri kimi, bunun idarəsi də sizə aid deyil. Bədəninizdə reallaşan bütün bu əməliyyatlar Allahın idarəsindədir və siz də bu mükəmməl sistemə söykənib güvənərək əslində Allaha təslim olmusunuz. Xəstəlik halları xaricində bir əskikliyin meydana gəlməyəcəyini çox yaxşı bilərsiniz. Bu güvənin səbəbi, sizi qüsursuz yaratmış olan Allahın üstün gücünü bilir və buna güvənməli olmanızdır. Təsadüflərə inandığını iddia edən heç bir insanın, təsadüfən köçürülən bir DNT sisteminə, təsadüfən reaksiyaya girən fermentlərə, təsadüfən atan ürəyinə güvənərək həyatına sakit, problemsiz və dinc bir şəkildə davam edə bilməsi mümkün deyil. İnsanın bu mövzuda problemsiz və dinc yaşaya bilməsinin səbəbi, bədəninizdəki sistemlərin səhsiz işləyə bildiyinə dair qənaətidir. Bunun təsadüflərlə mümkün ola bilməyəcəyini şübhəsiz özü də bilir.

Əgər bir insan, bədəninizdəki tək bir sistemin, məsələn ferment sisteminin necə işlədiyini, nələri əhatə etdiyini, necə möcüzələr reallaşdırdığını bilsə, bədəninizdə təsadüfi heç bir şeyin reallaşa bilməyəcəyini daha yaxşı anlayacaq. Bir möcüzəyə şahid olduğunu və bunun özünə bir nemət olaraq təqdim edildiyini fərq edəcək. Fərqundə belə olmadığı, gözlə görülməyən molekulaların, özünü yaşatmaq üçün heç dayanmadan işlədiklərini və bunun üçün sanki proqramlaşdırılmış olduqlarını kəşf edəcək. Bunların, müxtəlif "qərarlar aldıklarını", "qənaətli davrandıklarını", "iş bölgüsü etdiklərini",

"idarəli hərəkət etdiklərini", qısaca şüurlu bir varlıq kimi davrandıqlarını anlayacaq. Cansız bir molekula şüur tələb edən hərəkətlər etdirənin də ancaq Allah olduğunu, yer üzündəki canlı–cansız bütün varlıqların sahib olduqları hər bir molekulun Allahın ilhamı ilə hərəkət etdiyini qavrayacaq. Bunu fərq etmək insan üçün nemətdir. Çünki bu həqiqətin şüuruna çatan bir insan bütün həyatı boyunca Allaha güvənərək yaşayar. Özünü yaşadanın, özünə bir tale təyin edənin, daima olaraq nemətlər verənin Allah olduğunu anlayar. Dünyada özünə həyat verənin, axirətdə də özünə həyat verəcəyini və diləsə cənnətlə mükafatlandıracağını bilər. Allaha yönələr, Allaha güvənər və bütün həyatı boyunca qayğılardan uzaq rahat yaşayar. Allahın, Öz sənətinin mükəmməl nümunələrini yaratma səbəblərindən biri budur. Ümid edilər ki, insanlar bu səbəbləri görə bilsin və üstün Yaradıcımız olan Allahı tanıya bilsinlər...

Gördüyünüz göyləri dirəksiz yüksəldən, sonra da Ərşə ucalan, müəyyən vaxta qədər göydə hərəkət edən günəşi və ayı əmrinə tabe edən Allahdır. O, işləri yoluna qoyur və ayələrini belə izah edir ki, bəlkə Rəbbinizlə qarşılaşacağınıza yəqinliklə inanasınız. (Rad surəsi, 2)

MÜKƏMMƏL XÜSUSİYYƏTLƏRİYLƏ FERMENTLƏR

Əgər Allah diləsəydi, bir anlıq gülümsəməyimiz onlarla il çəkə bilərdi. Yemək yeyə bilməyimiz, hərəkət edib düşünə bilməyimiz, danışa bilməyimiz üçün illərcə gözləməyimiz lazım idi. Əgər Allah diləsəydi, bu kitabın tək bir səhifəsini çevirməyə, hətta bunu etmək üçün tək bir barmağımızı qaldırmağa ömrümüz belə çatmaya bilərdi.

Əlbəttə, sistemlərimiz bu ağırlıqda işləmir, istədiyimiz an gülümsəyə bilir, gedib qaça bilir, sərhədsiz düşünə bilir, salisələr (saniyənin altmışda biri) içində göz qırpa bilir, etməyi planladığımız hər şeyi istədiyimiz an reallaşdırır. Çünki, uca Allah qüsursuzca var etdiyi bədənimizin funksiyalarını sürətli bir şəkildə yerinə yetirməsini təmin edən bir sistemi bizə nemət olaraq vermişdir. Bu sistemin ən əhəmiyyətli işçilərindən biri fəvqəladə strukturları ilə fermentlərdir.

Bir ferment, içində mikroskopik ölçüdə yüzdən çox quruluş daşının üçölçülü bir şəkildə birləşdiyi, insan aqlının çətinliklə həll edə biləcəyi qədər təfərrüatlı, kimyəvi bir möcüzədir. Bədəndəki vəzifəsi bütün əməliyyatları "sürətləndirməkdir". Gözümüzü qırpa bilməyimiz, əlimizi hərəkət etdirə bilməyimiz, görə bilməyimiz, qidaları həzm edə bilməyimiz, qısacası yaşaya bilməyimiz üçün fermentlər lazımlıdır. Bədənimizdəki fermentlərdən biri tamamilə funksiyasını itirsə, həyatımız sona çatar. (1)

Siz bu yazıları oxuyarkən ferment deyilən kimyəvi maddələrdən milyardlarlası vəzifə başındadır. Eyni anda saysız əməliyyat edərək, sizin yaşamanız üçün lazım olan saysız funksiyaları hərəkətə keçirirlər. Fermentlər bədəninizdə bir hadisəni başlatmadıqca, nəinki bu sətirlərdə yazılanları anlamırsınız, hətta bunları oxuya bilməyiniz, gözlərinizi bir hərfdən digərinə çevirə bilməyiniz, hətta bu əsnada nəfəs ala bilməyiniz belə mümkün deyil. Bir buruna, nəfəs borusuna, ağciyərlərə, oksigen daşıyan qan hüceyrələrinə, qısacası, nəfəs ala bilmək üçün lazımlı bütün təchizatlara sahib ola bilərsiniz. Amma əgər bədəninizdəki fermentlər funksiyasızsa, nəfəs almağı bacara bilməyiniz mümkün deyil.

Allahın rəhməti ilə belə üstün köməkçilərə sahibik. Allahın diləməsiylə onlar bədənimizdə heç dayanmadan fəaliyyət halındadırlar. Yenə Allahın rəhməti səbəbiylə onlar yaşaya bilməyimiz üçün bir səbəbdirlər. Əgər onlar olmasaydı, bizləri həyatda tutan milyonlarla səbəbdən yalnız biri təhvil verən çıxacaq və həyatımız sona çatacaqdı. Bu kitabda, sizə fermentlərin möcüzəvi strukturları və funksiyaları haqqında təfərrüatlar verildikən, Allahın şanını ucaltmaq məqsədi qoyulur. Gözlə görülməyən bir

zülalın; bir insanın yaşamasına və ya həyatının sona çatmasına vəsilə ola bilməsi Allahın bənzərsiz bir sənətidir. Rəbbimiz ferment deyilən mikroskopik strukturları səbəb edərək, insan üzərindəki hakimiyyətini bizlərə göstərir. Allah ayəsində bu əhəmiyyətli həqiqəti insanlara belə xatırladır:

De: “Sizə göydən və yerdən ruzi verən kimdir? Qulaqlara və gözlərə hakim olan kimdir? Ölüdən diri çıxaran, diridən də ölü çıxaran kimdir? İşləri yoluna qoyan kimdir?” Onlar deyəcəklər: “Allah!” De: “Bəs belə olduğu halda Allahdan qorxmursunuz?” (Yunis surəsi, 31)

Fermentlərin quruluşu

Yalnız tək bir addım atmaq istədiyimizdə bədənimizdə reallaşan hadisələr heyranlıq oyandırıcıdır. Beynimizin içində sayısız sinir hüceyrəsi, ayağımızı hərəkət etdirmək üçün kiçik elektrik cərəyanları göndərməyə başlayar. Bu axınlar onurğa iliği vasitəsilə beyindən bədənin digər qisimlərinə, ardından da qıçımıza çatdırılır. Beynimizdən yola çıxan bu elektrik cərəyanı qıçımıza çatdığında, o bölgədə olan əzələ hüceyrələrinin sıxılmasına və dolayısıyla qıçımızın hərəkət etməsinə səbəb olar. Bütün bu hadisələr haradasa bərabər zamanlı olaraq reallaşarkən, eyni anda da həm gözlərimizdən, həm qıçımızdan və digər duyğularımıza xitab edən hər bölgədən beynimizə sürətli və kəsilməz məlumat axışı davam edir. Eyni anda beyin, qıçımızın hərəkət etməsi üçün verdiyi əmrin və ardından reallaşacaq hərəkətin işləməsinə də nəzarət edir.

Yalnız bir addım ata bilmək üçün reallaşan hadisələr, yuxarıdakı paraqrafda olduqca səthi izah edilmişdir. Ancaq bilinməlidir ki, bu hadisələrin hamısı ancaq fermentlərin varlığı ilə reallaşa bilir.

Çox uzun illər fermentlər mövzusunda araşdırma etmiş olan Dr. Edvard Hovel, fermentlərin insan üçün əhəmiyyətini və təsirlərini bu sözlərlə yekunlaşdırır:

Fermentlər həyatı mümkün edən parçalardır. İnsan bədənində reallaşan kimyəvi reaksiyaların hər biri üçün lazımlıdırlar. Fermentlər olmadan heç bir mineral, vitamin və ya hormon vəzifə görə bilməz. Bədənimiz, orqanlarımızın hamısı, toxumalarımız və bədəndəki hər hüceyrə metabolik fermentlər tərəfindən işləyir. Onlar, bədənimizi zülal, karbonhidrat və yağlardan inşa edən işçilər kimidir. Eynilə evimizi tikən işçilər

kimi. İnşanı reallaşdırmaq üçün xammalınız ola bilər, amma işçilər (fermentlər) olmadan işə başlaya bilməzsiniz belə. (2)

Fermentlər, bir hüceyrəni bir nizam içində işləyən son dərəcə inkişaf etmiş miniatür bir fabrikinə çevirən zülallardır. İndiyə kimi təyin olunmuş 2000-ə qədər ferment vardır. (3) Yalnız damarlar 98 ayrı ferment tərəfindən nəzarət edilir. Ürəyin, beyinin və ya qaraciyərin isə neçə ferment tərəfindən nəzarət edildiyi hələ müəyyən oluna bilməmişdir. (4) Fermentlər, hüceyrə içində saysız reaksiyanı hərəkətə keçirər, lazım olduğunda dayandırar, molekulların şəkillərini dəyişdirər, yenidən meydana gətirər və ya yox edirlər. Ancaq özləri pozulub dəyişməzlər. Edilməli əməliyyatları yerinə yetirmələrinin ardından, yeni vəzifələri reallaşdırmaq üçün hazırdırlar.

Fermentlər katalizator funksiyası yerinə yetirirlər. Bir kimyəvi reaksiyaya qatılmadan reaksiyanın sürətini artırirlar. Bunu daha yaxşı anlamaq üçün kataliz əməliyyatının nə olduğunu anlamaqda fayda vardır. Bir maddəni fermentlərin olmadığı bir mühitdə parçalaya bilmək üçün həddindən artıq istilik, şiddətli turşu və ya əsas mühit kimi çox sıx şərtlər və yüksək enerji lazımdır. Buna aktivasiya enerjisi deyilir. Laboratoriyada aktivasiya enerjisinin təmin edilməsi olduqca çətin şərtlərə bağlıdır. Ən əhəmiyyətli şərt isə yüksək istilidir. Ancaq hüceyrə içində minlərlə reaksiya eyni anda reallaşar və aktivasiya enerjisi istilik ilə təmin edilə bilməz. Çünki bu qədər yüksək istilik hüceyrə içində reallaşan bütün reaksiyalara mənfi təsir edib tamamilə pozar. İstiliyə məruz qalan hüceyrə, sitoplazmasını tamamilə itirər. Hətta istilik, hidrogen bağlarını parçalayar, DNT köçürülməsinə mənfi şəkildə təsir edər və hüceyrə içində daha bir çox sistemin dövrə xarici qalmasına səbəb olar. Bu səbəbdən, hüceyrə içində daima lazımlı olan aktivasiya enerjisini istilik ilə təmin etmək mümkün deyil. Məhz canlı orqanizmlər içində reaksiyaların, yüksək istilik kimi şərtlərə gərək qalmadan reallaşa bilmələri üçün fermentlər lazımlıdır. Çünki fermentlər, reaksiyalar üçün lazım olan aktivasiya enerjisini salırlar. Kataliz, bu enerjinin salınması ilə reallaşan əməliyyatdır. (5)

Fermentlər kataliz əməliyyatını, reaksiyaya girdikləri molekullarla keçici bir birlik quraraq edirlər. Bu keçici birlik, mövcud kimyəvi bağları zəiflədər və yenilərinin meydana gəlməsini təmin edər. Bu səbəbdən, reaksiyanın meydana gəlməsi üçün az bir miqdar xaricində enerji istifadə edilir. (6) Fermentlər bu yolla, qatıldıqları reaksiyaları, katalizə edilməmiş reaksiyalara görə 1 milyon ilə 1 trilyon qat sürətləndirirlər. (7) Tək bir ferment molekulu, bir-biriylə eyni on minlərlə molekulu tək bir saniyədə katalizə edə bilər. Kimyaçıların yüksək istilik, parçalayıcı turşular və xüsusi vasitələrlə etməyi ancaq bacara bildikləri əməliyyatları fermentlər o qədər asan

və ardıcıl bir şəkildə edərlər ki, nə turşuya, nə xüsusi vasitələrə, nə təzyiqə, nə yüksək istiliyə və nə də uzun bir zamana ehtiyacları vardır. Az miqdarda istilik çıxarmaq sürətiylə bir saniyədən çox daha qısa bir zaman içində vəzifələrini səhsiz şəkildə yerinə yetirərlər. Bu xüsusi zülallar; yağları işləyər, şəkərin quruluşunu dəyişdirər, nişastanı parçalar, yeni qida maddələri meydana gətirər, artıqları təyin edər və qanı təmizləyərlər. Eyni zamanda, yaşlanmağı gecikdirər, immunitet sisteminin müqavimətini artırır, yaddaşı gücləndirər, əzələləri meydana gətirər, ciyərlərdən karbon dioksidi təmizləyərlər. (8) Fermentlər, insanı yaşatmaq üçün daima məşğul olan xüsusi köməkçilər kimi vəzifə yerinə yetirərlər.

Fermentlər, bütün bədən funksiyalarının çalışması üçün lazımlıdırlar. Bu səbəbdən fermentlərin varlığı da, funksiyaları da böyük bir komplekslik ehtiva edər. Bu vəziyyət, bütün canlılığın bir ardıcıl təsadüfə mərhələlərlə öz-özünə meydana gəldiyini iddia edən təkamül nəzəriyyəsi üçün böyük bir problemdir. Çünki təkamülçülər, həyatın təsadüflərlə inkişafını göstərdiyini iddia edərkən, bunu təmin edən strukturların "sadə" olduqları fərziyyəsidən yola çıxırlar. Ancaq hər keçən gün insan bədənində aid yeni kompleksliklərlə qarşılaşmaları, təkamülçülərin həlsiz problemlər siyahısını daha da uzatmaqda, yaradılış həqiqətinə qarşı inkişaf etdirilmiş təkamül nəzəriyyəsinə daima etibarsız edir. Bu əhəmiyyətli həqiqətin fərqi olan Kembric Universitetindən təkamülçü Dikson və Veb, təkamül nəzəriyyəsi üçün ən böyük çətinliklərdən birini meydana gətirən fermentlər ilə əlaqədar olaraq bu tərifi deyirlər:

Fermentlərin təməlini ehtiva edən hər şey, həyatın təməli kimidir – hansı ki, bunlar təməldə eyni şeylərdir – çətinliklərlə doludur. Fermentlərin ortaya çıxışının, yəni Hopkinsin təbiriylə həyatın ortaya çıxışının, kainatın tarixindəki ən fəvqəladə və ən mənalı hadisə olduğunu söyləyə bilərik. (9)

Dikson və Vebin "çətinlik" olaraq təyin etdikləri şey, təkamülün açıqlaya bilmədiyi kompleksliklər və mükəmməlliklərdir. Bir təkamülçü üçün fermentin sahib olduğu fəvqəladə kompleksliyin heç bir şərhi yoxdur. Çünki bu üstün əsərin tək yaradıcısı Allahdır və Allah, bütün varlıqları qüsursuz şəkildə yaradandır.

Bir təkamülçü bioloq olan Frank Salisburi də, fermentlərdəki – təkamülçülərin açıqlaya bilmədiyi – bu üstün kompleksliyi bu sözlərlə ifadə etmişdir:

Artıq hüceyrənin düşündüyümüzdən çox daha kompleks olduğunu bilirik. İçində minlərlə funksional ferment var. Bunların hər biri öz başına kompleks bir maddədir. Hətta hər ferment, DNT-nin bir parçası olan bir genə qarşılıq olaraq ortaya çıxmışdır.

Genə olan məlumatın məzmunu –genin kompleksliyi– onun nəzarət etdiyi ferment qədər böyük olmalıdır. (10)

Bu çox əhəmiyyətli bir məlumatdır. Fermentlər, Allahın diləməsiylə genlərin idarəsindən ibarət olan və yenə onların idarəsində hərəkət edən zülallardır. Bu səbəbdən, genlərin sahib olduqları komplekslik də fermentlərdəki qədər böyük olmalıdır. Genlərin sahib olduqları kompleksliyi isə bu sözlərdən xatırlaya bilərik:

Məsələn, bizlərə, genin ehtiva etdiyi məlumatın onun nəzarət etdiyi fermentlər qədər böyük olması lazım olduğu deyilir. Orta böyüklükdəki bir zülal təxminən olaraq 300 amin turşusu ehtiva edir. Bu zülal, bir DNT geni tərəfindən edilər və bunun da öz zəncirində 1000 nükleotidi olması lazımdır. Bir DNT zəncirində dörd tip nükleotid olması lazım olduğuna görə, 1000 əlaqəsi olan bir genin ortaya çıxışı 41000 fərqli şəkildə ola bilər. Bunun mənası 4–ün ardından gələn min sıfırdır.

Bütün bu komplekslik yalnız sadə bir canlı varlığın meydana gəlişi üçündür. (11)

Təkamülçülər, canlılığı meydana gətirən hər bir quruluşun, uzun və ağır mərhələlər nəticəsində, müxtəlif xəyali mexanizmlər yoluyla təsadüfən şəkillənib meydana gəldiyini iddia edirlər. (Mövzuyla əlaqədar ətraflı məlumat üçün baxın. Həyatın həqiqi mənşəyi, Harun Yəhya) Halbuki təkamülçülərin, təkamülləşdirici bir ünsür olaraq qarşıya qoyduqları mutasiya və təbii seleksiya mexanizmlərinin hər hansı bir təkamülləşdirici xüsusiyyəti yoxdur. İndiyə qədər bir canlının, quruluşundakı hər hansı bir orqanın təkamülləşib dəyişdiyi və başqa bir canlıya fayda verəcək yeni bir quruluş halına gəldiyi müşahidə edilməmişdir. Hətta genetikə, tibb, biologiya və mikrobiologiya elmləri, bir canlının zülal və ya genlərindəki hər hansı bir dəyişmənin, o canlının genetik məlumatında qopmalar, pozulmalar və ciddi ziyanlar meydana gətirdiyini qəti olaraq ortaya çıxarmış və hər hansı bir genin və ya zülalın, tamamilə fərqli funksiyalara sahib başqa genlərə və zülallara çevrilməsinin qeyri–mümkünlüyünü açıqca göstərmişdir. Təkamülçülərin, tamamilə idarəsiz şərtlər altında təsadüfən meydana gəldiyini iddia etdikləri zülallar isə, hələ laboratoriya mühitində belə yaradıla bilməmişdir. Günümüzün şərtlərində, günümüzün texnologiyası və imkanlarıyla, tam tutumlu laboratoriyalarda ən xüsusiyyətli elm adamlarının meydana gətirə bilmədikləri belə kompleks bir quruluşun, öz–özünə, təsadüfi mərhələlərlə meydana gəlməsi, qəti olaraq qeyri–mümkündür.

Fermentlər də bir zülaldır və təsadüfən meydana gəlməsi qeyri–mümkün olan bir genin ehtiva etdiyi fəvqəladə məlumatlarla yaranan və Allahın diləməsiylə bəhs edilən genin idarəsi altında işləyən kompleks strukturlardır. Bu səbəbdən, fermentlərin

də təsadüfən meydana gələ bilmələri qeyri-mümkündür, ehtiva etdikləri məlumat olduqca böyükdür. Kembric Universitetindən riyaziyyatçı və astronom cənab Fred Hoyl, bir təkamülçü olmasına baxmayaraq, fermentlərin təsadüfən meydana gələ bilməyəcəkləri həqiqətini bu şəkildə yekunlaşdırmışdır:

Əgər maddənin, orqanik sistemləri həyata sürüyən təməl bir prinsipi varsa, bunun varlığı laboratoriyada asanlıqla göstərilə bilməlidir. Məsələn, primitiv şorbanı göstərə bilmək üçün bir üzmə hovuzu əldə edə bilərsiniz. Bunu bioloji təməli olmayan istədiyiniz kimyəvi ilə doldura bilərsiniz. Bunun üzərinə və ya içinə istədiyiniz qazı nasosla vura bilərsiniz və onu xoşunuza gələn hər hansı tip bir radiasiyaya məruz buraxa bilərsiniz. Təcrübəni bir ilə qədər davam etdirə bilərsiniz və 2000 fermentdən neçəsinin meydana gəldiyini müşahidə edə bilərsiniz. Mən sizə cavabı verə bilərəm, beləliklə, təcrübə üçün lazım olan zaman, zəhmət və xərcləmədən xilas olarsınız. Təcrübə sonunda, amin turşularının və digər sadə orqanik kimyəvilərin meydana gətirdiyi qatranlı bir palçıq xaricində əlinizə heç bir şey keçməyəcək. Bu mövzuda necə bu qədər özümə güvənirəm? Əgər bunun tam tərsi olsaydı, bu təcrübə çoxdan edilərdi və bütün dünyada olduqca məşhur və tanınmış bir təcrübə olardı. Və bunun xərci, insanın Aya ayaq basması üçün lazım olan xərc diqqətə alındığında olduqca əhəmiyyətsiz qalardı. (12)

Təkamülçülər, Fred Hoylenin bəhs etdiyi şərtlərin istəyərlərsə çox daha artığına sahib olsunlar, diləyərlərsə belə bir təcrübəni istədikləri ədəddə laboratoriyada sınaqlar, bu təcrübəyə var olan bütün orqanik maddələri, dilədikləri qazları, dilədikləri kimyəviləri əlavə etsinlər, bunu dilədikləri qədər xarici faktora məruz buraxsınlar, diləyərlərsə içinə zülalların quruluş daşı olan amin turşularını da daxil etsinlər və bütün bunları qoyduqları vedrənin başında, bir-birlərinə vəsiyyət edərək, əsrlər boyunca gözləsinlər... Bu vedrənin içindən bir canlıya aid tək bir ferment belə çıxara bilməzlər. Təkamülçülərin, bir canlı bədəninə aid tək bir zülalın meydana gəlməsi üçün dəlil olaraq irəli sürə biləcəkləri belə bir təcrübə, bu mövzu ilə əlaqədar gətirə bildikləri tək bir dəlil yoxdur. Fermentlər mövzusunu araşdırarkən bu əhəmiyyətli həqiqəti daima ağılda tutmaq lazımdır. Çünki tək bir fermentin varlığı, təkamül kimi boş sözü tamamilə ortadan qaldıracaq çox əhəmiyyətli bir həqiqət və Allahın uca gücünü və qüdrətini daima sərgiləyən əhəmiyyətli bir dəlildir.

Fermentlər, orqanizmdə az qala bütün kimyəvi reaksiyalara qatılırlar və onları fəvqəladə şəkildə sürətləndirirlər. Əməliyyat sonunda reaksiyaya girdikləri ilk halları ilə reaksiyadan çıxarlar, yəni pozulmazlar. Reaksiya meydana gəldikdən sonra, yeni yaranan molekullar fermentdən ayrılırlar və ferment yeni reaksiyalara girmək üzrə

yoluna davam edər. Fermentlərin bu xüsusiyyətləri olduqca əhəmiyyətlidir. Bu şəkildə ferment, bir hüceyrə içində saysız reaksiyaya girə bilməkdə və canlı orqanizmi həyatda tuta bilməkdədir. Hər bir hüceyrədə, hər dəqiqə, bir neçə yüz min reaksiya bu şəkildə heç dayanmadan reallaşır. (13)

İnsan bədənindəki təxminən 2000 fərqli fermentin hər biri müəyyən bir kimyəvi reaksiyanı katalizə edə bilər. Fərqli vəzifələr boynuna götürmüş olan hüceyrələr, fərqli ferment növlərinə sahibdirlər. Hüceyrələr yalnız öz ehtiyacları olan reaksiyaları reallaşdıracaq fermentlərlə işləyirlər. Bu səbəbdən, bir hüceyrənin çıxara biləcəyi müəyyən fermentlər, o hüceyrənin fəaliyyət və funksiyalarının təsbit edilməsində əhəmiyyətli bir ünsürdür.

Fred Hoyle, fermentlərin çaşdırıcı gücü ilə əlaqədar olaraq bu hesablamaları etmişdir:

Hüceyrə üçün lazımlı olan 2000-ə qədər fermentin meydana gəlmə ehtimalı 1040.000-də birdir. Bu, ən kompleks 'şorba' ilə ən sadə hüceyrə arasında böyük bir nəzəri uçurum ortaya qoymaqladır. Bunu qəbul etmək üçün məntiqi dövrdən çıxarmanın lazım olması olduqca dramatikdir.(14)

Yer üzündə canlılara aid bütün strukturlar, fərqli dərəcələrdə kompleksliklərə sahibdirlər. Və bu strukturlar, sahib olduqları kompleksliklərlə birlikdə yalnız qüsursuz bir yaradılışı göstərirlər. Canlılar, əmək bölgüsü içində işləyən, bir-birləri ilə daima ünsiyyət halında olan, bir-birlərindən asılı hərəkət edən və möcüzələr reallaşdıran molekulyar möcüzələrə sahibdirlər. Bunların şüurlu hərəkət etmələri, hansı hüceyrədə işləyəcəklərini bilmələri, nəyi nə qədər sürətləndirəcəklərini təyin etmələri, neçə reaksiyaya girəcəklərini əvvəldən qərarlaşdırma bilmələri mümkün deyil. Bunun mümkün olmamasına baxmayaraq fermentlər səhv etməzlər, çünki ilhamla hərəkət edirlər.

Onlara etmələri lazım olanı daima ilham edən, onları yaratmış və daima da yaratmaqda olan Allahdır. Allah, bir insana bədən və ruh verdiyi və onu bütün orqanlarıyla, duyğularıyla əskiksiz yaratdığı kimi, insanın hüceyrələrində reallaşan fəvqəladə hadisələri də eyni mükəmməllikdə yaratmışdır. Məhz bu səbəblə, hüceyrə içindəki digər sistemlər kimi ferment sistemi də qüsursuz işləyir. Allahın xaricində bunları yarada biləcək heç bir güc yoxdur və Allah bunu bir ayəsində belə xəbər vermişdir:

Yoxsa onlar Allahın dinindən başqa bir din axtarırlar? Halbuki göylərdə və yerdə olan hər bir məxluq istər–istəməz Ona təslim olmuş və Ona da qaytarılacaqdır. (Ali İmran surəsi, 83)

Fermentlərin insan bədənini ilə olan qüsursuz uyğunlaşması

Fermentləri şifrələyən genlər

Fermentlər bir zülaldır, bu səbəbdən zülal quruluşundadırlar. Bu, fermentlər üçün təyin olunmuş olduqca xüsusi bir quruluşdur. Çünki fermentlər, zülallara xas bir xüsusiyyət olan üç ölçülü quruluş xüsusiyyətlərinə sahibdirlər. Məhz bu səbəblə, digər molekullarla rahatlıqla birləşər, reaksiyalara daxil ola bilirlər. Fermentlər, digər zülallardan da sahib olduqları üç ölçülü quruluş ilə ayrılırlar. Zülalların quruluş daşları amin turşuları olmasına baxmayaraq, bir zülala və ya bir fermentə xarakteristika xüsusiyyətini verən şey, sahib olduqları amin turşularının sırası, sayı və peptid bağı deyilən və iki amin turşusunu birləşdirən bağların xüsusiyyətidir. (15) Amin turşularının xüsusiyyətlərinə və düzülmələrinə görə fermentin təsir edəcəyi reaksiyalar və sürətləri təyin olunmuş olar. Bəs bir fermentin hansı amin turşularından meydana gələcəyini nə təyin edər? 100 amin turşusudan ibarət olan bir fermenti düşünək. Canlı orqanizmlərdə 20 fərqli növ amin turşusu olduğuna görə amin turşularının 100–ü, 10020 fərqli şəkildə sıralana bilər. Ancaq bu düzülmələrdən yalnız biri ferment meydana gətirə biləcək. Buradakı doğru sıralamağı Allahın diləməsiylə genlər təyin edər. Fermentlər, daha əvvəl də ifadə etdiyimiz kimi genlər tərəfindən təşkil edilər və nəzarət edilirlər. İstər hüceyrənin quruluşunda iştirak edəcək olsun, istəsə ferment fəaliyyəti göstərəcək olsun, bütün zülallar, genlər tərəfindən kodlaşdırılırlar. Genlər sintez etmiş olduqları fermentlərə hansı vəzifələri boynuna götürmələri lazım olduğunu da bildirər, yəni onları şifrələyərlər. Bu şifrə, fermentlərin hansı reaksiyalara girmələri lazım olduğunu təyin edər. Fermentlər, bu məlumatlar istiqamətində reaksiyaya daxil edəcəkləri molekullara yönəldirlər.

Burada bunu xatırlatmaqda fayda vardır. Fermentlər də, fermentlərə şifrə çatdıran genlər də şüurlu varlıqlar deyildirlər. Genlərin və onlardan məlumat alan fermentlərin tək başlarına hərəkət edə bilmələri, bir şeyi düşünüb qərarlaşdırma

bilmələri, özlərinə aid xüsusi şifrələr çıxara bilmələri mümkün deyil. Onlar şüurlu varlıqlar deyildirlər. Zülal və yağlardan meydana gəlirlər və bir insan bədənini yaşada bilmək üçün nələrin lazım olduğunu, bir reaksiyaya necə müdaxilə edəcəklərini, hətta bir reaksiyanın nə işə yaradığını bilmələrinə imkan yoxdur. Təsadüfən kompleks bir quruluş qazana bilməz, təsadüfən hər saniyə minlərlə reaksiyanı sürətləndirir bilməzlər. Amma onlar, şüurları olmamasına baxmayaraq, hər hüceyrədə möcüzəvi əməliyyatlar reallaşdırırlar, çünki özlərini yaradan Allaha boyun əymişlər. Onaitaət edərlər. Ondan gələn ilhamla hərəkət edərlər. Bu sətirləri oxuyarkən, bu həqiqət mütləq ağılda tutulmalıdır.

Genlər, həm hüceyrə içindəki zülalları, həm də ferment funksiyası yerinə yetirən zülalları kodlayırlar. Yaxşı, çıxardıqları zülalın ferment funksiyası yerinə yetirmə, yəni kimyəvi reaksiyalara qatılıb onları milyonlarla dəfə sürətləndirmə xüsusiyyətini təyin edən nədir? Kimyəvi olaraq bu, amin turşularının kimyəvi strukturlarındakı xüsusiyyətlərlə açıqlana bilər. Amin turşuları, bir karbon atomuna bağlanmış bir amin qrupu ($-NH_2$), hidrogen, karboksil qrupu ($-COOH$) və bir də fərqli molekulardan meydana gələ bilən dəyişən yan qrupdan ($-R$) meydana gəlirlər. Amin turşularını bir-birlərindən fərqli edən şey, daşdıqları yan qrupların böyüklük, şəkil, elektrik yükü, suya duyulan maraq və aktivlik baxımından fərqli olmalarıdır. Fermentləri meydana gətirən amin turşularının xüsusiyyəti isə, bir-birləriylə təsirləşmələri, bunun nəticəsində də üç ölçülü xüsusi bir quruluş qazanmaları və zəncirin əyilib bükülməsini təmin etmələridir. Bunu bu şəkildə açıqlaya bilərik:

Zülalları meydana gətirən amin turşularının düzülüş şəkilləri, zülallara müxtəlif xüsusiyyətlər verir. (baxın. Zülal möcüzəsi, Harun Yəhya) Buna görə zülallar, ilk, ikincil, üçüncül və dördüncül strukturlar qazanırlar. İlk quruluşda düz bir polipeptid zənciri mümkündür. İkincil quruluşdan etibarən üç ölçülü bir şəkil qazanan zülalların funksiyaları bu üç ölçülü şəkllə görə təyin olunur. İkincil quruluşda polipeptid zəncirləri eyni üfüqi müstəvidə qablaşdırılırlar və zülala heliks şəklini qazandırır. Üçüncül quruluşda bəhsi keçən heliks quruluş bükülərək və qablaşdırılaraq xüsusi bir şəkil alırlar. Dördüncül quruluşda isə, yaranan bütün alt qruplar da bir araya gələrək daha kompleks bir quruluş meydana gətirirlər.

Fermentlər, üçüncül (tersiyer) quruluşa sahib olan zülallardır. Bu səbəbdən üç ölçülüdürlər və zülalı meydana gətirən amin turşuları dözüb bükülərək fermentə xüsusi bir şəkil vermişdir. Bu şəkil böyük bir əhəmiyyətə malikdir, çünki bu şəkllə bağlı olaraq fermentlər, yaşamamızı təmin edən bir çox funksiyanın meydana gəlməsinə vəsilə olurlar. Üçölçülü üçüncül quruluş, polipeptid zəncirlərinin dözməsi,

düyünlənməsi və ya öz ətrafında dönməsi kimi xüsusiyyətlər, fermentlərin də öz içlərində növlərə ayrılmasını təmin edir.

Üçüncül quruluşun bir fermentə verdiyi başqa imtiyazlar da vardır. Zülalların ilk quruluşu yalnız kovalent bağlardan meydana gəlir. Bu qüvvətli bağlar, sonrakı strukturlarda get-gedə azalmaqdadır. Dördüncül quruluşda isə heç bir kovalent bağ yoxdur. Fermentləri meydana gətirən üçüncül quruluşdakı kovalent bağlar isə yalnız qonşu zəncirlərin yaxın hissələrində meydana gəlir. Bu vəziyyət, fermentin molekulara bağlanaraq reaksiyalara girə bilməsi üçün yalnız səth hissələrinin möhkəmcə bağlanmalarını təmin edir və bu əlaqənin qopmaması üçün bəhsi keçən qüvvətli bağların varlığı əhəmiyyətlidir.

Bir fermentin yalnız sahib olduğu "şəkil", onun qanı laxtalandıran və ya qidaları həzm edən bir ferment olduğunu təyin edəcək. Bəs bir ferment, bu xüsusi şəklə necə sahib olar? Ortada milyonlarla fərqli ehtimal varkən, necə olar da fermentlər hər vaxt doğru şəkli alarlar? Əgər təkamülçülər, yer üzündəki ilk fermentin və ya onu meydana gətirən ilk genin təsadüflərlə öz-özünə meydana gəldiyini iddia edirlərsə, bu vəziyyətdə fermentə aid bütün kompleks incəliklər kimi fermentin xüsusiyyətini təyin edən bu üç ölçülü şəklin inkişafını da şərhləri lazımdır. Hətta bunu təyin etməklə vəzifəli olan genlərin, bəhsi keçən xüsusi qabiliyyətlərinə də şərh gətirmələri lazımdır. Əgər bəhs edilən xüsusi şəklin təyini, təsadüflərlə meydana gəlməsi qeyri-mümkün olan amma burada meydana gəldiyini fərz etdiyimiz ilk fermentdə sınaq-yanılma metodu ilə reallaşsaydı, o zaman ümumi bir hesablama ilə 100 amin turşulu tək bir ferment molekulunun doğru şəkli tapa bilməsi üçün bütün kombinasiyaları sınağı 20 milyard il alacaqdı. (16) Bu isə, kainatın yaşından belə daha çoxdur. Bəhsi keçən ehtimal, amin turşularının şüurlu və idarəli olduqlarını və sınaq-yanılma kimi sistemli bir metod istifadə edərək bildiklərini fərz etdiyimizdə qarşımıza çıxan nəticədir. Amin turşularının, heç bir şüurlu metod istifadə edilmədən tamamilə təsadüfən bir araya gələrək 100 amin turşuluq kiçik bir ferment molekulunu meydana gətirmələri qəti olaraq qeyri-mümkündür. Bu səbəbdən, təkamülçülər üçün bir fermentin meydana gəlişi və sahib olduğu xüsusi üç ölçülü quruluşun meydana gəlməsi, şərhətsizdir. Yaradılış araşdırma İnstitutu (Institute of Creation Research) başçısı Duana T. Gish, bu qeyri-mümkün ehtimalı bu şəkildə açıqlayar:

20 fərqli növdəki 100 amin turşusu 20100 (10130) fərqli şəkildə düzülə bilər. Əgər bunların 1011-i primitiv bir fermentdə funksiya göstərə bilirsə və əgər 5 milyard il (təxminən 1017 saniyə) boyunca hər saniyə 100 amin turşusundan bir milyard trilyon (1021) zülal molekulu meydana gəlirsə, lazım olan düzülməyə sahib tək bir molekulun

meydana gəlmə ehtimalı 10130/1021x1017x1011 və ya 1081-də birdir. Bu ədəd sifira bərabər bir ədəddir. (17)

Bu nümunədən də aydın olacağı kimi, fermenti meydana gətirən amin turşularının təsadüfən doğru düzülmədə meydana gəlmiş olmaları qeyri-mümkündür. Bu səbəbdən, tək bir fermentin varlığı və funksiyaları, təsadüfi mərhələlərlə təkamül iddiasını tamamilə ortadan qaldırır.

Ferment, təsir edəcəyi reaksiyanı necə təyin edər?

Fermenti meydana gətirən amin turşularının quruluşunda dəyişən yan qrupların varlığından bəhs etmişdik. Bu yan qruplar, fermentin bir bölgəsində toplanarlar və üç ölçülü quruluşu olan və "aktiv bölgə" adı verilən bir sahə meydana gətirərlər. Aktiv bölgə, fermentin əlaqədar yerə bağlanaraq lazımlı kimyəvi əməliyyatları reallaşdırdığı, yəni aktiv olduğu bölgədir.

Fermentin təsir edəcəyi, yəni birləşib reaksiyaya girəcəyi qisim isə substrat olaraq adlandırılır. Müəyyən bir fermentin aktiv bölgəsi, ancaq təsir edəcəyi molekula aid substrata uyğun gələ bilər. Bu substratın başqa bir fermentin aktiv bölgəsi ilə birləşməsi mümkün deyil. Fermentlərin sahib olduğu aktiv bölgələr iki əhəmiyyətli parçaya malikdir. Bu bölgələrdən biri substratı tanıyar, digəri isə substrata bağlandıqda reaksiyanı katalizə etməklə vəzifəlidir.

Əslində ferment və substrat, bədənin içində bir-birlərinə tamamilə xarici iki quruluşdur. Amma bir-birlərini tanımadıqları halda bir-birlərinə qarşı hazırlıqlıdırlar. Daha əvvəl bir-birini heç görməmiş olmalarına baxmayaraq, özlərindən milyardlarla qat böyük bir bədənin içində qarşılaşdıqları an, çox sayda molekul arasından bir-birlərini tanıyar və sürətlə birləşərlər.

Bu birləşməyi təmin edən ana faktorlardan biri fermentin üçüncül quruluşudur. Bu xüsusi quruluş səbəbiylə bükülüb şəkil alan molekul, substratın tam olaraq yerləşə biləcəyi bir boşluğa sahib olmuşdur. Bu, üçölçülü və olduqca kompleks bir həndəsədir. Ancaq bu molekulyar kompleks quruluşa baxmayaraq, aktiv bölgə və substrat bir-birlərinə mükəmməl bir açar-kilid uyğunlaşması göstərirlər. Açarın, yəni fermentin əskikliyi vəziyyətində, qapının qırılaraq açılması lazımdır ki, bu da böyük bir güc, yəni enerji tələb etdiyindən insan bədənində mümkün ola bilməz.

Tək bir kilidin yalnız tək bir qapını açma bilməsi kimi, müəyyən fermentlər də yalnız müəyyən substratlarla uyğunlaşma halında ola bilərlər. Bu uyğunlaşma, eyni

zamanda, çox təsiredici bir sürət içində işləyər. Bu sürət o qədər böyükdür ki, bir ferment bəzən saniyədə 300 substrat ilə müəyyən bir sırayla tək-tək birləşər. O maddəni istənilən formaya salar, sonra ayrılır. Bu əməliyyat kəsilməz olaraq insanın ömrü boyunca davam edəcək.

Bir hüceyrə içində fermentlərin və substratların sayı olduqca azdır. Bu vəziyyətdə fermentlər və onlara uyğun olan substratlar bir-birlərini hüceyrə içində necə taparlar? Şübhəsiz əgər hüceyrənin içi sabit bir quruluşda olsaydı, eyni mühitdə olmalarına baxmayaraq fermentlərin substratlarla birləşməsi, heç bir zaman mümkün olmaya bilərdi. Ancaq hüceyrənin içi daima hərəkətdə olduğu üçün belə bir problem yoxdur. İstilikdən ötəri meydana gələn hərəkətlənmələr molekulyar səviyyədə olduqca böyük və müxtəlifdir. Hüceyrə içində molekullar bir yerdən digərinə doğru daima hərəkət edirlər. Molekulları meydana gətirən bir-birlərinə bağlanmış atomlar isə olduqları yerdə titrəşirlər. Daha böyük molekullar olan zülallar isə, bir saniyə içində təxminən bir milyon dəfə öz ətraflarında dönərlər. Hüceyrə içindəki bu qarışıqlıq verici hərəkətlilik bütün molekulların daima bir-birləriylə vuruşmalarına səbəb olur.

Məhz bu vuruşmalar nəticəsində hüceyrə içində ədədləri az olmasına baxmayaraq fermentin aktiv bölgəsi, özünə uyğun substrat molekulu tərəfindən hər saniyə təxminən 500.000 dəfə bombardmana tutular. Bu bombardmanın nəticəsi, fermentin əlaqədar səthiylə substrat uyğunlaşar və bu molekullar bir anda ferment-substrat molekulu halını alırlar. Artıq reaksiyaya girməyə hazırdırlar. (18)

Fermentlər, özlərinə uyğun olsun və ya olmasın, qarşılaşdıqları hər substrata çox zəif bağlarla bağlanırlar. Bunlar hidrogen bağlarıdır. Ferment və substrat arasındakı hidrogen bağlarının istiqamətləndirici quruluşu, o ferment və substrata özlərinə aid bir şəkildir, bu səbəbdən də bir xüsusiyyəti verir. Ancaq ferment doğru substrat ilə qarşılaşdığında və ferment ilə substrat bir dəfə bir araya gəldiyində, aralarında hidrogen bağlarının xaricində yeni bağlar meydana gəlir. Bunlar, Van der Waals, elektrostatik güc və hidrofobik bağlar kimi müxtəlif kimyəvi qarşılıqlı təsirlərdir. (Kimyəvi bağlar üçün baxın. Molekul möcüzəsi, Harun Yəhya) Bu bağlar vasitəsilə ferment və substrat arasındakı bağ qüvvətlənər və ikisinin bir-birlərindən ayrılma ehtimalları azalar.

Qarşı-qarşıya gələn iki molekuldan əgər biri digərinin substratı deyilsə, bu vəziyyətdə şərtlər daha fərqliləşər. Vuruşan iki molekul, sanki bir-birləriylə birləşməyə çalışarsa aralarında zəif bir bağ qururlar. Bu bağlar bir-birləriylə az-çox uyğunlaşan kiçik səthlər arasında meydana gəlir. Ortaya çıxan enerji diqqətə alınar səviyyədə deyil. Ferment, bəhsi keçən substratın kilidini açacaq, açar olmadığını

anladığı an, aradakı zəif bağları qoparar və sürətlə ondan uzaqlaşar. Bu, əhəmiyyətli bir tədbirdir. Bir–birləri ilə uyğunlaşmayan molekullar arasında səhv və istənilməyən bağlar qurulmasına bu şəkildə maneə törədilmiş olar. (19)

Bir–birinə uyğunlaşan ferment və substratlar da tədbirlidirlər. Son edilən araşdırmalar, eynilə bir əlcəyin ələ geyildiyində əlin şəklinə uyğunlaşma təmin etməsi kimi, substrata uyğunlaşma təmin etmək üçün fermentlərin çox yüngülcə şəkil dəyişdirə bildiklərini göstərmişdir. (20)

Burada şüurlu iki varlıq kimi izah etdiyimiz strukturlar, yalnız iki molekuldur. Görmə, eşitmə, bir–birləriylə xəbərləşmə və bir şeyə qərar vermə qabiliyyətləri yoxdur. Bir insan bədənində onların müvəffəqiyyətiymiş kimi görünən hər şey, həqiqətdə onları hər an idarəsi və yoxlaması altında tutan uca Allaha aiddir. Allah diləmədikcə, heç bir substrat heç bir ferment ilə birləşə bilməz. Heç bir ferment, insanın həyati funksiyalarını təmin edən funksiyalar meydana gətirə bilməz. Bir fermentin, özü üçün lazımlı olan parçanı kəşf etməsi, ona uyğunlaşma göstərib onunla birləşmək üçün müxtəlif üsullar sınağı və açıqca ağıllı və şüurlu hərəkətlər sərgiləməsi, ancaq Allahın istiqamətləndirməsiylədir. Cansız molekulların şüur sərgiləmələri, böyük bir möcüzədir və buradakı möcüzəni görə bilməyənlər və ya görmək istəməyənlər, molekullara, atomlara, hətta təsadüflərə ağılla əlaqələndirərək onlarda bir fəvqəladəlik axtarırlar. Halbuki, göstərdikləri bütün elmi səylər, yer üzünün tək hakiminin, üstün və güclü olan tək Yaradıcının Allah olduğunu elan edir. Allah, yoxdan yaradan və dilədiyi varlıqda Öz sonsuz aqlını təcəlli etdirəndir.

Bilin ki, göylərdə və yerdə olanların hamısı Allahındır. Allahı qoyub başqa şəriklərə yalvaranlar nəyin ardınca gedirlər? Onlar yalnız zənnə uyur və ancaq yalan uydururlar. (Yunus surəsi, 66)

Bəlkə açar kilidə uyğun gəlməsəydi? Lazımlı ferment lazımlı yerdə olsaydı amma substratla uyğunlaşa bilməsəydi? Ferment, sürətləndirilməsi lazım olan reaksiya sahəsinə zamanında çatsaydı, amma əlaqədar molekulların yanından keçib getsəydi? Bir düşünək, bir yaradan axan qanın dayandırılması üçün lazımlı fermentlər, əgər sırf bu quruluşa uyğunsuzluğu səbəbiylə vəzifələrini edə bilməsələr, qanın laxtalanması heç bir şəkildə mümkün olmayacaq. Hüceyrələrin yenilənməsi, funksiyalarını davam etdirə bilmələri, bədən funksiyalarının eyni sürət və nizam içində edə bilməsi üçün lazımlı olan heç bir reaksiya reallaşa bilməyəcək. Fermentin istənilən şeyi edə bilməsi

üçün təsir etməsi lazım olan maddəni yəni substratı tanıması, ona tam olaraq uyğun gələ bilməsi lazımdır. Və bir canlı bədəninə, Allahın icazəsiylə, bu mövzuda heç bir problem yoxdur. Hər ferment, birlikdə reaksiyaya girəcəyi substratı problemsiz tanıyar və Allahın ilhamıyla hərəkət etdiyi üçün reallaşması lazım olan əməliyyatda heç bir zaman səhv etməz. Açar kilidə mütləq sürətdə uyğunlaşar, reaksiya mütləq reallaşar.

Hər şey 0.01 mm-lik diametrə sahib bir hüceyrənin içində reallaşır. (Hüceyrənin böyüklüyü 10–100 mikron arasındadır.) Bir-birlərinə uyğunlaşma təmin edən molekullar, bunların aralarındakı kimyəvi bağlar, yalnız 0.01 mm-lik sahənin içindədir. Üçölçülü strukturlar, bir-birinə bağlanan molekullar, molekullar üzərində xüsusi həndəsəyə sahib oyuqlar və o oyuqlara yerləşə biləcək həndəsəyə sahib başqa molekullar, hamısı bu mühitdədir. Bir-birlərinə uyğunlaşma göstərən, bir-birlərindən xəbər alan, bir-birlərinin ehtiyaclarını təyin edən, zaman nizamı edə bilən, yorulmayan və qarşısına çıxan hər molekulu rahatlıqla tanıya bilən molekullar bu mühitdə işləyərlər. Təkrar xatırlatmaq lazım olsa, bu mühit, içində elektronların sürətlə hərəkət edib dayandığı, diametri yüz mikrondan daha kiçik olan bir hüceyrədən başqa bir şey deyil. Bir hüceyrə içində, insanın bütün qabiliyyətlərini, ağılı və məlumatını aşan, insanın haradasa heç çata bilməyəcəyi qüsursuzluğu meydana gətirən, heç vaxt çaşmayan, səhv etməyən, tamamilə şüurlu bir sistem vardır. Bu şüur, əlbəttə, hüceyrənin özünə aid deyil. Hüceyrənin içindəki bir-birindən xəbərsiz, bir atom yığını olan molekullara, bu şüursuz molekullar arasında gedib-gələn yenə şüursuz olan fermentlərə də aid ola bilməz. Bu şüur, bütün bunları saxlayan insan bədəninə və ya insan beyninə də aid deyil. Bu şüurun qaynağı, sonsuz ağıl və sonsuz güc sahibi olan Allahdır və Allahın sonsuz gücü və ağılı, yaratdığı hər şeydə təcəlli edər. Onun təcəllisi, ucsuz-bucaqsız kainat üzərində də hakimdir, millimetrin 1%-i qədər olan bir hüceyrənin içindəki fermentlərdə də. Böyük və ya kiçik olmaları fərq etməz, hər birindəki komplekslik, qüsursuzluq və sənət eyni üstünlükdədir. Çünki Allah hamısını sonsuz elmiylə yaradar. Allah bir ayəsində bu həqiqəti belə xəbər verir:

Məgər onlar görmürlər ki, göyləri və yeri yaradan Allah onlar kimisini də yaratmağa qadirdir? Allah onlar üçün elə bir əcəl müəyyən etmişdir ki, ona heç bir şəkk-şübhə yoxdur. Zalımlar isə küfrdən başqa bir şey qəbul etmədilər. (İsra surəsi, 99)

Fermentin mükəmməl parçaları

Hüceyrənin ən kiçik qisimlərinə qədər enən təfərrüat, incəlik və komplekslik, fermentləri meydana gətirən parçaların hər birində də ayrı-ayrı gözə dəyər. Molekulların meydana gətirdiyi mikro dünya içində, ancaq inkişaf etmiş mikroskoplar altında təsbit edilə bilməmiş olan fermentlərin belə, özü kimi kompleks və çəşdirici xüsusiyyətlərə sahib parçaları vardır. Bir fermenti meydana gətirən, onun işini təmin edən, ona üçölçülü bir quruluş qazandıran hər cür kiçik işçi, fermentin varlığını davam etdirə bilməsi üçün lazımlıdır. Bu parçalardan hər hansı birini ortadan qaldırmaq, onların şəklini və ya yerini dəyişdirmək, fermenti işə yaramaz hala gətirəcək.

Bəzi fermentlər sadə fermentlər olaraq adlandırılırlar. Bunların strukturlarında yalnız zülal molekulu var. Ancaq bəzi fermentlər, iki fərqli parçadan meydana gəlirlər. Bu parçalardan biri birkomponentli, digəri də ikikomponentli. Fermentlərin birkomponentli qismi böyük zülal molekullarından meydana gəlmişdir və fermentin xüsusiyyətini təyin edən hissə budur. Bir fermenti digərlərindən fərqli hala gətirən zülal quruluşu, yəni fermentin içindəki amin turşularının növləri və düzülüşləri bu bölgədə təyin olunmuşdur.

İkikomponentli isə fermentə katalitik aktiv xüsusiyyəti verən, yəni fermentin katalizator funksiyası yerinə yetirməsini təmin edən qisimdir. Birkomponentli, tək başlarına katalizator xüsusiyyəti göstərə bilməzlər. Eyni şəkildə, fermentə katalitik aktiv xüsusiyyəti vermələrinə baxmayaraq, koenzimlər də tək başlarına hardasa təsirsizdirlər. Fermentin "ferment" xüsusiyyəti göstərə bilməsi üçün hər iki parçanın da bir yerdə olması lazımdır.

Koenzim, fermentin substrat ilə əlaqəsini təmin edən qisimdir. Fermentdə əsl iş edən qisim budur. Bütün vitaminlər hüceyrədə fermentlərin koenzim qismi olaraq funksiya yerinə yetirirlər. (21) Məsələn, A vitamini görmə reaksiyalarını reallaşdıran fermentin bir parçasıdır. A vitamini, ikikomponentli funksiyası yerinə yetirərək ferment zülalını tamamlayar və görməyi təmin edən əməliyyatların reallaşması üçün reaksiyaları dövrəyə salar. Görmə funksiyasını təmin edən bütün mexanizmlər, bir yerdə olsa belə, A vitaminin əskik olması vəziyyətində gecə korluğu ortaya çıxar. (22) C vitamini isə, toxumalarımızı bir yerdə tutan kolajen zülalının sintezində vəzifə alar.

Minerallar da fermentlərin koenzimləri olaraq vəzifə yerinə yetirirlər. Kalsium, maqnezium, kalium, sink kimi minerallar bəzi fermentlərin işləyə bilmələri üçün şərtidirlər. Məsələn, irəlindəki hissələrdə ətraflı olaraq araşdıracağımız DNT polimeraz fermenti üçün sink, üreaz fermenti üçün də nikel yan qrup olaraq lazımlıdır.

Fermentlər bu təməl işçilərin xaricində bir çox başqa molekulun da var olması ilə funksional hala gələ bilirlər. Köhnə bir təkamülçü olan, ancaq indiki vaxtda yaradılış həqiqəti müdafiəçilərindən Illinois Universitetindən bioloq Dr. Qary Parker, fermentin ayrılmaz parçaları ilə əlaqədar olaraq bu şərhini edir:

Sıra, zülalları meydana gətirmək üçün DNT-nin təlimatlarını 'tərcümə etmə' maraqlarına uyğun gəlincə, burada 'qəhrəmanlar' aktivedici fermentlərdir. Fermentlər, reaksiyaları sürətləndirmək üçün digər molekulaları seçməyə və onları tutmağa yarayan xüsusi bölmələri olan zülallardır. Hər aktivedici fermentin beş bölməsi vardır: İkisi kimyəvi bağlanma üçün, biri enerji (ATF) üçün və ən əhəmiyyətli, digər ikisi də, hər amin turşusu qrupu üçün kimyəvi olmayan üç əsaslı "kod adı" meydana gətirmək üçündür.

Və bu hekayənin sonu deyil. Canlı hüceyrələri, mənim adlarına 'translaz' dediyim ən az 20 ədəd aktivedici fermentə ehtiyac duyarlar... Translazların hamısı (10 xüsusi aktiv bölgəyə sahibdirlər) 1) varisliyin üç əsaslı mesajını üç xanalı kod adlarına ayırmaq üçün lazım olan ribosomları olmadan dəyərsizdirlər, 2) əslində şəkilləndirmələri lazım olan cütləri parçalamamaları üçün lazım olan və daima yenilənən ATP enerji qaynağı olmadan dağıdıcıdır, 3) zülal quruluşunda zamanın dağıdıcı təsirləri səbəbiylə daima və sürətlə tükənən translaz zülallarını təkrar meydana gətirmək üçün başqa translazlara (yəni başqa fermentlərə) və digər müəyyən zülallara sahib deyillərsə, yox olurlar! (23)

Bir ferment, sahib olduğu və birlikdə işlədiyi parçalarla birlikdə var olması lazım olan sadələşdirilə bilməyən komplekslikdə bir molekuldur. Tək bir parçanı çıxardığınızda, sistem yalnız kiçik bir ziyanə düşməyəcək, funksiyasını tamamilə itirəcək. Bir ferment, içindəki bütün sistemlər, amin turşuları, ribosom və digər bütün orqanoidlərlə birlikdə var olmaq məcburiyyətindədir. Bütün parçaları ilə birlikdə var olması da kafi olmamaqda, canlı orqanizm içində reaksiyalara girə bilməsi üçün birlikdə işləyəcəyi digər molekulaların da mühitdə hazır olması və mühitin iş şərtlərinə uyğun olması lazımdır. Bu həqiqət, bir fermenti, darvinistlərin qətiliklə şərhini edə bilməyəcəkləri kompleks bir quruluş halına gətirir. Bu mükəmməl quruluşun tək bir parçasının belə digərindən müstəqil olaraq inkişaf edə bilməsi, birinin digərinin meydana gəlməsini gözləməsi və hər bir parçanın təsadüfən meydana gələrək yenə bunların təsadüfən bir araya gəlmələri qeyri-mümkündür.

Hətta bəzi fermentlər, eyni növdə olmalarına baxmayaraq, tamamilə fərqli bioloji xüsusiyyətlərə sahib fərqli canlılarda funksiya yerinə yetirə bilməkdədirlər. Heç bir şüura sahib olmayan, cansız atomlardan meydana gəlmiş bir ferment, bir insan

bədəninə hüceyrə çoxalmasına köməkçi olarkən, tamamilə fərqli bir quruluş və funksiyaya sahib bir başqa canlı bədəninə, məsələn, görmə əməliyyatında da köməkçi ola bilməkdədir. Bu həqiqi mənada böyük bir möcüzədir. Çünki bir fermentin, öz iş şərtlərindən ayrılaraq başqa şərtlərə uyğunlaşma göstərə bilməsi və funksiyasına davam edə bilməsi normal şərtlərdə mümkün deyil. Bir insan bədəninəki mədə fermentləri belə, işlədikləri mühiti dəyişdirə bilməz, bədənin bir başqa hissəsində funksiya yerinə yetirə bilməzlər. Bu həqiqət, eyni fermentlərin fərqli canlılar üçün xüsusi olaraq yaradılmış olduqlarını göstərməkdədir. Onları hansı bədəndə necə işləyəcəklərini bilən şəkildə yaradan, onlara eyni görünüşü verməsinə baxmayaraq fərqli funksiyalar bəxş edən, aləmlərin hamısının məlumatına sahib olan Allahdır. Bir fermentin, bir insan bədəninə necə çalışması lazım olduğunu bilməsi, başqa bir canlı bədəninə isə özü üçün xüsusi olaraq təyin olunmuş fərqli bir vəzifəni heç çaşmadan boynuna götürməsi, Uca Allahın heyranlıq oyandırıcı əsərlərindəndir.

Bəzən eyni fermentlər fərqli canlılarda fərqli funksiyalar görə bilirlər. Amma bu həqiqət, canlılarda bir-birindən fərqli fermentlərin daima funksiya görməkdə olduğu həqiqətini dəyişdirməməkdədir. Yer üzündə var olan 1 milyon canlı növünün yanında, 10 milyon qədərində də nəsilinin tükənmiş olduğunu xatırlatmaqda fayda vardır. Bu həqiqət də göz önünə alındığında, hər fərqli növ üçün xüsusi olaraq yaradılmış olan fermentlərin müxtəlifliyi daha yaxşı aydın olacaq.

20-ci əsrin tanınmış elm adamlarından İsaac Asimov, canlıların sahib olduğu bu böyük zülal müxtəlifliyini bu sözlərlə açıqlamışdır:

Bədəndəki minlərlə reaksiyadan hər biri müəyyən bir ferment tərəfindən katalizə edilir.... Hər dəfə fərqli biri... Və hər ferment zülaldır, fərqli bir zülal. İnsan bədəni minlərlə fərqli fermentə sahib olma mövzusunda tək deyil – fərqli növdəki hər varlıq buna malikdir. İnsan hüceyrələrində meydana gələn reaksiyaların bir çoxu, başqa canlıların hüceyrələrində də meydana gəlir. Bəzi reaksiyalar, öz hüceyrələrimizdəkilər kimi, həqiqətən də universaldır. Bunun mənası, bir ferment, öz hüceyrələrimizdə olduğu qədər, bir qurdun, bir sprutun, bir yosunun və bir bakteriyanın hüceyrəsindəki müəyyən bir reaksiyanı katalizə etmə xüsusiyyətinə malikdir. Və bu fermentlərin hər biri, tək və müəyyən bir reaksiyanı katalizə etmə qabiliyyətinə sahib olmalarına baxmayaraq, növlərə xüsusidirlər. Bunların hamısı birindən digərinə dəyişiklik göstərə bilər. Bunu, hər növə aid canlının minlərlə fermentinin olduğu və bu fermentlərin hər birinin fərqli olduğu həqiqəti izləyir. Yer üzündə təxminən bir milyon fərqli növ olduğuna görə, –yalnız fermentlərdən yola çıxaraq– milyonlarla fərqli zülalın varlığı olduqca yüksək bir ehtimaldır. (24)

Bütün bunların yanında fermentlərin bir–birinə tamamilə əlaqəli bir sistem daxilində işlədiklərini də xatırlatmaqda fayda vardır. Bir ferment yalnız hadisəni başladar, sonrasında dövrəyə girən saysız ferment vardır. Metabolik yol dediyimiz bu mərhələlərdə fermentlər arasında mükəmməl bir koordinasiya və idarə mümkündür. Bir sistemin tam olaraq işləyə bilməsi üçün, bir–birini hərəkətə gətirən fermentlərin vəzifələrini və zamanlamaları tam olaraq bilmələri şərtidir.

Təyin olunan metabolik yol içində bir ferment, özündən əvvəlki fermentin ortaya çıxardığı məhsulu, substrat olaraq alır. Bir başqa sözlə, bir fermentin reallaşdırdığı reaksiyanın nəticəsi, bir başqa fermentin öz reaksiyasını başlatması üçün lazımlıdır. Bütün bu zəncir tamamlandığında ortaya çıxan son məhsul isə bu zənciri başladan fermentlərdən birinin inhibitoru, yəni maneə törədicisidir. Beləliklə, bütün bu zəncir içində edilən istehsal tarazlanmış olacaq. Məsələn, amilaz fermenti, nişastanı maltoza, maltaz fermenti isə maltozu qlikozaya çevirir. 11–ə qədər ferment dalbadal dövrəyə girir və nəticədə qlikoza, laktik turşuya (süd turşuya) çevrilmiş olar. Bəhsi keçən zəncir, sonrakı sətirlərdə incəliklərini izah edəcəyimiz qanın laxtalanma sistemində də göz qamaşdırıcı şəkildə görülür. Bu metabolik yoldakı fermentlərin bir–birlərini hərəkətə gətirən xüsusiyyətləri sayəsində sistem mükəmməl bir zamanlama və əmək bölgüsü içində işləyər və laxta, yaranın üzərində tam olması lazım olduğu kimi qüsursuz reallaşar. Tək bir fermentin varlığını açıqlaya bilməyən təkamülçülər üçün bir–biriylə əlaqəli bir çox fermentin meydana gətirdiyi və heç bir parçasının azaldıla bilmədiyi "sadələşdirilə bilməz komplekslikdəki" bu zəncirin şərhə şübhəsiz ki, yoxdur. Təkamülçülər, təsadüflərin fəvqəladə işlər reallaşdırmış olduqlarını qarşıya qoyar və bu qeyri–obyektiv ssenarilərini şəkilləndirirlər. Halbuki, bu ssenarilərin elmi və ya məntiqi heç bir təməli yoxdur. Təkamülçü fizikaçı və astronom Fred Hoyle, bu həqiqəti açıqca ifadə etməkdədir:

Astronomların, həyatın təməli olan minlərlə biopolimerdən (ferment) yalnız birinin belə kombinasiya tənzimləmələrinin, yer üzündəki təbii hadisələr nəticəsində reallaşa bilməyəcəyini anlamaları nə qədər davam edəcək bilmirəm. Astronomlar bunu anlamaqda bir az çətinlik çəkirlər, çünki bioloqlar tərəfindən bunun bu şəkildə olmadığı, bioloqlara da digərləri tərəfindən bunun bu şəkildə olmadığı tələqini verilir. "Digərləri" isə, açıqdır ki, riyaziyyat möcüzələrinə inanan bir qrup insandan meydana gəlir. Təbiətdən gizli bir yerlərdə, normal fizikanın xaricində, möcüzələr meydana gətirən qanunlar olduğuna inanarlar (təbii möcüzələrin biologiyaya kömək etmələri şərtiylə).(25)

Təkamülçülərin həyatın inkişafına dair bütün iddiaları, aldatmağa meyillidir. Bu aldatma metodunu genişləndər və insanlar üzərində də istifadə etməyə cəhd edərlər. Halbuki, təkamülçülərin anlamaq istəmədikləri bir həqiqət vardır: Təsadüflər, möcüzələr reallaşdırma bilməzlər. Təsadüflər, bir ağılı, bir şüurun, bir biliyin nümayəndəsi deyildirlər. Şüurlu inkişaf edən hadisələri və funksiyaları meydana gətirmələri qeyri-mümkündür. Yer üzündə var olan heyranlıq yaradan möcüzəvi gözəlliklərin hamısının yaradıcısı Allahdır.

Allah hər şeyin Xaliqidir. O, hər şeyi Qoruyandır. Göylərin və yerin açarları Ondadır. Məhz Allahın ayələrini inkar edənlər ziyana uğrayanlardır. (Zumər surəsi, 62-63)

Fermentlərin idarə mexanizmləri

Bir hüceyrənin içində minlərlə ferment vardır və bunlar daima substratlar üçün bir-birləriylə rəqabət halındadırlar. Hər biri kimyəvi reaksiya zəncirinin parçası və ya metabolik yolun bir halqasıdır. Burada, eyni substrat üçün mübarizə içində olan fərqli fermentlər də vardır. Bu sistem elə kompleksdir ki, hər reaksiyanın meydana gəlmə vaxtını və necə bir sürətlə davam etməsi lazım olduğunu təyin etmək üçün bir tənzimləmənin edilməsi şərtidir.

Məhz bu səbəblə reaksiyaların reallaşma sırası, sayı və zamanı möhtəşəm bir idarə altındadır. Fermentlərin katalitik fəaliyyəti o qədər nizamlıdır ki, reaksiyalar nəticəsində ortaya çıxan məhsullar, tam olaraq hüceyrənin ehtiyacını qarşılayacaq qədərdir. (26) Fermentlərin bir yerdə, böyük bir sürətlə, lazımlı əməliyyatları reallaşdırma bilmələri üçün daima nizam təmin edir. Bütün mərhələlər, aralıqsız olaraq mütləq nəzarət edilər. Hüceyrəyə yeni məhsul lazım olduğu zaman sintetik reaksiyalar, molekulların yığılıb yox edilmələri lazım olduğunda da dağıdıcı reaksiyalar reallaşdırılır. Ümumiyyətlə, hüceyrə ehtiyac duymadığı müddətcə fermentlər olduqca aşağı nisbətlərdə sintez edilərlər. Ancaq hüceyrədə tələb artsa, yeni fermentlərin sintezi böyük bir sürətlə başlayar.

Fermentlər də, özləri üçün təyin olunmuş olan tarazlığa uyğundurlar. Məsələn, lipaz fermenti, yağ parçalayar, amma eyni zamanda qliserin ilə yağ turşularını birləşdirmə vəzifəsi də onundur. Reaksiyaların hansı istiqamətdə olacağı çox əhəmiyyətlidir. Çünki reallaşdırılan reaksiyaların birində enerji sərf edilsə, digərində enerji qazanılır. Enerjiyə ehtiyac göstərən reaksiyaların, enerji meydana gətirən

reaksiyalarla eyni zamanda meydana gəlməsi lazımdır, ya da enerji hər hansı bir şəkildə əvvəldən toplanmalıdır. Enerjini anbar edən ATF (Adenozin Trifosfat), bu enerjini saxlamaq üçün sanki bir batareyə vəzifəsini görür. (27)

Fermentlərin idarəsi, öz inhibitorlarının (ferment maneə törədələrin) dövrəyə girməsi ilə də təmin edilir. Hər fermentin özünə aid bir ferment inhibitoru vardır. Bu mövzuya növbəti sətirlərdə ətraflı olaraq toxunulacaq. Ferment inhibitorları, fermentlərin çox miqdarda çıxarılmasını mane olan hüceyrə içində əhəmiyyətli bir tarazlıq da təmin edirlər. Fermentlər özlərinə ehtiyac duyulana qədər aktiv deyildirlər. Buna bir nümunə purin və primidin əsaslarının istehsalında görülür.

Primidinlər, purimlərin aktivedici molekullarıdır. Hüceyrədə DNT və RNA-nın istehsalı üçün bu maddələrin bərabər miqdarlarda olmaları lazımdır. Kafi ədəddə purin meydana gəldiyi zaman inhibitorlar, daha çox purin istehsalını təmin edən fermenti maneə törədərək purin istehsalını dayandırarlar. Primidin istehsalını təmin edən fermentləri aktiv edirlər. Buna qarşılıq olaraq primidinlər də öz fermentlərini dayandırarkən, purin fermentlərini aktiv edirlər. İki maddənin sintez edilməsi arasındakı qarşılıqlı əlaqə, hər zaman hüceyrə içində bu iki maddənin bərabər miqdarda olmasını təmin edir. (28)

Təşkiledici sistemlər, daima hüceyrə içində idarə sistemini davam etdirir və ehtiyac olduğunda hüceyrə içindəki tənzimləmələri edirlər. Buradan da görüldüyü kimi, fermentlərin yalnız reaksiyaları sürətləndirib bədən üçün lazımlı maddələri əldə etmələri kafi deyil. Bədənimiz o qədər kompleksdir ki, bir silsilə reaksiya kəsilməz olaraq reallaşarkən, eyni anda bunların zamanlarına da tam olaraq qərar verilməsi lazımdır. Bu zamanlama ilə, əldə edilən məhsulların nə bir milliqram çox, nə də əskik olacaq şəkildə nizamlanması əhəmiyyətlidir. Bədən ehtiyac duyduğu anda istehsal çox olmalı, ancaq ehtiyac yoxkən bu istehsalı dayandıracaq bir tədbir görülməlidir. Təbii ki, əvvəlcə bu ehtiyacın təyin olunması lazımdır. Bu təyin etmə o qədər mükəmməldir ki, bir ferment, saniyənin mində biri qədər bir müddət içində belə bunu onsuz da bilməkdə və nizamlayır. Bizlər daha nə olduğunu bilib anlaya bilmədən, bütün bunlar bir nizam içində səhsiz olaraq davam edir.

İnsan bədənində möcüzəvi bir sistem vardır. Hər şey planlanmış, qüsursuzca təşkil edilmiş haldadır. Hər şey bir-birinə nəzarət edir, bir-biri ilə kodlar görünüşündədir. Birinin varlığı, digərinin çalışması üçün lazımlıdır və bu zəncirləmə sistem bu şəkildə davam edir. İnsan bədənini, hüceyrənin içindəki ən kiçik orqanoidlərə qədər hər nöqtədə möcüzələrin sərgiləndiyi mükəmməl bir maşındır. Bunun səbəbi, hər şeyin Allaha boyun əymiş olmasıdır. Bu nizamı meydana gətirən maddələrin

hamısı, Allahın ilhamıyla hərəkət edər. Onun təyin etdiyi bir yolda, Onun təyin etdiyi işləri reallaşdırar. Bir hüceyrənin nəyə nə miqdarda ehtiyac duyduğunu, necə bir istehsal etməsi lazım olduğunu təyin edən Uca Allahdır. Bəhs etdiyimiz bütün idarə mexanizmləri yalnız Allahın icazəsi ilə işləyər və zülalları kodlaşdıran, fermentlərə nəzarət edən bütün sistemlər Rəbbimizin yoxlaması altındadır. Şüursuz molekulların hüceyrədə hər saniyə meydana gələn əməliyyatları izləyib reallaşdırma kimi bir gücləri ola bilməz. Bu güc, yalnız Allaha aiddir.

Hər şeydə Allahın üstün sənəti hakimdir. İnsan, gözünü çevirdiyi hər yerdə, araşdırdığı hər hüceyrədə bununla qarşılaşar. Çünki göylərdə və yerdə hakim olan tək həqiqət budur. Allah bunu ayəsiylə bildirmişdir:

Göylərin və yerin qeybi Allaha məxsusdur. Bütün işlər də Ona qayıdacaqdır. Elə isə yalnız Ona ibadət et və yalnız Ona təvəkkül et. Rəbbin nə etdiklərinizdən xəbərsiz deyildir. (Hud surəsi, 123)

Fermentlərin fəvqəladə sürətləri

Əgər fermentlər olmasaydı, tək bir kimyəvi reaksiyanın reallaşmasına ömrünüz çatmaya bilərdi. İllər içində reallaşa biləcək reaksiyalar, fermentlər tərəfindən elə sürətləndirilər ki, saatlar və ya dəqiqələr deyil; millisaniyələrdən bəhs edilir. Belə ki, fermentlər bir reaksiyanı 10^{14} dəfə sürətləndirə bilirlər. (29) Bu ədəd, 10 sayının yanına 14 sıfır gətirildiyində yaranan ədəddir. Belə bir sürət olmasaydı 5 saniyəlik bir müddət, məsələn, bir cümlənin oxunması, ancaq 1500 il çəkərdi. (30)

Əgər fermentlər olmasaydı, hüceyrənin saniyələr içində etdiyi işlər minlərlə ildən çox davam edəcək, daha aydın desək həyat mümkün olmayacaqdı. Onlar, bir canlı bədəninin həyatda qala bilməsi üçün reallaşması lazım olan saysız reaksiyanı fəvqəladə şəkildə sürətləndirməklə vəzifələndirilmişlər.

Belə bir sürəti əldə edə bilmək üçün ferment nə edər? Daha əvvəl ifadə etdiyimiz kimi fermentlər, reaksiyanın reallaşması üçün lazım olan aktivasiya enerjisini azaldarlar. Bəs bu aktivasiya enerjisi tam olaraq nədir? Bunu bu şəkildə açıqlaya bilərik: Karbonun enerji baxımından reaksiyaya girəcəyi ən uyğun molekul, normal şərtlərdə karbon dioksiddir. Bunlar, eyni mühitdə olduqlarında bir-birlərinə təsir edərək alovlandırır yandıracaq bir təsirə malikdir. Ancaq bir canlı bədəni bütün bunlara sahib olmasına baxmayaraq heç bir zaman bir anda alovlanıb bir kül yığını

halına gəlməz. Əlinizdə tutduğunuz kitab da karbondan meydana gəlməsinə və karbon dioksidlə daima əlaqədə olmasına baxmayaraq heç bir zaman birdən alovlar içində qalmaz. Bunun səbəbi, canlı orqanizmlərdəki və kitabdakı molekulların qərarlı quruluşda olmaları və çöldən yeni bir enerji girişi olmadan bəhsi keçən qərarlı strukturlarını pozmamaları, yəni birdən alışıb alov almamalarıdır. Çöldən gələcək yeni enerji, bəhsi keçən qərarlı quruluşu pozacaq bir "aktivasiya enerjisidir". Burada, bəhsi keçən qərarlı quruluşun pozulması yəni "kitabın yanması" üçün lazım olan aktivasiya enerjisi bir kibritdir. Hüceyrənin içindəki sulu məhlul içindəki molekullar üçün isə bu enerji, ətrafdakı molekullarla təsadüfi toqquşmaları nəticəsində ortaya çıxan enerjidir. (31) Fermentlər, bəhsi keçən vuruşma əsnasında ortaya çıxan bu böyük enerjini azaltmaqla vəzifəlidirlər.

Biokimyacıların fermentlərin sürətlərini ölçmək üçün istifadə etdikləri ən əhəmiyyətli texnika, bir fermentin bir saniyə içində reaksiyaya saldığı substratların sayını hesablamadır. Buna fermentin dövrü sayı deyilir. Bu ədəd hər ferment üçün dəyişmə göstərar. Bir çox fermentin dövrü sayı, onlar ya da yüzlərlə ifadə edilir. Ancaq bəzi fermentlərin dövr ədədləri minlərlə ifadə edilir. Buna verilə biləcək nümunə karbon anhidrazdır. Toxumalar tərəfindən çıxarılan karbon dioksidin haradasa yarısı, ağciyərlərə ərimiş halda qan dövrünü ilə daşınar. Maye mühitdəki karbon dioksid məhlul nisbəti, bu əməliyyat üçün olduqca ağırdır və bu səbəblə, karbonik anhidraz bu əməliyyatı katalizə edərək 10 milyon dəfə sürətləndirər. Bir saniyə içində 600.000 su molekulunu və eyni ədəddəki karbon dioksid molekulunu reaksiyaya salar. Yəni, fermentin hər bir reaksiyaya girdiyi müddət 2 mikrosaniyədir. Bu, həqiqətən də heyətləndirici bir müddətdir. Bunu, bu şəkildə də açıqlaya bilərik. Əgər bir saniyəni bütün bir ilə yayacaq olsanız, bir mikrosaniyə ancaq bir içki reklamı qədər olacaqdır. (32)

Bir molekulun parçalanması, bir tullantının yox edilməsi və ya bir qidanın təhlil edilməsi, Allahın diləməsiylə saniyələr içində heç dayanmadan hərəkət edən fermentlərin müvəffəqiyyətidir. Növbəti sətirlərdə görəcəyimiz kimi, həzm sistemindəki yeməklərin həzm edilməsi də, xüsusi həzm fermentlərinin işləri ilə mümkün ola bilir. Həzm əməliyyatı qidanın tipinə görə insan bədənində təxmini olaraq 3 ilə 6 saat arası davam edir. Ancaq əgər fermentlər olmasaydı, yediyimiz tək bir payın həzm edilməsi 30 ildən çox davam edəcəkdə. (33) Bunu, bu şəkildə də açıqlaya bilərik: Həzmin ən əhəmiyyətli işçilərindən pepsin fermentinin yalnız 30 qramı, 2 ton ağırlığındakı yumurta ağını həzm edə bilir. (34) Bu, həqiqətən, böyük bir sürətdir. Fermentlər olmasa, yediyimiz tək bir yumurtanın həzm edilməsi illər

alacaqdi. Yenə, fermentlər olmasaydı, 5 saniyəlik bir reaksiyanın müddəti 1.585 ilə qədər uzana bilərdi. Məsələn, yalnız bu səhifəni oxumaq üçün 115.000 ilə ehtiyacınız olacaqdi. (35)

Təkamülçü Karl Saqan, fermentlərin bu üstün sürətləndirmə xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olaraq bu şərhə etmişdir:

Bir canlı hüceyrəsi, çox təfərratlı və kompleks bir arxitektura möcüzəsidir. Mikroskop altında baxıldığında dəlicə bir hərəkətliliyin görünüşü ilə qarşılaşırıq. Daha dərinlərdə isə, molekulların fəvqəladə sürətlərdə sintez edildikləri bilinir. Hardasa, hər ferment, hər saniyə 100-dən çox molekul sintez edir. On dəqiqə içində bir bakteriya hüceyrəsinin cəmi həcmi çox böyük bir hissəsi sintez edilir. Sadə bir hüceyrə içindəki məlumat miqdarı təxminən 10^{12} bit olaraq təxmin edilir. Bu ədəd, təxminən yüz milyon səhifəlik Britannika Ensiklopediyasına bənzər bir böyüklükdür. (36)

Buradan da, aydın olduğu kimi, təxminən yüz milyon səhifəlik Britannika Ensiklopediyasından çox daha çox məlumata sahib tək bir hüceyrə, Allahın icazəsi və yoxlaması ilə 10 dəqiqə içində çıxarılır. Burada, bəhsi keçən istehsala vəsilə olanlar isə, Allahın qüsursuz şəkildə yaratdığı fermentlərdir.

Hər fermentin reaksiyaları sürətləndirmə nisbəti fərqlidir. Tək bir cümlə ilə verdiyimiz bu məlumat əslində çox böyük bir möcüzədir. Bədəndə bəzi reaksiyaların daha sürətli reallaşması lazımdır. Bəziləri isə təmkinlidir. Məsələn, bəzi reaksiyalar, katalizatorların köməyi ilə 1 saniyəyə qədər davam edə bilər. Katalizatorun, yəni fermentlərin olmaması halında bu reaksiyanın reallaşma sürəti 108 saniyə olacaq. Bu müddət, təxmini olaraq 3 ildir. Ancaq elə reaksiyalar vardır ki, ferment varkən tarazlığa çatması 10 dəqiqəyə qədər uzana bilər. Bu, fermentlər dünyasında olduqca ağır işləyən bir reaksiyadır və katalizatorun olmaması vəziyyətində bu reaksiyanın tarazlığa çata bilməsi 109 dəqiqə davam edəcək. Bu ədəd isə, bizə 2000 ili verəcək. (37)

Sürətli işləməsi lazım olan reaksiyalar üçün lazım olan sürət, ferment dünyasına görə ağır işləməsi lazım olan reaksiyalar üçün böyük bir dağıtma ola bilər. DNT-ni köçürən fermentin daha sürətli hərəkət etməməsi lazım olarkən, bədəndəki zəhərli maddələri parçalayan fermentlərin də yavaşlamaması lazımdır. Məsələn, bəzi fermentlər reaksiyalarında, yan məhsul olaraq hidrogen peroksid ortaya çıxarırlar və bilindi ki, hidrogen peroksid yandırıcı bir maddədir. İnsan bədənindəki bütün orqanları əridib yox edə bilmə gücünə malikdir. Belə təhlükəli bir maddənin hüceyrənin bir məhsulu olaraq ortaya çıxması həm çəşdirici bir vəziyyətdir, həm də

olduqca təhlükəlidir. Bu səbəbdən, bədən toxumalarına zərər vermədən ortadan qaldırılması lazımdır. Bunun üçün bədənində alınmış əhəmiyyətli bir tədbir vardır. Hidrogen peroksidi çıxaran fermentlərin içlərində peroksizom adı verilən xüsusi orqanoidlər var. Bu orqanoidlərin içində böyük miqdarda katalaz fermenti olar. Katalaz fermentinin vəzifəsi isə, hidrogen peroksid bədən toxumalarına dağılmadan əvvəl onu parçalamaqdır. (38) Bu ferment, bir dəqiqədə 5.000.000 hidrogen peroksid molekulunu parçalayaraq su və oksigenə çevirə bilər. Və bunun üçün lazımlı olan aktivasiya enerjisi molekul başına 18.000 kaloridir. Əgər katalaz fermenti bu işi boynuna götürməsəydi və dəmir atomunun tək başına bu vəzifəni reallaşdırması gərəksə idi, tək bir hidrogen peroksid molekulunu təxminən 300 ildə parçalana bilərdi. (39) 5 milyon hidrogen peroksid molekulunun parçalanması üçün isə $5.000.000 \times 18.000 = 90.000.000.000$ kalorilik bir aktivasiya enerjisinə ehtiyac duyulacaqdı. Yer üzündəki bütün canlıların istehlak etdikləri qida və çıxarıqları enerji belə, bu miqdarı qarşılamağa çatmayacaqdı. (40)

Duvey T. Geş katalaz fermentinin əhəmiyyətini və təsadüfən ortaya çıxmasının qeyri-mümkünlüyünü bu sözlərlə açıqlamışdır:

Həyatın olmadığı bir mühitdə heç bir seleksiya ola bilməz. Məsələn, canlı hüceyrələr üçün olduqca zəhərli olan hidrogen peroksid, hüceyrəvi fəaliyyətlərin metabolik bir məhsuludur. Bu səbəblə, hidrogen peroksidin dağıtmasını katalizə edən olduqca əhəmiyyətli bir fermentə sahibik. Bu ferment, yəni katalaz, bir dəqiqə içində bir neçə milyard tapan bir dövr sayına malikdir. Hidrogen peroksidin yüksək dərəcədə zəhər ehtiva etməsi səbəbiylə, bu zəhərin təhlil edilməsi üçün hüceyrələrimizin olduqca təsirli bir fermentə ehtiyacları vardır. Bu ferment olmadan həyatda qala bilməmiş qətiyyən mümkün deyil. (41)

Fermentlər, reaksiyaları çox-çox sürətləndirir bildikləri üçün bizim üçün əhəmiyyətlidirlər. Bəs fermentlər bu dərəcə sürətli olmasaydı nə olardı? Olmamaları vəziyyətində 10.000 ildə reallaşa biləcək olan bir reaksiyanı, məsələn, 100 ildə reallaşacaq hala gətirsəydilər, bu bizim üçün qənaətbəxş olardı? Bunu 100 deyil, 10 ildə reallaşdırmış olsalar, yenə bir faydaları toxunardı? İlləri, ayları, saatları bir kənara buraxaq, tək bir reaksiya yalnız 10 dəqiqə davam etsəydi həyatımıza davam edə bilərdikmi? Nəinki, 10 dəqiqə, hətta öz kataliz müddətlərində meydana gələ biləcək millisaniyəlik bir əskiklik belə, bəhsi keçən funksiyaları uzaq tutmağa çatacaqdır. Məsələn, katalaz fermentinin DNT polimeraz fermenti sürətində hərəkət etməsi, ortaya çıxan bütün hidrogen peroksid molekullarının hüceyrələrə yayılmasına və dolayısı ilə hüceyrələrin ölümünə səbəb olacaq.

Fermentlərin olmaları və olmamaları vəziyyətində meydana gələn fəvqəladə müddət fərqi, bu möhtəşəm zülalların nə qədər böyük bir iş etdiklərini açıqca göstərir. Bu hadisədə təsadüf anlayışına keçid verməyən bir fəvqəladəlik vardır. Hətta belə kompleks bir sistemi, şüur sahibi olaraq bir insanın hazırlayıb reallaşdırması da mümkün deyil.

Burada düşünülməsi lazım olan çox əhəmiyyətli bir incəlik daha vardır: Hər bir ferment, fərqli sürətləndirmə gücünə necə sahib olar? Fermentlər hər reaksiyanın fərqli sürətdə reallaşması lazım olduğunu haradan bilirlər? Fermentlərin öz-özlərinə, bir reaksiyanın nə işə yaradığını bilərək onu nə qədər sürətləndirmələri lazım olduğunu hesablamaları, buna görə bir nisbət təyin etmələri və bunu digər fermentlərə xəbər verə bilmələri mümkün deyil. Bütün bu xüsusiyyətləri təsadüfən qazana bilmələri də qeyri-mümkündür. Təsadüflər, şüursuz, təsadüfi təsirlərlə meydana gələn hadisələrdir və hüceyrə kimi kompleks bir orqanoidin içində təsadüf bir təsir, bütün orqanoidlərin işləyişinin dayanmasına və hüceyrənin ölümünə səbəb olacaq. Bu səbəbdən, hüceyrə içindəki sistemlər, eynilə bəhsi keçən ferment sisteminin işləməsi kimi idarəlidir və bu idarə hüceyrəyə və ya onun içindəki orqanoidlərə aid deyil.

Şüursuz atomların meydana gətirdiyi mikroskopik bir sistemdə reallaşan şüurlu əməliyyatların tək bir şərhə vardır. Bunların hamısı, əgər həqiqi mənada nə etmələri lazım olduğunu bilirlərsə, etdikləri işlərdə heç səhv etməzlərsə, bu mükəmməlliyi nəsillər boyunca hər insanda daima davam etdirirlərsə, bu vəziyyətdə özlərində təcəlli edən ağılı və qüsursuzluğu sərgiləyirlər deməkdir. Bu ağılın və qüsursuzluğun, onları yaradan Allaha aid olduğu açıqdır. Allah, fermentlərin insan bədənində mükəmməl şəkildə vəzifələrini davam etdirmələrini, hər birinin fərqli sürətlərdə müxtəlif molekullarla işlərini və bir insanı yaşada bilmək üçün kəsilməz hərəkət etmələrini dilədiyi üçün, bu molekullar şüur tələb edən əməliyyatları müvəffəqiyyətlə reallaşdırma bilir. Fermentlər, yer üzündəki bütün varlıqları, insanı, onun yaşadığı kainatı, qısacası var olan hər şeyi tək bir əmriylə yaradan Allahın bir nemətidirlər. Allah, yaratma sənətini yer üzündəki mükəmməlliklərlə və ayələriylə insanlara tanıdar. Rəbbimizin ayələrindən biri belədir:

Gördüyünüz göyləri dirəksiz yüksəldən, sonra da Ərşə ucalan, müəyyən vaxta qədər göydə hərəkət edən günəşi və ayı əmrinə tabe edən Allahdır. O, işləri yoluna qoyur və ayələrini belə izah edir ki, bəlkə Rəbbinizlə qarşılaşacağınıza yəqinliklə inanasınız. (Rad surəsi, 2)

Fermentlərin sürətləri ilə əlaqədar əhəmiyyətli bir görüş

Fermentlərin sürətləri ilə əlaqədar olaraq edilən ən təəccüblü araşdırmalardan biri Şimali Kaliforniya Universitetindən biokimya, biofizik və kimya professoru olan, eyni zamanda Milli Elmlər Akademiyası üzvü olan Dr. Richard Wolfenden tərəfindən edilmişdir. Wolfendenin 1998-ci ildə etdiyi şərh, fermentlərin fəvqəladə sürətini daha yaxından anlama bilmək baxımından əhəmiyyətlidir. Wolfenden, daha əvvəlki araşdırmalarında DNT və RNT-nin quruluş daşlarını meydana gətirən ən fundamental strukturların bioloji reaksiyalarının suda, fermentlərin olmadığı səbəbindən katalizə edilməyən bir mühitdə 78 milyon il davam edəcəyini hesablamışdı. Ancaq sonrakı kəşfi çox daha çaşdırıcıdır. Bunu bu şəkildə açıqlayır:

İndi isə bundan 10.000 qat daha ağır olanını tapdıq. (Bu yeni reaksiyanın reallaşması üçün) lazım olan yarı zaman –reaksiyaya girəcək maddənin yalnız yarısının sərf olunmasına çatacaq qədər zaman– 1 trilyon ildir. Bu ədəd, kainatın yaşından 100 dəfə daha çoxdur. Fermentlər isə bu reaksiyanı 10 mili saniyədə reallaşdırır bilir. (42)

Volfenden, İngiltərədəki Sheffield Universitetindən Çetan Ləd və Nikolas H. Villiams ilə birlikdə bu yeni kəşfini 29 Aprel 1998-ci ildə Milli Elmlər Akademiyasının internet səhifəsində nəşr etdi.

Volfendenin diqqət çəkdiyi ferment fosfataz fermenti idi. Fosfataz fermentinin katalitik gücü, fosfat monoesterləri adı verilən müəyyən bir qrup kimyəvi maddənin suda reaksiya sürətini fəvqəladə səviyyədə artırır. Bu monoesterlər üzərində çalışan fosfataz fermentləri, hüceyrələr arasındakı əlaqələri və hüceyrə siqnallaşma yollarını təşkil etməkdə idi. Volfenden, esterlərin əhəmiyyətini bu şəkildə açıqlayır:

Bədənin hər cür funksiyası üçün hüceyrələrimizin içində gəzib dayanan esterlərə sahibik. Hər cür hüceyrə siqnallaşma əməliyyatını, bir fosfataz fermentinin fosfat monoesterlərini parçalaması əməliyyatı izləyər. Digər fosfatazlar da nişastadan karbonhidratları toplayar və hormonlarla siqnal mesajında bir rol oynayırlar. (43)

Volfenden, qarşılaşdığı bu böyük görüş qarşısındakı qarışıqlığını bu şəkildə ifadə etmişdir:

Bu hesabatda ifadə etdiyimiz fermentlər gerçək mənada ovsunlayıcıdır, çünki katalizator olaraq bilinən digər bütün fermentlərin gücünü aşmışlar. İndi yalnız,

kimyəvi katalizatorların reaksiyaları necə sürətləndirdiyini anlamağa başladıq. Ancaq hələ kimsə onların katalitik güclərini çıxarmanın yanına belə yaxınlaşa bilməmişdir.

Fermentlərin olmaması vəziyyətində sürəcək 1 trilyon illik reaksiya, bir təkamülçü olan Volfendenin buradakı fəvqəladəliyi qəbul etməsinə səbəb olmuşdur. Əldə edilən bu böyük ədəd Volfendenin də açıqca ifadə etdiyi kimi heç kimin qavraya bilməyəcəyi bir müddətdir:

Bu ədəd, 'yavaşlıq' mənasında kainatda bildiyimiz bütün dəyərləri bir kənara atdı. (Ferment reaksiyası) katalizə edilməmiş halından 10^{21} dəfə daha sürətlidir. Bu mövzuda bildiyimiz ən böyük dəyər 10^{18} idi. Heç kimin qavraya bilməyəcəyi dəyərlərə artıq yaxınlaşmış olduq. (44)

Əgər bir neçə amin turşusunun bir araya gəlməsiylə yaranan bir zülal, 1 trilyon il davam edəcək olan bir reaksiyanı saniyələr içində sığdıra bilirsə, bunda həqiqi mənada bir fəvqəladəlik vardır. Tək bir zülalın reallaşdırma bildiyi bir əməliyyatı, əgər insanların hamısı bir araya gəlib bacara bilmirlərsə, bunun necə reallaşdığını belə tam mənasıyla həll edə bilmirlərsə, bunda insanın açıqca qəbul etməsi lazım olan bir həqiqət vardır. Bunu, Allahdan başqa yarada biləcək heç bir güc yoxdur. Allah bir ayəsində, hər şeyi nizam içində yaratmış olduğunu bildirməkdədir:

Göylərin və yerin səltənəti Ona məxsusdur. O, Özünə oğul götürməmişdir və səltənətində də şəriki olan yoxdur. O, bütün şeyləri xəlq etmiş və onlara münasib bir biçim vermişdir. (Furqan surəsi, 2)

Başqa bir ayədə Allah, bütün varlıqların Öz nəzarətində olduğunu bu şəkildə bildirər:

Mən, Rəbbim və Rəbbiniz olan Allaha təvəkkül etdim. Elə bir canlı yoxdur ki, Allah onun kəkilindən tutmuş olmasın. Həqiqətən, Rəbbim ədalətlidir. (Hud surəsi, 56)

Əlbəttə Allah, bütün varlıqları yaradan, onlara ən gözəl formanı verən və onları daima Öz idarəsində tutandır. Bu həqiqəti görməməzlikdən gələnlərin, əksinə istiqamətdə gətirə biləcəkləri başqa hər hansı bir şərh yoxdur. Bütün bunların təsadüfən olduğunu iddia etmək, bunları sözdə təkamülün bir möcüzəsi kimi

göstərməyə çalışmaq, bu əhəmiyyətli həqiqəti dəyişdirməyəcək. Bu iddialarda olanlar da, qarşı-qarşıya olduqları fəvqəladəliyin açıqca fərqləndirlər. Təsadüflər, bir canlıyı ortaya çıxara bilməzlər. Bir canlının tək bir hüceyrəsini, o hüceyrədə vəzifə yerinə yetirən tək bir fermenti, o fermentin reallaşdırdığı reaksiyalar zəncirini meydana gətirə bilməzlər. Bunların hamısını Allah yaradar və hər birinin etdiyi iş, Allahın böyüklüyünü və yaratdıqlarındakı mükəmməllikləri göstərir.

Bənzər strukturlarına baxmayaraq fermentlər hormonlardan fərqlidir

Fermentlər də hormonlar da zülaldırlar və hər ikisi də DNT tərəfindən kodlaşdırılırlar. Hər ikisi də öz hədəflərinə bir açar uyğunlaşması ilə uyğunlaşar, bir başqa sözlə, şəkilləri, funksiyaları baxımından olduqca əhəmiyyətlidir. Ancaq hormonlar, məlumat molekullarıdır. Bədənin bəzi bölgələrində çıxarılıb qana verilən və qan yoluyla bədənin başqa bölgələrinə çatdırılan zülallardır. Bir başqa sözlə, qan dövrəni içində bədənin uzaq bölgələrinə nəşə etmələri üçün siqnallar göndərirlər. Məsələn, böyümə hormonu, hüceyrə bölünməsi və sümük inkişafı üçün lazımlı siqnalı göndərir. Bunlar yalnız uyğun qəbulədiciləri olan və ya səthlərində yığıma stansiyaları olan hüceyrələrdə çalışırlar. Fermentlər isə katalizatorlardır. Kimyəvi reaksiyaların sürətlənməsini və maddələr mübadiləsinin istifadə edəcəyi nisbətdə reallaşmalarını təmin edirlər. (45)

Hormonlar fermentlərə çox bənzəyərlər, ancaq hormonlar fermentlər kimi daima kimyəvi reaksiyalara girib çıxmazlar. Həmçinin, hormonların qan yoluyla çatdırıldığı orqanlar üzərində etdikləri təsir uzun müddətlidir. Məsələn, indi kitabınızı oxuyarkən susamış ola bilərsiniz. Əgər susamış və ya acmışsınızsa, duyduğunuz bu hisslər tamamilə hormonal qaynaqlıdır. Acdığınız zaman bədənin müəyyən bölgələrindən ifraz olunan hormonlar beyinə çataraq beyində bir aclıq hissi meydana gətirməyə başlayırlar. Bu da sizdə yemək yemə istəyi meydana gətirir. (Daha ətraflı məlumat üçün baxın. Hormon Möcüzəsi, Harun Yəhya, Araşdırma Nəşriyyat)

Aralarında quruluş və iş şərtləri baxımından haradasa heç bir fərq olmayan bu iki zülalı bir-birindən ayıran nədir? Eyni xüsusiyyətlərə, bənzər həndəsi şəkillərə sahib olmalarına baxmayaraq, bədən içində çıxarılan bir zülal bir anda ferment və ya hormon olaraq hərəkət etməyə başlayır. Bədəndə birinə katalizator olması, birinə də mesajları çatdırması lazım olduğunu bildirmə biləcək heç bir şüurlu quruluş yoxdur. Bədəndəki digər bütün strukturlar da, yenə zülallar və yağlardan fərqli deyildirlər. Bir-

birlərindən ağıllı olmaları, bir plan və əmək bölgüsü təşkil edə bilmələri, bədəndəki nöqsanlıqları müəyyən edib buna görə istehsal etmələri mümkün deyil. Çıxarılan bütün zülallara nə etmələri, necə davranmaları lazım olduğunu, hansı yolla bir–birləriylə ünsiyyət quracaqlarını bildirən, onları yaradan Uca Allahdır. O, yaratdığı bədəni, onun içində olub bitənləri, onu işlədən səbəbləri ən yaxşı biləndir. Bədənin ehtiyacları, bunların necə və harada çıxarılmasını lazım olduğunu təyin edəndir. Hər birinə öz vəzifələrini ilham edər və necə davranacaqlarını bildirər və bədəndəki hər quruluş, buna görə davranar. Fermentlər də, hormonlar da bu istiqamətləndirmə ilə hərəkət etdikləri üçün bir–birlərindən fərqlidir.

Allah dilədiyi hər şeyi yoxdan var edər. Rəbbimiz bir ayəsində bu həqiqəti belə bildirmişdir:

Göyləri və yeri haqq olaraq xəlq edən Odur. O: “Ol!” – dediyi gün hər şey olar. Onun Sözü haqdır. Sur üfürüləcəyi gün hökm yalnız Ona məxsus olacaqdır. Qeybi və aşkarı Bilən də Odur. O, Müdrikdir, hər şeydən Xəbərdardır. (Ənam surəsi, 73)

Fermentlər bədəndə hər an vəzifə başındadır

Bir insan bədəninə 2000 növ fermentin vəzifə yerinə yetirdiyi bilir. (46) Bu fermentlər vasitəsilə həyatımızı davam etdiririk; nəfəs almağımız, səsləri eşitməyimiz, çöldəki mənzərəni görməyimiz, yemək yeməyimiz qısacası bədənimizdəki sistemlərin işləməsi fermentlərin vəsilə olmasıyla reallaşar. Tək bir fermenti dövrədən çıxardığımızda, onun bədənimizdə yerinə yetirdiyi vəzifələr də təsirsiz halda qalar. Heç bir şey, bu gözlə görülməyən zülalın yerinə keçib onun vəzifəsini boynuna götürə biləcək qabiliyyətə sahib deyil.

Bəs həyatımızın hər anında, gərək bədənimizdəki funksiyaların reallaşmasında gərəksə ətrafımızdakı canlıların həyatlarını davam etdirmələrində varlığı zəruri olan fermentlər tam olaraq nə edərlər?

Bir bananı ələ alağ. Yaşıl bir bananı bir neçə gün pəncərə eşiyinə buraxsanız, sarıya çevriləcək və dadlanacaq. Yetkinləşmə dediyimiz bu hadisə fermentlər sayəsində reallaşar.

Bir it sümüyünü basdırar. İki həftə sonra onu çıxardığında əvvəldən olduqca sərt olan sümük yumşalmış, yeyə biləcəyi hala gəlmişdir. Bu da fermentlər vasitəsiylə reallaşmışdır.

Şitildəki pomidorlar hələ yaşıl rəngdəyəkən onları günəşin altına qoysanız, qısa bir müddət sonra qızararlar. Bu da günəş istiliyi ilə hərəkətlənən fermentlər vasitəsiylə reallaşar.

Fermentlər olmadan toxumlar cücərməz, meyvələr yetkinləşməz, yarpaqlar rənglərini dəyişdirməzlər və biz meydana gələ bilmərik. (47) Qısacası fermentlər, Uca Allahın diləməsiylə canlı olan hər şeyin yaşama səbəblərindən biridir.

Fermentlər, bədənimizdəki sistemlərin hamısında reallaşan kimyəvi əməliyyatlardan məsuldurlar. Bununla yanaşı immunitet sistemimizin ən əhəmiyyətli işçiləridirlər. Görmək, eşitmək, nəfəs almaq və hərəkət etmək üçün olduğu qədər yemək, yemək və qidaları həzm etmək üçün də fermentlərdən asılıyıq. Qanın laxtalanma sistemində, ürək-damar sisteminin işləməsində, qaraciyərin, böyrəklərin işində, toksik maddələrin bədəndən atılmasında, beynin bəslənməsində, hormonların bədənə paylanması, düşünmə bilməmizdə, hətta yuxu görə bilməmizdə belə fermentlər baş rollardadır.

Fermentlər, yediyimiz yeməkləri kiçik molekulara çevirər və bunların hüceyrələrimizin içinə keçməsinə təmin edirlər. Hüceyrə pərdəsindən keçərək hüceyrələrə köçürülən bu maddələr, qan dövranına və həzm sisteminə çataraq bütün bədənə yayılırlar. Fermentlər vasitəsiylə bu hazır parçalar yeni əzələlərə, sümüklərə, sinirlərə, ifrazat vəzilərinə çevrilirlər. İstifadə edilməyən vəsaitlər isə fermentlərin qaraciyər ilə ortaq işləri nəticəsində gələcəkdə istifadə edilmək üzrə saxlanırlar.

Bədəndə qidaların daşınması, tamamilə fermentlərə bağlıdır. Əgər fermentlər bu vəzifələrini tam olaraq yerinə yetirməzlərsə, yaddaş itkisi olar, sağlam düşünmək mümkün olmaz və yorğunluq baş verər. Çünki beyin də kafi qidasını ala bilməmiş olacaq. (48) Ancaq bədəndə belə bir problem yaşanmaz. Çünki normal şərtlərdə fermentlər, öz vəzifələrini əsla axsatmaz, bədənə girən bir qidanın qiymətləndirilməsini heç bir zaman sovuşdurmaz. Hər qidanın, bədən üçün böyük bir əhəmiyyətə sahib olduğunun şüurundadırlar. Hər parçanı qiymətləndirər, heç bir şeyi israf etməzlər.

Fermentlərin aralarındakı əmək bölgüsü göz qamaşdırıcıdır. Bir ferment, fosforu sümüklərin hazırlanması üçün istifadə edər. Digəri qanın laxtalanmasını təmin edərkən, bir başqası dəmiri qırmızı qan hüceyrələrinə bağlar. Bəzi fermentlər

oksidləşməni reallaşdırır, yəni digər maddələri oksigen ilə birləşdirirlər. Bu sırada bəziləri də karbon dioksiti ağciyərlərdən xaric edirlər. Zülalları, şəkəri və karbonhidratı yağlara çevirmək yenə fermentlərin vəzifəsidir. Sperm hüceyrəsi, diş yumurta hüceyrəsini deşə bilmək üçün xüsusi fermentlərə malikdir. İmmunitet sistemindəki fermentlər isə, qan və toxumalardakı tullantı maddələr və zəhərlərlə daima mübarizə halındadır. (50)

Fermentlər şəkərin, karbon dioksit və suya təhlil edilməsi kimi kimyəvi əməliyyatları, saniyələr içində, yüzlərlə hətta minlərlə dəfə, bütün bir ömür boyunca heç dayanmadan reallaşdırırlar.

Fermentlər hüceyrə içində parçalayıcılar, sintez edicilər və təşkil edicilər olaraq daima fəaliyyət halındadırlar. Hüceyrə içində saniyədə ortalama 40 ayrı reaksiya, fermentlər vasitəsilə reallaşdırılır. Reaksiyaları sürətləndirib vəzifələrini yerinə yetirdikdən sonra heç bir dəyişikliyə uğramadan mühiti tərk edən fermentlər, başqa reaksiyalara da qatılmağa davam edər və bu şəkildə daima istifadə edilirlər. Bu, bədən üçün əhəmiyyətli bir qənaətdir. Fermentlərin həmişə çıxarılmaları lazımlı deyil. Onlar, bədəndə bir anbar şəklində varlıqlarını qoruyar və vəzifələrinə davam edirlər.

Fermentlər, yaraları yaxşılaşdırır və infeksiyaları müalicə edirlər. (51) İmmunitet sisteminin mikroblarla döyüşməsi nəticəsində meydana gələn dağıntını da ortadan qaldırırlar. Öldürülən mikroblar, anticisim-mikrob tərkibləri və zəhərlər, bədəndə reallaşan döyüş sonrasındakı fermentlərin diqqətli işləri nəticəsində yox edilirlər. Bu tullantılar əgər bədəndən atılmazlarsa, damarların tıxanmasına səbəb olur.

Fermentlər, tədbir görmələri üçün lazım olan vəziyyətlərin də fərqiyləndirirlər. Fövqəladə vəziyyətlərdə necə hərəkət etmələri lazım olduğunu bilirlər. Məsələn, bəzi heyvanlar uzun qış yuxuları əsnasında enerji çıxarmaq üçün qida istifadə edə bilmədiklərindən, bədənlərindəki fermentlər "təmkinli davranarlar". Bədəndəki yağları yandırmağa başlayar və bunları enerji verəcək olan karbonhidratlara çevirirlər. (52) Bunu digər zamanlarda etməzlər. Bu xüsusiyyətləri, qidaları istehlak edə bilmədikləri zaman istifadə edəcəkləri bir imtiyazdır və bunu nə vaxt etmələri lazım olduğunu Allah onlara ilham edir. İnsan bədəninə olan fermentlər də lazımlı zamanlarda lazım olan tədbirləri alacaq şəkildə yaradılmışlar. Məsələn, insanın daima ac qalması vəziyyətində də bədəndəki yağları yandıraraq bunları karbonhidratlara çevirirlər. Bu əməliyyat, fermentlərin bədəninizi qurtarmaq üçün alacaqları bir tədbirdir və siz bunun fərqiyləndə belə olmazsınız. Fermentlərin bədəninizi canlı və gümrah tuta bilmək üçün necə bir üsula müraciət etdiklərini bilməzsiniz. Sizi yaşatmaq üçün, fərqiyləndə olmadığınız saysız vəzifəni, heç dayanmadan yerinə yetirən bu möcüzəvi varlıqlar,

insan aqlını, təcrübəsini, tədbir görmə qabiliyyətini və gücünü aşan qabiliyyətlərə sahiblərdir. Çünki bunları insan həyatı üçün vəsilə edən, onları bütün bu qabiliyyətlərlə təchiz edən Uca Allahdır. Allah insanları, şahid olduqları bu həqiqətlər üzərində düşünməyə çağırır. Allahın yaratdığı nemətləri unutmamaq, gördüyü bu möcüzəvi hadisələr qarşısında dərin-dərin düşünmək insanın ən əhəmiyyətli məsuliyyətlərindəndir, Allah bir ayəsində insanlara belə buyurur:

Göylərdə və yerdə nə varsa, Allaha məxsusdur. O sizin nə əməl sahibi olduğunuzu və qullarının Onun hüzuruna qaytarılacaqları günü bilir. Allah onlara nə etdiklərini bildirəcəkdir. Allah hər şeyi bilir. (Nur surəsi, 64)

Fermentlərin iş şərtləri

Bədəndə hər kimyəvi reaksiya üçün müəyyən fermentlər vəzifələndirilmişdir. Fermentlər, bir-birlərinin vəzifələrini etməzlər. Hər vəzifə üçün təyin olunmuş olan xüsusi fermentin, hadisə yerində mütləq hazır olması lazımdır. Əgər fermentlər tükənər və yenilənməzlərsə, bunların yerini ala biləcək yeni bir ferment yoxdur. Daha əvvəl də qeyd etdiyimiz kimi, domino daşlarının sıralı düzülməsini xatırladar şəkildə reaksiyalar da bir-birləriylə əlaqəlidir. Əgər hər hansı bir fermentin əskikliyi səbəbiylə reaksiyalardan biri reallaşmazsa, ardıcıl haldakı kimyəvi reaksiya zənciri tamamilə dayanar. Məsələn, DNT köçürülməsi əməliyyatında yeni yaranan zəncirin yoxlamasını edən tək bir fermentin yoxluğu vəziyyətində, səhv köçürmə meydana gələcək, sonra vəzifə alan fermentlər vəzifələrini yerinə gətirə bilməyəcək və orqanizmdə funksiyasız və ya səhv bir DNT çıxarılmış olacaq.

Fermentlər eyni zamanda müəyyən bir istilik və pH dəyəri içində funksiyalarını yerinə yetirə bilirlər. Fermentlərin ümumi mənada canlı qala bildikləri istilik aralığı 30–70°C və buna "optimum istilik" deyilir. (53) Bu olduqca xüsusi bir istilik aralığıdır, çünki insan bədəninin orta istiliyi 36.5°C-dir və bu istilik, insan bədənində aid fermentlərin işləməsi üçün ən uyğun nisbətdir. Hətta bədəndə elə fermentlər vardır ki, işlədikləri həssas şərtlərdən ötəri həyatda qala bildikləri istilik aralığı çox daha məhduddur. Bu səbəbdən, insan bədənindəki ən kiçik bir istilik dəyişməsi belə fermentlərin işinə təsir edir. Bədən soyuqdan donduqunda və ya adamın hərərəti çıxdığında, fermentlərin sürətləri yavaşlayar, etdikləri əməliyyat sayı azalar. Bəzi fermentlər isə ölərlər. (Baxın. Müdafiə etmə Sistemi Möcüzəsi, Harun Yəhya)

İstilik 10 dərəcə C qədər yüksəldiyində reaksiya sürəti iki misli artar. Bir başqa sözlə, reaksiyanın sürətinin artması istilik ilə düz mütənasibdir. Lakin bu dərəcə böyük bir artım sonrasında, reaksiyanın sürəti birdən düşməyə başlayar və tamamilə dayanar. Hər nə qədər reaksiya sürətləri ilk başda ani bir artım göstərsə də, fermentlərin iş şərtləri baxımından bu istiliyin əlverişli olmadığı açıqdır. Optimum istiliyin bir az üzərində fermentlər təsirsiz olmalarına baxmayaraq, istilik düşdükdə, təkrar təsirli hala keçə bilirlər. Lakin bu yüksək istilik davam etsə və ya bir az daha yüksəlsə, fermentlər tamamilə təsirlərini itirirlər. Çünki, fermentlər üç ölçülü quruluşa sahibdirlər və yüksək istilikdə sahib olduqları bu helozonik üçölçülü quruluşu itirirlər. Fermentlərin bu quruluşu parçalanar və əvvəlki nizamını itirər. Nəticədə funksiya icra edə bilməz hala gəlirlər.

Aşağı istilikdə də fermentlər funksiyasız qalarlar. Lakin aşağı istilik fermentlərin quruluşunu pozmaz. İstilik köhnə halına qayıtdıqda fəaliyyət yenə başlayar. Bu üsuldən dondurulmuş qidalar sektorunda olduqca faydalanırlar. (54) Qidalar, dondurularaq uzun müddət saxlanmaqda, həll edildiklərində təkrar aktiv hala keçən fermentləri vasitəsilə yenidən köhnə qida dəyərlərinin böyük bir qisminə qovuşurlar.

İstilik xaricində fermentlər üçün bədənin pH dəyəri də olduqca əhəmiyyətlidir. pH–ın bucaqlımı "potensial hidrogen"dir. O bölgədə və ya molekulda olan hidrogen ionlarının konsentrasiya dərəcəsini göstərir. Konsentrasiya dərəcəsi 1 dən 14–ə qədər qiymətləndirilir. 7 suyun varlığını göstərir və neytral bir mühiti təsvir edir. 7–dən sonrakı ədədlər mayenin əsas olduğunu, 7–dən əvvəlkilər də turş olduğunu ifadə edirlər. Bu ayrılıq, maye mühit içərisində reallaşan reaksiyaların meydana gələ bilməsi üçün böyük əhəmiyyətə malikdir. Çünki bəzi molekullar suda əriyərkən, bəzilərinə su təsir etməz. Bu molekulların ancaq və ancaq turşuda ərimələri lazımdır.

Fermentlər, ümumiyyətlə, müəyyən bir pH aralığında fəaliyyət göstərirlər. Buna "optimum pH" deyilir. Bütün fermentlərin işləyə bilmələri üçün ortalama bir pH dəyərinə ehtiyacı olduqları ilə birgə, bəzi fermentlər yenə bu sərhədlər içində öz iş şərtlərinə uyğun xüsusi bir pH dəyərində işləyirlər. Məsələn, zülalı parçalayan pepsin, ancaq mədənin pH–nin 2 olduğu turş mühitdə maksimum işləyə bilər. Ancaq pankreastan ifraz olunan və zülal həzmində rol alan tripsin, pH 8,5 olan mühitlərdə maksimum işləyə bilər. Qüvvətli asidik və ya əsas mühit, fermentlərin strukturlarının pozulmasına səbəb olur. (55)

Fermentlərin iş sahələri, canlı bədənidir. Çox həssas iş şərtlərinə sahib olmalarına baxmayaraq, canlı bədəni bu molekulların hərəkət edib işləyə bilmələri üçün ən uyğun xüsusiyyətlərə malikdir. Bir canlı bədəninə, 2.000 növ fermentin

birdən, olduğu şərtlərə uyğun bir şəkildə işləyə bilməsi, o bədənin də, fermentlərin də xüsusi olaraq yaradılmış olduğunu göstərir. İnsan bədəninə yaradan, bədəndəki hər quruluş üçün fərqli şərtlər təyin edən və fermentləri də bütün bunlara uyğun olaraq yaradan Allahdır. Allah, bir insanın yaşaması üçün lazım olan bütün şərtləri sonsuz bir elmlə yaratmışdır. Belə ki, bunların təsadüfən meydana gəlmələri, təsadüfən bir-birlərinə uyğunlaşma göstərmələri qeyri-mümkündür.

Bu üstün sənət, ayələrdə bu şəkildə xəbər verilmişdir:

Yeddi göyü təbəqələr şəklində quran Odur. Sən Mərhəmətli Allahın yaratdığında qətiyyənlir bir uyuşmazlıq tapmazsan. Bir başını qaldırılıb göyə diqqət yetir, heç onda bir çat görürsənmi? Sonra göz gəzdirib təkrar bax. Göz zəlil və yorğun halda özünə tərəf dönəcəkdir. (Mülk surəsi, 3-4)

FERMENT NÖVLƏRİ

Bədəninizin hər yanında fermentlər vardır. Ancaq hər ferment özü üçün təyin olunmuş vəzifəni etmək məcburiyyətindədir. Fərqli fermentlər, fərqli şəkillərdə fərqli sürətlərdə və fərqli substratlarla işləyərlər. Bu səbəblə müxtəlifdirlər.

Fermentlərin ümumi bir təsnif edilmə şəkilləri vardır. Bu təsnif etmə, ümumi mənada bədəndə etdikləri təməl vəzifələrə görə təyin olunur. Bədənin tənəffüs sistemindən sinir sisteminə qədər bütün maddələr mübadiləsini idarəsi altında tutan fermentlərə metabolik fermentlər deyilir. Qida fermentləri olaraq təsnif edilən ferment qrupları da, yeməklərlə bədənə götürdüyümüz fermentlərdir. Üçüncü ferment qrupu isə həzm fermentləri olaraq adlandırılırlar.

Metabolik fermentlər

Bədəndə qidaların parçalanılıb həzm edildiyi və ardından da saysız metabolik əməliyyatın edildiyi müdhiş bir sistem vardır. Canlı orqanizmin hüceyrələri içində meydana gələn və fermentlərlə nəzarət edilən hadisələrin hamısına maddələr mübadiləsi adı verilir. Maddələr mübadiləsi ilə enerji istehsalı və maddə istehsalı reallaşdırılırlar. ATF istehsalı və zülal sintezi isə iki əhəmiyyətli metabolik reaksiyadır.

Metabolik fermentlər, bütün bu əməliyyatları ələ alıb reallaşdırmaqla məsuldurlar. Bədəndəki hər metabolik əməliyyat, metabolik fermentlər tərəfindən idarə olunur.

Bir insan bədəni, artıma hüceyrələri xaricində–hansı ki, bunlar bədən ağırlığının yalnız 0.1 %-lik qismini meydana gətirərlər–, təxminən, 12 il bundan əvvəl tamamilə fərqlidir. 12 il boyunca bədəninizdəki bütün hüceyrələriniz yenilənmişdir. Qaraciyəriniz köhnə qaraciyəriniz deyil. Bədəninizdə axan qan 10 il əvvəlki qanınız olmadığı kimi, qanınız da 10 il əvvəldən tamamilə fərqli damarlarda gəzir. Orqanlarınızın hamısı dəyişmiş, tamamilə yeni hüceyrə və molekullarla yenilənmişdir. Bu əlbəttə çaşdırıcı bir hadisədir. Hər üç aydan bir yeni bir dəri ilə örtülərsiniz. Ən sürətli yenilənmə dərinizdədir. Sonra bunu orqanlarınız izləyər. İllər içində ağciyərləriniz, böyrəkləriniz, mədəiniz və bütün digər orqanlarınız dalbadal dəyişərlər. Bu sətirləri oxuyan gözlərin belə. Ən ağır dəyişmə isə sümük və qığırdaqlarınızda reallaşar. Onların dəyişməsi təxminən olaraq 10 il qədər davam edər. Amma sonunda onlar da yenilənərlər.

Bunun üçün bədəndə daima bir inşaaya ehtiyac vardır. Məhz bədəninizin tikilməsində vəzifə alan işçilərin ən əhəmiyyətliləri metabolik fermentlərdir. Onlar, həzm edilmiş 45 təməl qidasını ala və onları əzələlərə, sinirlərə, sümüklərə, qana və orqanlara çevirərlər. Bir başqa sözlə, bir hüceyrənin həyatda qala bilməsi üçün yanacaq təmin edərlər. Hüceyrənin funksiyalarını yerinə yetirə bilməsi üçün lazım olan bütün reaksiyalarda dövrəyə girər və onları salisələr içində nəticələndirərlər. Bir DNT–in köçürülə bilməsi, ATF–in enerji yığa bilməsi, qidaların hüceyrəyə giriş çıxışları və duyğularımızdan gələn elektrik cərəyanının sinirlər boyunca çatdırılması kimi "həyatla" əlaqədar hər şeydə vəzifə alırlar.

Metabolik fermentlər bizim üçün Rəbbimizin böyük bir nemətidirlər. Doğulduğumuz andan etibarən bizə verilmiş əhəmiyyətli bir xəzinədirlər. Həyatımızın ilk anlarından etibarən saysız əməliyyatı yerinə yetirmək üzrə daima vəzifə başındadırlar. Eyni fermentlər, dəfələrlə, heç dayanmadan eyni əməliyyatları təkrar edərlər. Ancaq onların da ömürləri vardır. Fermentlər biz yaşadıqca azalarlar. Fermentlərin bədəndə azalmalarının və dolayısı ilə əvvəlki kimi təsirli şəkildə vəzifələrini edə bilməmələrinin digər bir adı da "yaşlılıqdır". Çünki yaşlılıq əslində bir insanın nə qədər uzun həyatda qaldığı deyil, bədəninizdəki toxumaların bir yerdə olub olmadığı ilə əlaqədardır. Bu toxumalar da hər hüceyrənin maddələr mübadiləsinin yüklənmiş olduğu ferment miqdarına bağlıdır. Yəni fermentlər nə qədər çox sayda və nə qədər funksionalsa, insanın maddələr mübadiləsi də o qədər gənkdir. (56)

Əlbəttə, bütün bu sistemlərin çalışması və maddələr mübadiləsinin bu nizamını qoruması sizin əlinizdə deyil. Bir insan gənc və balanslı bəslənən olsa belə, fermentləri lazımlı işləri yerinə yetirmədikcə bədənini canlı tuta bilmək üçün edə biləcəyi bir şey yoxdur. Hüceyrələr bir nizam içində ölməyə davam edəcək, heç cür yenilənməyəcək və orqanlar get-gedə funksiyalarını itirəcək. Fermentlər insanın həyatını davam etdirməsini təmin edən varlıqlardır. Ancaq bunu unutmamaq lazımdır: Fermentlər, ağıl və şüur sahibi olmayan bir zülaldır; maddələr mübadiləsi dediyimiz şey də bu zülalların işləyişindən başqa bir şey deyil. Həyatınızı davam etdirə bilmək üçün bu şüursuz varlıqlara güvənməyiniz bir mənası yoxdur. Bu varlıqların təsadüflərin nəticəsi olaraq insanı həyatda tutmağa yarayacaq vəzifələr əldə etdiklərini düşünmək də son dərəcə ağıl xarici olacaq. Bilinməlidir ki, insanı həyatda tutan Allahdır. Allah, insana aid bütün sistemləri yaratmışdır və onlara hər an vəzifələrini yerinə yetirməyi ilham edir, hər an həmişə onları yaradır, onları hər an hakimiyyəti altında tutur. Sahib olduğunuz sistemdə bir əskiklik meydana gəlsə, lazımlı tədbirləri alıb, Allaha yönəlib Ondan kömək istəmək xaricində edə biləcəyiniz bir şey yoxdur. Sizə kömək edəcək olan, sizi yaşadan Allahdır. Allah bu həqiqəti ayəsində bildirmişdir:

Həqiqətən, göylərin və yerin mülkü Allaha məxsusdur. O həm dirildir, həm də öldürür. Sizin Allahdan başqa nə bir himayədarınız, nə də bir köməkçiniz vardır. (Tövbə surəsi, 116)

Qida fermentləri

Aldığımız hər qida, bədən inşası üçün istifadə ediləcək əhəmiyyətli quruluş daşlarına malikdir. Çiy olaraq yedikimiz qidalar isə, öz-özünü həzm edə biləcək çox daha əhəmiyyətli bir xəzinəylə birlikdə bədənimizə girərlər: Öz fermentləriylə.

Qida fermentləri, yer üzündə qarşılaşacağınız hər qidada mövcuddur. Bu fermentlər yalnız istiliyə qarşı dayanıqsızdırlar. Bir qidanı bişirdiyiniz zaman, içindəki bütün fermentləri itirərsiniz. Ancaq qidanı çiy olaraq yeyirsinizsə, qidanın 75 %-ni öz fermentləri həzm edir. Qidanı öz fermentlərinin həzm etməsi isə bədən üçün əhəmiyyətli bir şeydir. Bədən artıq ferment istehsalı edərək yorulmaz, həzm fermenti çıxara bilmək üçün, hüceyrələrə lazımlı olan metabolik fermentlərin istehsalını yavaşlatmaq məcburiyyətində qalmaz.

Qidaların içində həmişə fəaliyyət halında olan fermentlərə ən yaxşı nümunə, meyvələrdə olan fermentlərdir. Məsələn, banan yaşıl rəngdə olduğunda bananın 20 %-i nişastadır. Ancaq istidə buraxıldığında və üzəri xallanmağa başladığında, amilaz fermenti bananın içindəki 20 % nisbətindəki nişastanı 20 % nisbətində şəkərə çevirər. Bu şəkərin təxminən $\frac{1}{4}$ -i qədər qismi qlikozadır. Bunun artıq bədən içində həzm edilməsinə ehtiyac yoxdur. (57) Meyvə sahib olduğu fermentlər vasitəsiylə, bədəndə reallaşacaq böyük bir işi, hələ bədənə girmədən tamamilə tamamlamışdır.

Nümunə verdiyimiz banan kimi bişirmədən yeyilən hər tərəvəz və ya meyvə, bədənə zəhmət verməyəcək bu təchizatı ilə bədənimiz üçün əhəmiyyətli faydalar ehtiva edirlər. Bəhs edilən, bananı yediğinizdə ağızınızda başlayan həzm əməliyyatı ilə birlikdə öz fermentləri bananı, metabolik fermentlərin istifadə edə biləcəyi kiçik parçalara ayıraraq hüceyrələrə hazır olaraq təqdim edər. Metabolik fermentlər isə bu parçaları alar, hüceyrə və orqanoidlər üçün lazımlı bir quruluş vəsaitinə çevirərək onları bədənin bir "parçası" halına gətirirlər.

Qidalarda gizli olan fermentlər, yalnız aid olduğu qidasını həzm edə biləcək bir qabiliyyətə malikdir. Məsələn, banandakı amilaz fermenti, yalnız bananın nişastasını üzərində təsirli olar. Bu ferment, kartofun nişastasını həzm edə bilməz. Banandakı fermentlər, bananın ardından yediğiniz bişmiş bir ətin həzm edilməsini də təmin edə bilməz. Və yenə bu fermentlər, bədəninizə artıqdan ferment də əlavə edə bilməzlər. Onların vəzifəsi, bananı həzm etmək ilə sona çatar. Qida ilə birlikdə bədənə girən ferment, öz həzm edəcəyi qidasını, qida ağızda parçalanmış olmasına baxmayaraq tanıyar və mütləq onu həzm etməyə yönəlir. Bu xüsusiyyətləriylə fermentlər, həqiqi mənada ağıllı davranan molekulardır. Əlbəttə cansız bir molekulun ağıl göstərməsi mümkün deyil. Fermentlərin yerinə yetirdikləri vəzifələrdə şahid olduğumuz bu ağıl, onları yaradan və canlıların xidmətinə verən Uca Allaha aiddir.

Bişmiş, bu səbəbdən də içindəki bütün fermentləri itirmiş bir qidanı yediğinizdə isə bütün iş, bədəninizdə hazır olan fermentlərə düşər. Həzm orqanları, xüsusilə mədəaltı vəzi həddindən artıq çox istehsala keçər. Çox miqdarda ferment çıxararaq bədənə girən qidanın həzm edilməsinə çalışır. Həddindən artıq həzm fermentinin çıxarılması, metabolik fermentlərin istehsal sürətinin düşməsinə səbəb ola bilər. Bu da orqanların çalışması, yenilənməsi və xəstəliklərlə mübarizəsi üçün kafi istehsalın edilə bilməməsi mənasını verəcək. Bu səbəbdən bədən, öz inkişafı və müdafiə etməsi üçün xərcləyəcəyi enerjini, bədənə girən qidaların həzminə xərcləmiş olacaq.

İnsan bəslənmə sistemində fermentlərin əhəmiyyəti mövzusuyla əlaqədar ilk araşdırmaçılarından olan National Enzyme Company (Milli Ferment Şirkəti)nin qurucusu

Dr. Edvard Hoveı (Dr. Edward Howell) bu mövzuyla əlaqədar olaraq bunları söyləmişdir:

Fermentlər sahib olduğumuz ən əhəmiyyətli xəzinələrdir. Hər vaxt çöldən gələn ferment köməyinə açıq olmalıyıq. Əgər yalnız irsi olaraq aldığımız fermentlərə güvənsək bunlar, sabit bir gəlir tərəfindən dəstəklənilməyən bir miras kimi tükənib xərclənərlər. (58)

Allah, qidaları fermentlərlə dəstəkləyərək insana böyük bir nemət təqdim etmişdir. Bu fermentlərin bədənə girər girməz nə edəcəklərini bilmələri, tamamilə xarici olduqları bir maddələr mübadiləsinə uyğunlaşma təmin etmələri və dərhal həzm etmələri lazım olan qidaya yönəlmələri tam mənasıyla bir möcüzədir. Bu fermentlər sanki şüurlu davranar, qida parçalandığı anda fəaliyyətə keçmələri lazım olduğunu bilirlər. Nə əvvəl hərəkətə keçib qidanı yox edər, nə də bədənə girdikdən saatlar sonra hərəkətlənərlər. İşlərinə tam vaxtında başlar və hər şeyi böyük bir sürətlə nəticələndirərlər. Yediğiniz bir meyvə, bu molekulların köməyi ilə, bədəninizi yeniləyəcək elementlər halına gəlmişdir. Bu şəkildə gözləriniz görməyə, qıçlarınız hərəkət etməyə və orqanlarınız işə davam edər. Unutmayın, bu şüursuz molekullar Allahın yaratdığı varlıqlar olduqları və Onun istiqamətləndirməsiylə hərəkət etdikləri üçün təəccüblənib unutmaz, səhv etməzlər. Allahın sonsuz ağılı ilə hərəkət edərlər və Ona boyun əymişlər. Allah bir ayəsində bu həqiqəti insanlara belə bildirər:

Mən, Rəbbim və Rəbbiniz olan Allaha təvəkkül etdim. Elə bir canlı yoxdur ki, Allah onun kəkilindən tutmuş olmasın. Həqiqətən, Rəbbim ədalətlidir. (Hud surəsi, 56)

Həzm fermentləri

Bədəndə həzmi müəyyən fermentlər boynuna götürmüşlər. Bunlar yağları parçalayan lipaz, zülalları parçalayan proteaz, lifləri parçalayan sellüloza, nişastanı parçalayan amilaz, süd məhsullarını parçalayan laktaz, şəkəri parçalayan sukroz və taxıl məhsullarını parçalayan maltazdır. Həzm fermentlərinin varlığı, bədəndəki metabolik fermentlər üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Çünki həzmin xüsusi bir ferment qrupu tərəfindən ələ alınması, maddələr mübadiləsinin yorğun düşməsinə səbəb olar. Həzm fermentləri olduğu müddətcə, bədənimizi işlədən metabolik fermentlər öz

vəzifələrini rahatlıqla edə bilər, həzm kimi başlı–başına kompleks və təfərrüatlı bir işlə məşğul olmaq məcburiyyətində qalmazlar.

Məhz bunun üçün insan bədənində möhtəşəm bir mexanizm həmişə işləyər. Bir yeməyi gördüyünüzdə, onun qoxusunu duyduğunuzda, hətta onu yalnız düşündüyünüzdə, bədəninizdəki həzm fermenti istehsalına səbəb olur. Alınan bu xəbərdarlıqlar bədən üçün son dərəcə əhəmiyyətlidir. Qida hələ bədənə girmədən, bədəndə onun üçün lazımlı hazırlıq belə edilmişdir.

Qidaların həzm edilmə əməliyyatı, qidanın yeyilməsinin dərhal sonra ağızda başlayar. Tüpürcəkdə xüsusi fermentlər vardır və yemək onunla əlaqəyə girər–girməz parçalanma mərhələsinə girər. Dişləmə əməliyyatı ilə qidaların xarici divarlarını parçalamış olarıq. Əgər yemək çiyəsə qidanın içindəki fermentlər bu parçalanma ilə xaricə salınır və üyüdmə əməliyyatına başlayarlar. Ağızda həzm edilən maddə karbonhidratlardır. Tüpürcəkdə olan amilaz nişasta molekullarındakı kimyəvi bağları qırar və tüpürcəkdəki su molekullarını buna əlavə edir. Bir parça çörəyi yediğinizdə gedərək bunun dadlandığını hiss edərsiniz. Bunun səbəbi çörəkdəki nişastanın tüpürcəkdəki fermentlər səbəbiylə şəkərə çevrilməsidir.

Ağızda qidaların həzminin reallaşa bilməsi üçün lazımlı olan pH miqdarı 6.0 və 7.4 arasındadır və ağızda olan amilaz fermenti ən yaxşı bu pH aralığında işləyər. Mədə isə olduqca turş bir mühitdir. Mədədəki pH miqdarı 1.0 ilə 3.5 aralığındadır. Bu turşu mədədə amilazın fəaliyyətini dayandırar. Bu səbəblə mədədə karbonhidrat həzmi reallaşa bilməz.

Ağızda başlayan həzm əməliyyatı, mədə və bağırsaqlarda davam edir. Mədə və bağırsaqlar, iş şərtləri baxımından olduqca fərqlidirlər. Bu səbəbdən, fərqli fermentlər saxlayarlar. Bunları ayrı–ayrı araşdırmaq yerində olacaq.

Mədədəki xüsusi fermentlər

Ağızda başlayan həzmin ən əhəmiyyətli ikinci dayanacağı mədədir. Hər orqanda olduğu kimi, mədədə də xüsusi olaraq vəzifə yerinə yetirən fermentlər olar. İçinə aldığı hər şeyi əridib, parçalara ayıran mədə kimi bir orqanda olduqca həssas mühitlərdə həyatda qala bilən fermentlərin varlığı, əlbəttə, təəccüblüdür. Amma onlar onsuz da mədə üçün xüsusi olaraq vəzifələndirilmiş, xüsusi olaraq təchiz edilib yaradılmış olan köməkçilərdir. Bədəndə var olan böyük möcüzənin digər bir parçasıdırlar.

Mədə olduqca turş bir mühitdir. Həm mədənin öz ifraz etdiyi turşudan qorunması, həm də içində olan fermentlərin bu turş mühitdə yaşaya biləcək xüsusiyyətlərdə olması lazımdır. Mədədə hər iki şərt də təmin edilmişdir. Mədə divarlarının iç səthində, qidalarla təmas edən bir mukoza təbəqəsi vardır. Bu təbəqə, üç növ hüceyrə ehtiva edir. Bunlardan biri hidroklorik turşu (HCl) ifraz edər. Kimyəvi adıyla bəlkə də çox əhəmiyyət vermədiyimiz hidroklorik turşu, əslində xalq arasında "duz ruhu" olaraq bilinən və daşı belə əritmə gücünə sahib bir turşudur. Bu güclü kimyəvi, qidaların həzmi üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Başda ət olmaq üzrə mədəyə girən hər zülalı parçalayar və bütün mikrobları öldürər. Bu turşunun bir başqa əhəmiyyətli xüsusiyyəti də mədədə olan və zülalları parçalayan pepsinojen molekulunu hərəkətə keçirməsidir. Pepsinojen, mədədə yemək yoxkən ifraz olunmaz. Ancaq mədəyə hər hansı bir qida çatdığı zaman, sanki bir yerdən xəbər almış kimi hadisə yerinə çatar, aktiv edici bir zülal tərəfindən pepsinə çevrilər və oradakı qidanın parçalanmasını təmin edər.

Pepsinin kənardan gələn, zülal və yağlardan ibarət olan bir ət parçasını tanıyaraq həzm etməyə başlamasını, amma yenə zülal və yağlardan ibarət olan insan mədəsinə zərər verməməsini necə açıqlaya bilərik? Yenə, hidroklorik turşunun mədənin özündə və köməkçi fermentdə əridici bir təsir etməməsini necə izah edə bilərik? Bir fermentin, bir turşunun, molekulların, xəbərçi hormonların və ya yalnız bir ət parçasından ibarət olan mədənin özünün, turşudan, təhlükələrdən, həzm edilməli yeməklərdən xəbərdar olması, bunları tanıması, buna görə tədbir alması, bunu günün müəyyən zamanlarında, daimi və səhsiz bir şəkildə etməsi, normal şərtlərdə qeyri-mümkündür. Bunu mümkün edən və bu əməliyyatların yer üzündə yaşayan bütün insanlarda heç dayanmadan reallaşmasını təmin edən, molekulların əmr almalarını, itaət etmələrini və bir-birlərinə uyğunlaşma göstərmələrini təmin edən Allahdır. Bir molekulun təsadüfən digərindən xəbərinin olması, təsadüfən onu aktiv hala gətirməsi, təsadüfən təhlükələrin fərqlində olması və ona görə tədbirlər inkişaf etdirməsi qeyri-mümkündür. Bir-biriylə sanki ünsiyyət halındakı bu kompleks strukturların hər birinin, bir "yoxluqdan" təsadüfən ortaya çıxıb, şüursuz hadisələr vəsiləsiylə qurulub, yenə təsadüf əsəri funksiya görməyə başlamaları qeyri-mümkündür. Əgər bir insan ağıl və vicdan sahibi isə, səmimi düşünə bilir və gördüklərinə və bildiklərinə qarşı qeydsiz qalmırsa, bu açıq həqiqəti dərhal anlayacaq. Allah ayələrinə verdiyi nemətlərin sərhədsizliyini bu şəkildə bildirər:

Heç yaradan da yarada bilməyən kimi ola bilərmə? Düşünüb ibrət götürməyəcəksinizmi? Əgər Allahın nemətlərini saymalı olsanız, onları sayıb qurtara bilməzsiniz. Həqiqətən, Allah Bağışlayandır, Rəhmlidir. (Nəhl surəsi, 17–18)

Mədənin həzm funksiyalarında daha da təəccüblü təfərrüatlar vardır. Mədə, mükəmməl qoruyucu bir maye ilə örtülmüşdür. Bu qoruyucu mukus mayesini ifraz edən qoblet hüceyrələri elə həssasdırlar ki, sanki bir xarici cəbhə vəsaiti kimi olan bu xüsusi qoruyucu mayeni, turşu və parçalayıcı ferment salınmadan əvvəl ifraz edirlər. Bu qoruyucu mayenin gücü fəvqəladədir. Ancaq buna baxmayaraq mədə, hər gün bir milyon yarım hüceyrəsini turşunun və fermentin təsiriylə itirir. Bir başqa sözlə, üç gündə bir mədənin bütün iç astarı parçalanar və sonra da yenilənər.

Mədənin "təbii olaraq" ölən bu hüceyrələri heç bir zaman yenilənməyə bilirdi. Bu, elə idarəli bir sistemdir ki, bədəndəki bu mübarizənin fərqi belə olmazsınız. Ölən hüceyrələrin yerinə mütləq yeniləri çıxarılır. Bunların yox edilmələri də, yoxdan var edilmələri də ancaq Allahın diləməsi ilədir.

Xora adıyla tanıdığımız xəstəlik, bədənimizdəki bu möhtəşəm idarənin olmaması vəziyyətində, nəylə qarşı–qarşıya gələ biləcəyimizi xatırladır. Bu xəstəlikdə, qoruyucu mayenin ifraz olunmasında müxtəlif səbəblərdən öləri əskiklik baş göstərir. Turşu və ferment, mədə divarlarını zədələməyə başlayar və alt təbəqədəki qan damarlarından çölə qan sızar. Mədədə artıq bir yara meydana gəlmişdir. Mədə müalicə olana qədər, mədənin öz ifrazatları mədə hüceyrələrini öldürməyə davam edəcək, qidalar gərəyi kimi həzm olunmayacaqdır.

Qoruyucu mayenin mədədə ifraz olunmasının ardından qida, həzm edilmək üzrə mədənin üst qisminə gəlir. Bu hissədə heç ferment ifraz olunmaz. Çiy olaraq yeyilən qidalar düz mədənin bu hissəsinə gedirlər. Udma əməliyyatının ardından bu qidaların həzmi, qida–ferment hissəsində, qidanın öz fermentləri ilə yarım və ya bir saata qədər davam edər. Daha sonra mədənin öz fermenti olan pepsin vəzifəsini götürər.

Yeyilən qida əgər bişmişsə, özünü parçalayacaq fermentləri olmadığından, mədədə yarım saat və ya bir saata qədər heç bir əməliyyata uğramadan gözləyər. Əgər yeməklə birlikdə zərərli bir bakteriya udulmuşsa, bu müddət içində bakteriya fermentlər tərəfindən parçalanaraq təsirsiz hala gətirilər. Tüpürcək ifrazatı karbonhidratı parçalayır. Amma zülal və yağ gözləmək məcburiyyətindədir. Mədədəki bu qidaya, içində ferment olan qidalardan fərqli bir tətbiq edilir, çünki bədənin maddələr mübadiləsi, diqqətini daha çox metabolik fermentlərə vermək

məcburiyyətindədir. Yəni, bədəndə bir dəfə daha şüurlu bir seçim edilmişdir. Qida, bu bölgədə bir müddət gözlədikdən sonra mədə fermentləri ilə parçalanmağa başlayacaq. (59)

Mədədə turşu ifraz olunması əməliyyatı isə, mədədə yemək olması ilə nəzarət edilir. Yemək mədəyə girdiyində, müəyyən hüceyrələr hərəkətə keçər və qastrin adı verilən bir hormon ifraz edirlər. Bu hormon, qan dövranına qatılır. Hidroklorik turşu ifraz edən ifrazat vəziləriylə əlaqəyə keçərək turşu ifrazatını başlıdan bir signal göndərər.

Sinir sistemi də mədə turşusunun ifraz olunmasına təsir edər. İfrazat vəziləri sinir sisteminin idarəsi altındadır. Ancaq həzm mayelərinin ifrazatı, həm sinir sistemi, həm də hormonlar tərəfindən nəzarət edilir. Bu səbəbdən stress və təzyiq yüksəlməsi də xoraların meydana gəlməsinə səbəb olur. Necə ki, beyinin mədədəki ifrazat vəzilərinə mesajlar göndərməsi üçün, bir qidanı iyləmənin, dadmanın, hətta düşünmənin belə kafi olması, sinir sisteminin həzm əməliyyatındakı təsirini göstərir. (60)

Mədədə zülal həzm edən aktiv ferment pepsindir. Bu ferment, buradakı hüceyrələr tərəfindən effektiv formada çıxarılır və effektiv halı pepsinojendir. Hidroklorik turşu pepsinojeni pepsinə çevirər. Mədə ifrazat vəziləri tərəfindən pepsinojenin ifraz olunması eyni zamanda qastrin hormonunun fəaliyyətləri ilə də nəzarət edilir. Mədədə qidanın olması, qastrinin ifraz olunması, hidroklorik turşunun istehsalı və pepsinojenin pepsinə çevrilməsi kimi əməliyyatların hamısı bir-biri ilə əlaqəlidir. Bu səbəbdən, mədəyə qidanın girməsi həzm mərhələlərinin olduqca kompleks bir zəncirini başlıdar.

Pepsin, böyük zülal molekullarını kiçik polipeptidlərə çevirər. Ancaq hər polipeptid molekulu, bir-birinə bağlı olan böyük miqdarda amin turşularına malikdir. Bunların parçalanması da incə bağırsaqlarda davam edər. (61)

Mədədən bağırsaqla açılan hissədə bir qapı var. Bu qapının varlığı olduqca əhəmiyyətlidir. Çünki bağırsaqla ilə mədəni ayıran bir qapı olmaması, bağırsaqladakı yeməklərin mədəyə geri gələ bilməsi ehtimalını özü ilə gətirər. Bu da mədənin öz xüsusi turş mühitinin pozulmasına səbəb olacaq. Çünki bağırsaqladakı fermentlər daha neytral və əsas mühitdə işləyərlər. Mədədəki turşu səviyyəsi, bağırsaqlaın xüsusi fermentlərini pozulmağa məruz qoyacaq və olduqca təhlükəli nəticələr əmələ gətirəcək. (62)

Burada bəhsi keçən, bənzər quruluşda, bənzər vəzifələri edən həzm fermentləridir. Amma bağırsaqda işləyənlər mədənin, mədədə işləyənlər da bağırsağın mühitinə uyğunlaşma təmin edə bilməzlər. Bu vəziyyət, bədəndəki hər bölgənin, hər toxumanın və hər orqanın fərqli xüsusiyyətlərlə yaradıldıqları və fermentlərin də bu mühitlərin şərtlərinə uyğun gələcək xüsusiyyətlərlə təchiz edildikləri həqiqətini gözlər önünə sərir.

Bağırsaqdakı xüsusi fermentlər

Bağırsaq, qidaların parçalanması üçün xüsusi olaraq yaradılmış bir orqandır. Divarlarında meydana gələn kimyəvi hadisələr, qidaların ən kiçik parçalara təhlil edilib paylanmasındakı qüsursuz sistem heyrtləndiricidir. Bağırsağın divarlarının dərhal hər kvadrat millimetri, saysız fermentin çıxarıldığı bir fabrik kimidir. Bu fabriklərdə zülalları müxtəlif peptid addımlarına qədər təhlil edən, bunları amin turşularına, karbonhidratları qlikoza və yağları yağ turşularına və qliserinə parçalayan fermentlər çıxarılır. Bu fermentlərin nə növləri, nə funksiyaları, nə də sürətləri bir–birinə bənzər. Meyvə şəkərini parçalayan ferment ilə süd şəkərini parçalayan ferment fərqlidir, nişastanı isə başqa bir ferment parçalara ayırır. Buradakı istilik və pH dərəcəsi, bu fermentlərin çıxarılıb öz fəaliyyətlərini etmələri üçün ən uyğun nisbətədir. Çünki, daha əvvəl də ifadə etdiyimiz kimi fermentlərin çox həssas iş şərtləri vardır.

Bilindiği kimi, mədə və bağırsağın strukturları və iş şəkilləri bir–birindən fərqlidir. Mədədə turşu, bağırsaqda isə əsas mühidə işləyə bilən fermentlərin olması lazımdır. Mədədən bağırsağa keçən qidalar, mədənin sərt şərtlərindən ayrılaraq, bağırsağın daha yumşaq olan şərtləriylə qarşılaşarlar. Bu səbəbdən bu sərt şərtlərdən ayrılıb gələn qidaların və mayələrin bağırsağa zərər verməmələrinin təmin edilməsi lazımdır. Məhz bunun üçün pankreas (mədəaltı vəzi) mayesi dövrəyə girər.

Bir azdan təfərrüatlarını araşdıracağımız xüsusi fermentlərə sahib pankreas mayesi, pankreas kanalı yoluyla bağırsağa girər və pH tarazlığını turşudan əsasa çevirər. Onikibarmaq bağırsağı yəni, incə bağırsaq, yağların parçalanmasını təmin edən fermentlərin olduğu yerdir. Pankreasta çıxarılan yağ əridicilər, burada toplanaraq qidaların həzmini sürətləndirərlər. Pankreas mayesi olduğca güclü bir ferment olan tripsinə malikdir. İncə bağırsağa effektiv forması olan tripsinojen şəklində girər. Tripsinojen, bağırsaqda yalnız qida olduğunda aktiv hala keçən bir başqa fermentin fəaliyyətləri nəticəsində aktiv olar və tripsinə çevrilər. Tripsin, mədədən incə bağırsağa gələn polipeptidlərin peptid bağlarını parçalar. Tripsin, eyni zamanda, pepsin

tərəfindən mədədə parçalanmamış olan böyük zülal molekullarını da təhlil edər. İncə bağırsağ divarlarında olan ifrazat vəziləri bunun xaricində peptid bağlarını ayıran fermentlər də ifraz edirlər. Molekulları meydana gətirən peptid bağları yığılar və zülal həzmi nəticəsində ortaya çıxan son məhsul, artıq bütün zülalların təməl quruluş daşları olan amin turşularıdır.

Yağlar da incə bağırsaqda həzm edilirlər. Ancaq qidalarla alınan yağlar, incə bağırsağa gəldiklərində kiçik yağ damlacıqları halındadırlar. Yağ həzmində rol alan lipaz fermenti, bu vəziyyətdəki yağlara təsir edə bilməz. Bunun üçün öd dövrəyə girir. Öd, qaraciyər tərəfindən ifraz olunan və öd kisəsi tərəfindən əhatə olunan bir maddədir. İçində heç bir həzmedici ferment yoxdur. Öd mayesi içində olan öd duzları, yağ damlacıqları üzərinə yapışmaqda, bunları incə parçalar halına gətirməkdə və bunları fermentlərin parçalaması üçün hazırlayır. Öd duzlarının 90%-ə qədəri, bağırsaqlardan keçərkən incə bağırsağın alt qismində əridilməkdə və qaraciyərə daşınaraq təkrar-təkrar həzm üçün istifadə edilir.

Öd vəzifəsini bitirdikdən sonra sıra yağ həzmedici fermentlərə gəlir. Pankreas mayesində olan yağ həzmedici ferment lipaz, yağları, yağ turşularına və qliserinə çevirərək parçalar.

Bütün bu mərhələlər reallaşana qədər alınmış yüzlərlə tədbir vardır. Əvvəlcə mədədən gələn qidaların, mədənin turş mühitinin təsirlərini bağırsağa daşımamaları lazımdır. Ardından hələ həzm edilməmiş olan qidaların həzmi üçün müəyyən fermentlərin hazır olmaları lazımdır. Mühitin, bütün bunları reallaşdıracaq şəkildə təşkil edilməsi, xəbərçilərin buna görə hərəkətə keçmələri, köməkçi molekulların hadisə yerində hazır olmaları lazımdır. Məhz bütün bunlar üçün pankreas mayesi çıxarılır. Bu xüsusi qarışıq hazırlayan isə olduqca xüsusi bir orqan olan pankreastır.

Həzm fermentlərinin istehsal fabriki: Pankreas (Mədəaltı vəzi)

Pankreas, qarında mədənin arxasında gizlənmiş 15 santimetr boyunda 90 qram ağırlığında kiçik bir orqandır. Mədənin arxasında yerləşmiş olduğundan gizli orqan olaraq adlandırılır. Pankreas, damarlar kimi bir-birinə bağlanmış incə balonlara malikdir. Bu balonlar, mədənin arxa qismində iştirak edən bağırsağa doğru açılan bir qapı şəklində birləşirlər. Bu qapı, bağırsağ üçün təcili yardım rolunu oynayan əhəmiyyətli bir mayenin, pankreas mayesinin axıb keçdiyi yerdir.

Pankreas kiçik olmasına baxmayaraq olduqca əhəmiyyətli bir vəzifəni boynuna götürmüşdür: Həzm fermentlərinin çıxarılması. Həzm fermentləri, pankreasın

çıxardığı və adına pankreas mayesi deyilən bir maye içində həzm sisteminə çatdırılır. Bu mayenin içində başqa tarazlayıcı faktorlar da var. Pankreas, hər gün 5 litrə çatan pankreas mayesi çıxara bilməkdədir. (63) 90 qramlıq kiçik bir orqan üçün bu nisbət olduqca yüksəkdir.

Pankreas mayesinin istehsalı, mədənin altındakı onikibarmaq bağırsağının mədə turşusu ilə görüşməsinə səbəb olar. Qidalar, mədədən ayrıldıqdan sonra olduqca turşulu bir sıyıq halını alırlar. Mədədən sonra ilk olaraq ziyarət etdikləri yer isə, onikibarmaq bağırsaqdır. Mədədən gələn bu turşulu qarışıq, onikibarmaq bağırsağının incə və həssas olan iç qisimini də əridib yox edə biləcək gücdədir. Ancaq belə bir problem meydana gəlməz, çünki pankreas mayesi, qələvi bir su ehtiva etməkdədir. Qələvi su, bağırsağa çatması ilə birlikdə turşunun təsirsiz hala gəlməsini təmin edir. Beləliklə, qidalar bağırsağa problemsiz şəkildə girə bilirlər.

Pankreas mayesinin istehsalı idarəlidir. Yemək masasına oturduğumuzda, pankreasın minlərlə kiçik kisəciyi, yəni akinosları, sinir sistemindən aldığı xəbərdarlıqlarla pankreas mayesini ifraz etməyə başlayar. Ancaq ağızımızdakı tikə onikibarmaq bağırsağın qapısından keçmədən pankreas tam işə başlamaz. Qida hansı miqdarda gəldisə, ifraz olunan ferment miqdarı da ona görədir. Pankreas, eyni zamanda, yediyimiz yeməklərin növlərini də anlaya bilər. Ardından da yediyimiz fərqli yeməklərə görə fərqli fermentləri ifraz edir. Məsələn, makaron, çörək kimi karbonhidratlı yeməklər yediyimizdə, pankreas mayesi içində karbonhidrat həzm edici ferment, yəni amilaz ifrazatı ağırlıqdadır. (64)

Bu tarazlama mexanizmi olduqca həssasdır. Çünki həm fermentlərin israf edilməməsi, həm də bağırsağın öz divarlarının təsadüfi həzm edilməməsi lazımdır. Bütün bu sistem, bir canlı bədənini ayaqda tuta bilmək üçün kafi miqdarda ferment çıxarmanın məsuliyyətini daşıyır. Əgər bunun fərqində olsaydıq, bütün vaxtımızı bədənimizdə fermentlərin nə vaxt, nə miqdarda və necə çıxarılacağını hesablamaqla və onları necə xərcləməmiş lazımlı olduğunu düşünməklə keçirərdik. Halbuki, bunların istehsalı da, iş üsulları da bizim idarəmizdə və məlumatımız daxilində deyil. Ferment istehsalının idarəsi, bədənin içində yenə yağ və zülallardan meydana gəlmiş başqa strukturlara yüklənmişdir. Beyindən çıxan vagus siniri vasitəsilə, bağırsağın divarında xüsusi olaraq çıxarılan hormonlar olan sekretin və pankreozimin, ferment istehsalını boynuna götürürlər. Sekretin hormonu, pankreası, turşunu neytrallaşdıran natrium bikarbonat baxımından zəngin olan pankreas mayesi ifraz etməsi üçün xəbərdar edir. Pankreozimin hormonu isə pankreası, ferment baxımından zəngin olan pankreas mayesinin ifrazı üçün xəbərdar edir. Qidalar mədədən onikibarmaq bağırsağına

keçdiklərində sekretin və pankreozimin qana qarışmağa başlayar. Bu istehsal onikibarmaq bağırsağ üçün əhəmiyyətlidir, çünki bu hormonlar sayəsində bağırsağ, turşunun parçalayıcı təsirindən qorunacaq. Sekretin və pankreozimin, qan dövrünü yoluyla pankreasa çatır və içində onikibarmaq bağırsağı qoruyacaq suları da əhatə edən və içində bol miqdarda su, bikarbonat və həzm fermentləri olan pankreas mayesinin kafi tutumda ifrazının lazım olduğunu xəbər verir. Bu ifrazlar, daha əvvəl bəhs etdiyimiz incə kanallar vasitəsilə bağırsağa axar.

Hormonları hərəkətə keçirən orqan, yenə zülal və yağlardan ibarət olan bir başqa quruluşu olan mədədir. Mədədə həzm sürərkən bu orqan qidaların, sanki özündən sonra onikibarmaq bağırsağa uğrayacaqlarını bilərcəsinə bir xəbərdarlıq göndərir. Ona potensial təhlükəni xəbər verir. Bəhsi keçən hormonları dərhal ifraz etməyə başlayar. İfraz etdiyi hormonları qana verir. Bu, görünüşcə olduqca riskli bir işdir. Çünki qan bütün bədəni gəzər. Bu səbəbdən qan içində gəzən bu hormonların hara xəbər aparacaqlarını bilir olmaları lazımdır. Necə ki, hormonlar da bunu həqiqətən çox yaxşı bilirlər. Aldıqları mesajı bədəndəki başqa heç bir hüceyrəyə çatmadan, yalnız pankreasa çatdırırlar. Allah sonsuz incəliklər ehtiva edən yaratma sənətinin bir göstəricisi olaraq, bəhsi keçən hormonların molekulyar quruluşunu, yalnız pankreas hüceyrələrinin pərdəsində olan qəbul edici molekullarla təsirlənəcək şəkildə yaratmışdır.

İnsan bədəni içində var olan bir-birindən xəbərsiz iki kiçik molekul, bir-birlərinin nə işə yaradıqlarını bilərək, məqsədlərini, xüsusiyyətlərini, funksiyalarını tanıyaraq bir-birləri ilə xəbərləşirlər. Bir-birlərini heç görməzlər, insan bədəninə nəyə bənzədiyini və nə qədər böyük ola biləcəyinin fərqləndirirlər. Amma yenə də ortaq bir məqsədi nəticələndirmək üçün xəbərləşirlər. Bunu edə bilmələri üçün böyük bir ağıl və şüur sahibi olmaları lazımdır. Əlbəttə ki, gözü, qulağı, beyni olmayan şüursuz atomların meydana gətirdiyi molekullarda belə bir ağıl və şüur axtarmaq yersizdir. Bu varlıqların etdikləri möcüzəvi işlərdə görülən ağıl və şüur, insan bədənini yoxdan var edən Allaha aiddir. Bu möcüzəvi incəliklərin yaradılış səbəblərindən biri, insanların bu əhəmiyyətli həqiqəti görmələri və bunun üzərində düşünmələridir. Bu həqiqət Quranda belə xəbər verilmişdir:

Yeddi göyü və yerdən də bir o qədərini yaradan Allahdır. Vəhy onların arasında ona görə nazil olur ki, Allahın hər şeyə qadir olduğunu və Allahın hər şeyi elmi ilə əhatə etdiyini biləsiniz. (Talaq surəsi, 12)

Pankreasın gələn qidaların xüsusiyyətlərinə və miqdarına görə ferment ifraz edə bilmə qabiliyyəti isə ayrı bir möcüzədir. Pankreasın kimya düsturlarını bilməsi, nə tip qidanı nəyin həzm edəcəyini müəyyən etməsi və buna görə istehsal etməsi lazımdır. Bu idarəli istehsal nəticəsində pankreas, ferment tərəfindən zəngin olan mayesini incə bağırsağa göndərir. Pankreas mayesində bədən üçün həyati əhəmiyyətə sahib dörd ferment vardır. Bunlar tripsin, kromotripsin, lipaz və amilazdır. Tripsin və kromotripsin zülalı, qan dövranı ilə bütün bədəni gəzən və toxumaların istehsalında istifadə edilən amin turşularına çevirir. Amilaz, nişastanı şəkərə çevirir. Lipaz, yağ kürəciklərinə hücum edərək bunları parçalayır və bunları yağ turşularına və qliserinə çevirir. Bütün bunlar, fermentlərin möhtəşəm sürətləri ilə olduqca qısa bir zaman içində reallaşır və bitir. Yeyilən yemək, lüks bir restoranda sifariş edilən xüsusi bir yemək də olsa, yalnız bir çörək parçası da olsa, onikibarmaq bağırsaqda bunların hamısının aldığı hal eynidir. Qabdakı yemək ilə onun bağırsaqdakı halı bir-birindən tamamilə fərqlidir. Fermentlər onları parçalayır, kiçildir, tullantıları bir kənara təyin edir, geri qalan qismini də bədəni canlı tuta bilmək üçün ayırırlar.

Həzm fermentləri və sahib olduqları

Mükəmməl nizam

Bəzi fermentlər, pankreas hüceyrələrində sintez edildiklərində aktiv halda deyildirlər. Bunlar, bağırsağ kanalına keçdikdən sonra aktivləşirlər. Daha əvvəl tanıtdığımız fermentlərdən tripsin, bədən hüceyrələri üçün potensial olaraq çox təhlükəli bir kimyəvidir. Bu səbəblə effektiv halı olan tripsinojen şəklində ifraz olunur. Tripsinojen, selikli qişa ilə təmas etdiyi anda, bu selikli qişadan ifraz olunan enterokinaz fermenti tərəfindən aktiv hala çevrilir. Tripsinojen eyni zamanda hal-hazırda var olan tripsin fermenti tərəfindən də aktiv hala çevrilir.

Pankreas mayesindəki bəhsi keçən fermentlərin, bağırsağa keçmədən əvvəl aktiv olmamaları əhəmiyyətlidir. Çünki əks halda tripsin və digər fermentlər, pankreasın özünü həzm edə bilərdilər. Bu bölgədə bəhs edilən fermentləri ifraz edən hüceyrələr, eyni zamanda, tripsin inhibitoru (maneə törədicisi) deyilən bir maddə də ifraz edirlər. Bu maddə tripsinin, ifrazat hüceyrələri içində və pankreas kanallarında hərəkətə keçməsinə nizamlayır. Tripsinin digər fermentləri də aktiv etmə xüsusiyyəti olduğundan tripsin inhibitoru digərlərinin də aktivasiyasını nizamlamış olar.

Birlikdə ifraz olunduqlarında heç bir təsirləri olmayan bu iki ferment, tripsin və inhibitorü, vəzifə yerlərinə, yəni bağırsağa çatdıqlarında sanki əmr almışcasına birlərindən ayrılırlar. Bu ayrılıq həzm əməliyyatı üçün olduqca əhəmiyyətlidir. Tripsin bir anda sərbəst qalar və bağırsağa çatan qidalardakı zülalı parçalamağa başlayar. Bu iki maddənin birlərindən ayrılma anı və yeri olduqca xüsusidir. Əgər birlərindən daha tez ayrılısaydılar, tripsin pankreasın özünü parçalayacaqdı. Heç ayrılmasalar, bu vəziyyətdə də bədənə girən qida həzm edilməmiş olacaqdı. Ancaq bu səhvə heç bir zaman düşməzlər. Gün ərzində yeyilən hər yemək, nə vaxt birlərindən ayrılacağını bilən bu iki molekulun işləri nəticəsində mütləq həzm edilir. Hər şey mütləq doğru yer və doğru zamanda reallaşar. Əlbəttə, fermentlərin bu zaman nizamını təsadüfən və ya öz iradələriylə edə bilmələri mümkün deyil. Bir ferment, onu dayandıran bir başqa zülal, onları çıxaran pankreas və bunların arasında xəbərçi olaraq gəzən hormonlar, bütün bu hadisələrə daxil olan molekul, başqa zülallar və başqa fermentlər təsadüfən eyni anda, eyni yerdə var ola bilməz, birlikdə hərəkət edib qüsursuz bir uyğunlaşma göstərə bilməzlər. Bunların tək birinin belə təsadüfən meydana gəlməsi qeyri-mümkündür. Bütün bunları Allah yaradar və hər biri həmişə Allaha itaət halındadırlar.

Tripsin inhibitoru olmasa nə olar? Bəhsi keçən mexanizmin işləməməsi ölümlə nəticələnə bilər. Məsələn, pankreas ciddi bir ziyanə düşdüyündə və ya bir kanal tıxandığında, ziyanlı sahədə böyük miqdarda pankreas ifrazatı yığılar. Bu vəziyyətdə tripsin inhibitoru təsiri qeyri-kafi qala bilər və fermentlər böyük bir sürətlə hərəkətə keçərək pankreasın hamısını bir neçə saat içində həzm edə bilərlər. Bu vəziyyət nəticəsində şok meydana gəlir və bunun nəticəsi də ümumiyyətlə ölümdür. Ölümlə nəticələnmədiyi vəziyyətlərdə isə ümumiyyətlə, ömür boyu pankreas çatmazlığı baş verəcək. (65)

Pankreasın həzmi təmin edəcək miqdarda maye çıxara bilməməsi isə, əlbəttə, böyük bir problemdir. Ancaq bədəndə buna görə də bir tədbir vardır. Belə bir vəziyyətdə pankreas, bədənin hər yerinə işinə yarayacaq olan fermentləri tapa bilmək üçün mesajlar göndərir. Bunları tapdığına bədənin digər hissələrindən aldığı bu metabolites fermentləri həzm fermentlərinə çevirməlidir. Bu, pankreas üçün hər zamankından fərqli və əlavə bir işdir. Daha çox çalışması lazım olan pankreas bu səbəblə "genişləyər". Bu genişlənmə pankreasın funksiyasına bir zərər gətirməz, amma ağrıya səbəb olar. Lakin bədənin metabolik fermentlərinin həzm üçün istifadə edilməsi, bədənin az qala bütün digər orqanlarının funksiyalarının azalması mənasını verir. Dr. Edvard Hovell, bu mövzunu bu şəkildə açıqlayar:

Pankreas, təkrar həzm fermentlərinin istehsalına keçmək üçün bədənin hər hissəsinə mesajlar göndərməlidir. Hətta xəbərçilərin anbarına belə hücum edə bilər. Ehtiyac vəziyyətində onlara yalvarar, onlardan borc alar və ya onlardan oğurlayar. Onları tapdığında edəcək işləri vardır. Metabolik fermentləri həzm fermentlərinə çevirmək pankreas üçün əlavə bir işdir. Eynilə bir əzələnin məşq sonrasında genişləməsi kimi, o da işlədikcə genişləməlidir. Genişləmək pankreasa zərər verməyə bilər, amma metabolik fermentləri ələ keçərdiyində bütün bədəni, öz funksiyasını yerinə yetirməsi lazım olan hər orqan və hüceyrəni bundan məhrum edərək cəzalandırar. (66)

Darwin's Black Box (Darvinin Qara Qutusu) adlı kitabında, Leigh Universiteti Biokimya Professoru Michael Behe, qanın laxtalanma sistemindəki kompleksliyi və fermentlərin sistemli işlərini bütün təfərrüatlarıyla izah etmiş və qanın laxtalanma sistemindəki bu kompleks və bir-birinə bağlı təfərrüatları dəlil göstərərək "sadələşdirilə bilməz komplekslik" anlayışını açıqlamışdır. Michael Behe, aşağıdakı sözlərlə insan bədənindəki bir başqa sadələşdirilə bilməz komplekslik nümunəsini, yəni həzm sisteminin ən qiymətli parçası olan pankreas fermentlərinin əhəmiyyətini açıqlayır:

Çox müxtəlif zülal tərkibli yeməkləri həzm etməsi lazım olan pankreas fermentləri, fermentlər arasında ən bilinənləridir. Bu fermentlərin işində meydana gələn bir səhv, qanın laxtalanma zəncirində meydana gələ biləcək hər hansı bir səhvdən daha böyük ziyanlara yol açma bilməkdədir. Bu səbəblə, bu fermentlərin iş sistemləri sağlamlıq üçün böyük əhəmiyyət daşıyır. Pankreasta, tripsinojenin aktivasiyası, tripsin inhibitorü ilə maneə törədilir. Millerin ssenarisindəki kimi, tripsin inhibitorünün plazmada təsadüf əsəri gəzir olduğunu fərz edə bilmək olduqca çətinidir. Əgər hədəfini çaşmış bir ferment, səhvən aktiv edilsə, təşkiledici bir mexanizmin yoxluğu vəziyyətində, ehtimalla, orqanizmdə çox ümumi bir ziyana gətirib çıxaracaq. Təkamüllü bir aralıq forma olaraq varlığını davam etdirə bilməsi qeyri-mümkündür. (67)

Heç bir səhvin reallaşmadığı fermentlər və onları çıxaran orqanlarla nöqsansız işləyən belə möcüzəvi bir sistemin var olması, Allahın Uca varlığını həmişə insanlara xatırladan bir nemətdir. Bu xatırladıcılar insanlara məqsədsiz olaraq var edilmədiklərini, ölümlə birlikdə mütləq axirət həyatı ilə qarşılaşacaqlarını bildirilir. Əgər bir insan, bütün bunlardan nəticə çıxara biləcək bir ağıla və anlayışa sahibsə, bədənində var olan bütün fermentlər və digər bütün strukturlar, onu Allahın razılığına, bu səbəbdən də cənnətə bir addım daha yaxınlaşdıracaq səbəblər halına gəlir. Allahın

bütün əsərləri bu həqiqət üçün yaradılmışlar və hər yaradılış möcüzəsi, bunu gören bir insanın hidayətinə vəsilə olacaq. İnsan bunlarla sınınar və Allah Quranda bu həqiqəti belə xəbər vermişdir:

İnsanı qarışdırılmış nütfədən yaradaraq onu sınaqdan keçirmək məqsədilə eşidən və gören etdik. Şübhəsiz ki, Biz ona yol göstərdik! Fərqi yoxdur, ya şükür etsin, ya da naşükür olsun. (İnsan surəsi, 2–3)

DNT üçün işləyən fermentlər

Fermentlər olduqca xüsusi zülallardır. Hansı reaksiyanı nə qədər sürətləndirmələrini yaxşı bilər, harada hansı reaksiyaya təsir etmələri lazım olduğunu səhvsiz təsbit edərlər. Ancaq bədəndə vəzifə boynuna götürən fermentlərdən bəlkə də ən maraqlı doğurarı, DNT üçün vəzifə yerinə yetirən fermentlərdir. Bu fermentlər eyni zamanda təkamül nəzəriyyəsinin müdafiəçiləri üçün də böyük bir maneə təşkil edərlər. Çünki varlıqları, təkamül nəzəriyyəsinin təsadüf iddialarının təməlini ortadan qaldırır. Bu mövzuya irəlidəki sətirlərdə toxunacağıq.

DNT fermentləri üçün ən maraqlı olan nöqtələrdən biri, bütün iş məlumatlarını DNT-dən almaları, amma, eyni zamanda, DNT-dəki səhvləri təsbit edib onu təmir etmə qabiliyyətinə də sahib olmalarıdır. Bilindiyi kimi, DNT molekulu öz sürətini çıxara bilən bir molekuldur. Ancaq köçürmə əməliyyatını özbaşına edə bilməz. Bunun üçün fermentlər dövrəyə girər. Köçürmə əməliyyatı, Allahın diləməsiylə, bu fermentlərin vəsiləsiylə reallaşar. Bunu ümumi xətləriylə açıqlayaq:

DNT, 3 milyard hərfdən ibarət olan məlumat bankına sahib nəhəng bir molekuldur. Bu molekul, spiral şəklində qıvrılmış bir nərdivana bənzər. Köçürmə əməliyyatı başladığında ilk olaraq DNT helikaz adlı ferment hadisə yerinə gəlir və DNT spiralını bir zəncirbənd kimi açmağa başlayar. Bunun nəticəsində DNTin heliks formasındakı qolları ayrılır. DNT helikaz, hər saniyə 1000 nükleotid cütünü açma qabiliyyətinə malikdir.

DNT helikaz, zəncirbəndi açarkən bir nöqtədə birdən dayanar. Dayanılan nöqtələr lazımlı olan məlumatın sərhədləridir. (Hüceyrə içində bir əməliyyat ediləcəyi zaman, DNT içində, yalnız bu əməliyyatla əlaqədar olan kodun iştirak etdiyi qisim

köçürülər.) Fermentlər, məlumatın hara qədər uzanmaqda olduğunu və DNT-nin hara qədər açılmasını açıqca bilirlər.

Köçürülmə əsnasında DNT spiralının açılması, prinsipdə iki DNT helikaz fermentinin uyğun işləri ilə mümkün olar. Biri köçürülmək üzrə ayrılan təkli spiralın başından başlayar, digəri isə spiralın arxa qismini başlanğıc nöqtəsi olaraq alar. Hər iki spiralın yükləri fərqli olduğundan bu helikazlar tək bir DNT spiralı üzərində fərqli istiqamətlərdə hərəkət etmək məcburiyyətindədirlər və bu səbəblə də "fərqli" fermentlərdir. Hüceyrədə hər iki tipdə də DNT helikaz fermenti mövcuddur. (68)

Lazımlı DNT hissəsi tapıldıqdan sonra da bu hissəyə yapışan başqa fermentlər, nükleotidləri üç-üç oxumağa başlayarlar. (Nükleotidlər, DNT nükleik turşusunu meydana gətirən əsaslardır. Adenin, Timin, Quanin və Sitozin olaraq adlandırılırlar.) Bunun səbəbi, məlumatın üçlü nükleotid seriaları halında kodlaşdırılmış olmasıdır. Bir-biriylə bitişik milyonlarla nükleotid, fermentlər tərəfindən heç dayanmadan oxunar. Bütün bu əməliyyat, saniyədən çox daha qısa sürər.

DNT üzərində 4 növ nükleotid olar. (Adenin, Timin, Sitozin, Quanin) Ancaq bunu oxuyub köçürməyi reallaşdıracaq olan fermentlər amin turşularından meydana gəlmişlər. Bu səbəbdən, bir ferment ilə DNT spiralının ünsiyyət qurması; nükleotidlərlə amin turşularının bir-birlərini anlamaları və ya bir-birləri ilə xəbərləşmələri kimi bir şeydir ki, bu əlbəttə fəvqəladə bir vəziyyətdir. Bəhsi keçən tamamilə fərqli iki quruluşdur. Bir-birləriylə açar-kilid uyğunlaşmasına bənzər molekulyar bir uyğunlaşma yoxdur. Bu səbəbdən, bir-birləriylə molekulyar mənada əlaqə qura bilmələri çətin görünməkdədir. Ancaq bədəndə bunun da həlli yaradılmışdır. Fermentlər DNT üzərindəki kodonları rahatlıqla oxuyarlar və oxuduqları kodonun nəyi ifadə etdiyini anlayarlar. (Kodon: DNT-dən mRNT-ə (məlumat RNT-si) yazılmış şifrənin üçlü əsas qruplarına kodon deyilir. Kodonlar mRNT molekulunda olar.)

Bunun əlbəttə tək bir mənası vardır. Amin turşuları da, nükleik turşular da tək bir Yaradıcı tərəfindən eyni anda yaradılmışlar. Fermentləri meydana gətirən amin turşularının, nükleotidləri tanıyaraq onların ehtiva etdikləri şifrələri həll edə bilmələri və bunu istifadə edərək DNT köçürülməsi kimi həyati bir əməliyyatı yerinə yetirə bilmələri, yalnız onların tək bir iradənin idarəsində olmaları həqiqəti ilə açıqlana bilər. Var olan hər şey kimi onlar da Allahın əsərləridirlər.

Günümüzün ən qatı təkamülçülərindən biokimyəçi Lezli E. Orgel, bu iki quruluşun təsadüflərin əsəri olaraq təkamülləşmiş ola bilməyəcəklərini bu şəkildə etiraf etmək məcburiyyətində qalmışdır:

Zülalların və nükleik turşuların, hansı ki, bunların ikisi də strukturca olaraq olduqca kompleksdirlər, eyni anda və eyni yerdə meydana gəlmiş olmaları son dərəcə inanılmazdır. Biri olmadan digərinin varlığı mümkün olur. Və bu səbəblə, ilk baxışda həyatın, həqiqətdə kimyəvi mənada heç meydana gəlmədiyi nəticəsinə gəlinə bilər. (69)

DNT qollarının ayrılmasının ardından digər fermentlər, DNT üzərinə hücum edərək dərhal incələməyə başlayırlar. Etdikləri bu incəmələrdə DNT üzərində bir "səhv" görsələr dərhal bunu düzəldərlər. Zıyan gören DNT zolağının səhvli qisimi, DNT nükleaz adlı ferment tərəfindən təsbit edilir. DNT nükleaz, təsbit etdiyi səhv olan qisimi qopardır və DNT spiralında bir boşluq meydana gəlir.

Səhv təsbit edilib səhv olan qisim ortadan qaldırıldığında, DNT polimeraz dövrəyə girir. Bu ferment, DNT-in ikiyə ayrılan hər bir qolunu ikinci bir qol ilə tamamlayır və iki ayrı DNT heliksinin meydana gəlməsini təmin edir. Mərhələ-mərhələ spiralın digər yarısındakı əsasları oxuyar və bunun qarşı tərəfdəki əsaslara uyğun gəlib-gəlmədiyinə nəzarət edir. Bunun üçün DNT-in bir qolunu meydana gətirən hər məlumatın qarşısına uyğun olan məlumatı tapıb gətirir. Səhv olan əsas molekulunu oradan ayırır, yerinə bunun yenisini yerləşdirir. Bir başqa sözlə, 3 milyard hərfi mükəmməl bir şəkildə tək-tək tamamlayır. Bundan əlavə, DNT polimeraz bütün bu mərhələlərə iki dəfə nəzarət edir. İkinci təftiş tamamlanmadan olduğu yerdən qəti olaraq ayrılmaz. Eyni anda bir başqa polimeraz fermenti də, DNT-in digər yarısını tamamlamaqdadır. Bütün bunlar olarkən, DNT spiralının iki parçasının bir-birinə təkrar dolanmaması üçün heliks-stabilizasyon (DNT sabitləmə) fermentləri DNT-ni uclarından sabit tuturlar. Başqa bir ferment isə, yenilənən bölgəyə müdaxilə edərək yerləşdirilən doğru əsasın yerinə möhkəmcə bağlanmasını təmin edir.

Bütün bu mərhələlərin ardından dövrəyə girən editaz fermenti, ayrılan parçaya təkrar nəzarət edir və edilən düzəltmələri nəzərdən keçirir. Bu idarə sonrasında yeni DNT molekulu, köhnəsinin tamamilə eynisi olmuşdur.

Ancaq düzəltmə əməliyyatı bununla bitməz. Xatırlanacağı kimi düzəltmənin reallaşdığı yerdəki DNT zolağı üzərində bir qopuqluq meydana gəlmişdir. Bu qopuqluq, DNT liqaz adlı ferment tərəfindən təmir edilir.

Bu təmir son dərəcə əhəmiyyətlidir. Əgər DNT köçürülməsi kimi həyati bir əməliyyat əsnasında bir səhv meydana gəlsə, yeni nükleotid sırasındakı kodonlar alt-üst olacaq. Aradan azalan nükleotid ilə birlikdə üç-üç oxunan bütün kodonlar

dəyişəcək, bunun nəticəsində bir canlı bədəni üçün heç bir şey ifadə etməyən molekullar çıxarılacaq və nəticədə orqanizm ölümə doğru gedəcək.

Bütün bu fəvqəladə sistem içində vəzifə yerinə yetirən bir başqa əhəmiyyətli ferment isə, DNT-dən RNT sintezi əsnasında vəzifə başındadır. Bu ferment, yeni sintez edilən RNT-də səhv və lazımsız köçürülmüş əsaslara tək-tək nəzarət edərək yerindən sökmək yerinə, səhv əsasların sıralandığı bölgələri müəyyən edərək əsas silsilələri bu bölgələrdən qayçı kimi kəsər. Əgər bu kəsmə əməliyyatı tək bir bölgədə deyil də, bir neçə bölgədə birdən meydana gəlsə, DNT parça-parça ayrılmağa başlayacaq. Bunun qarşısını almaq üçün, hüceyrə bu bölgəyə başqa bir ferment göndərir. Bu ferment, parçalara ayrılmış DNT qollarından tutaraq yan-yana gətirər və bir-birinə bağlar. (70)

Yuxarıda izah etdiyimiz fermentlərin müdhiş tutumlu işləri ilə DNT, mükəmməl bir köçürmə reallaşdırır. Bu hadisə, insan bədənindəki hər hüceyrədə, heç kəsilməz bir sürətlə həmişə reallaşır. Belə ki, hər gün insan bədəninin 100 trilyon hüceyrəsinin hər birində ortalama 20.000 dəfə təmir əməliyyatı yerinə yetirilir. (71)

DNT üçün işləyən fermentlər, göstərdikləri tələbkarlığa bağlı olaraq, o qədər də tələsən deyildirlər. Fermentlərin reaksiyalara görə sürətlərini təyin etmə xüsusiyyətləri DNT üzərində işləyən fermentlərdə olduqca diqqət çəkir. Məsələn, DNT polimeraz hər bir saniyədə təxminən olaraq yalnız on əsas tamamlayar. Bu, saniyədə 5.000.000 hidrogen peroksit molekulunu parçalara ayıran katalaz kimi fermentlərlə müqayisə edildiyində, bir ferment üçün olduqca aşağı bir sürətdir. Bu sürət, hüceyrənin ehtiyacı olan sürət DNT miqdarına görə təyin olunur. Hüceyrənin ehtiyacı müəyyəndir və fermentlər də bu istehsal sürətiylə doğru mütənasib olaraq hərəkət edirlər. Bədəndə elə yerlər vardır ki, fermentlərin sanki işıq sürətiylə işləmələri lazımdır. Çünki onların işlədikləri bölgələrdə əhəmiyyətli olan "sürət"dir. Reaksiyalar nə qədər qısa müddətdə tamamlansa, bədənə sağlam qala bilməsi o qədər mümkün ola bilər.

DNT üçün işləyən fermentlərin istehsalı idarəlidir. DNT köçürülməsi əsnasında çox sayda ferment vəzifə alar, amma bunların istehsalları da istifadələri də qənaətlidir. Buna nəzarət edən yenə DNT-dir. DNT-in üzərində olan açma-bağlama düyməsi (təzyiqləyici gen) istehsalı idarə altında olar. Bir ferment ehtiyacı ortaya çıxana qədər bu düymə həmişə bağlıdır. (72)

Bədəndə reallaşan ən kiçik bir elektron alveri belə olduqca əhəmiyyətlidir və bu alverin nəticələri böyükdür. Hər reaksiyanın idarəli reallaşması lazımdır. Hər reaksiya üçün əmək bölgüsü lazımdır. Hər reaksiyada saysız fermentin dövrəyə girməsi və bunların bir-birləriylə əlaqəli hərəkət etmələri lazımdır. Bunların hər birinin

vəzifələrinin, sürətlərinin, təsir edəcəkləri molekulların təyin olunması lazımdır. Yenə hər birinin hüceyrəni yaşatmaq üçün daimi çalışmaları və heç bir zaman səhv etməmələri lazımdır. Yaxşı bütün bunları kim təyin edir? Bunları kim nəzarət edər və kim səhsiz olmalarını təmin edə bilər? Kim onları, böyük bir insan bədənini ayaqda, sağlam və canlı tuta bilmək üçün bu şəkildə proqramlaşdırıla bilər? Kim bədəndəki mikroskopik strukturlardan ibarət olan bu nəhəng sistemi bir–birinə asılı edə bilər?

Bütün bunları edən və yaradan Uca Allahdır.

Əgər bir insan, öz bədənində bu mükəmməlliyə şahid olursa və bunu anlayıb idrak edə biləcək qabiliyyətə sahibsə, o zaman üstün Yaradıcımız olan Allahın varlığını açıqca görə bilər. Sahib olduğumuz hər şey kimi, bizi, yerdə və göydəki bütün varlıqları yaradan Uca Allahdır. Heç bir şey Allahdan müstəqil deyil. Sahib olduğumuz hər şey, ancaq Allahın istiqamətləndirməsiylə hərəkət etdikləri üçün qüsursuzdurlar. Allahın idarəsində olduqları üçün qabiliyyətlərə və fəvqəladə xüsusiyyətlərə sahib olurlar. İnsanın bütün bədənini Allaha itaət halındaykən, adamın bütün bunları görməməzlikdən gəlməsi, özünü müstəqil bir varlıq zənn etməsi, təsadüflərin bir möcüzəsi olduğunu düşünməsi çox böyük bir yanılma, böyük bir nankorluqdur. Bəzi insanlar bu üstün yaradılışın təsadüf olduğunu iddia etməkdə müqavimət göstərsələr də, bədənlərindəki hər ferment, hər zülal, hər elektron, Allahın onlar üçün təyin etdiyi sistemə uyğunlaşma göstərir, həmişə Allahdan ilham alır. Quran ayələrində bu həqiqət insanlara belə xatırladılar:

Göylərdə və yerdə kim varsa, Ona məxsusdur. Hamısı Ona təzim edir. Məxluqatı ilk dəfə yoxdan yaradan, sonra onu bir daha təkrarlayan Odur. Bu da Onun üçün çox asandır. Göylərdə və yerdə olan ən uca sifətlər Ona məxsusdur. O, Qüdrətlidir, Müdrikdir. (Rum surəsi, 26–27)

....Həqiqətən, göylərdə və yerdə nə varsa, Ona məxsusdur. Hər şey Ona baş əyir. (Bəqərə surəsi, 116)

Ferment DNT–nin qaynağıdır, yoxsa DNT fermentin qaynağı?

DNT və DNT üçün işləyən fermentlər mövzusu təkamülçülərin çıxılmaz olduğu ən əhəmiyyətli mövzulardan biridir. Təkamülçüləri böyük bir çətinlik içində salan

"sadələşdirilə bilməz komplekslik", hüceyrənin bu hissəsində təkrar qarşımıza çıxar. Hüceyrənin ən kompleks strukturlarından DNT ilə bədənin kompleks zülallarından fermentlər, bir-birlərindən ayrı tutula bilməyəcək bir sistem içində işləyərlər. Ortaya çıxardıqları kompleks sistemin tək bir parçasını belə dövrədən çıxarmaq, sistemin bəzi parçalarının digərlərindən əvvəl ortaya çıxdığını iddia etmək mümkün deyil.

Əvvəlki başlıq altında təfərrüatlı izah edildiyi kimi DNT-nin, köçürülə bilmək üçün fermentlərə ehtiyacı vardır. Ancaq bu mərhələdə maraqlı bir vəziyyət ortaya çıxar. Çünki DNT-nin köçürülməsini təmin edən, hər mərhələdə DNT-ə nəzarət edən, səhvləri düzəldən və dəfərlə başdan sona DNT-i yoxlayan fermentlərin meydana gələ bilmələri üçün lazım olan istehsal məlumatları yenə DNT-də gizlidir. Fermentlər, DNT-də yazılı olan məlumatlara görə, DNT-nin idarəsindən çıxarılmış zülallardır. Bu səbəbdən, fermentlərin yoxluğunda, şəkər-fosfat skeletini, yəni DNT və RNT-nin "təməlini" çıxaracaq kimyəvi reaksiyalar meydana gəlməz. Bir başqa sözlə, fermentlərin yoxluğunda DNT sintezi qeyri-mümkündür. (73) DNT-nin yoxluğunda isə, ferment sintezi qeyri-mümkündür. Qısacası, fermentlərin varlığı üçün DNT, DNT-nin varlığı üçün də fermentlər lazımlıdır.

Məhz bu həqiqət təkamülçüləri böyük bir təəssüf hissi yaşadar. Tək birinin meydana gəlməsini də açıqlaya bilməyən təkamül nəzəriyyəsi üçün, iki kompleks quruluşun eyni anda ortaya çıxması şərti çox daha böyük bir problemdir. Bir qeyri-mümkünlüyün reallaşdığını qəbul edərək, DNT-nin təsadüflər nəticəsində ilk olaraq ortaya çıxdığı iddiasını doğru fərz edəcək olsaq, bu vəziyyətdə onun köçürülməsini təmin edəcək fermentlərin təsadüfən ortaya çıxışını gözləmiş olduğunu qəbul etməmiz lazım olacaq. Ancaq bu müddət boyunca köçürülə bilməyən DNT-nin canlı orqanizmə bir faydasının olmayacağı açıqdır. Yenə başqa bir qeyri-mümkünlüyün reallaşdığını və fermentlərin DNT-dən əvvəl təsadüfən meydana gəldiyini izah edən hekayəyə inanacaq olsaq, bu vəziyyətdə də DNT hələ var olmadığı üçün fermentlərin istehsal məlumatları və xüsusiyyətlərini ehtiva edən məlumat bankının heç bir zaman olmadığını qəbul etməmiz lazım olacaq. Bu şərtlər altında da, bütün qeyri-mümkünlüyünə baxmayaraq bir ferment bir şəkildə ortaya çıxmış olsa belə daha çoxunun çıxarıla bilməsi qeyri-mümkündür. Bu səbəbdən, DNT-ferment ikilisi bir-birindən ayrılmaz bir sistemdir və birlikdə var olmaları lazımdır.

DNT əsaslı həyatımızda təkamülçülər, nəyin necə meydana gəldiyinə heç bir şəkildə şərh gətirə bilmirlər. Bu təməl parçalar, hər parçanın başdan etibarən mütləq yerli-yerində olmasını tələb edən bir sadələşdirilə bilməz komplekslik göstəririlər.

Kaliforniya Universitetindən orqanik kimya professoru Charles McCombs, DNT ilə DNT fermentlərinin təkamüllü bir keçmişinin ola bilməyəcəyini bu sözlərlə ifadə edir:

Əgər əvvəl təmir mexanizmi təkamülləşdisə, hələ DNT–nin təkamülləşmədiyi bir sistemdə təmir mexanizmi nə işə yarayar? Əgər ilk olaraq DNT təkamülləşdisə, DNT bir təmir mexanizminin lazımlılığını haradan biləcək? Molekullar düşünə bilərmi? DNT qərarlı bir kimyəvi molekul deyil və təmir mexanizmi olmadan kimyəvi oksidasyon və digər əməliyyatlar səbəbiylə asanca zərər görə bilər. Təmir mexanizmi təkamülləşərkən, milyonlarla il boyunca DNT–nin necə varlığını qoruya bildiyini açıqlaya biləcək bir mexanizm yoxdur. Milyardlarla illik sözdə təsadüfi mutasiyalar, bu təmir mexanizmini meydana gətirənə qədər, DNT pozulub parçalara ayrılaraq primitiv şorbaya geri dönəcək. (74)

İki molekulun birlikdə təkamülləşməsi əlbəttə ehtimal xaricidir. Ancaq burada, təkamülçülərin hələ tək bir DNT–nin və ya tək bir fermentin ortaya çıxışını açıqlaya bilmədiklərini təkrar xatırlatmaqda fayda vardır. Təkamülçülər bunu heç bir şəkildə açıqlaya bilməyəcəklər, çünki fermentin DNT–dən, DNT–nin də fermentdən müstəqil olaraq təsadüfən ortaya çıxması, hətta tək bir fermentin və ya DNT–ni meydana gətirən zülallardan yalnız birinin təsadüfi meydana gəlməsi qeyri–mümkündür.

Təkamüllə əlaqədar bütün iddiaları tamamilə dövrə xarici buraxan DNT və ferment ziddiyyəti, təkamülçülər tərəfindən də qarışıqlıqla qarşılır. American Biology Teacher Jurnalı yazıcılarından Amerikalı təkamülçü Frank B. Salisbury, bütün bunların təkamüllü şərhinin qeyri–mümkün olduğunu bu sözlərlə etiraf etmək məcburiyyətində qalmışdır:

Həyatın mənşəyi ilə əlaqədar fikirlərimiz, zamanın axışı ilə radikal olaraq dəyişmək məcburiyyətində qalacaq. Problem olan yalnız gen deyil: Tək bir canlı hüceyrəsini meydana gətirmək üçün meydana gəlməsi lazım olan sistemi bir düşünün! Köçürülən DNT molekullarının primitiv formada meydana gəldiyini danışmaq dayanmaq gözəldir, amma müasir hüceyrələrdə bu köçürülməyə uyğun fermentlərin varlığını tələb edir. Hətta, DNT öz–özünə bir şey bacara bilmir. Varlığının tək səbəbi, içində daşdığı məlumat və zülal fermentlərinin istehsalında istifadə edilməsidir. İndi RNT, DNT sintezi üçün lazımlı olan fermentləri, ribozomları, amin turşularını aktiv edə bilmək üçün lazımlı olan fermentləri və transfer RNT molekullarını diqqətə alacaq olsaq, DNT və ferment arasındakı əlaqə olduqca kompleksdir.... Sanki hər şey bir dəfədə meydana gəlmişdir: Bütün sistem yalnız bir–bir olaraq meydana gəlmişdir,

yoxsa hər şey tamamilə mənasızlaşar. Bu ikiləmi həll edəcək müxtəlif yollar olmalı, amma bunu indi görə bilmirəm. (75)

Yaradılış Araşdırma İnstitutunun (Institute of Creation Research) başçısı Duana T. Gish isə, DNT və DNT fermentləri mövzusunda hər hansı bir təkamüllü keçmiş ola bilməyəcəyini bu sözlərlə ifadə edir:

Əslində, canlı bir hüceyrə içindəki bir çox metabolik fəaliyyətin hüceyrənin varlığı üçün zəruri olmasına və bu fəaliyyətlərin haradasa hamısının fermentlərdən asılı olmasına baxmayaraq, fermentlərin canlı orqanizmlərdən əvvəl ortaya çıxmış olması böyük bir fəlakət olacaq. Məsələn, zülalın hidrolizini və ya dağıtmasını katalizə edən ferment olan proteolitik fermentin (proteaz) bir şəkildə primitiv dünyada nəzəri primitiv şorba içində meydana gəldiyini fərz edək. Bu tamamən bir fəlakət olar, çünki bu ferment gördüyü bütün zülalları xoşbəxt bir şəkildə böyük bir sürətlə katalizə edəcək və geridə heç bir zülal buraxmayacaq. Eyni şəkildə, RNaz (reoksiribonükleaz) bütün RNt-ləri, DNaz (deoksiribonükleaz) bütün DNT-ləri, diaminazlar bütün aminləri, dikarboksilazlar bütün karboksil turşuları və s. aradan qaldıracaq. İç quruluşu tamamilə nizamlanmış canlı bir hüceyrənin xaricindəki bütün varlıqları tamamilə yıxıb yox edici olan bu maddələr, necə "seçilmiş" ola bilərlər?

Həyatın mənşəyi ilə əlaqədar olaraq təbii seleksiyanın edə biləcəyi bir şeyin olması qeyri-mümkündür. Açıqca belə bir şey yoxdur və bu səbəblə natüralist, mexaniki əməliyyatlarla reallaşan həyatın mənşəyi ehtimalı tamamilə qeyri-mümkündür. (76)

Vaşinqton Carnegie İnstitutu Başçısı Dr. Caryl P. Haskins isə, bir təkamülçü olmasına baxmayaraq, bir-biriylə əlaqəli bu iki kompleks sistemin təsadüfən təkamülləşmiş olmasının qeyri-mümkün olduğunu açıqca etiraf edir:

Biokimyasal genetik mövzusunda ən böyük təkamül sualı hələ cavablanmamışdır. Genetik kod ilk olaraq necə ortaya çıxdı və təkamülləşdi? Və bundan əvvəl, həll etmələri lazım olan bir gələcək dayanarkən, yer üzündə həyat necə meydana gəldi?... Həqiqət budur ki, bu gün yaşayan bütün orqanizmlərdə həm DNT-nin köçürülmə əməliyyatı həm də DNT-nin kodunun təsirli tərcüməsi, çox xüsusi fermentlər tələb edir. Eyni zamanda, bəhsi keçən fermentlərin molekulyar strukturları DNT-nin özü tərəfindən qəti olaraq təyin olunur və bunun necə reallaşdığı da böyük bir təkamüllü sirdir... Kod və bunun tərcümə edilmə yolları təkamüldə bir andamı meydana gəlmişdir? Hər iki tərəfin də sahib olduqları böyük komplekslik və həyatda qala bilmək üçün ikisinin də doğru bir şəkildə koordinasiya olmaları lazım olduğu

diqqətə alındığında, beləsinə bir təsadüfün meydana gəlməsi haradasa inanılmazdır. Darvin əvvəlində olsaydı, bu bilməcə qətiliklə xüsusi bir yaradılışın ən böyük dəlili olaraq təqdim ediləcəkdə. (77)

Bəhs edilən iki kompleks quruluşdur. Təkamülçülər yalnız fermentlərin meydana gəlməsini deyil, fermenti meydana gətirən amin turşularının doğru bir sıralama ilə birləşərək zülalı meydana gətirməsini belə açıqlaya bilməmişlər. DNT-nin meydana gəlməsinin açıqlamasının isə yanına belə yaxınlaşa bilməmişlər. Bu iki kompleks quruluşun bir yumurta-toyuq dövrünü xatırladan şəkildə asılı hərəkət etmələri, bir-birlərinin istehsalından məsul olmaları, inkişaf edən elmin təkamülçülərə göstərdiyi ən böyük çətinliklərdən birini meydana gətirmişdir. Əslində, bu, qarşılaşdıqları bütün kompleks sistemlərə yaradılış xaricində şərh gətirməyə çalışan, bu mövzuda son dərəcə məntiqsiz və əsassız iddialar ortaya atmaqdan çəkinməyən təkamülçülərə, mikrobiologiya elminin verə biləcəyi ən böyük dərsələndir. Təkamülçülərin, həm DNT-nin, həm də DNT fermentlərinin meydana gəlməsi üçün irəli sürə biləcəkləri hər hansı bir nəzəriyyə, bu mövzuda ortaya ata biləcəkləri hər hansı bir xəyali mexanizm yoxdur. Qarşı-qarşıya qaldıqları şey, bənzərsiz, çaşdırıcı, həqiqi mənada fəvqəladə bir yaradılış möcüzəsidir. Açıqdır ki; DNT də, fermentlər də, içində olduqları hüceyrə də, bütün funksiyaları və xüsusiyyətləri ilə tam olaraq olması lazım olan yerə yerləşdirilmişlər. Bunun yaradılış xaricində bir şərh ola bilməz. Allah, bir DNT spirali içindəki tək bir nükleotidi, onun sahib olduğu tək bir atomu, onun saniyədə minlərlə kilometr sürətlə hərəkət edən hər bir elektronunu hər an görür, onları hər an izləyir və hər an nəzarət edir. Allahın diləməsiylə hər şey mükəmməl bir komplekslik qazanar. Allah istədiyi üçün sistemlər işlər. İnsan, Allah istədiyi üçün həyatda qalar. İnsanlıq tarixindən bəri yaradılmış hər insanın hər hüceyrəsində reallaşan hər əməliyyatı bilən Allahdır. Allah, hər hüceyrədə reallaşan minlərlə reaksiyanı, bu reaksiyaya daxil olan molekulları və bunları meydana gətirən bütün kiçik parçaları Öz idarəsində tutan, onları yoxdan var edəndir. Məhz bu səbəblə yaradılış həqiqətinə qarşı şərh axtaranlar həmişə çarəsiz qalırlar. Allahın yalnız "Ol" əmri ilə yaratdığı şeylərə başqa bir şərh gətirə bilməyəcəklərinin özləri də fərqindədirlər. Allah bir ayəsində sonsuz qüdrətini belə xəbər verir:

Göyləri və yeri yaradan Odur. O, bir işi etmək istədikdə ona ancaq: "Ol!" – deyər, o da olar. (Bəqərə surəsi, 117)

RNT-ə nəzarət edən fermentlər

RNT, yəni ribonükleik turşu, eynilə DNT kimi nükleotidlərin ard-arda yerləşməsiylə yaranan tək silsilədən ibarət böyük bir molekuldur. DNT molekulundan tək fərqi, nükleotid düzülmələrində Timin yerinə Urasilin olmasıdır. RNT, hüceyrələrdə DNT ilə birlikdə işləyərək fermentlərin sintez edilməsində rol alar.

Bədənimizdəki hər hansı bir əməliyyat üçün, məsələn, uzanan bir saç telimizin hər hüceyrəsinin meydana gəlməsini təmin edəcək bütün kimyəvi reaksiyaların reallaşma bilməsi üçün də, əlaqədar fermentlərin istehsalının edilməsi lazımdır. Bunun üçün fermentlərin çıxarılacağı DNT-nin əlaqədar qisimlərinə mesajlar çatdırılır. DNT, RNT ilə birlikdə ferment istehsalını reallaşdırdığı üçün, mesajın getdiyi əlaqədar qisimdə RNT sintezinin edilməsi lazımdır. Bunun reallaşması üçün DNT-nin aktiv hala keçməsi, RNT-nin nüvə xaricinə daşınması və fermentlərin sintez edilməsi şərtidir. RNT sintezi üçün reallaşan bütün mərhələlər də yenə "digər fermentlər" tərəfindən nəzarət edilirlər. Çıxarılan fermentlərdən biri olan ATFaz (adenozintrifosfat), ATF-lərin istifadə edilməsini, bir başqa ferment də ATFaz-ların doğru yerə gəlməsini təmin etməkdədir. Bu zaman minlərlə başqa ferment də, hüceyrənin canlı qala bilməsi üçün minlərlə başqa reaksiyanı bənzər mərhələlərlə reallaşdırmağa davam etməkdədirlər. Ancaq burada vurğulanması lazım olan əhəmiyyətli bir nöqtə vardır: RNT, ferment istehsalı üçün sintez edilir. Ancaq onu sintez edənlər, yenə fermentlərdir.

Nüvədəki genlər tərəfindən meydana gətirilən RNT molekulları, fermentlərin şəkilləndirilməsində təməl bir rol oynayırlar. Əgər bir canlı orqanizm səhv olan bir gen ilə doğulsa və ya genlərindən biri əskiksə, bu vəziyyətdə RNT molekulu tamamlanmamış deməkdir. Bunun da mənası bəzi fermentlərin hüceyrədə meydana gəlməmiş olmasıdır. Bu səbəbdən, çıxarıla bilməyən fermentə bağlı olaraq meydana gəlməsi lazım olan reaksiyalar da reallaşma bilməz və orqanizm xəstəlikli olar. Əgər bəhsi keçən fermentlər və onların reallaşdırdığı reaksiyalar orqanizm üçün həyati isə, o zaman ölüm qaçınılmazdır. (78)

Fermentləri RNT çıxarar, amma RNT-nin ferment çıxara bilməsi və üzərindəki səhvlərin düzəldilə bilməsi üçün yenə fermentlərə ehtiyacı vardır. Yəni, DNT üçün keçərli olan vəziyyət, RNT üçün də keçərlidir. Bu sistem DNT-də olduğu kimi işləyər. Hüceyrə içində bir zülal çıxarılması lazım olduğunda, RNT polimeraz adlı bir ferment, hüceyrənin məlumat bankı olan DNT-ə gedər. DNT-dən çıxarılacaq zülalla əlaqədar məlumatları tapar və bunların bir surətini alar. Ancaq bəzən çıxarılacaq zülal ilə

əlaqədar məlumatlar, DNT-nin fərqli bölgələrində dağınıq halda ola bilər. Belə vəziyyətlərdə, RNT polimeraz fermenti, məlumatın başladığı yerdən bitdiyi yerə qədər olan hissənin hamısını köçürür. Bunu edərkən ferment, işinə yaramayan yerləri də köçürülmüş olar. Arada lazımsız məlumatların olması, fərqli və işə yaramaz bir zülalın çıxarılmasına səbəb olacaq. Bunun qarşısını almaq üçün dövrəyə spliceozom adlı yeni bir ferment girir. Bu ferment, yüz minlərlə məlumatın içindən gərəksiz olanları böyük bir etina ilə seçib çıxarar və bəhsi keçən zülalın çıxarılması üçün lazımlı olan zəncirləri bir-birlərinə bağlayar.

Bu vaxt nRNA kodonunun (nəqliyyat RNT – amin turşularının bir-birinə əlavə olunmaq üzrə ribozoma çatdırılmadan əvvəl bağlandıqları kiçik RNT molekulları) doğru amin turşusuya bağlanması lazımdır. 20 amino turşunun hər biri üçün ən az bir transfer RNT (nRNT) növü mövcuddur. (79) Əgər RNT köçürülməsindəki bu həyati mərhələ işləməzsə, o zaman RNA sıralaması pozular. Bu da RNA-in funksiyasız olması mənasını verir. "Aminoasil-nRNT sintetaz" adı verilən xüsusi bir ferment, uyğun amin turşusunun nRNT-ya bağlanmasından məsuldür. Bu əməliyyat əsnasında həm hər nRNT-nin doğru amin turşusuna bağlanması təmin edilməli, həm də digər 19 amino turşunun bundan təsirlənməməsi lazımdır. Ancaq bəhs edilən fermentin səhsiz çalışması nəticəsində RNT köçürülməsindəki bu risklər tamamilə ehtimal xaricində qalmış olur. (80)

DNT köçürülməsi mövzusunda qarşımıza çıxan tərəddüd, RNT köçürülməsi mövzusunda yenə qarşımızdadır. RNT-nin köçürülməsini təmin edən zülallar, yenə RNA tərəfindən çıxarılan fermentlərdir. Bu səbəbdən, RNT-nin yoxluğunda fermentlərin, fermentlərin yoxluğunda da RNT-nin varlığından danışmaq mümkün deyil. Bu vəziyyətdə, təkamülçülər üçün zülalların yoxluğunda RNT polimerlərinin necə köçürüləcəyi mövzusu həll edilə bilməz problemlər meydana gətirir. (81) RNA-nın xüsusi fermentlərinin, mütləq RNT var olduğu anda, bütün funksiyaları ilə əskiksiz olaraq işləməli olmaları lazımdır. Eyni anda, fermentlərin də RNT tərəfindən çıxarılmalı olması lazımdır. Təkamülçülər, bu ziddiyyətli vəziyyətə bir şərh gətirə bilmədikləri kimi, bu strukturlardan hər hansı birinin təsadüfən necə meydana gəlmiş ola biləcəyini də açıqlaya bilmirlər. Bu vəziyyətdə, bir-birindən ayrı işləməsi mümkün olmayan, amma əslində bir-birlərindən fərqli olan molekulların, heç bir səbəb olmamasına baxmayaraq "təsadüfən" eyni anda meydana gəldiklərini, təsadüfən bir-birlərini tapıb yenə təsadüfən birlikdə işə başladıklarını qarşıya qoyacaqlar? Belə bir iddianı ortaya atacaq olan, illərcə laboratoriyalarda təhsil almış, bu sistemlərin hamısının ən incə nöqtələrini bilən elm adamları olmayacaqdırımı? Sırf Allahın varlığını və yaradılış

həqiqətini inkar edə bilmək üçün belə elm və ağıl xarici bir iddia ilə ortaya çıxmaq, elm adamlarını olduqca hörmətdən salacaq bir vəziyyət olar.

Məhz bu səbəblə təkamül müdafiəçiləri də bu cür iddialarla ortaya çıxmaqdan çəkinirlər. Bütün bunlara elmi bir örtük uydurmağa çalışır, amma bunu da bacara bilmirlər. Təkamülçü Leslie E. Orgel, olduqca açıq olan bu qeyri-mümkünlüyü qəbul etmək məcburiyyətində qalanlardandır:

İlk olaraq RNT-nin meydana gəldiyi və inkişaf etdiyini qarşıya qoyan RNT dünyası adını verdiyimiz iddianı ortaya atdıq... Bu ssenari reallaşa bilər, təbii prebiotik RNA indi dəlilləri olmayan iki xüsusiyyətə sahib olsa: Zülallar olmadan özünü köçürmə xüsusiyyəti və zülal sintezinin bütün mərhələlərini katalizə edə bilmə qabiliyyəti. (82)

Orgelin bəhs etdiyi şey, təkamül kimi xəyali bir müddətin RNT-ni fermentlərlə birlikdə ortaya çıxarması lazım olduğudur. Ancaq bu xəyali müddətdə, bəhsi keçən kompleks strukturların deyil bir yerdə meydana gəlməsi, bu strukturların kompleks parçalarından tək birinin belə təsadüfən meydana gəlməsi qeyri-mümkündür.

Allahın yaratması o qədər mükəmməldir ki, bütün dünya insanları bir araya gəlsələr, onun sahib olduğu tək bir hüceyrəni belə meydana gətirə bilməzlər. Buna Allahın yaratması xaricində bir şərh, alternativ bir iddia gətirə bilməzlər. RNT-nin fermentsiz, fermentlərin də RNT-siz var olmayacaqları bir sistem, bu mükəmməlliyə müzakirəsiz ən qüsursuz nümunələrdəndir. Allah, bütün varlıqların Yaradıcısı olduğunu Quranda belə bildirər:

Göyləri, yeri və onlarda yaydığı canlıları yaratması Onun dəlillərindəndir. Allah istədiyi vaxt yaratdıqlarını bir yerə toplamağa qadirdir. (Şura surəsi, 29)

Bəzi xüsusi fermentlər

Fermentlər ilə əlaqədar faktların hər bir ayrıntısı olduqca təəccübləndiricidir və fermentlərin gördüyü iş olduqca əhəmiyyətlidir. Elə bu səbəblə bədəndə müəyyən bir vəzifə yerinə yetirən hər ferment xüsusidir. Bu bölmədə də məqsəd, qanı laxtalandıran, düşünməyi təmin edən fermentləri ümumi şəkildə tanıdaraq, bədəndəki

hər fermentin mükəmməl xüsusiyyətlərə sahib olduğunu göstərmək və fermentlərin insan üçün nə qədər həyati bir əhəmiyyət daşıdığını göstərməkdir. Əgər bir insan qarşısındakı insan ilə danışa bilməyi, sevdiyi bir meyvəni yeyə bilməyi, gözəl mənzərəni seyr etməyi və gülüb əylənməyi təmin edən fermentlərin necə fəaliyyət göstərdiklərini ətraflı olaraq bilsə, sahib olduğu bu nemətin incəliklərini də görə bilər. Verilən nemətlərin heç birinin məqsədsiz olmadığını, hər hüceyrədə insana xas yaradılmış bir fəvqəladəliyin mövcud olduğunu dərk edə bilər. Bunların hamısının Allahın icazəsi ilə funksiyalarına davam etdiklərini, Allahın diləməsiylə "yalnız bir an içində", tamamilə dayana biləcəklərini daim xatırlaya bilər. Belə bir an yaşansa, tapa biləcəyi bir çarəsi, edə biləcək bir şeyi olmadığını anlaya bilər. Allahın böyük bir nemət olaraq yaratdığı fermentlərin başqa heç bir yolla hərəkət edə bilməyəcəklərini görə bilər. Bu da Yaradanı təqdir etmək, Allahın varlığına iman etmək deməkdir ki, bunun bir insana dünyada da, axirətdə də gətirəcəyi fayda böyükdür. Belə bir təqdir, dünyada rahatlıq və nemət, axirətdə isə sonsuz cənnət həyatına vəsilə ola bilər. Aşağıda xüsusiyyətlərini verdiyimiz fermentlərə də bu dünyagörüşü ilə baxmalı və onların sizə verilmiş bir nemət olduğunu unutmamalısınız.

Bədənə mesaj çatdıran fermentlər

Bədənimizdə bir şəbəkə şəklində sinirlər vardır. Bu sinir şəbəkəsində həmişə bir hərəkət vardır. Sinirlər beyin və orqanlar arasındakı əlaqəni təmin edir və bu səbəblə bədəndə sinirlər üzərindən həmişə əmr və xəbərdarlıqlar göndərilir. Birinə əl silkələmək istədiyiniz zaman, beyninizdən gələn əmr üzərinə bədən hərəkət etməyə başlayır. Beyindən gələn elektrik cərəyanı sinirlər vasitəsi ilə çatdırılır. Sinirlər müəyyən bölgələrdə bir-birləriylə qarşılaşırlar. Bu qarşılaşma bölgəsinə sinaps adlanır. Elektrik siqnalı sinapsa çatana qədər davam edir, sonra dayanır. Sinaps iki sinir hüceyrəsini bir-birindən ayıran bir boşluqdur. Əslində bu boşluq çatdırılacaq elektrik cərəyanı üçün problem təşkil etməlidir. Transmissiya dayanmalı və axın bir sonrakı sinirə çatmamalıdır. Ancaq heç vaxt belə bir problem yaşanmaz. Çünki çatdırıcı sinirdən qəbuledici sinirə mesajın çata bilməsi üçün mesajı göndərən sinir, sinaps deyilən boşluğa bir kimyəvi maddə ifraz edir. Bu kimyəvi ifrazat asetilkolin olaraq adlandırılır. Sinir siqnalı sinapsa çatdığı zaman asetilkolin molekullarından ibarət olan maddə bu boşluğa doğru axır. Digər tərəfdəki reseptorlara (alıcılara) yapışır və digər hüceyrəni hərəkətə başlamaq üzrə stimullaşdırır. Bundan sonra əzələlər sıxılır və

beyninizdən gələn əmr qolunuza çatmış olur. Artıq qolunuzu havaya qaldırıb əlinizi yelləyə bilərsiniz.

Sinirlər ünsiyyət üçün mors əlifbasına bənzər bir sistemdən istifadə edirlər. Bu sistem nöqtələrdən təşkil olunub. Mesaj nə qədər əhəmiyyətlidirsə, nöqtələrin sıxlığı da o qədər çox olur. Hər nöqtə, yəni hər sinir siqnalı öz ifraz asetilkolini aktivləşdirir. Digər sözlə əl sallamağınızı təmin edən elektrik cərəyanı ilə yeriməyinizi təmin edən elektrik cərəyanı eyni sinirlər üzərində hərəkət edir, ancaq hər biri fərqli asetilkolin mayesi ifraz edir. Bu səbəblə bu boşluqların yerləşdiyi sahə bir başqa siqnal gəlmədən əvvəl mütləq təmizlənməlidir. Əks halda mesajlar bir–birinə qarışar. Bəzən saniyədə 500 sinir siqnalı göndərməli olan sinirlər üçün asetilkolin hər millisaniyə içində yığılmalıdır.

Asetilkolin esteraz fermentləri elə bunu etmək üçün yaradılıblar. Bu katalizatorlar, asetilkolin molekullarının içinə fəvqəladə bir sürətlə girirlər. Biyokimyəçilər həmin fermentlərin sürətini təyin edərək, onların hər saniyə 25.000 molekulu yox etdiklərini hesablamışlar. Digər bir tərəfdən, hər esteraz fermenti bir asetilkolin molekuluna təxminən 40 millisaniyə içində hücum edir.(83)

Tek bir fermentin tamamilə funksiyasını itirməsi ilə canlı bir orqanizmin ölümə doğru gedəcəyini həmişə təkrarlayırıq. Bu həqiqətən də çox əhəmiyyətli bir məlumatdır. Çünki bizdən milyardlarla qat kiçik və bədənimizin hər yerində hər an fəaliyyətdə olan bu bənzərsiz varlıqlardan asılı yaşayırıq. Asetilkolin esteraz bu əhəmiyyətli faktın dəlilidir. Bədənimizdəki yüzlərlə fərqli fermentdən fərqli olaraq təkcə bu ferment əskik olsa, yaşamağımız mümkün olmayacaq. Çünki bir mənada bədənin bütün elektriyi kəsiləcək.

Alzheimer kimi xəstəliklər, həmin fermentin sistemli çalışmamasının bir nəticəsidir. Bu xəstəlikdə asetilkolin normaldan çox sürətli bir şəkildə təmizlənir, beləliklə sinir xəbərdarlığı ya alına bilməyəcək qədər zəif olur ya da sinir hüceyrələri arasında tam şəkildə çatdırıla bilmir.(84)

100 milyard sinir hüceyrəsinin bir–biriylə ünsiyyəti və aralarındakı minlərlə kilometrlik sinir şəbəkəsi Allahın xariqüladə bir əsəridir. Allah diləsəydi, əlbəttə bunların bir–birləriylə ünsiyyəti üçün, arada qopuqluq olmayan dümdüz bir səth yarada bilərdi. Axın hər hansı bir kimyəvi maddəyə ehtiyac duymadan sinirlər boyunca irəliləyib gedə bilərdi. Ancaq sinir şəbəkələri arasında boşluqlar, onların aralarında elektrik ötürülməsi təmin edəcək kimyəvi maddələr, sonra da bu kimyəvi maddələri dayandıracaq başqa maddələrin ifrazını zəruri edir. Bunun hikmətlərindən biri insanın

laboratoriyalarda özünü araştırdığı zaman həmişə mükəmməlliklər, möcüzələr və mürəkkəbliklərlə qarşılaşmasıdır. Allah incəliklər içində incəliklər yaradır və onları həm bir-birlərindən asılı, həm də fəvqəladə bir mürəkkəbliklə var edir. Bizim burada araşdırdığımız mövzu sistemin içindəki tək bir parçanın etdikləridir. Ancaq bu kiçik parçanı çıxarsaq, sistemin hamısı funksiyasını itirəcək. Bu mexanizmi sadələşdirə bilməzsiniz. Əgər bəhsi keçən ferment olmazsa, beyninizdən qolunuza çatmalı olan əmr, bədəninizdə bir yerdə itib gedəcək. Bu zaman bir daha qətiyyənlə əl sallaya və ya barmağınızı belə hərəkət etdirə bilməzsiniz.

Sahib olduğunuz sistemlər Allahın yaratdığı sənət əsərləridir. Gün ərzində etdiyiniz milyonlarla hərəkətdə, beş duyğu üzvündən gələn saysız xəbərdarlıqda 100 milyard sinir hüceyrəsinin hər birində bu əməliyyat salisələr ərzində heç dayanmadan təkrarlanır. Hər birinin etdiyi iş Allahın məlumatı daxilindədir. Allah sizi hər an qoruyur, hər an yaşadır. Bütün varlıqlar Onun idarəsindədir və Ona təslim olmuşlardır. Allah bu gerçəyi bir ayəsində insanlara belə xatırladır:

Sən hansı bir işdə olsan, Qurandan nə oxusan, siz nə iş görsəniz, başınız ona qarışarkən Biz sizə şahid olarıq. Nə yerdə, nə də göydə zərrə qədər bir şey Rəbbindən gizli qalmaz. Bundan daha kiçiyi və daha böyüyü yoxdur ki, açıq-aydın Yazıda (Lövhi-Məhfuzda) olmasın. (Yunis surəsi, 61)

Qanın laxtalanmasında mükəmməl ferment zinciri

Qanın laxtalanma sistemi bir sıra fermentin birlikdə hərəkət etməsi ilə reallaşan fəvqəladə bir hadisədir. Bu sistem elə qüsursuz baş verir ki, bir yerimiz yaralananda, qanın dayanıb, yaranın da bir müddət sonra qapanacağından əminik. İşdə bu əminlik bədənimizdəki fermentlərin səhsiz və ardıcıl şəkildə işləməsindən qaynaqlanır.

Bədənimizdə bir yaranın meydana gəlməsi bədəni həyəcana keçirən əhəmiyyətli bir hadisədir. Yaranın açıldığı yerə müdaxilə edilməlidir. Bütün imkanlar səfərbər edilir və bu bölgəyə doğru bir axın başlayır. Elə bu an bədəndə sakitcə gəzən bəzi molekullar da bir anda böyük bir sürətlə hərəkətlənir.

Bədənin hər hansı bir bölgəsində qanama başladığı zaman ilk yardım trombosit adı verilən qan hüceyrələri tərəfindən edilir. Trombositlər qanın içində dağınıq olaraq

gəzirlər, bu səbəblə qanama bədənin harasında olursa olsun, mütləq o bölgəyə yaxın olan bir trombosit vardır.

Von Villebrand adlı bir zülal isə qəza yerini işarələyərək kömək istəyən bir yol polisi kimi trombositləri gördüyündə önlərini kəsir və hadisə yerində qalmalarını təmin edir. Hadisə yerinə gələn ilk trombosit sanki ratsiya ilə kömək istəyən biri kimi, bir maddə ifraz edərək digərlərini də hadisə yerinə çağırır.

İlk müdaxilə edildikdən sonra fermentlərin vəzifəsi başlayır. Əslində bu mərhələyə qədər müxtəlif funksiyalar yerinə yetirən çox sayda ferment vardır, amma burada laxtalanma əməliyyatını tamamlayan fermentlər vurğulanacaqdır. Bədən daim sonra istifadə etmək üçün aktiv olmayan fermentləri saxlayır. Bu fermentlər bədəndə ancaq lazım olduqlarına dair bir siqnal aldıkları zaman hərəkətə keçməyə kodlanmışlardır. Qanda sərbəst gəzən fibrinogen də aktiv halda olmayan bir fermentdir. Qan plazması içində ərimiş haldadır. Bədəndə bir yara açılana qədər öz halında ətrafda üzər. Ancaq hər hansı bir yerdə bir təcili vəziyyət olduğu zaman, bir anda hərəkətə başlayar. Qan plazmasında hər hansı bir iş görmədən gəzən bu zülal yaranın meydana gəldiyi bölgəyə doğru irəliləməyə başlayır. Bədəndə təcili vəziyyət meydana gəldiyi zaman trombin adındakı bir başqa ferment fibrinogen zülal zincirindəki üç halqadan ikisini kəsir. Fibrinogen fibrin halına gəlmişdir. Yəni aktiv olmayan bir ferment aktiv hala gətirilmişdir. Kəsilən səthdə isə yapışqan bölgələr meydana gəlmişdir. Bu yapışqan bölgə fibrinin digər fibrin molekulları ilə birləşməsini təmin edir. Fibrin molekullarının birləşməsiylə uzun bir zəncir meydana gəlir və zülallar bir-birlərinin üzərindən keçərək bir şəbəkə meydana gətirirlər. Bu yaranan ilk laxtadır. Bundan sonra bu laxtalar bir balıq toru kimi yaranın üzərini örtməyə davam edir.

Trombin eyni zamanda faktor XIII fermentini faktor XIII-ə çevirir. Bu faktor fibrin laxtasının daha möhkəm olmasını təmin edir.(85)

Fibrinogeni aktiv hala gətirən trombin də əslində qanda protrombin adlanan aktiv olmayan halda mövcud olan hüceyrədir. Bu vacibdir, çünki əgər qanda həmişə trombin gəzsəydi, bütün fibrinogeni kəsəcək və bədəndə həmişə nəzarətsiz laxta meydana gələcəkdi. Belə bir təhlükənin yaranmaması üçün protrombin də bir ferment tərəfindən aktiv hala gətirilməlidir.

Protrombini Stuart faktoru adı verilən bir başqa ferment kəsir və onu aktiv hala çevirir. Ancaq trombin üçün ehtimal olunan vəziyyət Stuart faktoru üçün də keçərlidir. Əgər Stuart faktoru əvvəlcədən qan içində sərbəst gəzsəydi, onda laxtalanma

mexanizmini həmişə o başladacaqdı və bu dəfə Stuart faktoru səbəbiylə bədəndə nəzarətsiz laxta meydana gəlməyə başlayacaqdı. Elə bu səbəblə Stuart faktoru da qanda aktiv halda deyil və hərəkətə başlaması üçün aktiv hala gətirilməlidir.

Ancaq protrombinin aktiv hala gəlməsi üçün yalnız Stuart faktoru kafi deyil. Akselerin adlı başqa bir ferment Stuart faktoru ilə birlikdə hərəkət edərək protrombini trombin halına çevirirlər.

Bu səbəbdən qarşımıza çıxan bir digər ferment olan akselerinin də ilk əvvəl aktiv halda olmadığını təxmin edə bilərik. Ancaq onun aktivləşmə prosesində böyük bir müəmma, "yumurta-toyuq" məsələsini xatırladan bir vəziyyət qarşımıza çıxır. Çünki akselerini aktivləşdirən ferment "trombindir". Akselerinin özünün aktivləşdirdiyi bir ferment tərəfindən aktiv hala gətirilməsini necə izah edərsiniz? Bunun səbəbi Stuart faktorunun protrombini çox yavaş formada kəsməsi və bu səbəblə bədəndə ehtiyat tədbir olaraq mütləq bir miqdar trombinin hazır halda olmasıdır. Bu əhəmiyyətli ehtiyat tədbiri ilə hadisə başlayır və Stuart faktorunun hərəkətə başlaması ilə laxtalanma prosesi böyük bir sürətlə intensivləşir.

Bunlar qanın laxtalanmasını təmin edəcək olan faktorların meydana gətirdiyi bir sistemdir. Buradakı fermentlər nəyin nə zaman hərəkətə keçməli olduğunu, harada sıxlaşmalı və bədəndəki hansı nöqtəni bağlamaq üçün işləməli olduqlarını bilirlər. Həmçinin nə vaxt dayanmalı olduqlarını da bilirlər. Bir yara üzərində başlayan laxtalanma əməliyyatı, əgər vaxtında dayanmazsa, bu bədən üçün böyük bir təhlükə meydana gətirər. Laxtalanmanın nəzarətsiz davam etməsi, qan damarlarının tıxanması və həyati bəzi orqanların artıq çalışmamasına səbəb olar. Bu səbəblə dalbadal bir-birini hərəkətə keçirən laxtalandırıcı fermentlərin fəaliyyətləri dayandırılmalıdır. Bunu onlara xəbər verənlər də yenə başqa fermentlərdir.

Yar sağaldıqdan sonra da laxta ortadan qaldırılmalıdır. Bunun üçün də fəaliyyət göstərənlər yenə molekullar, yəni fermentlərdir. Plazmin adı verilən bir ferment fibrin laxtanı kəsmək üçün bir qayçı funksiyasını görür. Plazmin fibrinə təsir edir, ancaq fibrinin passiv halı olan fibrinogen üzərində təsiri yoxdur. Əgər elə olsaydı, bu sonra yaradılmalı olan laxtalar üçün böyük bir çətinlik meydana gətirəcəkdi. Plazmin çox sürətli hərəkət edə bilməz. Bu bir üstünlükdür, çünki yara meydana gəldiyi zaman da aktiv halda olan plazmin bütün fibrini kəsmədən yara yaxşılaşmış olar.

Qanın laxtalanma prosesində dövrəyə girən daha saysız fermentlər vardır. Bunların hər biri bir əməliyyatın aparılması və ya tamamlanması üçün tələb olunur və tək biri belə çıxarılabilməyən mürəkkəb bir sistemin işçiləridirlər.

Əvvəllər qatı bir ateist, indi isə təkamül əleyhdarı olub yaradılış həqiqətini müdafiə edən yazıçı James Perloff qanın laxtalanma prosesi mövzusunda təkamülçülərin qarşılaşdıqları çətinliyi Michael Behenin şərhini da qataraq bu şəkildə ifadə etmişdir:

Qanda laxtanın meydana gəlməsi olduqca kompleksdir, laxtalanmadan başqa bir funksiyası olmayan saysız zülalı da əhatə edən çox mərhələli bir əməliyyatdır. Hər zülalın aktiv ola bilməsi üçün bir fermentə lazımdır. Behenin şərhini sadəcə bu şəkildə açıqlaya bilərik: Hansı daha əvvəl təkamülləşmişdir – zülal yoxsa ferment? Zülal deyil, onu hərəkətə keçirəcək bir ferment olmadan heç bir funksiyası ola bilməz. Amma o zaman təbiət niyə əvvəlcə fermentləri təkamülləşdirmişdir? Zülal olmadan bunun heç bir məqsədi yoxdur. Bundan əlavə əgər qanın laxtalanması əsrlər boyunca mərhələlər şəklinə yaranıbsa, bu sistem mükəmməl hala gələndə qədər canlılar qan itkisindən ölmüş olmalı idilər. Bu sistem mürəkkəb bir kompleksdir.(86)

Yüzlərlə mərhələdən ibarət olan və heç bir mərhələsi sadələşdirilə və ya təxirəsalına bilinməyən sistem şüursuz atomların təsadüfən bir araya gəlmələri nəticəsində meydana gələbilərmə? Şüursuz atomlar təsadüfən qanın laxtalanma prosesinə aid bir fermenti meydana gətirə bilərmə? Təsadüflər möcüzələr meydana gətirə bilərmə? Təsadüflər bir şeyi yoxdan yarada bilərmə?

Əlbəttə bunların heç biri mümkün deyil. Təkamülçülər isə təsadüflərin şüursuz atomlardan şüurlu işləyən bir laxtalanma sistemini yaratdığını iddia edirlər. Təsadüflər Darvinizmin sözdə möcüzələr meydana gətirən saxta ilahıdır. Elə bu səbəbdən təkamülçülər insanları təsadüflərin bir şeylər meydana gətirdiyinə, möcüzələr yaratdığına, yoxdan var etdiyinə inandırmağa çalışırlar.

Halbuki məqsədsiz olaraq reallaşan, idarəsiz və şüursuz inkişaf edən hadisələr nəticəsində mükəmməl və nizamlı sistemlərin meydana gəlməsi qeyri-mümkündür. Qanın laxtalanma prosesi kimi kompleks, ətraflı, molekulyar səviyyədə son dərəcə həssas olan və mürəkkəb bir iş bölümü tələb edən bir mexanizmdə yaranacaq təsadüfi bir hadisə sistemi alt-üst edər. Bu sistem insan bədənindəki bütün digər sistemlər kimi Allahın uralığını və böyüklüyünü göstərir. Allah hər şeyin Yaradıcısıdır və bütün varlıqlar Ona boyun əymişlərdir. Allah ayələrdə belə buyurur:

Budur sizin Rəbbiniz olan Allah. Ondən başqa ibadətə layiq olan məbud yoxdur. Hər şeyin Yaradıcısı Allahdır! Elə isə Ona ibadət edin! O, hər şeyi Qoruyandır. Gözlər

Onu dərk etmir. O isə gözləri dərk edir. O, Lətifdir, hər şeydən Xəbərdardır. (Ənam surəsi, 102–103)

Lizozom fermentləri

Hüceyrə içində aktiv bir fəaliyyət göstərən orqanoidlərdən bir də lizozomdur. Lizozomlar təxminən 0.5 mikron diametrindədir (1 mikron millimetrin mində biridir). İçərisində ümumiyyətlə həzmdə istifadə edilən bəzi fermentlər vardır. Bu fermentlər sayəsində bədəndə bir çox dağıtma əməliyyatı reallaşır. Lizozom hüceyrələrin üyütmə məşinidir.

Lizozom fermentləri bədəndə artıq, işə yaramayan hüceyrələri yıxıb parçalayır və yox edirlər. Bakteriya, virus, hüceyrə parçaları, ölü toxumalar və böyük, zərərli parçalar bu fermentlərin fəaliyyətləri nəticəsində ortadan qaldırılır və geriye bədəne faydalı, istifadə edilə bilər qisimlər qalır. Məsələn, qolunuza zərbə aldığınız zaman meydana gələn göyərmə bu bölgədəki ölü hüceyrələrin bir qalıdır. Bir müddət sonra bu bölgənin sağalaraq köhnə halına qayıtması isə lizozom fermentlərinin ölü toxumaları parçalaması və yox etməsi sayəsindədir.

Lizozomda işləyən 36 fərqli ferment vardır. Bu fermentlər bir quruluşun ətrafını saran pərdəni deşir və bədəndə həmişə çoxalan hüceyrələri parçalayaraq dayandırirlər. Bu son dərəcə əhəmiyyətlidir, çünki bu dayandırma əməliyyatı olmasa, bədəndəki hüceyrələr dayanmadan çoxalar, bu da orqanların böyüməsinə və bədəndə həmişə şişlərin meydana gəlməsinə səbəb olardı.

Lizozom fermentlərinin yox etmə vəzifələri bədənin müdafiəsi üçün böyük bir əhəmiyyət daşıdığından bu fermentlər əksəriyyətlə ağ qan hüceyrələri və makrofaqların içində olurlar. Makrofaq və ağ qan hüceyrələri bədən daxilində qarşılaşdıqları xarici maddələri fagositoz yoluyla içlərinə çəkib həzəm etdiklərinə görə lizozom fermentlərinin bu bölgələrdəki varlıqları əhəmiyyətlidir. (Fagositoz üçün baxın. Müdafiə Sistemi Möcüzəsi, Harun Yəhya, Araşdırma Nəşriyyat)

Lizozom fermentləri parçalama məsələsində olduqca təsirlidirlər. Ancaq lizozomun içində aktiv vəziyyətdədirlər. Əgər lizozomun pərdəsi deşilsə və ya cırılsa, fermentlər olduqları hüceyrəni həzəm etməyə başlayar və bu hadisəyə "otoliz" deyilir. Bu həzəm və parçalanma əməliyyatı ümumiyyətlə yaşlanmış, köhnəlmiş və ya funksiyasını itirmiş orqanoidlər meydana gəlir. Hüceyrə içində lizozom ifraz etdiyi

fermentlərlə həzm əməliyyatını reallaşdırır, ölü orqanoidləri ortadan qaldırır, bəzən hətta hüceyrənin hamısını məhv edir.

Məsələn yeməklərlə bədənimizə bir çox bakteriya girir. Qida hələ ağızdaykən bunların məhv edilməsi vəzifəsi lizozom fermentlərində aiddir. Bu fermentlər eyni zamanda ağız içində qalan qida artıqlarını da həzm edərək təmizləyir və bakteriyaların potensial qida ehtiyatlarını da yox etmiş olurlar. Bakteriyalar bu formada aclığa məhkum edilib yox edirlər.

Lizozom fermentləri bədənin bir çox fərqli bölgəsində fərqli zamanlarda təkrar-təkrar fəaliyyətə başlayır. Hamiləlik əsnasında rəhmin böyüməsi hüceyrə çoxalmalarının bir nəticəsidir. Körpənin meydana gəlmə mərhələlərində bu xüsusiyyət həyat qurtarıcı və möcüzəvi bir inkişafdır. Ancaq uşağın doğulmasından sonra hüceyrə çoxalması sona çatmalı və bədən köhnə halına geri dönməlidir. Elə bunun üçün lizozom fermentləri fəaliyyətə başlayır. Müəyyən hüceyrələrin lizozomları bunun xəbərini alır və nə etməli olduqlarını sanki bilərək ferment ifraz etməyə başlayırlar. Sonrakı 10 gün ərzində böyük bir məhvetmə əməliyyatı reallaşır və ana rəhmi 1/40 nisbətində kiçilir.

Lizozom fermentlərinin dağıdıcı təsiri sperma hüceyrəsi üçün də böyük bir ehtiyacdır. Sperma yumurtaya çatdığında onu saran örtüyü deşmək üçün bədəninə daşdığı dağıdıcı lizozom fermentlərini dövriyə salır. Yumurtanı qoruyan örtük bu fermentlərin parçalayıcı təsiri səbəbiylə deşilir və yumurtanın döllənməsi təmin edilir.

Bədəndəki bütün əməliyyatlar molekulyar səviyyədə reallaşdığına görə, bədəndə "tullantıların" ola biləcəyi bəlkə də heç vaxt ağla gəlməmişdir. Halbuki, həmişə yenilənən insan bədəninə dayanmadan hüceyrələr ölür, bədən həmişə bakteriya və viruslarla mübarizə aparır və beləliklə durmadan tullantılar meydana gəlir. Bunların yığılması hüceyrələrin iflas etməsinə, qan dövranının tıxanmasına və orqanların funksiyalarını itirməsinə səbəb ola bilər. İnsan bədəninəki lizozom fermentləri buna qarşı bir tədbirdir. Onlar da bədənin digər bütün hissələri kimi ağıllı davranırlar. Sağlam orqanlara heç bir zaman müdaxilə etməzlər. Yox edilməli olan tullantıları dərhal hiss edirlər və bədəni canlı tutmağa çalışırlar. Allahın istədiyi və təyin şəkildə hərəkət edirlər. Allah diləmədikcə başqa heç bir güc onların etdiklərini edə bilməyəcək, onların bir bənzərini meydana gətirə bilməyəcəkdir. Allah böyükdür, ucadır və Onun sənəti hər yeri sarmışdır. Bir ayədə belə buyrulur:

Allah, Ondan başqa ibadətə layiq olan məbud yoxdur, əbədi Yaşayandır, bütün yaratdıqlarının Qəyyumudur. Onu nə mürgü, nə də yuxu tutar. Göylərdə və yerdə nə varsa, Ona məxsusdur. Onun izni olmadan Onun yanında kim havadarlıq edə bilər? O, məxluqatın gələcəyini və keçmişini bilir. Onlar Onun elmindən, Onun istədiyindən başqa heç bir şey qavraya bilməzlər. Onun Kürsüsü göyləri və yeri əhatə edir. Bunları qoruyub saxlamaq Ona ağır gəlmir. O, Ucadır, Uludur. Dində məcburiyyət yoxdur. Artıq doğru yol azgınlıqdan aydın fərqlənir. Hər kəs tağutu inkar edib Allaha iman gətirərsə, heç vaxt qırılmayan ən möhkəm dəstəkdən yapışmış olar. Allah Eşidəndir, Biləndir. (Bəqərə surəsi, 255–226)

Ferment inhibitorları

Fermentlər bədənimizdə həmişə fəaliyyət göstərən proteinlərdir. Orqanlararası xəbərləşmələr nəticəsində nə zaman harada hərəkətə keçməli olduqlarını bilir və heç dayanmadan çalışırlar. Ancaq bəzi zamanlarda artıq durdurulmalı, fəaliyyətlərinin qarşısı alınmalıdır. Meydana gələn reaksiyalar hüceyrə üçün kafi miqdara çatdığı zaman yəni fermentlərin müdaxiləsi tamamlananda artıq bədənin bunu dayandırmaq üçün sahib olduğu bir sistem vardır. Ferment inhibitorları (mane olucu) adı verilən digər zülallar bu işi görürlər. Bu həqiqətən də qeyri-adi bir nəzarət mexanizmidir.

Inhibitorları bir fermentə ayrılmayacaq şəkildə bağlanaraq onu funksiyasız hala gətirirlər. Bu hadisə ferment üzərindəki bəzi bölgələrin ferment inhibitor ilə bağlanması nəticəsində olur. İki tip inhibitor vardır: Rəqabətci inhibitorlar və rəqabətci olmayan inhibitorlar. Rəqabətci inhibitor aktiv bölgələri blok edən inhibitorlardır. Ferment inhibitor fermentin bağlanacağı substrata o qədər bənzəyir ki, ferment bir substrata bağlanmaq əvəzinə ferment inhibitoruna bağlanır. Aktiv bölgə fermentin bir substrata yönəlməsinə maneə törədəcək şəkildə bağlanıb. Rəqabətci olmayan inhibitor isə aktiv bölgədən kənarında özlərini apoenzimin başqa parçalarına bağlayan molekulardır. Bunun fermenti passivləşdirməyinin səbəbi isə inhibitor ferment molekuluna bağlandığı zaman onun şəklini dəyişdirməsidir. Fermentin üç ölçülü quruluşu dəyişir və substrat artıq fermentin aktiv bölgəsinə tam olaraq uyğun gəlmir. Ancaq rəqabətci olmayan inhibitorlar fermentin funksiyasını tamamilə ortadan qaldırmazlar. Yalnız fermentin sürətini azaldırlar. Buna ən yaxşı nümunə pensilindir.

Penisilin bədəndəki bakterianın fermentlərinə bağlanaraq, onun öz hüceyrə divarını meydana gətirməsini və bu səbəbdən də ölməsini təmin edir.(87)

Dərmanların bir qismi bu ferment əngəlləmə sisteminə görə hazırlanmışdır. Bakteriya və virusların fermentlərini dayandıran bu inhibitor bakterianın yayılmasını və dolayısıyla xəstəliyin artmasına mane olar. Hal hazırda HIV virusunun dayandırılmasını istiqamətində atılmış ən əhəmiyyətli addım rəqabətçil olmayan inhibitorların aktiv hala gətirilməsi nəticəsində olmuşdur.(88) Eyni şəkildə bəzi xərçəng xəstəlikləri də buna səbəb olan fermentlərin təyin olunması və buna görə inhibitor yaradılması yolu ilə aradan qaldırıla bilir.

Cərrahiyyədən başqa bütün tibb sahələri müəyyən yollarla fermentlərlə əlaqəlidir. Fermentlərin 200 milyon dəfə böyüdülmüş modelləri üzərində işləyən Dr. Cozef Krautun bu mövzuyla əlaqədar şərhləri bu həqiqətin bir xülasəsidir:

Bir aspirin qəbul etdiniz? Əmin olun ki, aspirin molekulları gedib bir fermentə təsir edəcək. Bu fermentin fəaliyyəti ya azalacaq ya da artacaq və daha Allah bilir nələr olacaq. Nə tez baş ağrınız keçdi!.(89)

Ferment inhibitorları mütləq fermentlərlə birlikdə eyni mühitdə olmalı olan molekullardır. Fermentlərin funksiyasını dayandırmaları müxtəlif hallarda son dərəcə həyati əhəmiyyət kəsb edir. Məsələn DNT köçürülməsi və ya qanın laxtalanması kimi əhəmiyyətli proseslərdə, fermentlərin fəaliyyətləri müəyyən bir müddət sonra dayandırılmalıdır. Əgər bir ferment qanın laxtalanma sistemini həmişə davam etdirsə, bu vəziyyət bədəndə daim laxtaların meydana gəlməsinə səbəb olar, qan axışı dayanar və orqanizm ölür. Ferment inhibitorlarının vəzifəsi bu qədər həyatidir. Yaxşı bunu təkamülçülər açıqlaya bilərmə? Təkamülçülərin fermentlərin varlığını belə hələ də açıqlaya bilmədiklərini xatırladaq. Ancaq təsadüfən tək bir fermentin meydana gəlmiş olduğunu fərz etsək belə, bu vəziyyətdə ferment inhibitoru da mütləq o mühitdə meydana gəlmiş olmalıdır. Yaranan bir fermentin milyonlarla il boyunca təsadüfən meydana gələcək bir ferment inhibitorunu gözləməsi mümkün ola bilməz. Belə bir şəraitdə ferment heç dayanmadan işinə davam edər və orqanizm bir müddət sonra qaçınılmaq olaraq ölür. Fermentlərin ferment inhibitorları olmadan orqanizmə həyat verməsi qeyri-mümkündür, ferment inhibitorlarının da fermentlər olmadan varlıqları mənasızdır. Bundan əlavə fermentlər mövcud olsa belə, ferment inhibitorlarının onları dayandıra bilmək üçün bir nəzarət mexanizmləri olmalıdır. Bu olmadan ferment inhibitorları yaranan bütün fermentləri dərhal blok edər və fermentlərin meydana gəlməsinin heç bir mənası qalmaz.

Yaradılış Araşdırma Cəmiyyətindən (Creation Research Society) David və Kenneth Rodabaugh bu mövzuyla əlaqədar belə şərh vermişlər:

Fermentlərin primitiv şorbada olmadıqları açıqdır. Əgər meydana gəlmiş olsaydılar belə, primitiv şorba, ümumi bir tərif olaraq, ola biləcək bütün kimyəvi yığınları ehtiva etdiyi üçün fermentlər uzun müddət burada qala bilməyəcəklərdir. Fermentlər meydana gəldiyi anda onları yox edəcək sayısız ferment inhibitorları orada olacaqdı. Bu səbəblə bu molekullar ortaya çıxma bilməyəcək, ortaya çıxdıqlarını fərz etsək belə həyatda qalabilməyəcəklərdir.(90)

Bədənimizdə kafi sayda ferment, onların dayandırılmasına məsul kafi sayda ferment inhibitorları, onların istehsalını və işini nəzarət altında saxlayan üstün nəzarət mexanizmi vardır. Bunların heç biri öz vəzifələrindən kənara çıxmaz, inhibitorlar heç bir zaman öz-özlərinə qərar verib fermentləri dayandırmağa çalışmaz, fermentlər heç bir zaman inhibitorların yanından keçib getməz, bunların istehsalı və işləri heç bir zaman balanssız bir hala olmaz. Bunun səbəbi bədənimizin bütün idarəsinin Allaha aid olmasıdır. Hər ferment Allahın yaratdığı bir möcüzədir. Hər bir ferment inhibitor Allahın yaratdığı bir nemətdir. Bu molekulların hər biri, onlara nəzarət edən mexanizmlər, birlikdə çalışdıqları orqanlar, onların sahib olduğu xüsusi üç ölçülü şəkillər Allah dilədiyi üçün vardırlar və Allah dilədiyi üçün səhvsiz işləyirlər.

O sizə istədiyiniz hər şeydən vermişdir. Əgər Allahın nemətlərini sayacaq olsanız, onları sayıb qurtara bilməzsiniz. Həqiqətən, insan çox zalım, çox nankordur. (İbrahim surəsi, 34)

Ferment texnologiyası

İndiki dövrdə təbiətdən ilhamlanaraq inkişaf etdirilən bir çox texnologiya vardır. Gözün xüsusiyyətlərinə görə kamera və foto aparatlar ixtira edilmiş, cırcıramaların quruluşu nümunə götürülərək vertolyotlar dizayn edilmişdir. Təbiətdə texnologiyaya ilham verən çox şey tapılar.

Ancaq təbiətdə elə şeylər var ki, bunları gündəlik həyatda birbaşa istifadə edirik. Bunlara bir nümunə də fermentlərdir. Fermentlər təbiətdə bizlərə hazır olaraq verilmişdir və sənayedə birbaşa istifadə edirlər. Yaxşı bu necə baş verir? Bunun cavabını uzaqda axtarmağa ehtiyac yoxdur: Hər gün evlərdə istifadə olunan təmizləyici toz fermentlərin varlığı nəticəsində inkişaf etdirilmiş sənaye məhsuludur.

Yuyucu tozlarda istifadə edilən fermentlərin ən başlıcası proteazlardır. Bu fermentlərin varlığı vacibdir, çünki bilindiyi kimi proteazlar həzmdə zülalları parçalayan fermentlərdir. Bu səbəbdən paltarınızdakı bir zülal ləkəsini də asanlıqla çıxarabilir. Ot, qan, yumurta kimi ləkələr bu fermentlərin köməyi ilə ortadan qaldırılmaqdadır. Bəhsi keçən ləkələr yaradan maddələr ümumiyyətlə geyimlərin liflərinə möhkəm yapışmağa meyillidirlər. Bu fermentlər bir növ yapışqan kimi onları olduqları yerdən çəkib çıxarır.

Yuyucu tozlarda eyni zamanda yağları parçalayan lipaz fermenti də vardır. Bunlar da təxmin edildiyi kimi yağ ləkələrini ortadan qaldırırlar. Paltar üzərində tapdıqları yağ molekullarına bağlanır, onları parçalayırlar və amin turşusu parçacıqlarına çevirirlər.

Fermentlər eyni zamanda tekstil sahəsində də istifadə edilirlər. Pambıq və pambıq qarışığı parçaların toxunması əsnasında, uzun iplər yapışqan bir maddə ilə qarışdırılır. Bunun məqsədi toxuma əsnasında iplərin qopmasının qarşısını almaqdır. Bu əməliyyat üçün istifadə edilən maddə isə nişasta və nişasta qarışığıdır. Ancaq toxuma əməliyyatı bitdikdən sonra parçanın digər əməliyyatlara başlaması üçün nişastadan təmizlənməlidir. Bu əməliyyat əslində turşular, əsasları, oksidləşdirici maddələr kimi güclü kimyəvi maddələrlə edilə bilər. Ancaq indiki dövrdə bunlara ehtiyac olmadan bu əməliyyat fermentlər sayəsində asanlıqla edilə bilər. Amilaz parçaya zərər vermədən parçadakı nişastanı dərhal parçalayabilir. Bu əməliyyatda fermentdən istifadə edilməsinin bir üstünlüyü də fermentin ətraf mühitə zərər verməməsidir. İstehsal nəticəsində ortaya çıxan tullantı suları ətraf mühitə daha uyğun olur.

Tekstildə eyni zamanda parçaların cilalanmasında da fermentlərdən istifadə edilir. İpin üzərində olan tüklər, yəni fibrinlər, fermentlər tərəfindən parçalanıb aradan qaldırılır. Yenə boyamadan əvvəl hidrogen peroksid ilə ağardılan parçalar üçün də katalaz fermentindən istifadə edilir. Xatırladığınız kimi katalaz olduqca böyük bir sürətlə hərəkət edən bir fermentdir. Elə bu səbəblə çox az bir miqdar ferment belə hidrogen peroksidi ortadan qaldırmağa kafidir.

Bütün bunlardan əlavə fermentlər şəkər, heyvan yemi, meyvə suyu, kağız və dəri sənayesi kimi sahələrdə də geniş istifadə edilir. Məsələn, meyvə suyu istehsalında, xüsusilə alma suyu istehsalında müxtəlif problemlərlə qarşılaşılır. Bu problem xüsusi fermentlərin köməyiylə həll olunur. Alma suyu içində böyük miqdarda nişasta olan bir meyvə suyudur. Əgər şəffaf meyvə suyu əldə etmək istənilirsə, nişasta parçalanmalıdır. Bu problem nişasta parçalayıcı fermentlərin köməyi ilə həll olunur.

Yaxşı bəs fermentlər təbiətdən necə əldə edilir? Bunun üçün Allahın təbiətdə yaratdığı çox böyük bir imkan vardır: Mikroorqanizmlər. Tek bir mikroorqanizm 1000dən fərqli ferment növünə malikdir. Bu insanlığa sənaye sahəsində təqdim edilmiş böyük bir nemətdir. Elm adamları fərqli ferment növləri əldə etmək üçün dünyanın müxtəlif bölgələrindən fərqli mikroorqanizmlər toplayır və onları araşdırır. İstənilən ferment tapılana qədər mikroorqanizmlər üzərindəki bu araşdırmalar davam edir. İstənilən ferment tapıldıqda isə orqanizm genetik olaraq dəyişdirilərək həmin fermenti daha çox miqdarda ifraz etməsi təmin edilir. Daha sonra mikroorqanizm qıvcırdılaraq bu fermentlər ortaya çıxarılır. Qıvcırdılma nəticəsində yaranan tullantılar da gübrə olaraq dəyərləndirilir.(91) Bundan əlavə bitkilərdən, iri buynuzlu heyvanların pankreasından, toyuq və inəklərin həzm orqanlarından da fermentlər əldə edilə bilər.

İnsan informasiya və texnologiyadan istifadə edərək bütün bunları reallaşdırmanın yollarını tapa bilmək üçün olduqca çox səy göstərir. Məsələn yalnız nişastanın ayrılması üçün olduqca sərt şərtlərə ehtiyac vardır, çox sayda kimyəvi maddədən istifadə edilir, sənaye məhsulları üzərində istənilən nəticə tam əldə edilə bilməyib, tullantı maddələri də ümumiyyətlə zəhərli olmuşdur. Ancaq fermentlər sanki yalnız bu tapşırığa məsul hissəciklər kimi hadisə yerinə gedib, əlaqədar maddəni tapıb, onu tamamilə ortadan qaldırırlar. Geriyə bu maddəni meydana gətirən amin turşuları və digər kiçik maddələri saxlayırlar ki, bunlar da təbiətə canlıların tərkib elementləri olaraq geri dönürlər. Heç bir insan, heç bir texnologiya bir zülalə, yalnız tək bir maddəyə yönələrək ona parçalama xüsusiyyəti verə bilməz. Parçanın üzərindəki tək bir yağ molekuluna hücum etməli olduğunu öyrədə bilməz. Onu tam insanların ehtiyaclarını qarşılıyacaq şəkildə müəyyən istilik şəraitində aktiv hala gətirə bilməz. Etdiyi iş nəticəsində tullantıları fayda əldə edilə biləcək bir hala gətirə bilməz. İnsan bir zülalə, onu meydana gətirən amin turşularının doğru sırada düzülməsinə belə təmin edə bilməz. Bu səbəbdən bütün bunları reallaşdırmaq üçün təbiətdə hazır olan, özünün və digər bütün insanların xidmətinə təqdim edilmiş olan fermentlərdən istifadə olunur. Onları araşdırdığı mikroorqanizmlərin içində hazır halda tapa bilərlər. Daha da araşdırdıqca daha çox fermentlə qarşılaşırlar. Həyatı asanlaşdıracaq çox əhəmiyyətli bir köməkçi, asanlıqla, hər yerdə əldə ediləbilən mikroorqanizmlərin içində qablaşdırılmış bir hədiyyə kimi insana təqdim edilmişdir.

Bu nemət Allahın lütfüdür. İnsanlara qarşılıqsız təqdim edilmişdir. Bir asanlıq, bir gözəllik, bir nemət olaraq verilmişdir. Onları mikroorganizmlərdə var edən də, onlara özlərinə xas xüsusiyyətlər verən də, onları kəşf etdirən, üzərlərində araşdırma edəbiləcək qabiliyyəti, məlumatı, imkanını verən də Allahdır.

Göylərdə və yerdə nə varsa, Onundur. Din də daim Ona məxsusdur. Siz Allahu qoyub başqasındanmı qorxursunuz? Sizə verilən nemətlərin hamısı Allahdandır. Sonra sizə bəla gəldiyi zaman ancaq Ona yalvarırsınız. (Nəhl surəsi, 52–53)

Fermentlər bir yaradılış möcüzəsidir

Təbii seleksiyanın olması üçün, yeni quruluşlar yaratmaq məqsədiylə mutasiyaların reallaşdığını heç gördünüzmü? (...) Yeni inkişafa başlayan bir orqanın varlığı heç bir zaman görülməyib. Bəziləri indi müşahidə edilə bilməlidir, bir orqanizmdə funksional yeni bir sistem meydana gətirəcək müxtəlif mərhələlərin meydana gəlişi görülməlidir. Amma hələ ki onları görmürük: Belə bir nağıl üçün heç bir dəlil yoxdur. Nə müşahidələr, nə də təcrübələr təbii seleksiyanın mutasiyalardan istifadə edərək yeni bir gen, hormon, ferment sistemi və ya orqan ortaya çıxardığını göstərməyib.(92)

Təkamülçü Michael Pitmanın bu sözləri digər təkamülçülərin də açıqca gördüyü, ancaq etiraf etməkdən çəkindikləri həqiqətlərin bir xülasəsidir. Təkamül nəzəriyyəsinin söykəndiyi iki təməl mexanizm vardır: *Mutasiyalar və təbii seleksiya. Pitmanın da etiraf etdiyi kimi bu mexanizmlərin heç biri bir canlıya faydalı, işləyən bir orqanı və ya bir quruluşu qazandırmayıb, onu heç bir zaman yoxdan var etməyib.*

İnsana aid orqan və ya quruluşları bir kənara qoyaq, darvinistlər bir bütün olaraq insanın meydana gəlməsinə bir şərh verməlidirlər. İnsan bədəni elə bütövdür ki, tək bir molekulun funksiyasını yerinə yetirə bilməsi üçün bu bütövün bir yerdə olması şərtidir. Məsələn, fermentlər; reallaşdıracaq reaksiyalar, onları kodlaşdıran genlər, bu kodları meydana gətirən DNT, iş sahələrində olan hüceyrələr, gələn qidalar, birləşəcəkləri substratlar, içində hərəkət etdikləri qan, onu hərəkət etdirən ürək, onu koordinasiya edən beyin, xüsusi bir bədən istiliyi, xüsusi bir bədən pH-ı və bunları da bir–birinə bağlayan saysız amillər birlikdə çalışırlar. Bunlardan heç birini sıradan çıxara, sistemi sadələşdirməyə, heç birinin sırasını dəyişdirə bilməzsiniz. Belə bütövlük içindəki bir quruluşun sahib olduğu hər parça fəvqəladə dərəcədə mürəkkəbdir. Bu isə təkamülçülər tərəfindən açıqlana bilməz.

Onda insana aid tək bir molekula geri dönək. Təkamülçülərin fermentlər üçün bir şərhləri varmı? Bir ferment, sahib olduğu xüsusi amin turşuları, bunların xüsusi

düzülmüşü, sahib olduğu xüsusi üç ölçülü quruluş, birləşəcəyi substrata uyğun üç ölçülü bir yuvası, bunlardan əlavə Kataliz kimi möcüzəvi bir işi reallaşdırması, zaman tənzimləməsi, köhnəlməməsi, yanılmaması, fasilə etməməsi təkamülçülərin açıqlaya biləcəyi bir quruluşdurmu? Fərqli canlılarda eyni fermentlərin bənzər vəzifələri həyata keçirməsi hansı darvinist mexanizm ilə açıqlana bilər? Şübhəsiz bunların hamısı təkamülçülər üçün açıqlana bilməz hadisələrdir. Günümüzün ən qatı təkamülçülərindən Riçard Doukinsin bu mövzuyla əlaqədar etirafını Yaradılış Araşdırma Cəmiyyətindən (Creation Research Society) Jon Covey bu şəkildə çatdırır:

Bir avtomobil dizayneri üçün karbürator mütləq lazımlıdır. Eynilə burada meydana çıxan ehtiyac kimi Allah da Glikoliz üçün heksokinaz fermentini yaratmışdır. Bir–birinə bənzər şəkildə forma verilmiş çınqıl daşlarının arasında bir ox görsək ağıllı bir yaradıcının və ya qabiliyyətli bir işçinin burada olduğunu anlarıq. Amma bəziləri kompleks bir canlı gördüyü zaman, usta bir memarın varlığını qeyri–mümkün hesab edir. Bu necə ola bilər? Təkamülçülərin hazırlanmış bir maşın ilə maşın kimi çalışan bioloji varlıq arasındakı bənzərlikləri inkar etdikləri bir vaxt var idi. Ancaq bu vəziyyət dəyişdi. Blind Watchmakerda (Kor Saatçı) Richard Dawkins belə bioloji varlıqların açıqca bir dizayn olduğunu etiraf etmişdir. Bunların hazırlanmış olduqlarını inad bir şəkildə inkar etsədə, lakin ən azı bunların bir dizayna oxşadıqlarını etiraf edib:

Düzgün bir şəkildə istifadə edildiyi zaman şəkərin enerji qaynağı ola biləcəyinin bir təsadüf nəticəsində bilinməsi qeyri–mümkündür. Əlavə olaraq bu enerjiden üstünlük əldə etmək üçün nə edilməli olduğunun bilinməsi də qeyri–mümkündür. Təkamül necə kimyəvi reaksiya ardıcılığını geri çevirər? Və təkamül kompleks və ardıcıl fermenti necə inkişaf etdirər? Bundan əlavə glikolitik fermentlərin hamısı inkişaf edənə qədər fermentlər sistemini təkamülləşdirən orqanizm enerji və qida qaynaqlarını istehlak edən gərəksiz fermentlər ifraz edərdi. Hər biri fəaliyyətə başlamadan, heç biri işləməz. Yalnız glikolitik reaksiyalar deyil, canlı hüceyrədə olan digər bütün ferment sistemləri də.(93)

Bir fermentin tək-cə heç bir şey ifadə etmədiyi halda təsadüflər nəticəsində ortaya çıxması təkamülün öz iddiaları ilə ziddiyyət təşkil etməkdədir. Xəyali təkamül nəzəriyyəsinə görə bir fermentin yoxdan var ola bilməsi üçün, içində hərəkət edib fəaliyyət göstərə biləcəyi bir canlı bədəninin varlığı şərtidir. Ancaq canlı orqanizm fermentlər olmadan, sağ qalması mümkün deyildir. Bu vəziyyətdə fermentlərin içində yaşayacağı və yaşatacağı canlı bədən, onun idarəsini təmin edən ferment inhibitorlarının, substratların və bütün digər molekulların sözdə bir yerdə təkamülləşmiş olmalıdır ki, tək bir molekulun milyonlarla il içində təkamülləşdiyi

nağılıni ortaya atan təkamülçülər üçün bu qeyri-mümkündür. İlk olaraq fermentlər meydana gəlsəydi, halbuki bir fermentin təsadüfən meydana gəlməsi qeyri-mümkündür, fəaliyyət göstərəcəyi bir orqanizm olmadan yox olardı. İlk olaraq canlı orqanizm meydana gəlsəydi, halbuki bu orqanizmin da bütün sistem və molekullarının ayrı-ayrı təkamülləşməsi lazım olurdu və bu da tamamilə qeyri-mümkündür, bu vəziyyətdə canlı orqanizmin fermentlər olmadan varlığını davam etdirməsi mümkün deyildir. İlk olaraq yaranan ferment inhibitorları olsaydı, halbuki bu kompleksdə olan molekulların da təsadüfən meydana gəlmələri mümkün deyildir, meydana gəldiyini fərz etsək, bütün fermentləri passivləşdirəcəkdik. Bunlar yalnız sistemin mürəkkəb bir komplekslikdə olduğunu göstərə bilmək üçün etdiyimiz şərhlərdir. Təkamül nəzəriyyəsinin bu kompleks molekullardan yalnız birinin belə necə meydana gəldiyi sualına verəbiləcəkləri bir cavabları, ya da göstərəcəkləri hər hansı bir dəlilləri yoxdur.

Göründüyü kimi təkamülçülərin fermentlərin mənşəyi mövzusunda aid bir şərhləri yoxdur. Bundan əlavə təkamülçülər hələ fermenti meydana gətirən amin turşularının bir-birinə uyğun düzülüşlərinin təsadüf nəticəsində necə meydana gələ biləcəyini açıqlamaqda çətinlik çəkirlər. Bununla əlaqədar edilən ehtimal hesabları bəhsi keçən sistemdə istənilən şərtlər yaradılsa belə, təsadüfən doğru bir düzülüşün meydana gəlməsinin qeyri-mümkünlüyünü göstərir. Jon Covey bunu bu şəkildə açıqlayır:

Yalnız 100 amin turşusu uzunluğundakı sadə bir fermenti əldə etmə ehtimalı nədir? Müxtəlif formada düzülə bilən 20 fərqli amin turşusu vardır. Sadə bir fermentin içindəki 20 fərqli amin turşusu $10e130$ fərqli şəkildə sıralana bilər, bunun mənası 1-in yanında 130 sıfırdır. Bu düzülüşlərin bir çoxu yaxşı bir ferment meydana gətirməz. Bir çoxu çox zəif fəaliyyət göstərar və ya heç göstərməz. İngilis astronomu Sir Arthur EDDINGTON kainatda $10e80$ parçacıq olduğunu hesabladı. Astronomlar kainatın 90% qara deşik olduğuna inanırlar. Bu cəm sayı $10e82$ -yə çıxarır. Bu rəqəm bütün elektronları, protonları, neytronları və bunun kimi bir çox atomdan balaca parçacıqları əhatə edir. Bu $10e130$ -un nə qədər böyük bir sayı olduğu haqqında sizə bir fikir verər.

Bədənimizdə fermentlər kimi təsirli bir şey yaratmaq üçün amin turşularının doğru kombinasiyalarla bir araya gəlmə ehtimalını tapmaq uzun bir vaxt tələb edəcək. Əgər saniyədə bir trilyon dəfəlik əməliyyat sürətiylə 100 amin turşusu olan zülal zəncirlərini meydana gətirmək üçün kainatdakı hər şey birləşsə və təkrar birləşsə, bütün kombinasiyaların yoxlanılması 30 trilyon ildən çox zaman alardı. Bu sınaqlardan sonra funksiyaları məhdud olan və çoxalma qabiliyyəti olmayan yüz amin turşusu

uzunluğunda yalnız tək bir zülal əldə ediləcəkdə. Bu zülal nə öz özünü köçürə biləcək, nə də öz surətinin çıxarılmasına təsir olacaqdı.(94)

Yalnız 100 amin turşusu uzunluğundakı sadə bir fermenti təsadüf nəticəsində əldə etmə ehtimalı 10^{130} -da birdir. Ancaq bu nöqtədə əldə edilməli olan bu zülalın yalnız sol-əlli amin turşulardan meydana gəlməli olduğunu da xatırlatmaq lazımdır. (Çünki təbiətdə sağ-əlli və sol-əlli olmaqla 2 növ amin turşuları vardır və canlı hüceyrələrdə fəaliyyət göstərən amin turşuları yalnız sol-əlli olanlardır.) Bu vəziyyətdə ehtimalları daha da azaldır:

Milyonlarla dollarlıq laboratoriyaların tək bir zülal molekulunu yaratmaq üçün lazım olan sol-əlli amin turşularını sintez etmə ehtimalları nədir? Bu ehtimal 10^{210} -da birdir. Yəni 1-in yanına 210 sıfır gəlməsindən yaranan saydır. Bu qeyri-mümkün ehtimalın böyüklüyünü izah edə bilmək üçün bunları müqayisə edək:

On milyard il 10^{18} saniyədir. Yer üzü 10^{26} ons-dur (1 unsiya=3 qram). Bütün kainatın diametri yalnız 1028 düymdür (1 düym=2.54 sm). Kainatda 10^{80} atomdan balaca parçacıq vardır.(95)

Kainatdakı ən böyük rəqəmlərlə müqayisə edildiyində belə bir fermentin təsadüf nəticəsində ortaya çıxmadığı açıqdır.

Ancaq hər nə qədər qeyri-mümkün olsa da, amin turşularının doğru sıralama ilə doğru quruluşu meydana gətirdiklərini və bir ferment meydana yaratdıqlarını fərz edək. Bu fermentin bir reaksiyaya daxil olaraq onu sürətləndirəbilmə ehtimalı, yəni fermentin funksional olma ehtimalı təkamülçülər üçün çox daha böyük bir problem təşkil edir. Yaradılışı Araşdırma Cəmiyyətindən (Creation Research Society) Dr. Jonathan D. Sarfati bu ehtimalı bu şəkildə hesablamışdır:

Öz-özünə çoxalan ən sadə orqanizm belə təxminən olaraq 400 amin turşusundan ibarət fermentləri kodlaşdıran 482 genə malikdir. Hər fermentin düzgün bir şəkildə işləməsi üçün düzgün bir sıralaması olmalıdır. Fermentlərdə 20 fərqli amin turşusu istifadə edilir. Hər fermentdə yalnız 10 ədədinin belə tam olaraq doğru düzülüşə sahib olduğunu fərz etsək belə, adi bir reaksiyanın təsadüfi meydana gəlmə ehtimalı 10^{6271} -də birdir (ardından 6271 ədəd sıfır gələn bir sayı). Kainatdakı atomların sayının təxminən 10^{80} olduğu düşünülə, bu ehtimalın sıfır olduğu açıqdır.(96)

Tək bir reaksiyanın belə təsadüfən meydana gəlmə ehtimalı "sıfırdır". Ancaq bütün qeyri-mümkünlüyə baxmayaraq tək bir fermentin təsadüf nəticəsində meydana gələbildiyini, yenə qeyri-mümkün olmasına baxmayaraq bir reaksiyanın təsadüfən

reallaşdıgını fərz etsək belə, bu fermentə aid məlumatların genlərə köçürülərək sonrakı nəsillərə daşınması üçün də eyni qeyri-mümkünlük keçərlidir. Bunun təsadüf nəticəsində meydana gələbilmə qeyri-mümkünlüyü bu şəkildə hesablanmışdır.

Təkamülçülər insanın tək hüceyrəli orqanizmlərdən tamamilə təsadüflər nəticəsində təkamül keçirdiyini iddia edirlər. Tək bir zülal molekulunun təsadüf nəticəsində dəyişməsi ehtimalı $10e243$ -də (1-in yanında 243 sıfır gəlməsiylə ibarət olan say) bir olaraq hesablanmışdır. Bundan əlavə əgər dünya bir mil dərinliyində, içində $10e33$ ədəd bakteriya yaşayan bir okean ilə əhatə olunmuş olsaydı belə, elm adamlarına görə tək bir fermentin meydana gələ bilməsi üçün 100 milyard il keçməli idi. Bu yeni fermenti yarada biləcək bir gen meydana gətirmiş olsalar belə, ən uyğun olanın həyatda qalma mexanizminə bağlı olaraq genin növlərə yayılması üçün altı milyon nəsil keçməli idi. Bu izah etdiyimiz istifadə edilməyən tipik bir ferment üçün lazım olan zamandır. (Fermentlərin öz özlərinə meydana gəldiklərini fərz etdikdə bu müddətdən sonra) Bir istifadə ediləbilər fermentin ortaya çıxması üçün 300 milyon il keçməli idi! Bu vəziyyət tək hüceyrəli, tam olaraq funksiyası olan bir orqanizmin təsadüf nəticəsində meydana gəlməsinin qeyri-mümkün olduğunu göstərir. Əgər istifadə edilə bilən tək bir fermentin ortaya çıxması üçün bir çox təsadüf və vaxt lazımdırsa, milyardlarla hüceyrəsi olan insanın təkamülləşməsi üçün neçə təsadüfün və neçə əsrin keçməli olduğunu təsəvvür edin! Bunun təsadüf nəticəsində reallaşması ilə əlaqədar ehtimalları kimsə gətirə bilməyəcəkdir. Amma təkamülçülər hələ bizim bunu qəbul etməyimizi istəyirlər.(97)

Ehtimallar təsadüfi yaranma iddialarının imkansız olduğunu göstərir. Həm də bu zaman ərzində araşdırmalar aparan, bunları araşdıran və bütün bunların təsadüf nəticəsində meydana gəldiyini iddia edən insanların da bədənlərində salisələr ərzində saysız reaksiyalar reallaşır. Hər saniyə minlərlə reaksiya, bir sonrakı saniyə yenə minlərlə... Bu hər canlı bədəndə hər an, kəsilmədən və səhvsiz olaraq davam edir. Hər canlı bədəndə hər saniyə, hər reaksiya müəyyən bir sürət və sıra ilə tamamlanır. Bir canlı bədəndə heç bir zaman, bir ferment digəri ilə qarəşdirilməz, bir başqa quruluşa təsir etməz, bir reaksiya digərinin sürətinə çatmağa çalışmaz. Bir canlı bədəndəki fermentlər heç bir zaman istiqamətlərini çaşmaz, hərəkət etməli olduqları zaman hərəkət edər, dayanmalı olduqda da dayanırlar. Digər tərəfdən bir canlı bədəndəki fermentlərin hər birinin sahib olduqları amin turşuları müəyyəndir, doğru sıralamada və doğru yerdədirlər. Bir canlı bədəndəki fermentlərin hamısı doğru üç ölçülü formaya malikdir, heç bir zaman başqa bir substrata yapışmaz, heç bir zaman səhv bir reaksiyaya daxil olmazlar. Bir canlı bədəndəki fermentlər ağıllı və

şuurludurlar, sanki tədbirli bir insan kimi hərəkət edərlər. Bir canlıyı yaşada bilmək üçün əllərindən gələni edərlər.

Elə bu və bunun kimi bir çox səbəblərə görə fermentlərin təsadüf nəticəsində meydana gəlmələri qeyri-mümkündür. Amin turşuları təsadüf nəticəsində bir araya gəlib doğru sıralamanı və eyni zamanda ferment üzərində xüsusi üç ölçülü quruluşa sahib aktiv bölgə meydana gətirə bilməzlər. Təsadüflər aktiv bölgələrə uyğun substratları meydana gətirərək bunları müəyyən reaksiyalara yönləndirə bilməzlər. Təsadüflər bir fermentə qabiliyyət verə bilməz, ona milyonlarla illik bir reaksiyanı saniyənin onda birində reallaşdıracaq bir xüsusiyyət qazandıra bilməz. Təsadüflər bir fermenti canlı bədənində uyğun hala gətirə bilməz, ona həmişə canlı qalma xüsusiyyəti verə bilməzlər. Təsadüflər bir fermentin canlı bədənində sanki şüurlu hərəkət etmələrinin izahı deyildir.

Bir molekulun canlı bədənində şüurlu kimi hərəkət etməsi onun üstün bir Yaradıcının əsəri olduğunu göstərir. Canlı bədənindəki hər quruluş, hər molekul, hər şeyin Yaradıcısı olan Allahın əsəridir. Elə bu səbəblə bütün strukturlar uyğunluq içindədirlər və bir-birlərindən asılıdırlar. Bir orqanizmi ən gözəl şəkli ilə yaradan, ona xüsusiyyətlər verən, bu xüsusiyyətlər içindəki ən kiçik parçalara belə heyranlıq oyandıran mürəkkəblik bəxş edən və onları fərqli yaradan, bütün aləmlərin yaradıcısı olan Allahdır. Yaradılmış heç bir varlıq Onun yaratdığı möcüzələrə bərabər dəyərdə bir gözəllik ortaya çıxara bilməz, Onun meydana gətirdiyi qüsursuz nizam və uyğunlaşması meydana gətirə bilməz. Yer üzündəki heç bir ağıl, heç bir texnologiya, heç bir güc, mükəmməl mexanizmi ilə Allahın yaratdığı bir canlı sistemini meydana gətirə bilməz. Canlılarda gördüyümüz bu mükəmməllik Allahın sənətidir, Allahın yaratmasıdır və Allahın möhtəşəm qüdrətidir.

Göylərdə və yerdə olan məxluqlar da, onların kölgələri də səhər-axşam istər-istəməz Allaha səcdə edir. De: "Göylərin və yerin Rəbbi kimdir?" De: "Allahdır!" De: "Siz Onu qoyub özlərinə nə bir fayda, nə də bir zərər verməyə qadir olmayanlarımı özünüzdə dost tutursunuz?" De: "Korla görən eyni ola bilərmi? Yaxud zülmətlə nur eyni ola bilərmi?" Yoxsa onlar Allaha, Onun yaratdığı kimi yaradan şəriklər tapdılar və bu yaradılış onlara bənzər göründü? De: "Hər şeyi yaradan Allahdır. O Təkdir, hər şeyə Qalib gələndir". ". (Rad surəsi, 15-16)

NƏTİCƏ

Şüursuz atomlar birləşərək dünyanın ən keyfiyyətli televiziyalarından belə daha yaxşı görüntü verən gözləri meydana gətirə bilməzlər. Şüursuz atomlar təsadüf nəticəsində birləşərək dünyanın ən keyfiyyətli alətindən daha yaxşı stereo eşitmə sistemi var edə bilməzlər. Şüursuz atomlar tutduğu bir şeyi hiss edə, daddığı bir şeyi anlaya bilməzlər. Şüursuz atomlar bir gülün qoxusunu hiss edə bilməzlər. Şüursuz atomlar bunların heç birini edə biləcək gücə sahib deyildirlər.

Şüursuz atomlar qaçan, gülən, düşünən, laboratoriyada öz hüceyrələrini araşdıran insanı meydana gətirə bilməzlər. Onda hüceyrələrinin bütövünü əhatə edən bir dövrən sistemi, bütün yediklərini yeni hüceyrələrə çevirən bir həzm sistemi, bütün bədəninə əmr verən bir beyin var edə bilməzlər. Şüursuz atomlar laboratoriyada ən üstün cihazlardan daha sürətli çalışan, qidaları parçalayıb kiçik strukturlara çevirən, DNT-ni köçürə bilən, tullantı maddələri yox edən, mesajları çatdıran, 100 trilyon hüceyrənin hər birində hər saniyə yüz minlərlə reaksiya reallaşdıran fermentləri meydana gətirə bilməzlər.

Amma darvinizm bu açıq həqiqəti qəbul etmək istəmir. Bir fermentin son dərəcə kompleks və üstün bir quruluşa sahib olmasını, milyardlarla illik əməliyyatları saniyənin ən kiçik vahidlərinə endirməsinə, sözdə təsadüflərin bir möcüzəsi olaraq görürlər. Görməyən, eşitməyən, hiss etməyən şüursuz atomların bir araya gəldiklərində bir-birləriylə xəbərləşdiklərini, digər atomları tanıyabildiklərini, onlarla əməkdaşlıq edə bildiklərini iddia edirlər. Bunun nəticəsində görən, eşidən, hiss edən şüurlu insanlar meydana gəlməsinin təsadüflərin sözdə gücündən qaynaqlandığını qarşıya qoyurlar. Darvinizm bu gücün dağları, dənizləri və bütün canlıları yaratdığına inanır. Çünki bu güc, yəni təsadüflər darvinizmin mürəkkəb varlıqları yaradan, möcüzələr meydana gətirən yalançı ilahıdır. Darvinistlər bu sehrin təsirindədirlər.

Son iki əsrin ən böyük kütləvi yalanının təməli bu yalançı inanc sistemidir. Əlinizdəki kitabla bu cadunun aradan qaldırılması və bu böyük yalana son vermək üçün bütün insanlara "tək bir nümunə" verilmişdir. Oxuduğunuz kitabda bu tək nümunə, yəni tək bir "ferment" haqqında səhifələrlə təfərrüat yazılmışdır. Aydın ki, yer üzündə yaradılmış tək bir təfərrüatda belə, Uca Allahın sonsuz gücü, ağılı, yaratma sənəti və İlahi Qüdrəti gözlər önündədir. Yaradılış həqiqəti ən ehtişamlı şəkli ilə sərgilənmişdir. Fermentin gördüyü hər işdə məntiq vardır. Fermentin hər qabiliyyəti fərddir, xüsusidir. Fermentlərə aid olan hər şey onu bütün aləmlərin Rəbbi olan

Allahın yaratdığı həqiqətini elan edir. Tek bir ferment darvinizmin qaranlıq cadusunu tamamilə yox etməyə kifayətdir.

Allah uludur, ucadır. Yoxdan yaratmağa qadirdir. Varlıqların hamısı Ona boyun əymişdir. O, dilədiyi hər şeydə sərhədsiz gözəllik və incəlik yaradandır. Dilədiyi şeylər üzərində qüsursuzluq təcəlli etdirəndir. Bütün aləmləri yaradan Uca Allah üçün mükəmməlliklər sərgiləyən bir ferment sistemini də yaratmaq şübhəsiz son dərəcə asandır. Allah bütün varlıqlar üzərində hakim olandır. Rəbbimiz ayələriylə bu həqiqəti bütün insanlara xəbər verir:

O, Özündən başqa heç bir məbud olmayan, qeybi və aşkarı Bilən Allahdır. O Mərhəmətlidir, Rəhmlidir. O, Özündən başqa heç bir məbud olmayan, Hökmran, Müqəddəs, Pak, haqqı təsdiq edən, hər şeyi müşahidə edən, Qüdrətli, Qadir, Məğrur Allahdır. Allah onların Ona şərik qoşduqlarından ucadır. O, Xaliq, yoxdan Yaradan, Sürətverən Allahdır. Ən gözəl adlar yalnız Ona məxsusdur. Göylərdə və yerdə olanların hamısı Onun şəninə təriflər deyir. O, Qüdrətlidir, Müdrikdir.

(Həşr surəsi, 22–24)

TƏKAMÜL YALANI

Darvinizm, yəni təkamül nəzəriyyəsi yaradılış həqiqətini rədd etmək məqsədi ilə ortaya atılan, lakin müvəffəqiyyətli ola bilməyən və elmdən kənar qalan mənasız fikirdən başqa bir şey deyil. Canlının cansız maddələrdən təsadüfən meydana gəldiyini iddia edən bu nəzəriyyə kainatda və canlılarda çoxlu möcüzəvi bir nizam olduğunun elm tərəfindən isbat edilməsi ilə dəlilsiz hala gəlmişdir. Beləcə, Allahın bütün kainatı və canlıları yaratdığı həqiqəti elm tərəfindən də sübut edilmişdir. Bu gün təkamül nəzəriyyəsinə dəstək olmaq üçün dünya səviyyəsində aparılan təbliğat yalnız elmi həqiqətlərin təhrif edilməsinə, tərəfli şərh olunmasına, elm adı altında deyilən yalanlara və edilən saxtakarlıqlara dayanır.

Ancaq bu təbliğat həqiqəti gizləyə bilmir. Təkamül nəzəriyyəsinin elm tarixindəki ən böyük yanılma olduğu son 20–30 ildə elm dünyasında getdikcə daha yüksək səslə dilə gətirilir. Xüsusilə, 1980–ci illərdən sonra aparılan araşdırmalar darvinist iddiaların tamamilə səhv olduğunu ortaya qoymuş və bu gerçək bir çox alim tərəfindən də dilə gətirilmişdir. Xüsusilə, ABŞ–da biologiya, biokimya, paleontologiya kimi fərqli sahələrdən olan çox sayda tədqiqatçı alim darvinizmin etibarsızlığını görür, canlıların mənşəyini artıq "yaradılış həqiqəti ilə" açıqlayırlar.

Təkamül nəzəriyyəsinin süqutunu və yaradılışın dəlillərini digər bir çox əsərlərimizdə bütün elmi təfərrüatları ilə göstərdik və göstərməyə davam edirik. Ancaq mövzunu daşdığı böyük əhəmiyyət səbəbi ilə burada da yekunlaşdırmaqda fayda vardır.

Darvini yıxan çətinliklər

Təkamül nəzəriyyəsi tarixinin qədim yunanlara qədər gedib çıxan bir nəzəriyyə olmasına baxmayaraq, əhatəli olaraq 19–cu əsrdə ortaya atıldı. Nəzəriyyəni elm dünyasının gündəminə gətirən ən əhəmiyyətli yenilik Çarlz Darvinin 1859–cu ildə nəşr olunan "Növlərin mənşəyi" adlı kitabı idi. Darvin bu kitabda dünyadakı fərqli canlı növlərinin Allahın ayrı–ayrı yaratdığı həqiqətinə qarşı çıxırdı. Darvinə görə, bütün növlər ortaq bir atadan gəlirdilər və zamanla kiçik dəyişmələrlə fərqliləşiblər.

Darvinin nəzəriyyəsi heç bir konkret elmi tapıntıya dayanmırdı; özünün də qəbul etdiyi kimi yalnız bir "məntiq yürütmək" idi. Hətta Darvinin kitabındakı "Nəzəriyyənin çətinlikləri" başlıqlı uzun hissədə etiraf etdiyi kimi, nəzəriyyə bir çox əhəmiyyətli suala cavab verə bilmirdi.

Darvin nəzəriyyəsinin önündəki çətinliklərin inkişaf edən elm tərəfindən aşılacağını, yeni elmi tapıntıların nəzəriyyəsinə gücləndirəcəyini ümid edirdi. Bunu kitabında tez–tez ifadə etmişdi. Ancaq inkişaf edən elm Darvinin ümidlərinin tam əksinə, nəzəriyyənin təməl iddialarını bir–bir dayaqsız buraxmışdır.

Darvinizmin elm qarşısındakı uduzması üç təməl başlıqda araşdırıla bilər:

- 1) Nəzəriyyə həyatın yer üzündə ilk dəfə necə ortaya çıxdığını heç cür açıqlaya bilmir.
- 2) Nəzəriyyənin qarşıya qoyduğu "təkamül mexanizmləri"nin, həqiqətdə təkmilləşdirici bir təsirə sahib olduğunu göstərən heç bir elmi tapıntı yoxdur.
- 3) Qalıq qeydləri təkamül nəzəriyyəsinin nəzərdə tutduqlarının tam əksinə bir cədvəl ortaya qoyur.

Bu hissədə bu üç təməl başlığını ana xətləri ilə araşdıracağıq.

Keçilə bilinməyən ilk pillə:

Həyatın mənşəyi

Təkamül nəzəriyyəsi bütün canlı növlərinin bundan təxminən 3.8 milyard il əvvəl ibtidai dünyada ortaya çıxan tək bir canlı hüceyrədən gəldiklərini iddia edir. Tək bir hüceyrənin necə oldu ki, milyonlarla kompleks canlı növünü meydana gətirdiyi və əgər həqiqətən bu cür bir təkamül reallaşmışdırsa, niyə bunun izlərinin qalıq qeydlərində olmadığı nəzəriyyənin açıqlaya bilmədiyi suallardandır. Ancaq bütün bunlardan əvvəl iddia edilən təkamül müddətinin ilk pilləsi üzərində dayanmaq lazımdır. Haqqında danışılan o "ilk hüceyrə" necə ortaya çıxmışdır?

Təkamül nəzəriyyəsi yaradılışı rədd etdiyi və heç bir fəvqəltəbii müdaxiləni qəbul etmədiyi üçün, o "ilk hüceyrə"nin heç bir məqsəd, plan və tənzimləmə olmadan, təbiət qanunları içində təsadüfi olaraq meydana gəldiyini iddia edir. Yəni nəzəriyyəyə görə, cansız maddə təsadüflər nəticəsində ortaya canlı bir hüceyrə çıxarmalıdır. Ancaq bu, bilinən ən fundamental biologiya qanunlarına zidd bir iddiadır.

"Həyat həyatdan gəlir"

Darvin kitabında həyatın mənşəyi mövzusunda heç danışmamışdı. Çünki onun dövründəki ibtidai elm anlayışı canlıların çox sadə bir quruluşa sahib olduqlarını fərz edirdi. Orta əsrlərdən bəri insanların inandığı "öz-özünə törəyən nəsil" adlı nəzəriyyəyə görə, cansız maddələrin təsadüfən bir yerə gəlib canlı bir varlıq meydana gətirə biləcəklərinə inanırdılar. Bu dövrdə böcəklərin yemək artıqlarından, siçanların da buğdadan meydana gəldiyi məşhur bir düşüncə idi. Bunu isbat etmək üçün maraqlı təcrübələr aparılmışdı. Çirkli bir əskinin üzərinə bir az buğda qoyulmuş və bir az gözlədikdə bu qarışıqdan siçanların meydana gələcəyi zənn edilmişdi.

Ətlərin qurdlanması da həyatın cansız maddələrdən törəyə bildiyinə bir dəlil sayılırdı. Halbuki daha sonra aydın olacaqdı ki, ətlərin üzərindəki qurdlar öz-özlərinə meydana gəlmirlər, ağcaqanadların gətirdikləri gözlə görülməyən sürfələrdən çıxırdılar.

Darvinin "Növlərin mənşəyi" adlı kitabını yazdığı dövrdə isə bakteriyaların cansız maddədən meydana gələ bildikləri inancı elm dünyasında məşhur bir qəbul görürdü.

Halbuki Darvinin kitabının nəşr olunmasından beş il sonra məşhur fransız bioloq Luis Pastor təkamülə əsas təşkil edən bu inancı qəti olaraq təkzib etdi. Pastor apardığı uzun təcrübələr nəticəsində aldığı nəticəni belə yekunlaşdırmışdı:

Cansız maddələrin həyat meydana gətirə biləcəyi iddiası artıq qəti olaraq tarixə basdırılmışdır (1).

Təkamül nəzəriyyəsinin müdafiəçiləri Pastorun tapıntılarına qarşı uzun müddət müqavimət göstərdilər. Ancaq inkişaf edən elm canlı hüceyrəsinin kompleks quruluşunu ortaya çıxardıqca həyatın öz-özünə meydana gələ biləcəyi iddiasının etibarsızlığı daha da açıq hala gəldi.

20-ci əsrdəki nəticəsiz səylər

20-ci əsrdə həyatın mənşəyi mövzusunun tədqiq edən ilk təkamülçü məşhur rus bioloq Aleksandr Oparin oldu. Oparin 1930-cu illərdə ortaya atdığı bəzi tezislərlə canlı hüceyrəsinin təsadüfən meydana gələ biləcəyini isbat etməyə çalışdı. Ancaq bu işlər müvəffəqiyyətsizliklə nəticələnəcək və Oparin bu etirafı etmək məcburiyyətində qalacaqdı:

Təəssüf ki, hüceyrənin mənşəyi təkamül nəzəriyyəsinin tamamını əhatə edən ən qaranlıq nöqtəni meydana gətirir (2).

Oparinin yolunu izləyən təkamülçülər həyatın mənşəyi mövzusunun həll edəcək təcrübələr aparmağa çalışdılar. Bu təcrübələrin ən məşhuru amerikalı kimyaçı Stanley Miller tərəfindən 1953-cü ildə təşkil edildi. Miller ibtidai yer atmosferində olduğunu iddia etdiyi qazları bir təcrübə qurğusunda birləşdirib və bu qarışıqda enerji əlavə edib proteinlərin quruluşunda istifadə edilən bir neçə orqanik molekul (aminoasid) sintez etdi.

O illərdə təkamül adına əhəmiyyətli bir mərhələ kimi tanıtılan bu təcrübənin etibarlı olmadığı və təcrübədə istifadə edilən atmosferin həqiqi dünya şərtlərindən çox fərqli olduğu növbəti illərdə ortaya çıxacaqdı (3).

Uzun çəkən bir səssizlikdən sonra Millerin özü də istifadə etdiyi atmosfer mühitinin həqiqi olmadığını etiraf etdi (4).

Həyatın mənşəyi problemini açıqlamaq üçün 20-ci əsr boyunca aparılan bütün təkamülçü səylər həmişə müvəffəqiyyətsizliklə nəticələndi. "San Diego Scripps" institutundan məşhur geokimyaçı Jeffrey Bada təkamülçü "Earth" jurnalında 1998-ci ildə nəşr olunan bir məqalədə bu həqiqəti belə qəbul edir:

Bu gün 20-ci əsri geridə qoyarkən hələ 20-ci əsrə girdiyimizdə sahib olduğumuz ən böyük həll edilməmiş problemlə qarşı-qarşıyıyıq: Həyat yer üzündə necə başladı (5).

Həyatın kompleks quruluşu

Təkamül nəzəriyyəsinin həyatın mənşəyi mövzusunda belə böyük çətinliyə düşməsinin başlıca səbəbi ən sadə zənn edilən canlı quruluşların belə inanılmaz dərəcədə kompleks quruluşlara sahib olmasıdır. Canlı hüceyrəsi insanların düzəltdiyi bütün texnoloji məhsullardan daha kompleksdir. Belə ki, bu gün dünyanın ən inkişaf etmiş laboratoriyalarında belə cansız maddələr bir yerə gətirilərək canlı bir hüceyrə çıxarıla bilmir.

Bir hüceyrənin meydana gəlməsi üçün lazım olan şərtlər əsla təsadüflərlə açıqlana bilməyəcək qədər çoxdur. Hüceyrənin ən fundamental quruluş maddəsi olan proteinlərin təsadüfi olaraq sintez edilmə ehtimalı; 500 aminoasidlik orta hesabla bir protein üçün 10950/1-dir. Ancaq riyaziyyatda 1050/1-dən kiçik ehtimallar praktik olaraq "qeyri-mümkün" sayılır. Hüceyrənin nüvəsində yerləşən və genetik məlumatı saxlayan DNT molekulu isə inanılmaz bir məlumat bankıdır. İnsan DNT-sinin ehtiva etdiyi məlumatın əgər kağıza köçürülsə, 500 səhifədən ibarət olan 900 cildlik bir kitabxana meydana gətirəcəyi hesablanmışdır.

Bu nöqtədə çox maraqlı bir dilemma əlavə var: DNT yalnız bəzi xüsusiləşmiş proteinlərin (fermentlərin) köməyi ilə cütləşə bilər. Amma bu fermentlərin sintezi də ancaq DNT-dəki məlumatlar yönündə reallaşır. Bir-birindən asılı olduqlarından cütləşmənin meydana gəlməsi üçün ikisi də eyni anda mövcud olmalıdırlar. Bu isə həyatın öz-özünə meydana gəldiyi ssenarisini çarəsiz duruma salır. "San Diego California" universitetindən məşhur təkamülçü professor Lesley Orqel, "Scientific American" jurnalının oktyabr 1994 tarixli sayında bu həqiqəti belə etiraf edir:

Son dərəcə kompleks quruluşlara sahib olan proteinlərin və nuklein turşularının (RNT və DNT) eyni yerdə və eyni zamanda təsadüfi olaraq meydana gəlmələri həddindən artıq ehtimaldan kənardır. Amma bunların biri olmadan digərini əldə etmək də mümkün deyil. Dolayısı ilə insan həyatın kimyəvi yollarla ortaya çıxmasının əsla mümkün olmadığı nəticəsinə gəlmək məcburiyyətində qalır (6).

Şübhəsiz, əgər həyatın təbii faktorlarla ortaya çıxması qeyri-mümkündürsə, bu vəziyyətdə həyatın fəvqəltəbii bir şəkildə "yaradıldığını" qəbul etmək lazımdır. Bu həqiqət əsas məqsədi yaradılışı rədd etmək olan təkamül nəzəriyyəsinə açıq şəkildə etibarsızdır.

Təkamülün xəyali mexanizmləri

Darvin nəzəriyyəsinə keçərsiz duruma salan ikinci böyük nöqtə nəzəriyyənin "təkamül mexanizmləri" olaraq qarşıya qoyduğu iki anlayışın həqiqətdə heç bir təkmilləşdirici gücə sahib olmadığı aydınlaşmasıdır. Darvin ortaya atdığı təkamül iddiasını tamamilə "təbii seleksiya" mexanizminə bağlamışdı. Bu mexanizmə verdiyi əhəmiyyət kitabının adından da açıq şəkildə aydın olurdu: Növlərin mənşəyi, təbii seleksiya yolu ilə...

Təbii seleksiya təbii seçmə deməkdir. Təbiətdəki həyat mübarizəsində təbii şərtlərə uyğun və güclü canlıların həyatda qalacağı düşüncəsinə dayanır. Məsələn, yırtıcı heyvanlar tərəfindən təhdid edilən bir maral sürüsündə daha sürətli qaçan marallar həyatda qalır. Beləcə, maral sürüsü sürətli və güclülərdən meydana gəlir. Amma, əlbəttə, bu mexanizm maralları təkmilləşdirməz, onları başqa bir canlı növünə, məsələn, atlara çevirməz.

Bu səbəbdən təbii seleksiya mexanizmi heç bir təkmilləşdirici gücə sahib deyil. Darvin də bu həqiqətin fərqi varırdı və "Növlərin mənşəyi" adlı kitabında "Faydalı dəyişikliklər meydana gəlmədiyi müddətcə təbii seleksiya heç bir şey edə bilməz" demək məcburiyyətində qalmışdı (7).

Lamarkın təsiri

Bəs, bu "faydalı dəyişikliklər" necə meydana gələ bilərdi? Darvin öz dövrünün ibtidai elm anlayışı içində bu sualı Lamarka əsaslanıb cavablandırmağa çalışmışdı. Darvindən əvvəl yaşamış fransız bioloq Lamarka görə canlılar yaşayış dövrlərində keçirdikləri fiziki dəyişiklikləri sonrakı nəsillə köçürürlər və nəsildən nəsillə yığılan bu xüsusiyyətlər nəticəsində yeni növlər ortaya çıxırdı. Məsələn, Lamarka görə zürafələr ceyranlardan törəmişdir, yüksək ağacların yarpaqlarını yeməyə çalışarkən nəsildən nəsillə boyunları uzanmışdı.

Darvin də bənzəri nümunələr vermiş, məsələn, "Növlərin mənşəyi" adlı kitabında yemək tapmaq üçün suya girən bəzi ayıların zamanla balinalara çevrildiyini iddia etmişdi (8).

Amma Mendelin kəşf etdiyi və 20-ci əsrdə inkişaf edən genetika elmi ilə dəqiqləşən irsilik qanunları qazanılmış xüsusiyyətlərin sonrakı nəsillərə köçürülməsi əfsanəsini qəti olaraq rədd etdi. Beləcə, təbii seleksiya "öz başına" və dolayısı ilə tamamilə təsirsiz bir mexanizm olaraq qalmış olurdu.

Neodarvinizm və mutasiyalar

Darvinistlər isə bu vəziyyətə bir həll tapa bilmək üçün 1930-cu illərin sonlarında "Müasir sintetik nəzəriyyə"ni və ya daha məşhur adı ilə desək, neodarvinizmi ortaya atdılar. Neodarvinizm təbii seleksiyaya "faydalı dəyişiklik səbəbi" olaraq mutasiyaları, yəni canlıların genlərində radiasiya kimi xarici təsirlər və ya köçürtmə səhvləri nəticəsində yaranan pozulmaları əlavə etdi.

Bu gün də hələ dünyada təkamül adına keçərliliyini qoruyan model neodarvinizmdir. Nəzəriyyə yer üzündəki milyonlarla canlı növünün bu canlıların qulaq, göz, ağciyər, qanad kimi saysız kompleks orqanlarının "mutasiyalara" yəni genetik pozğunluqlara söykənən bir müddət nəticəsində meydana gəldiyini iddia edir. Amma nəzəriyyəni çarəsiz duruma salan açıq bir elmi həqiqət vardır: Mutasiyalar canlıları inkişaf etdirməzlər, əksinə, həmişə canlılara zərər verərlər.

Bunun səbəbi çox sadədir: DNT çox kompleks bir quruluşa malikdir. Bu molekul üzərində yaranan hər hansı təsadüfi bir təsir ancaq zərər verir. Amerikalı genetik B. G. Ranganathan bunu belə açıqlayır:

Mutasiyalar kiçik, təsadüfi və zərərliyə gətirib çıxaranlardır. Çox nadir hallarda meydana gəlirlər və ən yaxşı halda təsirsizdirlər. Bu üç xüsusiyyət mutasiyaların təkamüllü bir inkişaf meydana gətirə bilməyəcəyini göstərir. Onsuz da yüksək dərəcədə xüsusiləşmiş bir orqanizmdə meydana gələ biləcək təsadüfi bir dəyişmə ya təsirsizdir, ya da zərərliyə gətirib çıxaran. Bir qol saatında meydana gələn təsadüfi bir dəyişmə qol saatını inkişaf etdirməz. Ona böyük ehtimalla zərər verir və ya ən yaxşı halda təsirsiz olur. Bir zəlzələ bir şəhəri inkişaf etdirməz, onu dağıdır (9).

Necə ki, bu günə qədər heç bir faydalı, yəni genetik məlumatı inkişaf etdirən mutasiya nümunəsi müşahidə edilməmişdir. Bütün mutasiyaların zərərli olduğu görülmüşdür. Aydın olmuşdur ki, təkamül nəzəriyyəsinin "təkamül mexanizmi" olaraq göstərdiyi mutasiyalar həqiqətdə canlıları yalnız korlayan, şikəst edən genetik hadisələrdir. (İnsanlarda mutasiyanın ən çox görülən təsiri xərcəngdir.) Əlbəttə, korlayıcı bir mexanizm "təkamül mexanizmi" ola bilməz. Təbii seleksiya isə Darwinin də qəbul etdiyi kimi, "öz başına heç bir şey edə bilməz". Bu həqiqət bizlərə təbiətdə heç bir "təkamül mexanizmi"nin olmadığını göstərir. Təkamül mexanizmi olmadığına görə də təkamül deyilən xəyali müddət yaşanmış ola bilməz.

Fosil (daşlaşmış qalıq) qeydləri:

Ara nümunələrin izi yoxdur

Təkamül nəzəriyyəsinin iddia etdiyi ssenarinin yaşanmadığının ən açıq göstəricisi isə fosil (daşlaşmış qalıq) qeydləridir.

Təkamül nəzəriyyəsinə görə bütün canlılar bir-birlərindən törəmişlər. Əvvəldən var olan bir canlı növü zamanla bir başqasına çevrilmiş və bütün növlər bu şəkildə ortaya çıxmışlar. Nəzəriyyəyə görə, bu çevrilmə yüz milyonlarla il davam edən uzun bir zaman kəsiyini əhatə etmiş və addım-addım irəliləmişdir.

Bu vəziyyətdə iddia edilən uzun çevrilmə müddətində saysız "ara növlər" meydana gəlməli və yaşamalılardırlar.

Məsələn, keçmişdə balıq xüsusiyyətlərini daşımalarına baxmayaraq bir tərəfdən də bəzi sürünən xüsusiyyətləri qazanan yarı balıq, yarı sürünən canlılar yaşamalılardırlar. Yaxud sürünən xüsusiyyətlərini daşıyarkən bir tərəfdən də bəzi quş xüsusiyyətləri qazanan sürünən quşlar ortaya çıxmalıdır. Bunlar bir keçiş müddətində olduqları üçün şikəst və qüsurlu canlılar olmalıdır. Təkamülçülər keçmişdə yaşadıklarına inandıqları bu nəzəri varlıqlara "ara keçid nümunəsi" adını verirlər.

Əgər həqiqətən bu cür canlılar keçmişdə yaşamışdırsa, bunların saylı və növləri milyonlarla, hətta milyardlarla olmalıdır. Və bu əcaib canlıların fosillərinə, mütləq fosil qeydlərində rast gəlinməlidir. Darvin "Növlərin mənşəyi"ndə bunu belə açıqlamışdır:

"Əgər nəzəriyyəmə doğrudursa, növləri bir-birinə bağlayan saysız ara keçid növləri mütləq yaşamalıdır... Bunların yaşadıklarının dəlilləri də yalnız fosil qalıqları arasında ola bilər (10).

Darvinin puç olan ümidləri

Ancaq 19-cu əsrin ortalarından bu yana dünyanın dörd tərəfində çoxlu fosil araşdırmaları aparıldığı halda keçiş nümunələrinə rast gəlinməmişdir. Aparılan qazıntı işlərində və araşdırmalarda əldə edilən bütün tapıntılar təkamülçülərin gözlədiklərinin əksinə, canlıların yer üzündə birdən-birə qüsursuz və nöqsansız bir şəkildə ortaya çıxdıklarını göstərmişdir.

Məşhur ingilis paleontoloq (fosil alimi) Derek W. Ager bir təkamülçü olmasına baxmayaraq bu həqiqəti belə etiraf edir:

Problemimiz budur: Fosil qeydlərini təfərrüatlı olaraq araşdırdığımızda istər növlər, istərsə də siniflər səviyyəsində olsun həmişə eyni həqiqətlə qarşılaşırıq; pilləli təkamüllə inkişaf edən deyil, birdən-birə yer üzündə yaranan qruplar görürük (11).

Yəni fosil qeydlərində bütün canlı növləri arasında heç bir keçiş nümunəsi olmadan qüsursuz şəkilləri ilə birdən-birə ortaya çıxırlar. Bu, Darvinin nəzərdə tutduğunun tam əksinədir. Əlavə də bu canlı növlərinin yaradıldıqlarını göstərən çox güclü bir dəlildir. Çünki bir canlı növünün öz-özünə təkmilləşən heç bir atası olmadan bir anda və qüsursuz olaraq ortaya çıxmasının tək izahı o növün yaradılmış olmasıdır. Bu həqiqət məşhur təkamülçü biolog Douglas Futuyma tərəfindən də qəbul edilir:

Yaradılış və təkamül yaşayan canlıların mənşəyi haqqında verilə biləcək yeganə iki açıqlamadır. Canlılar dünyada ya tamamilə mükəmməl və qüsursuz bir şəkildə ortaya çıxmışlar, ya da belə olmamışdır. Əgər belə olmamışdırsa, bir dəyişmə müddəti sayəsində özlərindən əvvəl var olan bəzi canlı növlərindən təkmilləşərək meydana gəlməlidirlər. Amma əgər qüsursuz və mükəmməl bir şəkildə ortaya çıxmışlarsa, o halda sonsuz güc sahibi olan bir ağıl tərəfindən yaradılmış olmalıdırlar (12).

Fosillər isə canlıların yer üzündə qüsursuz və mükəmməl bir şəkildə ortaya çıxdıklarını göstərir. Yəni "növlərin mənşəyi" Darvinin zənn etdiyinin əksinə, təkamül deyil, yaradılışdır.

İnsanın təkamülü nağılı

Təkamül nəzəriyyəsini müdafiə edənlərin ən çox gündəmə gətirdikləri mövzu insanın mənşəyi mövzudur. Bu mövzudakı darvinist iddia bu gün yaşayan müasir insanın meymunabənzər bəzi varlıqlardan gəldiyini fərz edir. 4–5 milyon il əvvəl başladığı fərz edilən bu müddətdə müasir insanla ataları arasında bəzi "ara

nümunə"lərin yaşadığı iddia edilir. Həqiqətdə tamamilə xəyali olan bu ssenaridə dörd təməl "kateqoriya" sayılır:

1– Australopithecus

2– Homo habilis

3– Homo erectus

4– Homo sapiens

Təkamülçülər insanların sözdə ilk meymunabənzər atalarına "cənub meymunu" mənasını verən "Australopithecus" adını verirlər. Bu canlılar həqiqətdə soyu tükənmiş bir meymun növündən başqa bir şey deyil. Məşhur ingilis və amerikalı iki anatomiyaçı Lord Solly Zuckerman və prof. Charles Oxnardın "Australopithecus" nümunələri üzərində apardığı çox geniş əhatəli tədqiqat bu canlıların yalnız soyu tükənmiş bir meymun növünə aid olduğunu və insanlarla heç bir bənzərliklərinin olmadığını göstərmişdir (13).

Təkamülçülər insan təkamülünün bir sonrakı mərhələsini də "homo", yəni insan olaraq sinifləndirirlər. İddiaya görə "homo" ardıcılığındakı canlılar "Australopithecus"lardan daha çox inkişaf etmişlər. Təkamülçülər bu fərqli canlılara aid fosilləri ard-arda düzərək xəyali bir təkamül sxemi meydana gətirirlər. Bu sxem xəyalidir, çünki həqiqətdə bu fərqli siniflər arasında təkamüllü bir əlaqə olduğu qətiyyənlə isbat edilə bilməmişdir. Təkamül nəzəriyyəsinin 20-ci əsrdəki ən əhəmiyyətli müdafiəçilərindən biri olan Ernst Mayr "'Homo sapiens"ə uzanan zəncir həqiqətdə itmişdir" deyərək bunu qəbul edir (14).

Təkamülçülər "Australopithecus > Homo habilis > Homo erectus > Homo sapiens" sıralamasını yazarkən bu növlərin hər birinin bir sonrakının atası olduğu təəssüratını verirlər. Halbuki paleoantropoloqların son tapıntıları "Australopithecus", "Homo habilis" və "Homo erectus"un dünyanın fərqli bölgələrində eyni dövrlərdə yaşadıklarını göstərir (15).

Bundan başqa "Homo erectus" sinifləməsinə aid insanların bir hissəsi çox müasir zamanlara qədər yaşamış, "Homo sapiens" "Neandertalensis" və "Homo sapiens sapiens" (müasir insan) ilə eyni mühitdə yan-yana olmuşlar (16).

Bu isə, əlbəttə, bu siniflərin bir-birlərinin ataları olduqları iddiasının keçərsizliyini açıq şəkildə ortaya qoyur. Harvard Universitetinin paleontoloqlarından Stephen Jay Gould özünün də bir təkamülçü olmasına baxmayaraq darvinist nəzəriyyənin düşdüyü bu çıxılmaz vəziyyəti belə açıqlayır:

Əgər bir-biri ilə paralel bir şəkildə yaşayan üç fərqli hominid (insana xas) xətti varsa, o halda bizim soy ağacımıza nə oldu? Açıqdır ki, bunların biri digərindən gələ bilməz. Bundan başqa, biri digəri ilə müqayisə edildiyində təkamüllü bir inkişaf tərzini göstərmirlər (17). Qısa olaraq mediada və ya dərs kitablarında yer alan xəyali bəzi

"yarı meymun, yarı insan" canlıların şəkilləri ilə, yəni sırf təbliğat yolu ilə dəstəklənməyə çalışılan insanın təkamülü ssenarisi heç bir elmi təməli olmayan bir nağıldan ibarətdir.

Bu mövzunu uzun illər araşdıran, xüsusilə "Australopithecus" fosilləri üzərində 15 il tədqiqat aparan İngiltərənin ən məşhur və hörmətli alimlərindən Lord Solly Zuckerman bir təkamülçü olmasına baxmayaraq ortada meymunabənzər canlılardan insana uzanan həqiqi bir soy ağacı olmadığı nəticəsinə çatmışdır.

Zuckerman bir də maraqlı bir "elm şkalası" tərtib etmişdir. Elmi olaraq qəbul etdiyi bilik sahələrindən elmdən kənar qəbul etdiyi bilik sahələrinə qədər bir yelpik hazırlamışdır. Zuckermanın bu cədvəlinə görə ən "elmi", (yəni konkret məlumatlara dayanan) bilik sahələri kimya və fizikadır. Yelpikdə bunlardan sonra biologiya elmləri, sonra da ictimai elmlər gəlir. Yelpiyin ən aşağısında, yəni ən "elmdən kənar" sayılan hissəsində isə Zuckermana görə telepatiya, altıncı hiss kimi "duyğu sonrası qəbul etmə" anlayışları və bir də "insanın təkamülü" vardır! Zuckerman yelpiyin bu yerini belə açıqlayır:

Obyektiv həqiqətin sahəsindən çıxıb bioloji elm olaraq fərz edilən bu sahələrə (yəni duyğu sonrası qəbul etməyə və insanın fosil tarixinin şərh olunmasına) girdiyimizdə təkamül nəzəriyyəsinə inanan bir adam üçün hər şeyin mümkün olduğunu görürük. Belə ki, nəzəriyyələrinə qəti inanan bu adamların ziddiyyətli bəzi qərarların eyni anda qəbul etmələri belə mümkündür (18).

Budur, insanın təkamülü nağılı da nəzəriyyələrinə kor–koranə inanan bəzi insanların tapdıqları bəzi fosilləri birtərəfli şəkildə izah etmələrindən ibarətdir.

Darvin düsturu!

İndiyədək araşdırdığımız bütün texniki dəlillərlə yanaşı, istəyirsinizsə, təkamülçülərin necə axmaq bir inanca sahib olduqlarını bir də uşaqların anlaya biləcəyi qədər açıq bir nümunə ilə yekunlaşdıraq.

Təkamül nəzəriyyəsi həyatın təsadüfən meydana gəldiyini iddia edir. Dolayısı ilə bu iddiaya görə cansız və şüursuz atomlar bir yerə gələrək əvvəlcə, hüceyrəni meydana gətirmişlər və sonra eyni atomlar bir şəkildə digər canlıları və insanı meydana gətirmişlər. İndi düşünək; həyatın elementi olan karbon, fosfor, azot, kalium kimi elementləri bir yerə gətirdiyimizdə bir topa meydana gəlir. Bu atom topası hansı əməliyyatdan keçirilsə də, tək bir canlı meydana gətirə bilməz. İstəyirsinizsə, bu mövzuda bir "təcrübə" hazırlayaq və təkamülçülərin əslində müdafiə etdikləri, amma yüksək səslə dilə gətirə bilmədikləri iddianı onlar adına "Darvin düsturu" adı ilə arşdıraq:

Təkamülçülər çox sayda böyük bir qabın içinə həyatın quruluşundakı fosfor, azot, karbon, oksigen, dəmir, maqnezium kimi elementlərdən bol miqdarda

qoysunlar. Hətta normal şərtlərdə olan ancaq bu qarışıqın içində olmasını lazım gördükləri vəsaitləri də bu qablara əlavə etsinlər. Qarışıqların içinə istədikləri qədər amin turşusu, istədikləri qədər də (tək birinin belə təsadüfi meydana gəlmə ehtimalı 10–950 olan) zülal doldursunlar. Bu qarışıqlara istədikləri nisbətdə istilik və nəmlik versinlər. Bunları istədikləri inkişaf etmiş cihazlarla qarışdırırsınlar. Qabların başına da dünyanın ən öndə gələn alimlərini qoysunlar. Bu mütəxəssislər atadan oğula, nəsildən nəsilə köçürərək növbəti milyardlarla, hətta trilyonlarca il həmişə qabların başında gözləsinlər. Bir canlının meydana gəlməsi üçün hansı şərtlərin var olması lazım olduğuna inanılırsa, hamısını istifadə etmək sərbəst olsun. Ancaq nə etsələr etsinlər, o qablardan qətiyyən bir canlı çıxara bilməzlər. Zürafələri, aslanları, arıları, bülbülləri, tutuquşuları, atları, delfinləri, gülləri, zanbaqları, qərənfilləri, bananları, portağalları, almaları, xurmaları, pomidorları, qovunları, qarpızları, əncirləri, zeytunları, üzümləri, şaftalıları, tovuz quşlarını, rəngarəng kəpənəkləri və bunun kimi milyonlarla canlı növündən heç birini meydana gətirə bilməzlər. Yalnız burada bir neçəsini saydığımız bu canlı varlıqları deyil, bunların tək bir hüceyrəsini belə əldə edə bilməzlər.

Qısa, şüursuz atomlar bir yerə gələrək hüceyrəni meydana gətirə bilməzlər. Sonra yeni bir qərar verib, bir hüceyrəni ikiye bölüb, sonra ard-arda başqa qərarlar alıb elektron mikroskopunu tapan, sonra öz hüceyrə quruluşunu bu mikroskop altında izləyən professorları meydana gətirə bilməzlər. Maddə ancaq Allahın üstün yaratması ilə həyat tapar. Bunun əksini iddia edən təkamül nəzəriyyəsi isə ağıla tamamilə zidd bir mənasız sözdür. Təkamülçülərin ortaya atdığı iddialar üzərində bir az belə düşünmək üstdəki nümunədə olduğu kimi, bu həqiqəti açıq şəkildə göstərir.

Göz və qulaqdakı texnologiya

Təkamül nəzəriyyəsinin qətiyyən izah edə bilməyəcəyi bir başqa mövzu isə göz və qulaqdakı üstün qəbul etmə keyfiyyətidir.

Gözlə əlaqədar mövzuya keçməzdən əvvəl, “Necə görürük?” sualına qısa cavab verək. Bir cisimdən gələn şüalar gözdə retinaya tərs halda düşür. Bu şüalar buradakı hüceyrələr tərəfindən elektrik siqnallarına çevrilir və beynin arxa hissəsindəki görmə mərkəzi deyilən kiçik bir nöqtəyə çatır. Bu elektrik siqnalları bir silsilə əməliyyatdan sonra beyindəki bu mərkəzdə görüntü kimi hiss olunur. Bu məlumatdan sonra indi düşünək:

Beyin işığa bağlıdır. Yəni beyinin içi tamamilə qaranlıqdır, işıq beyinin olduğu yerə girə bilməz. Görüntü mərkəzi deyilən yer qaranlıq, işığın əsla çatmadığı, bəlkə də heç qarşılaşmadığınız qədər qaranlıq bir yerdir. Ancaq siz bu zülmət qaranlıqda işıqlı, tərtəmiz bir dünyanı seyr edirsiniz.

Üstəlik bu o qədər dəqiq və keyfiyyətli bir görüntüdür ki, 21-ci əsr texnologiyası belə hər cür imkana baxmayaraq, bu dəqiqliyi təmin edə bilməmişdir. Məsələn, indi oxuduğunuz kitaba, kitabı tutan əllərinizə baxın, sonra başınızı qaldırın və ətrafınıza baxın. İndi gördüyünüz dəqiqlik və keyfiyyətdəki bu görüntünü başqa bir yerdə gördünüzmü? Bu qədər dəqiq bir görüntünü sizə dünyanın bir nömrəli televizor şirkətinin çıxardığı ən inkişaf etmiş televizor ekranı da verə bilməz. 100 ildir ki, minlərlə mühəndis bu dəqiqliyə çatmağa çalışırlar. Bunun üçün fabriklər, nəhəng təsisatlar qurulur, araşdırmalar aparılır, plan və dizaynlar inkişaf etdirilir. Yeni bir televizor ekranına baxın, bir də indi əlinizdə tutduğunuz bu kitaba. Arada böyük bir dəqiqlik və keyfiyyət fərqi olduğunu görə bilərsiniz. Üstəlik, televizor ekranı sizə iki ölçülü bir görüntü göstərir, halbuki siz üç ölçülü, dərin bir perspektivi izləyirsiniz.

Uzun illərdir ki, on minlərlə mühəndis üç ölçülü ekran düzəltməyə, gözün görmə keyfiyyətinə çatmağa çalışırlar. Bəli, üç ölçülü bir ekran sistemi düzəldə bildilər, amma onu da eynək taxmadan üç ölçülü görmək mümkün deyil, qaldı ki, bu süni bir üç ölçüdür. Arxa tərəf daha bulanıq, ön tərəf isə kağız dekorasiyası kimi durur. Heç bir zaman gözün gördüyü qədər dəqiq və keyfiyyətli bir görüntü meydana gəlməz. Kamerada da, televizorda da mütləq görüntü itkisi meydana gəlir.

Təkamülçülər bu keyfiyyətli və dəqiq görüntünü meydana gətirən mexanizmin təsadüfən meydana gəldiyini iddia edirlər. İndi biri sizə, otağınızda ki televizor təsadüflər nəticəsində meydana gəldi, atomlar bir yerə gəlib bu görüntünü meydana gətirən aləti meydana gətirdi desə, nə düşünərsiniz? Minlərlə adamın bir yerə gəlib edə bilmədiyini şüursuz atomlar necə etsin?

Gözün gördüyündən daha primitiv olan bir görüntünü meydana gətirən alət təsadüfən meydana gələ bilmirsə, gözün və gözün gördüyü görüntünün də təsadüfən meydana gələ bilməyəcəyi çox açıqdır. Eyni vəziyyət qulaq üçün də keçərlidir. Xarici qulaq, ətrafdakı səsləri qulaq çanağı vasitəsilə qəbul edib orta qulağa çatdırır; orta qulaq aldığı səs titrəyişlərini gücləndirib daxili qulağa ötürür; daxili qulaq da bu titrəyişləri beyindəki eşitmə mərkəzinə verir.

Gözdəki durum qulaq üçün də keçərlidir, yəni beyin, işıq kimi səsə də bağlıdır, səs keçirməz. Bu səbəbdən çölü nə qədər gurultulu olsa da, beyinin içi tamamilə səssizdir. Buna baxmayaraq, ən dəqiq səslər beyində qəbul edilir. Səs keçirməyən beyninizdə bir orkestrin simfonialarını dinləyirsiniz, sıxlıq bir mühitin bütün səsküyünü eşidirsiniz. Amma o anda həssas bir cihazla beyninizin içindəki səs səviyyəsi ölçülsə, burada iti bir səssizliyin hakim olduğu görülməkdir. Dəqiq bir görüntü əldə edə bilmək ümidi ilə texnologiya necə istifadə edilirsə, səs üçün də eyni səslər on illərdir davam etdirilir. Səs yazma cihazları, musiqi mərkəzləri, bir çox elektronik alət, səs qəbul edən musiqi sistemləri bu işlərdən bəziləridir. Ancaq bütün texnologiyaya, bu

texnologiyada çalışan minlərlə mühəndisə və mütəxəssisə baxmayaraq, qulağın meydana gətirdiyi dəqiqlik və keyfiyyətdə bir səs əldə edilməmişdir.

Ən böyük musiqi sistemi şirkətinin istehsal etdiyi ən keyfiyyətli musiqi mərkəzini düşünün. Səsi yazdıqda mütləq səsin bir qismi itir və ya az da olsa, mütləq əngəl meydana gəlir və ya musiqi mərkəzini açdığınızda hələ musiqi başlamadan bir xışıltı mütləq eşidərsiniz. Ancaq insan bədənindəki texnologiyanın məhsulu olan səslər son dərəcə dəqiq və qüsursuzdur. Bir insan qulağı heç vaxt musiqi setində olduğu kimi, xışıltı və ya əngəl qəbul etməz; səs necədirsə, tam və dəqiq bir şəkildə onu qəbul edir. Bu vəziyyət insan yaradıldığı gündən indiyədək belədir. İndiyə qədər insanların düzəltdiyi heç bir görüntü və səs cihazı, göz və qulaq qədər həssas və müvəffəqiyyətli bir qəbul edici olmamışdır. Ancaq görmə və eşitmə hadisəsində bütün bunlardan başqa böyük bir həqiqət yenə vardır.

Beyinin içində görən və eşidən şüur kimə aiddir?

Beyinin içində rəngli dünyanı seyr edən, simfoniyaları, quşların civiltisini dinləyən, gülü iyləyən kimdir?

İnsanın gözlərindən, qulaqlarından, burnundan gələn xəbərdarlıqlar elektrik siqnalı olaraq beyinə gedir. Biologiya, fiziologiya və ya biokimya kitablarında bu görüntünün beyində necə meydana gəldiyinə dair bir çox məlumat oxuyubsunuz. Ancaq bu mövzu haqqındakı ən əhəmiyyətli həqiqətə heç bir yerdə rast gələ bilməzsiniz: Beyində bu elektrik siqnallarını görüntü, səs, qoxu və hiss hesab edən kimdir? Beyinin içində gözə, qulağa, buruna ehtiyac duymadan bütün bunları qəbul edən bir şüur var. Bu şüur kimə aiddir?

Əlbəttə, bu şüur beyini meydana gətirən sinirlər, yağ təbəqəsi və sinir hüceyrələrinə aid deyil. Buna görə, hər şeyin maddədən ibarət olduğunu zənn edən darvinist-materialistlər bu suallara cavab verə bilmirlər. Çünki bu şüur Allahın yaratdığı ruhdur. Ruh görüntünü seyr etmək üçün gözə, qulağa, buruna ehtiyac duymaz. Bunlardan əlavə düşünmək üçün beyinə ehtiyac duymaz.

Bu açıq və elmi həqiqəti oxuyan hər insanın beyinin içindəki bir neçə kub santimetirlik qaranlıq məkana bütün kainatı üç ölçülü, rəngli, kölgəli və işıqlı olaraq sığdıran uca Allaha düşünməli, Ondən qorxmalı, Ona sığınmalıdır.

Materialist bir inanc

Bura qədər araşdırdığımız təkamül nəzəriyyəsinin elmi tapıntılarla açıq şəkildə ziddiyyət təşkil edən bir iddia olduğunu göstərir. Nəzəriyyənin həyatın mənşəyi haqqındakı iddiası elmə ziddir, qarşıya qoyduğu təkamül mexanizmlərinin heç bir təkmilləşdirici təsiri yoxdur və fosillər nəzəriyyənin tələb etdiyi ara formaların

yaşamadığını göstərir. Bu vəziyyətdə, əlbəttə, təkamül nəzəriyyəsinin elmə zidd bir düşüncə olaraq bir kənara atmaq lazımdır. Necə ki, tarix boyu dünya mərkəzli kainat modeli kimi bir çox düşüncə elmin gündəmindən çıxarılmışdır. Amma təkamül nəzəriyyəsi israrla elmin gündəmində tutulmaqdadır. Hətta bəzi insanlar nəzəriyyənin tənqid olunmasını “elmə hücum” kimi göstərməyə belə çalışırlar. Yaxşı, bəs niyə?...

Bu vəziyyətin səbəbi təkamül nəzəriyyəsinin bəzi çevrələr üçün özündən əsla imtina edilə bilməyəcək doğma bir inanc olmasıdır. Bu çevrələr materialist fəlsəfəyə kor–koranə bağlıdırlar və darvinizmi də təbiətə gətirilə biləcək yeganə materialist izah olduğu üçün mənimsəyirlər. Bəzən bunu açıq şəkildə etiraf da edirlər. Harvard Universitetindən məşhur bir genetik və eyni zamanda öndə gələn bir təkamülçü Richard Lewontin “əvvəl materialist, sonra alim” olduğunu belə etiraf edir:

Bizim materializmə bir inancımız var, “a priori” (əvvəldən qəbul edilmiş, doğru fərz edilmiş) bir inancdır bu. Bizi dünyaya materialist bir izah gətirməyə məcbur edən şey elmin üsulları və qaydaları deyil. Əksinə, materializmə olan “a priori”yə bağlılığımız səbəbi ilə dünyaya materialist bir izah gətirən araşdırma üsullarını və anlayışları hazırlayırıq. Materializm mütləq doğru olduğuna görə də ilahi bir izahın səhnəyə girməsinə icazə verə bilmərik (19).

Bu sözlər darvinizmin materialist fəlsəfəyə bağlılıq uğruna yaşadılan bir doqma olduğunun açıq ifadələridir. Bu doqma maddədən başqa heç bir varlığın olmadığını fərz edir. Bu səbəblə də cansız, şüursuz maddənin həyatı yaratdığına inanır. Milyonlarla fərqli canlı növünün, məsələn, quşların, balıqların, zürafələrin, böcəklərin, ağacların, çiçəklərin, balinaların və insanların maddənin öz içindəki qarlılıqlı təsirlərlə, yəni yağan yağışla, çaxan şimşəklə, cansız maddənin içindən meydana gəldiyini qəbul edir. Həqiqətdə isə bu, həm ağıla, həm də elmə zidd bir qəbuldur. Amma darvinistlər öz deyimləri ilə “ilahi bir izahın səhnəyə girməməsi” üçün bu qəbulu müdafiə etməyə davam edirlər.

Canlıların mənşəyinə materialist zehniyyətlə baxmayan insanlar isə bu açıq həqiqəti görəcəklər: Bütün canlılar üstün bir güc, bilik və ağıla sahib olan bir Yaradıcının əsərləridir. Yaradıcı bütün kainatı yoxdan var edən, qüsursuz şəkildə təşkil edən və bütün canlıları yaradıb şəkilləndirən Allahdır.

Təkamül nəzəriyyəsi dünya tarixinin ən təsirli cadusudur

Burada bunu da ifadə etmək lazımdır ki, zehniyyətsiz, heç bir ideologiyanın təsiri altında qalmadan, yalnız ağıl və məntiqindən isitifadə edən hər kəs elm və mədəniyyətdən uzaq cəmiyyətlərin xurafatlarını xatırladan təkamül nəzəriyyəsinin inanılması qeyri–mümkün bir iddia olduğunu asanlıqla anlayacaq.

Yuxarıda da ifadə edildiyi kimi, təkamül nəzəriyyəsinə inananlar böyük bir qabın içinə bir çox atomu, molekulu, cansız maddəni dolduran və bunların qarışığından zaman içində düşünən, bir çox tapıntının müəllifi olan professorların, universitet tələbələrinin, Eynşteyn, Habl kimi alimlərin, Frank Sinatra, Charlton Heston kimi sənətçilərin, bununla yanaşı ceyranların, limon ağaclarının, qərənfillərin çıxacağına inanırlar. Üstəlik, bu axmaq iddiaya inananlar alimlər, professorlar, mədəni və təhsilli insanlardır. Bu səbəblə, təkamül nəzəriyyəsi üçün “dünya tarixinin ən böyük və ən təsirli cadusu” ifadəsini işlətmək yerinə düşər. Çünki dünya tarixində insanların bu dərəcə ağılını başından alan, ağıl və məntiqlə düşünmələrinə imkan verməyən, gözlərinin önünə sanki bir pərdə çəkib çox açıq olan həqiqətləri görmələrinə mane olan bir başqa inanc və ya iddia yoxdur. Bu, qədim misirlilərin günəş tanrısı Relsə, afrikalı bəzi qəbilələrin totemlərə, Səba xalqının Günəşə ibadət etməsindən, hz İbrahim qövmünün əlləri ilə düzəltdikləri bütələrə, hz Musa qövmünün qızıldan düzəltdikləri buzova ibadətlərindən daha dəhşətli və ağıla sığmaz bir korluqdur. Həqiqətdə bu vəziyyət Allahın Quranda işarə etdiyi bir ağılsızlıqdır. Allah bəzi insanların anlayışlarının bağlanacağını və həqiqətləri görməkdə aciz duruma düşəcəklərini bir çox ayəsində bildirir. Bu ayələrdən bəziləri belədir:

Həqiqətən, kafirləri əzabla qorxutsan da, qorxutmasan da, onlar üçün birdir, iman gətirməzlər. Allah onların ürəyinə və qulağına möhür vurmuşdur. Gözlərində də pərdə vardır. Onları böyük bir əzab gözləyir! (Bəqərə surəsi, 6–7)

... Onların qəlbləri vardır, lakin onunla anlamazlar. Onların gözləri vardır, lakin onunla görməzlər. Onların qulaqları vardır, lakin onunla eşitməzlər. Onlar heyvan kimidirlər, bəlkə də, (ondan) daha çox zəlalətdədirlər. Qafil olanlar da məhz onlardır! (Əraf surəsi, 179)

Allah “Hicr” surəsində isə bu insanların möcüzələr görsələr belə, inanmayacaq qədər ovsunlandıqlarını belə bildirir:

Əgər onlara göydən bir qapı açsaq və onunla durmadan yuxarı dırmaşsalar yenə də: “Gözümüz bağlanmış, biz sehrlənmişik”, – deyərlər. (Hicr surəsi, 14–15)

Bu qədər geniş bir kütlənin üzərində bu cadunun təsirli olması insanların həqiqətlərdən bu qədər uzaq tutulması və 150 il bu cadunun təsirini itirməməsi isə sözlə izah edilə bilməyəcək qədər heyrat verici bir vəziyyətdir. Çünki bir və ya bir neçə insanın qeyri-mümkün ssenarilərə, axmaqlıq və məntiqsizliklərlə dolu iddialara inanmaları başa düşülə bilər. Ancaq dünyanın dörd tərəfindəki insanların şüursuz və cansız atomların ani bir qərarla bir yerə gəlib fəvqəladə bir təşkilat, intizam, ağıl və şüur göstərib qüsursuz bir sistemlə işləyən kainatı, həyat üçün uyğun olan hər cür xüsusiyyətə sahib olan Yer planetini və saysız kompleks sistemlə təchiz edilmiş canlıları meydana gətirdiyinə inanmasının “cadu”dan başqa bir izahı yoxdur.

Necə ki, Allah Quranda inkarçı fəlsəfəni müdafiə edən bəzi adamların etdikləri sehrlərlə insanlara təsir etdiklərini Hz Musa və firon arasında keçən bir hadisə ilə bizlərə bildirir. Hz Musa firona haqq dini izah etdiyində firon Hz Musaya öz “bilikli sehrbazları” ilə insanların toplandığı bir yerdə qarşılaşmasını istəyir. Hz Musa sehrbazlara əvvəlcə onların bacarıqlarını göstərməyini deyir. Bu hadisənin açıqlandığı ayə belədir:

(Musa:) “Siz atın” – dedi. Onlar (əllərindəkiləri və əsaları yerə) atdıqda, adamların gözlərini bağlayıb (sehrləyib) onları qorxutdular və böyük bir sehr göstərdilər. (Əraf surəsi, 116)

Göründüyü kimi, fironun sehrbazları öz “hiylə”ləri ilə (Hz Musa və ona inananlar xaricində) insanların hamısını ovsunlaya bilmişlər. Ancaq onların atdıqlarına qarşı Hz Musanın ortaya qoyduğu dəlil onların bu sehrini, ayədəki ifadə ilə “uydurduqlarını udmuş”, yəni təsirsiz etmişdir:

Biz də Musaya: “Əsanı tulla!” – deyə vəhy etdik. Bir də (baxıb gördülər ki) əsa onların uydurub düzəldikləri bütün şeyləri udur. Artıq haqq zahir, olanların uydurub düzəldikləri yalanlar isə batil oldu. (Sehrbazlar) orada məğlub edildilər və xar olaraq geri döndülər. (Əraf surəsi, 117–119)

Ayələrdə də bildirildiyi kimi, daha əvvəl insanları ovsunlayaraq təsir edən bu adamların etdiklərinin bir saxtakarlıq olduğu başa düşülmüşdür. İndiki dövrdə də bir sehr təsiri ilə elm adı altında son dərəcə axmaq iddialara inanan və bunları müdafiə etmək üçün həyatını həsr edənlər əgər bu iddialardan imtina etməsələr, həqiqətlər tam mənası ilə ortaya çıxdığında və “sehr pozulduğunda” pis vəziyyətə düşəcəklər. Necə ki, təxminən 60 yaşına qədər təkamülü müdafiə edən və ateist bir fəlsəfəçi olan, ancaq daha sonra həqiqətləri görənlər Malcolm Muggeridge təkamül nəzəriyyəsinin yaxın gələcəkdə süqut edəcəyi vəziyyəti belə açıqlayır:

Mən özüm təkamül nəzəriyyəsinin xüsusilə tətbiq olunduğu sahələrdə gələcəyin tarix kitablarındakı ən böyük zarafat vəsaitlərindən biri olacağına inandım. Gələcək nəsil bu qədər səhv və naməlum bir fərziyyənin inanılmaz bir saflıqla qəbul edilməsini heyrətlə qarşılayacaq (20).

Bu gələcək uzaqda deyil, əksinə, yaxın zamanlarda insanlar “təsadüflər”in ilah ola bilməyəcəklərini anlayacaqlar və təkamül nəzəriyyəsi dünya tarixinin ən böyük yalanı və ən şiddətli sehri olaraq təyin olunacaq. Bu şiddətli sehr böyük sürətlə dünyanın dörd tərəfində insanların üzərindən qalxmağa başlamışdır. Təkamül yalanının sirrini öyrənən bir çox insan bu yalana necə aldandığını heyrətlə düşünülər.

“Sən paksan, müqəddəssən! Sənin bizə öyrətdiklərimdən başqa biz heç bir şey bilmirik. Bilən Sən, hikmət sahibi Sənsən”

(Bəqərə surəsi, 32)

QEYDLƏR :

1. Sidney Fox, Klaus Dose, Molecular Evolution and The Origin of Life, New York: Marcel Dekker, 1977, s. 2
2. Alexander I. Oparin, Origin of Life, (1936) New York, Dover Publications, 1953, s.196
3. “New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life”, Bulletin of the American Meteorological Society, c. 63, Noyabr 1982, s. 1328–1330
4. Stanley Miller, Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules, 1986, s. 7
5. Jeffrey Bada, Earth, Fevral 1998, s. 40
6. Leslie E. Orgel, The Origin of Life on Earth, Scientific American, c. 271, Oktyabr 1994, s. 78
7. Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 189
8. Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 184
9. B. G. Ranganathan, Origins?, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988
10. Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 179
11. Derek A. Ager, “The Nature of the Fossil Record”, Proceedings of the British Geological Association, c. 87, 1976, s. 133
12. Douglas J. Futuyma, Science on Trial, New York: Pantheon Books, 1983. s. 197
13. 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
14. J. Rennie, “Darwin’s Current Bulldog: Ernst Mayr”, Scientific American, Dekabr 1992
15. Alan Walker, Science, c. 207, 1980, sf. 1103; A. J. Kelso, Physical Antropology, 1–ci nəşr, New York: J. B. Lipincott Co., 1970, sf. 221; M. D. Leakey, Olduvai Gorge, c. 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, s. 272
16. Time, Noyabr 1996
17. S. J. Gould, Natural History, c. 85, 1976, s. 30
18. Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 19

19. Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World", The New York Review of Books, 9 Yanvar 1997, s. 28
20. Malcolm Muggeridge, The End of Christendom, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s.43

Bir ferment içində mikroskopik ölçüdə yüzdən çox quruluş daşının üç ölçülü bir şəkildə birləşdiyi, insan aqlının çətinliklə qavrayacağı qədər mürəkb, kimyəvi bir möcüzədir. Bədəndəki vəzifəsi bütün əməliyyatları "sürətləndirməkdir". Gözümüzü qırpabilməyimiz, əlimizi hərəkət etdirə bilməyimiz, görə bilmək, qidaları həzm edəbilmək, qısacası yaşayabilməyimiz üçün fermentlərin varlığı şərtidir. Siz bu yazıları oxuyarkən belə ferment adlanan kimyəvi cihazlar milyardlarla vəzifə yerinə yetirir. Eyni anda saysız əməliyyat həyata keçirərək sizin yaşamağınız üçün lazım olan saysız funksiyaları yerinə yetirir.

Bu kitab sizə fermentlərin möcüzəvi quruluşu və funksiyaları haqqında məlumatlar verərkən, Allahın verdiyi nemətləri göstərmək və Allahın şanını ucaltmaq üçün yazılmışdır. Rəbbimiz ferment adlanan mikroskopik quruluşları vəsilə edərək bütün varlıqlar üzərindəki hakimiyyətini bizlərə göstərir. Ferment möcüzəsi ilə sərgilənən bütün incəliklər Allahın bənzərsiz bir sənətidir.