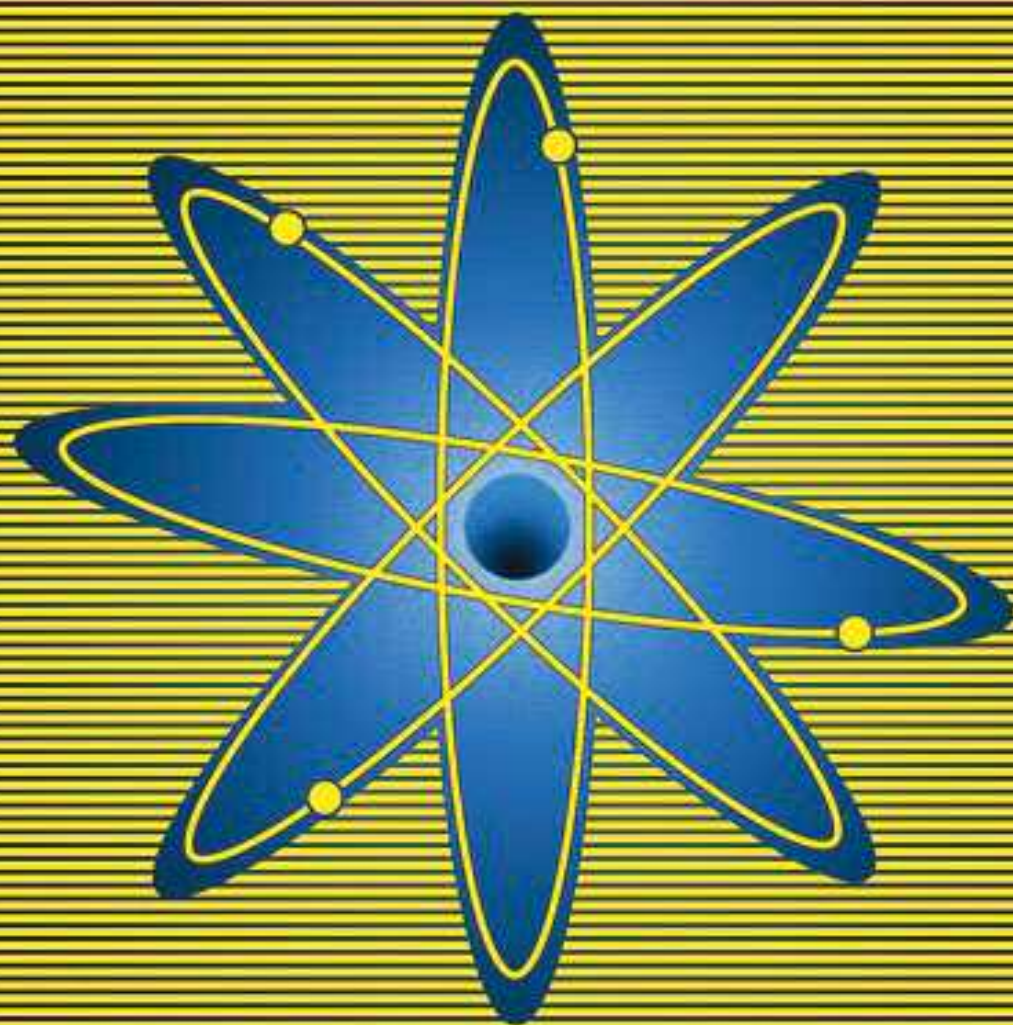


ATOM MÖCÜZƏSİ



HARUN YƏHYA - ADNAN OKTAR

Bizlər atomlardan əmələ gələn bir vücutla yaşayır, havadakı atomlarla nəfəs alır, qıdadakı atomları yeyir, su atomlarını içirik. Gördüklərimiz isə gözümüzdəki atomların elektronlarının fotonlarla toqquşmasından başqa bir şey deyil. Toxunaraq hiss etdiyimiz nə varsa, onlar da öz növbəsində dərimizdəki atomların əşyaların atomlarını itələməsindən ibarətdir...

Əlbəttə, bu gün insanların çoxu bədənlərinin, dünyanın, qısa-sı, hər şeyin atomlardan ibarət olduğunu bilirlər. Amma bəlkə də bu günə qədər atom adlandırdığımız nəsənin necə bir sistemə və quruluşa sahib olduğunu düşünməyiblər. Düşünəndə isə bu fəvqəladə sistemin incəliklərinə getməyiblər. Bunun fiziklərin işi olduğunu düşünüblər.

Halbuki, insan həyatı boyunca bu qüsursuz sistemlə iç-içə yaşayır. Özü də bu, elə bir sistemdir ki, tək-cə oturduğunuz stulu əmələ gətirən trilyonlarla atomun hər biri haqqında kitab yazılacaq qədər mürəkkəb quruluşa sahibdir. Yalnız bir atomun yaranmasını, sistemini, gücünü izah etmək üçün böyük kitablar yazılmalıdır.

Bu kitabda kainatdakı canlı-cansız hər şeyi əmələ gətirən atomun öz-özünə və ya təsadüfən meydana gəlməsinin mümkün ol-madığından və Allah`ın yaratmasındakı qüsursuzluqdan bəhs olunur.



YAZIÇI HAQQINDA: Harun Yəhya təxəllüsündən istifadə edən yazıçı Adnan Oktar 1956-cı ildə Ankarada anadan olub. 1980-ci illərdən bu yana imani, elmi və siyasi mövzularda bir çox əsər hazırlayıb. Bununla yanaşı, yazıcının təkamülçülərin saxtakarlıqlarını, iddialarının əsassızlığını və darvinizmin qanlı ideologiyalarla olan qaranlıq əlaqələrini ortaya qoyan çox əhəmiyyətli əsərləri vardır.

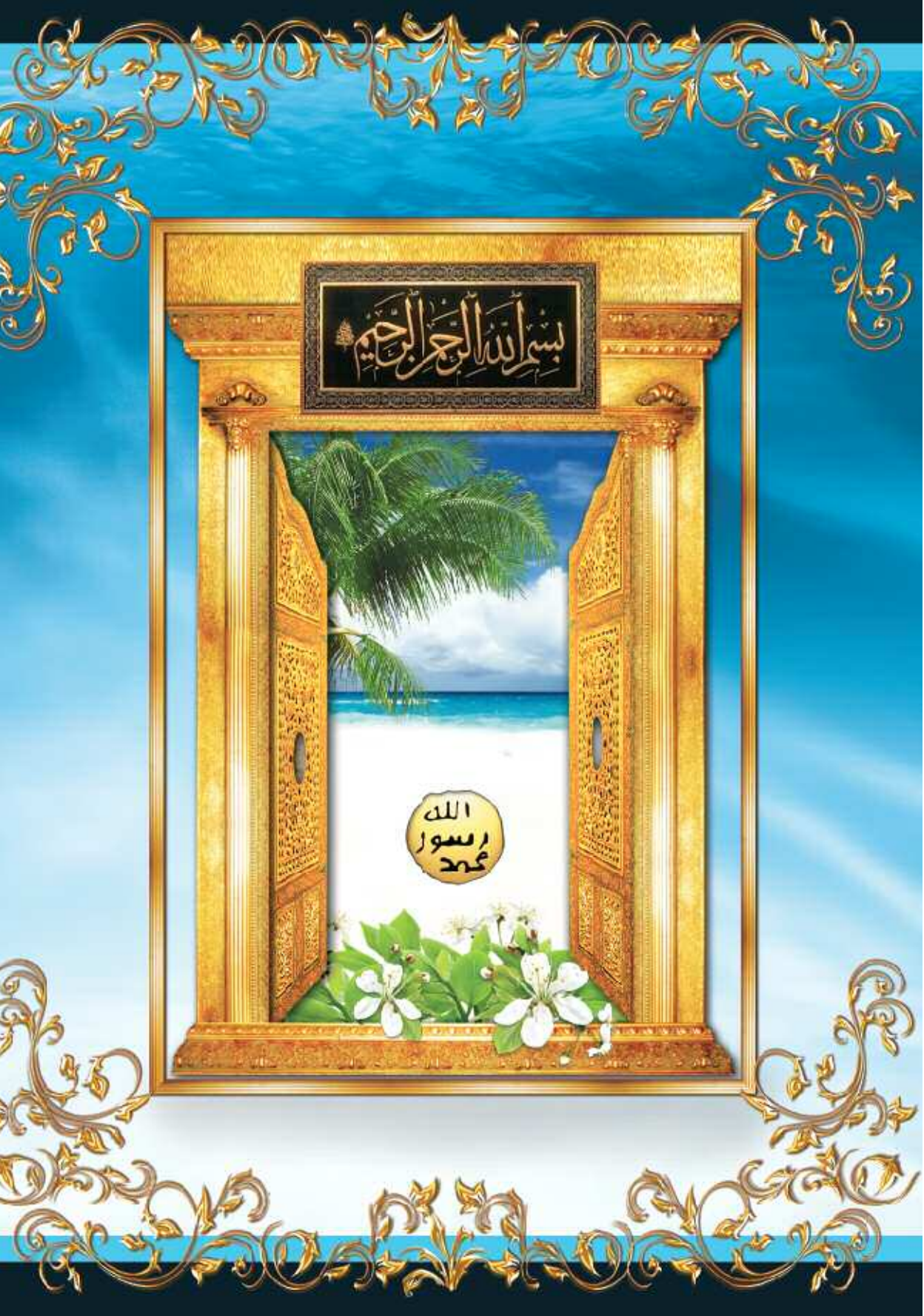
Yazıcının bütün işlərindəki ortaq hədəf Quranın təbliğini dünyaya çatdırmaq, beləliklə, insanları Allah`ın varlığı, birliyi və axirət kimi təməl imani mövzular üzərində düşünməyə sövq etmək və inkarçı sistemlərin əsassız təməllərini və azğın tətbiqlərini gözlər önünə çəkməkdir. Necə ki, yazıcının bu günə qədər 73 ayrı dilə tərcümə edilən 300-dən çox əsəri dünyada geniş oxucu kütləsi tərəfindən izlənilir.

Harun Yəhya külliyyatı Allah`ın izni ilə 21-ci əsrdə dünya insanların Quranda təsvir edilən hüsur, sülh, düzgünlük, ədalət, gözəllik və xoşbəxtliyə daşımağa vəsilə olacaq.

ARAŞTIRMA
YAYINCILIK

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُ
رَسُولُ
مُحَمَّدٍ





HARUN YƏHYA
(ADNAN OKTAR)

Atom möcüzəsi



YAZIÇI VƏ ƏSƏRLƏRİ HAQQINDA

Harun Yəhya təxəllüsündən istifadə edən yazıçı Adnan Oktar 1956-cı ildə Ankarada anadan olmuşdur. İbtidai və orta təhsilini Ankarada almışdır. Daha sonra İstanbul Memar Sinan Universitetinin İncəsənət fakültəsində və İstanbul Universitetinin Fəlsəfə bölməsində təhsil almışdır. 1980-ci illərdən bu yana imani, elmi və siyasi mövzularda bir çox əsər hazırlamışdır. Bununla yanaşı, yazıçının təkamülçülərin saxtakarlıqlarını, iddialarının əsassızlığını və darvinizmin qanlı ideologiyalarla olan qaranlıq əlaqələrini ortaya qoyan çox əhəmiyyətli əsərləri vardır.

Harun Yəhyanın əsərləri təxminən 30.000 şəklin olduğu cəmi 45.000 səhifəlik külliyyatdır və bu külliyyat 60 fərqli dilə tərcümə edilmişdir.

Yazıçının təxəllüsü inkarçı düşüncəyə qarşı mübarizə aparan iki peyğəmbərin xatirəsinə hörmət olaraq adlarını yad etmək üçün Harun və Yəhya adlarından götürülmüşdür. Yazıçı tərəfindən kitabların üz qabığında Rəsulullahın (s.ə.v) möhürünün olmasının simvolik mənası isə kitabların məzmunu ilə əlaqədardır. Bu möhür Qurani-kərimin Allah`ın son kitabı və son sözü, Peyğəmbərimizin (s.ə.v) xatəmül-ənbiya olduğunun rəmzidir. Yazıçı bütün yayınlarda Qurani və Rəsulullahın sünnəsini özünə rəhbər etmişdir. Bu surətlə, inkarçı düşüncə sistemlərinin bütün təməl iddialarını bir-bir ortadan qaldırmağı və dinə qarşı yönələn etirazları tam susduracaq son sözü söyləməyi hədəfləmişdir. Böyük hikmət və kamal sahibi olan Rəsulullahın möhüründən bu son sözü söyləmək niyyətinin duası olaraq istifadə edilmişdir.

Yazıçının bütün işlərindəki ortağ hədəf Qurani təbliğini dünyaya çatdırmaq, beləliklə, insanları Allah`ın varlığı, birliyi və axirət kimi təməl imani mövzular üzərində düşünməyə sövq etmək və inkarçı sistemlərin əsassız təməllərini və azğın tətbiqlərini gözlər önünə çəkməkdir.

Necə ki, Harun Yəhyanın əsərləri Hindistandan Amerikaya, İngiltərədən İndoneziyaya, Polşadan Bosniya - herseqovinaya, İspaniyadan Braziliyaya, Malayziyadan İtaliyaya, Fransadan Bolqarıstana və Rusiyaya

qədər dünyanın əlavə bir çox ölkəsində sevilərək oxunur. İngilis, fransız, alman, italyan, ispan, portuqal, urdu, ərəb, alban, rus, boşnaq, uyğur, İndoneziya, Malayziya, benqal, serb, bolqar, Çin, Danimarka və İsveç dili kimi bir çox dilə tərcümə edilən əsərlər xaricdə geniş oxucu kütləsi tərəfindən izlənilir.

Dünyanın dörd tərəfində fəvqəladə təqdir toplayan bu əsərlər bir çox insanın iman etməsinə, bir çoxunun da imanında dərinləşməsinə vəsilə olur. Kitabları oxuyub araşdıran hər kəs bu əsərlərdəki hikmətli, dolğun, asan aydın olan və səmimi üslubun, ağıllı və elmi yanaşmanın fərqiində olar. Bu əsərlər sürətli təsir etmə, qəti nəticə vermə, etiraz və təkzib edilə bilinməyən xüsusiyyətləri daşıyır. Bu əsərləri oxuyan və üzərində ciddi şəkil-də düşünən insanların artıq materialist fəlsəfəni, ateizmi və digər azğın görüş və fəlsəfələrin heç birini səmimi olaraq müdafiə etmələri mümkün deyil. Bundan sonra müdafiə etsələr də, ancaq romantik inadla müdafiə edəcəklər. Çünki fikri dayaqları aradan götürülmüşdür. Dövrümüzdəki bütün inkarçı cərəyanlar Harun Yəhya külliyyatı qarşısında fikirlə məğlub olmuşlar.

Şübhəsiz, bu xüsusiyyətlər Quranın hikmət və ifadə təsirliliyindən qaynaqlanır. Yazıcı bu əsərlərə görə öyünmür, yalnız Allah'ın hidayətinə vəsilə olmağa niyyət etmişdir. Bundan başqa, bu əsərlərin çap və nəşrində hər hansı bir maddi qazanc hədəflənməmişdir.

Bu həqiqətlər göz önünə gətirildikdə insanların görmədiklərini görmələrini təmin edən, hidayətlərinə vəsilə olan bu əsərlərin oxunmasını təşviq etməyin də çox əhəmiyyətli xidmət olduğu ortaya çıxır.

Bu qiymətli əsərləri tanıtmağın yerinə insanların zehinlərini bulandıran, fikri qarışıqlıq meydana gətirən, şübhə və tərəddüdləri aparmaq və imanı qurtarmaq üçün güclü və iti təsiri olmadığı ümumi təcrübə ilə sabit olan kitabları yaymaq isə əmək və zaman itkisinə səbəb olar. İmanı qurtarmaq məqsədindən çox, yazıcının ədəbi gücünü vurğulamağa yönələn əsərlərdə bu təsirin əldə edilə bilməyəcəyi məlumdur. Bu mövzuda şübhəsi olanlar varsa, Harun Yəhyanın əsərlərinin tək məqsədinin dinsizliyi yox etmək və Quran əxlaqını yaymaq olduğunu, bu xidmətdəki təsir, müvəffəqiyyət və səmimiyyətin açıq şəkildə göründüyünü oxucuların ümumi qənaətindən anlaya bilərlər.

Bilmək lazımdır ki, dünyadakı zülm və qarışıqlıqların, müsəlmanların çəkdiyi əziyyətlərin təməl səbəbi dinsizliyin fikri hakimiyyətidir. Bunlardan xilas olmağın 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 büründüyü zülm, fəsad və qarışıqlıq mühiti diqqətə alındığında bu xidmətin mümkün qədər sürətli və təsirli şəkildə edilməsinin lazım olduğu aydındır. Əks halda, çox gec ola bilər.

Bu əhəmiyyətli xidmətdə öndərliyi üzərinə götürən Harun Yəhya külliyyatı Allah'ın izni ilə 21-ci əsrdə dünya insanlarını Quranda təsvir edilən hüsur, sülh, düzgünlük, ədalət, gözəllik və xoşbəxtliyə daşımağa vəsilə olacaq.



- Bu kitabda və digər işlərimizdə təkamül nəzəriyyəsinin süqutuna xüsusi yer ayrılmasının səbəbi bu nəzəriyyənin hər cür din əleyhdarı olan fəlsəfənin təməlini meydana gətirməsidir. Yaradılışı və dolayısıyla Allah'ın varlığını inkar edən darvinizm 150 ildir ki, bir çox insanın imanını itirməsinə və ya şübhəyə düşməsinə səbəb olmuşdur. Buna görə də, bu nəzəriyyənin yalan olduğunu gözlər önünə gətirmək əhəmiyyətli imani bir vəzifədir. Bu əhəmiyyətli xidmətin bütün insanlığa çatdırılması isə zəruridir. Bəzi oxucularımız ola bilər ki, yalnız bir kitabımızı oxumaq imkanı tapa bilər. Bu səbəblə, hər kitabımızda bu mövzuya xülasə də olsa yer ayrılması uyğun hesab edilmişdir.
- Qeyd edilməsi lazım olan başqa bir xüsüs da bu kitabların məzmunu ilə əlaqədardır. Yazıcının bütün kitablarında imani mövzular Quran ayələri yönündə izah edilir və insanlar Allah'ın ayələrini öyrənməyə və yaşamağa dəvət edilirlər. Allah'ın ayələri ilə əlaqədar bütün mövzular oxucuda heç bir şübhə və ya sual buraxmayacaq şəkildə açıqlanmışdır.
- Bu mövzuda istifadə edilən səmimi, sadə və səlis üslub isə kitabların hamı tərəfindən rahat başa düşülməsini təmin edir. Bu təsirli və sadə izah sayəsində kitablar "bir nəfəsə oxunan kitablar" ibarəsinə tam uyğun gəlir. Dini qəti şəkildə rədd edən insanlar belə bu kitablarda bildirilən həqiqətlərdən təsirlənir və yazılanların doğruluğunu inkar edə bilmirlər.
- Bu kitab və yazıcının digər əsərləri oxucular tərəfindən şəxsən oxuna biləcəyi kimi, qarşılıqlı söhbət şəraitində də oxuna bilər. Bu kitablardan istifadə etmək istəyən bir qrup oxucunun, kitabları bir yerdə oxumaları mövzu ilə əlaqədar öz təfəkkür və təcrübələrini də bir-birlərinə ötürmək baxımından faydalıdır.
- Bununla belə, yalnız Allah'ın razılığı üçün yazılan bu kitabların tanınmasında və oxunmasında iştirak etmək də böyük xidmətdir. Çünki yazıcının bütün kitablarında isbat və razı salıcı yön son dərəcə güclüdür. Bu səbəblə, dini izah etmək istəyənlər üçün ən təsirli üsul bu kitabların digər insanlar tərəfindən də oxunmasının təşviq edilməsidir.
- Kitablarda arxasına yazıcının digər əsərlərinin təqdimatının əhəmiyyətli səbəbləri vardır. Bu sayədə kitabı nəzərdən keçirən şəxs yuxarıda yazılan xüsusiyyətləri daşıyan və oxumaqdan xoşlandığını ümid etdiyimiz bu kitabla eyni xüsusiyyətlərə sahib daha bir çox əsərin olduğunu görür, imani və siyasi mövzularda faydalana biləcəyi zəngin bir qaynağın mövcudluğuna şahid olacaq.
- Bu əsərlərdə digər bəzilərində görülən, yazıcının şəxsi qənaətlərinə və şübhəli qaynaqlara əsaslanan izahlara, müqəddəsata qarşı lazım olan ədəb və hörmətə diqqət yetirilməyən üslublara, şübhəli və həmçinin incidici yazılara rast gələ bilməzsiniz.

Bu kitabda istifadə edilən ayələr Vasim Məmmədəliyevin və Ziya Bünyadovun birgə hazırladıqları Qurani-kərimin Azərbaycan dilindəki tərcüməsindən götürülmüşdür.

Birinci nəşr: noyabr 1999 \ İkinci nəşr: mart 2006

Üçüncü nəşr: may 2007

ARAŞTIRMA YAYINCILIK

Talatpaşa məh. Əmirqazi küçəsi

İbrahim Elmas iş mərkəzi A. Blok. Mərtəbə 4

Okmeydanı-İstanbul

Tel: (0 212) 222 00 88

İÇİNDƏKİLƏR

Giriş	10
1-ci hissə: Atomun yaranması	12
2-ci hissə: Atomun quruluşu	40
3-cü hissə: Maddəyə doğru ikinci pillə: molekullar	70
4-cü hissə: Canlanan atomlar	92
5-ci hissə: Atomun gücü	104
Nəticə	118
6-cı hissə: Təkamül yalanı	122





GİRİŞ

İnsan yaşadığı dünyada daim “nə”, “niyə” və “necə” kimi suallara cavab axtarsa da, onların ardınca düşəndə olduqca qısa bir yol qət edə bilər. İnsan yaşadığı dünyanın fəvqəladə nizam və tarazlığı barədə suallara cavab axtarmazsa, gerçəyə doğru gedən yolda irəliləməsi mümkün deyil.

Bu kitabda canlı-cansız hər şeyin təməli olan atom mövzusunun incələyəcəyik. Atomla bağlı nələrin necə gerçəkləşdiyini biləndən sonra “niyə” sualına cavab axtaracağıq. Elə bu sualın son cavabı da bizi mütləq həqiqətə qovuşduracaq. Həmin cavabı isə İlahi rəhbər olan və hər şeyə açıqlama verən Quranda tapacağıq.

XIX əsrin birinci yarısından bu günə yüzlərlə elm adamı atomun sirlərini açmaq üçün gecə - gündüz çalışıblar. Atomun forması, hərəkəti, quruluşu və digər xüsusiyyətlərini üzə çıxaran bu çalışmalar maddəni əzəli və əbədi bir varlıq olaraq qəbul edən klassik fizikanı kökündən sarsıtdı və modern fizikanın təməlini qoydu. Eyni zamanda, bu çalışmalar özləri ilə bir çox yeni suallar da ortaya çıxardı.

Bu suallara cavab axtaran fiziklər sonda bütün kainatda olduğu kimi, atomda da qüsursuz bir nizam, pozulmaz tarazlıq olduğu haqda ortaq məxrəcə gəldilər.

Bu həqiqət hələ 14 əsr öncə Allah qatından endirilən Quranda açıqlanmışdı. Quran ayələrində açıq-aşkar bildirilir ki, bütün kainat mükəmməl nizam (sistem) içində işləyir. Çünki Yer, göy və bu ikisinin arasındakı hər şey sonsuz güc və ağıl sahibi olan Allah tərəfindən yaradılıb.

Allah`ın yaratdığı hər şeyin fəvqəladə dərəcədə mükəmməl olması və qüsursuz nizam içində işləməsi isə əlbəttə ki, çox təbiidir. Qərribə odur ki, insan öz vücudu da daxil olmaqla, gördüyü, duyduğu və bildiyi hər yerdə qarşısına çıxan sonsuz möcüzələrdən təsirlənmir və bütün bunların nəyə görə ona göstərilməsini düşünmək istəmir.

Oxuduğunuz “Atom möcüzəsi” adlı bu əsər elmi bir mövzunu incə-

ləməklə yanaşı, bu günə qədər adət etdiyiniz elmi kitablardan fərqlənir. Bu əsər əvəzsiz xüsusiyyətləri daşıyan, həm canlıların, həm də cansızların əsası olan atomu “nə” və “necə” sualları prizmasından incələyərək, “niyə” sualının cavabına qapı açır. Bu qapıdan keçəndə isə Allah`ın ağlının, bilgisinin üstünlüyü və bütün varlıqları içinə alması açıq şəkildə gözlər önünə sərilir.

“Allah`dan başqa heç bir tanrı yoxdur. Əbədi, əzəli varlıq Odur. O, nə mürgü, nə də yuxu bilər. Göylərdə və yerdə nə varsa, Onundur. Allah`ın izni olmadan Onun yanında kim şəfaət edə bilər? O, bütün yaranmışların keçmişini və gələcəyini bilir. Onlar Allah`ın elmindən Onun özünün istədiyindən başqa heç bir şey qavraya bilməzlər. Onun kürsüsü göyləri və yeri əhatə etmişdir. Bunları mühafizə etmək Onun üçün heç də çətin deyildir. Ən uca və ən böyük varlıq da Odur!” (Bəqərə surəsi, 255)

AĞILLI DİZAYN, YƏNİ YARADILIŞ

Kitabda davamlı olaraq, qarşınıza Allah`ın yaratmasındakı mükəmməliyi vurğulamaq üçün istifadə etdiyimiz “dizayn” kəlməsi çıxacaq. Bu sözün hansı məqsədlə istifadə edildiyinin başa düşülməsi çox əhəmiyyətlidir. Allah`ın bütün kainatda qüsursuz bir dizayn yaratması Rəbbimizin ilk öncə plan qurduğu və daha sonra yaratdığı mənasına gəlməz. Bilmək lazımdır ki, yerlərin və göylərin Rəbbi olan Allah`ın yaratmaq üçün hər hansı bir dizayn qurmağa ehtiyacı yoxdur. Allah`ın dizayn qurması və yaratması eyni anda olur. Allah bu cür əskikliklərdən münəzzəhdir. Allah`ın bir şeyin və ya bir işin olmasını istədikdə onun olması üçün sadəcə: “Ol!” - deməsi kifayətdir. Quranda Allah belə buyurur:

“Göyləri və yeri icad edən Odur. Bir işin yaranmasını istədiyi zaman, ona yalnız: “Ol!” – deyər, o da olar”. (Bəqərə surəsi, 117)



I HİSSƏ
ATOMUN YARANMASI

Hədsiz hüdudlarıyla insan ağılının qavramaqda çətinlik çəkdiyi kainat yarandığı ilk andan etibarən həssas tarazlıq və nizam içində qüsursuz şəkildə varlığını davam etdirir. Bu nəhəng kainatın necə yarandığı, hara getdiyi, nizam və tarazlığı təmin edən qanunların necə çalışdığı bütün dövrlərdə insanları maraqlandırır, düşündürüb və elə indi də belədir. Elm adamları bununla bağlı saysız araşdırmalar aparıb, xeyli tezis və nəzəriyyələr irəli sürüblər. Kainatdakı nizamı, dizaynı ağıl və vicdanlarıyla dəyərləndirən elm adamlarına onun yaranması ilə bağlı sualları cavablandırmaq çətin olmayıb. Çünki düşünən və dərk edən insan üçün bu qüsursuz dizaynın bütün kainata hakim olan Allah tərəfindən yaradıldığı gözlər önünə sərilmiş aşkar bir həqiqətdir. Allah bu gerçəkliyi Quranda belə bildirib:

“Həqiqətən, göylərin və yerin yaradılması, gecəylə gündüzün bir-birini əvəz etməsi ağıl sahibləri üçün dəlillərdir”. (Ali-İmran surəsi, 190)

Fəqət yaradılış dəlillərinə göz yummağa çalışan elm adamları illərdir ki, ardı-arası kəsilməyən bu suallara cavab verməkdə çətinlik çəkirlər. Elmi gerçəklərə tamamilə zidd olan boş nəzəriyyələrini qorumaq üçün onlar, hətta demagogiyaya, saxta dəlillərə əl atmaqdan da çəkinmirlər. Amma 21-ci əsrdə elmin inkişafı bir həqiqətə işarə edir: kainat üstün bir güc və sonsuz elm sahibi olan Allah tərəfindən yoxdan var edilib.

Kainatın yaradılışı

İnsanlar yüz illərdir ki, “kainat necə yarandı?” sualına cavab axtarırlar. Tarix boyunca bununla bağlı minlərlə model düşünülüb. Lakin bu nəzəriyyələr incələndikdə bəlli olur ki, hamısı təməldə iki modeldən birinin üzərində qurulub. Bunlardan biri artıq heç bir elmi dayağı və əsası qalmayan “sonsuz kainat”, ikincisi isə hazırda bütün elmi çevrələrdə qəbul olunan “böyük partlayış” modelidir. Birinci model kainatın nə başlanğıcının və nə də sonunun olduğunu, ikincisi isə, əksinə, böyük bir partlayış nəticəsində yarandığını və dayanmadan genişləndiyini nəzərdə tutur.

Artıq qüvvəsini itirmiş birinci model kainatın hüdudsuz, əzəli və

əbədi olduğunu, həmişə də indiki kimi qalacağını nəzərdə tutur. Bu nəzəriyyə qədim Yunanıstanda yaranmış, daha sonra Avropa intibahı dönəmində yenidən gündəmə gəlmiş, materialist fəlsəfənin əsasını təşkil etmişdi. Əslində, intibah elə qədim yunan filosoflarını incələmək üzərində qurulmuşdu. Beləcə, materialist fəlsəfə və onun dəstəklədiyi sonsuz kainat anlayışı fəlsəfə və ideologiyanın tozlu rəflərindən çıxarılaraq, elmi həqiqət kimi insanlara təqdim olundu.

Karl Marks, Fridrix Engels kimi materialist filosoflar öz fikirlərini məhz bu zəmində formalaşdırıb təkmilləşdirmişdilər. Həm də, bu səbəbdən, “sonsuz kainat” ideyası XX əsrə gəlib çıxmışdı.

Ötən əsrin ilk yarısına qədər gündəmdə olan bu modelə görə, kainat yoxdan var edilməyib və heç vaxt da yox olmayacaq. Guya kainatın durğun (statik) bir quruluşu var. Halbuki, elmin inkişafı nəticəsində əldə olunan bilgiler bu nəzəriyyənin daşını daş üstündə qoymadı. Bəlli oldu ki, kainat sonsuz deyil, əvvəli olduğu kimi, sonu da olacaq.

Kainatın sonsuzluğu fikri həmişə dinsizliyin və Allah'ı inkar edən ideologiyaların dayaq nöqtəsi olub. Çünki kainatın başlanğıc və sonunun olmaması haqda müddəalar, eyni zamanda, onu yaradanın da olmaması fikrinə gətirib çıxarırdı. Amma elmin inkişafı materialistlərin bu iddiaların əsli olmadığını sübut edərək, kainatın “böyük partlayış” adlandırılan proses nəticəsində yoxdan var edildiyini əsaslı arqumentlərlə ortaya qoydu. Yoxdan var edilmənin isə tək bir adı vardı: yaradılış! Yəni bütün kainat sonsuz qüdrət sahibi olan Allah tərəfindən yaradılıb.

Məşhur ingilis astronomu Fred Hoyl (Sir Fred Noyle) da bu nəzəriyyədən narahat olanlardan biri idi. Hoyl “Steady-state” (sabit vəziyyət) adlı nəzəriyyə ilə kainatın genişləndiyini qəbul etməklə yanaşı, onun məkan və zaman baxımından sonsuz olduğunu iddia edirdi. Bu modelə görə, kainat genişləndikcə lazımı miqdarda maddə birdənbirə, öz-özünə var mağa başlayır. “Sonsuz kainat” fikrini dəstək-ləmək üçün son dərəcə qəliz və ağılasığmaz açıq-lamalarla ortaya atılan bu nəzəriyyə elmi olaraq sübut olunan “böyük partlayış” modelinə tamamilə ziddir. Onlar bu gerçə-



Ser Fred Hoyl

yə qarşı dirənməyə davam etdilər, amma elmi kəşflər gec-tez hamıya qalib gəlirdi.

Kainatın genişlənməsi və “Big Bang” həqiqəti

XX əsrdə astronomiya elmi xeyli inkişaf etdi. Öncə 1922-ci ildə rus fiziki Aleksandr Fridman kainatın durğun (statistik) quruluşa sahib olmadığını aşkarladı. Eynşteynin nəzəriyyələrinə əsaslanan Fridman hesabladı ki, kainat hərəkətdədir və bu hərəkət genişlənmə, yaxud yığılma ola bilər. Fridmanın hesablamalarının əhəmiyyətini dərk edən ilk adam isə Belçikanın ən tanınmış alimi Corc Lemetr (Georges Lemaitre) oldu. Lemetr dəqiqləşdirdi ki, kainatın bir başlanğıcı olub və həmin başlanğıcdan bu günə fasiləsiz şəkildə genişlənir. Belçikalı alimin fikirlərindəki digər önəmli məqam isə o idi ki, həmin başlanğıc anındakı partlayışdan “artıq” qalan bir radiasiya olmalıydı və bu, hesablanırdı. Lemetr əvvəlcə elmi dairələrdə ciddi qarşılanmayan və dəstək almayan bu fikirlərin doğruluğuna əmin idi. Çünki kainatın genişlənməkdə olmasına dair başqa arqumentlər də bir-bir ortaya çıxırdı. Bu

Kainat böyük bir partlayış nəticəsində yoxdan yaranıb. Bu partlayışın ilk anından etibarən yaranan bütün zərrəciklərin və meydana çıxan bütün qüvvələrin böyük bir uyğunluq və tarazlıq içində ətrafa yayılması nəticəsində kainatın hazırkı qüsursuz sistemi əmələ gəlib.



ATOM MÖCÜZƏSİ



Corc Lemetr

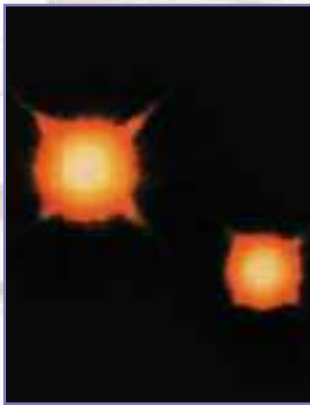
arada Edvin Həbl (Edwin Hubble) adlı bir amerikalı astronom düzəltdiyi nəhəng teleskopla səmanı incələyərkən ulduzların uzaqlaşmaları ilə bağlı olaraq qırmızımtıl işıq yaydıqlarını üzə çıxardı. O, Kaliforniyadakı Mount Vilson (Mount Wilson) rəsədxanasındakı bu kəşfi ilə sabit kainat nəzəriyyəsini ortaya atan və illərlə dəstəkləyən bütün elm adamlarına meydan oxuyaraq həmin təsəvvürləri kökündən sarsıtdı.

Həblin kəşfi göstərirdi ki, müşahidənin aparıldığı nöqtəyə doğru yaxınlaşan işıq spektrləri bənövşəyi rəngə doğru, uzaqlaşan işıq spektrləri isə qırmızı rəngə doğru dəyişir. Yəni Kaliforniyadakı Mount Vilson rəsədxanasından izlənən ulduzlar dünyamızdan uzaqlaşmaqda idilər. Məntiqi olaraq başa düşmək çətin deyil ki, ulduzlar təkcə bizdən yox, həm də bir-birlərindən uzaqlaşsınlar. Devid Filkinin (David Filkin) "Sterhen Nawking's Universe" adlı kitabında həmin məsələ belə şərh edilib:

Həç iki il keçmədi ki, Lemetr gözləmədiyi bir xəbər aldı. Həbl qalaktikalardan gələn işığın spektrinin qırmızıya doğru dəyişdiyini aşkarlamışdı, bu isə Doppler effektinə görə, elə kainatın genişlənməsi deməkdir. Artıq hər şey sadəcə zamana bağlıydı. Eynşteyn Həblin çalışmalarıyla ilgilənirdi və Mount Vilson rəsədxanasında işləyirdi.



Edvin Həbl



Alfa Sentavr ulduzlarından gələn işıqların spektrlərinin qırmızı və maviyə doğru dəyişmələri bu ulduzların bir-birlərinin orbitlərində hərəkət etdiyini ortaya çıxarmışdır. Astronomik müşahidələr bu orbitlərin 80 ilə tamamlandığını göstərib.

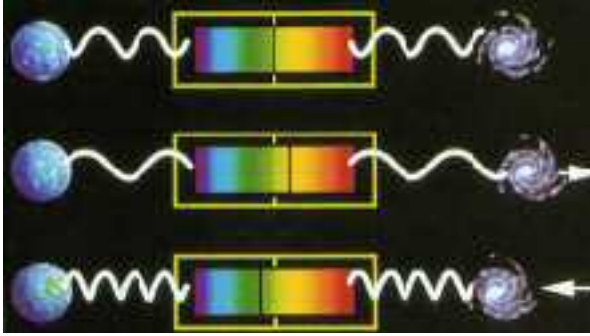
xanasında onunla görüşmək fikrinə düşmüşdü. Eyni zamanda, Lemetrdə Kaliforniya Texnoloji İnstitutunda konfrans keçirmək qərarına gəldi və Eynşteynlə Hablı görüşdürməyi bacardı. Özünün “ilk atom” ideyasını danışaraq, kainatın dünəni olmayan bir gündə yaradıldığını söylədi. Bütün lazımı riyazi hesablamaları artıq aparmışdı. Lematr sözünü bitirəndə qulaqlarına inana bilmədi. Çünki Eynşteyn ayağa qalxıb bu fikirlərin indiyə qədər eşitdiyi ən gözəl və qanəedicici şərh olduğunu etiraf edərək, kainatı sabit və dayanıqlı təsəvvür etməyin bəşəriyyətin ən böyük xətası olduğunu etiraf etdi.¹

Bəli, dünyanın ən dahi alimlərindən olan Eynşteyni ayağa qaldıran gerçək kainatın başlanğıcı olması fikri idi...

Kainatın genişlənməsi ilə bağlı faktlar artdıqca yeni iddiaların da ardı-arası kəsilmirdi. Bu gerçəyi əsas tutaraq yola çıxan elm adamları Lematrın dediyi kimi, zamanı geriye fırladanda getdikcə kiçilən, sonunda nöqtə boyda qalan kainat modeli ilə qarşılaşdılar. Riyazi hesablamalar



Elbert Eynşteyn Edvin
Hablıın müşahidələr
apardığı Uilson
rəsədxanasında



Dopler effektinə görə, qalaktika bizdən sabit məsafədə durubsa, ondan gələn işıq dalğalarının spektri də sabit görünəcək (yuxarıda). Qalaktika getdikcə bizdən uzaqlaşsınsa, dalğalar uzanaraq spektrin qırmızı hissəsinə yaxınlaşacaq (ortada). Qalaktika bizə yaxınlaşsınsa, dalğalar sıxılaraq spektrin mavi hissəsinə meyil edəcək.

bütün kainatdakı maddənin qaynağı olan bu nöqtənin çox qüvvətli cazibə qüvvəsi səbəbindən sıfır həcmə sahib olacağını göstərdi. Demək, kainat sıfır həcmə malik bir nöqtənin partlayışıyla ortaya çıxmışdı. Bu partlayışa “Big Bang” (böyük partlayış) adı verildi.

Böyük partlayışın göstərdiyi önəmli bir gerçək vardı: sıfır həcm yoxluq demək olduğuna görə, kainat yoxdan var olub. Bu isə kainatın bir başlanğıcının olduğunu göstərir! Beləliklə, materializmin “kainat əzəli və əbədidir” iddiası darmadağın edildi.

Böyük partlayışın dəlilləri

Kainatın böyük bir partlayış nəticəsində yaranmağa başlaması həqiqəti təsdiq olunandan sonra astrofiziklər bu yöndə araşdırmalarını sürətləndirdilər. Corc Qamova (George Gamov) görə, əgər kainat partlayış nəticəsində yaranıbsa, demək, həmin partlayışdan sonra artıq qalan radiasiya fəzaya dağılmalıdır.

Bu versiyanın yayıldığı illərdə bütün elmi tapıntılar böyük partlayış təsdiqləyəcək şəkildə ard-arda sıralanırdı. 1965-ci ildə Arno Penzias (Arno Penzias) və Robert Uilson (Robert Wilson) adlı iki araşdırmaçı həmin radiasiya dalğalarını kəşf etdilər. “Kosmik fon radiasiyası” adı verilən bu radiasiya fəzadakı bəlli bir qaynaqdan yayılan digər radiasiyalardan fərqlənirdi. Başqa sözlə desək, konkret mənbəyi yox idi, bütün kainata yayılmışdı. Beləliklə, uzun müddətdir kainatın hər yerində bərabər ölçüdə istilik dalğaları şəklində təsbit olunan bu ra-



Corc Qamov

Arno Penzias və Robert Bob Uilsonun kosmik fon radiyasını ilk dəfə kəşf etdikləri Bell laboratoriyasındakı nəhəng "buynuz antenası". Penzias və Uilson bu kəşflərinə görə, 1978-ci ildə Nobel mükafatı aldılar.



diasiyanın böyük partlayışın ilk zamanlarından qaldığı ortaya çıxdı. Üstəlik, bu rəqəm elm adamlarının öncədən təxmin etdikləri rəqəmə çox yaxın idi. Penzias və Uilson böyük partlayışı təcrübə yolu ilə sübut edən ilk alimlər olduqları üçün Nobel mükafatına layiq görüldülər.

Bir müddət sonra isə Corc Smut (George Smoot) və onun NASA-dakı komandası kosmosa göndərilən COBE süni peyki vasitəsilə cəmi səkkiz dəqiqə ərzində Penziasla Uilsonun ölçmələrinin doğru olduğunu təsdiqlədilər. Peykdəki həssas cihazların göstəriciləri böyük partlayışın həqiqət olduğunu bir daha qəti şəkildə təsdiqlədi. Həmin cihazlar böyük partlayışın ilk anlarındakı hərarət və sıxlığın qalıqlarını qeydə ala bilmişdilər. Beləcə, COBE böyük partlayışın həqiqət olduğunu aşkar dəlillərlə ortaya qoymuşdu və elmi çevrələr artıq bu açıq həqiqəti etiraf etmək məcburiyyətində idilər.

Bir başqa dəlil isə fəzadakı hidrogen və helium qazlarının miqdarının hesablanması zamanı ortaya çıxdı. Belə ki, kainatdakı hidrogen və helium qazlarının nisbəti böyük partlayışdan artıq qalan hidrogen-helium nisbətinin nəzəri göstəricilərinə son dərəcə yaxın idi. Bu dəlillərin ortaya çıxması böyük partlayışın elm aləmində tam qəbul olunmasıyla nəticələndi. Məşhur elmi jurnal olan "Scientific American" 1994-cü ilin oktyabrında "Big Bang" modelinin "əsrimizin qəbul olunmuş yeganə modeli" olduğunu yazmışdı.

Uzun illər boyu hüdudsuz kainat modelini dəstəkləmiş alimlər də bir-birinin ardınca etiraflar edirdilər. Fred Hoyl ilə birlikdə uzun müddət sabit kainat nə-



Corc Smut



Kainatın, həqiqətən də, böyük partlayış nəticəsində yarandığına sübutlar axtaran COBE peykinin buraxılış anı.

zəriyyəsinə müdafiə edən Dennis Skiamə (Dennis Sciama) böyük partlayış həqiqəti qarşısında düşdüyü aciz vəziyyəti belə danışıbmışdı:

- Bir zamanlar “sabit kainat” nəzəriyyəsinə müdafiə edənlərlə ona qarşı çıxanların arasında çox sərt çəkişmə vardı. Çoxları kimi mən də inandığım üçün deyil, gerçək olmasını istədiyim üçün bu nəzəriyyəni dəstəkləyirdim. Modelin yanlışlığını göstərən dəlillər ortaya çıxdıqca həm mən, həm də Fred Hoyl onlara necə cavab verəcəyimizi bilmirdik. Amma dəlillər çoxalınca artıq oyun bitdi və “sabit durum” nəzəriyyəsinə bir tərəfə atdıq.²

Allah kainatı yoxdan yaradıb

Beləliklə, elm inkişaf etdikcə ortaya çıxardığı dəlillər “sabit kainat” nəzəriyyəsinə tarixə çevirdi. Bunun ardınca isə daha önəmli suallar meydana çıxmağa başladı ki, onların da ən çox soruşulanı “böyük partlayışdan əvvəl nə var idi?” sualıdır.

“Böyük partlayışdan öncə nə var idi?” sualının bir cavabı vardır: yerləri və göyləri böyük bir nizamla yaradan üstün güc və qüdrət sahibi olan Allah. İnanıb-inanmamacağından asılı olmayaraq, əksər elm adamları bunu qəbul etmək məcburiyyətindədirlər. Hətta elmi platformada bunu qəbul etməyi özlərinə sığışdırmazlar belə, bəzi fikir və ifadələri onları ələ verir. Məsələn, məşhur ateist filosof Antoni Flu (Anthony Flew) etirafın insanın ruhuna xeyirli olduğunu deyərək bunları bildirir:

Mən də bir etiraf edəcəyəm, ateizm baxımından “Big Bang” modeli olduqca xoşagəlməzdir. Çünki elm faktiki olaraq dinin iddiasını sübuta yetirdi ki, kainatın bir başlanğıcı var. Mən hələ də ateizmə inanıram, amma etiraf edirəm ki, “Big Bang”in qarşısında ateizmi müdafiə etmək olduqca çətindir.³

İngilis materialist, fizik H.P.Lipson kimi bəzi elm adamları isə “Big Bang” nəzəriyyəsinə istər-istəməz qəbul etmək məcburiyyətində olduqlarını etiraf edirlər:

Məncə, bu nöqtədən daha da irəliyə getmək və yeganə izahın yarıdılış olmasıyla razılaşımağa məcburuq. Bunun özüm də daxil olmaqla, əksər fiziklər üçün son dərəcə xoşagəlməz və hətta ağır olduqu-



nun fərqiəndəyəm, amma əgər təcrübəylə əldə olunmuş faktlar bir nəzəriyyəni doğrulayırsa, xoşumuza gəldi-gəlmədi, onunla razılaşmalıyıq.⁴

Nəticədə, istəyib-istəməsələr də, elm materialist alimlərin qarşısına tək həqiqəti qoyur: maddə və zaman sonsuz güc sahibi olan, göyləri, yeri və ikisinin arasında olanları qüsusuz yaradan Yaradıcı, hər şeyə qadir olan Allah tərəfindən yaradılıb.

“Yeddi göyü və bir o qədər də yeri yaradan Allah`dır. Allah`ın hər şeyə qadir olduğunu, hər şeyi öz elmi ilə ehtiva etdiyini biləsiniz deyə, Allah`ın əmri onların arasında nazil olar”. (Talaq surəsi, 12)

Quranın işarələri

“Big Bang” modeli bəşəriyyətin kainatı tanımasına yardımçı olmaqla yanaşı, çox önəmli bir funksiyanı da gerçəkləşdirdi. Öncəki səhifələrdə sitat gətirdiyimiz ateist filosof Antoni Flunun dediyi kimi, “Big Bang”lə birlikdə elm dinin iddiasını sübuta yetirdi.

Dini qaynaqların irəli sürdüyü bu gerçək kainatın yoxdan yaradılmasıdır. Bu, elmin kəşfindən minlərlə il öncə Allah`ın insanlara yol göstərmək üçün göndərdiyi müqəddəs kitablarda yazılıb. Tövrət, İncil və Quran kimi İlahi kitabların hər birində kainatın və bütünlükdə maddənin Allah tərəfindən yaradıldığı xəbər verilib.

Bu İlahi qaynaqlar arasında təhrif edilməmiş yeganə kitab olan Quranda isə həm kainatın yoxdan yaradılışı, həm də bu yaradılışın forması ilə bağlı bilgiler verilib. 14 əsr öncə vəhy edilən bu bilgiler XX əsrin elmi məlumatları ilə tamamilə uyğun gəlir.

Hər şeydən əvvəl kainatın yox ikən var edilməsi Quranda belə xəbər verilir:

“O, göyləri və yeri (yoxdan) var edəndir”. (Ənam surəsi, 101)



Bundan 14 əsr əvvəl, insanların kainatla bağlı bilgiləri son dərəcə məhdud olan zamanlarda Quranda bildirilən bir başqa gerçək isə eynilə “Big Bang” nəzəriyyəsinin önə çəkdiyi kimi, bütün kainatın çox kiçik həcmdə bir yerdən ayrılıb genişlənməklə ortaya çıxmasıdır:

“Məgər kafir olanlar göylə yer bir-birinə bitişik ikən Bizim onları ayırdığımızı, hər bir canlınu sudan yaratdığımızı bilmirlərmi? Yenə də iman gətirməzlər?” (Ənbiya surəsi, 30)

Bu ayənin ərəbcə orijinalında çox önəmli kəlmə seçimi var. Ayənin “bir-birinə bitişik ikən” şəklində tərcümə edilən “ratk” kəlməsi ərəbcə lüğətlərdə “bir-biri ilə iç-içə, ayrılmaz halda, qaynayıb-qarıxmış” mənasını verir. Yəni tam bir bütün halında olan iki maddəni anlatmaq üçün işlədilir. Ayədəki “ayırdıq” ifadəsi isə ərəbcə “fatk” feilidir ki, bu da “ratk” halındakı bir nəsəni yarıb, parçalamaq anlamına gəlir. Məsələn, toxumun cücərərək, torpağı yarıb çıxması bu feillə ifadə edilir.

Bunu biləndən sonra yenidən ayəyə baxaq. Orada göylə yerin “ratk” durumunda olduğundan bəhs edilir. Ardınca isə bildirilir ki, onlar “fatk” feili ilə ayrılıblar. Yəni biri digərini yararaq kənara çıxıb. Həqiqətən də, böyük partlayışın ilk anını xəyalımızda canlandıranda “kosmik yumurta” deyilən nöqtənin (gələcək) kainatın bütün maddəsini içinə aldığı görünür. Yəni hər şey, başqa sözlə, “göylər və yer” bu nöqtənin içində “ratk” halındadırlar. Ardınca həmin “kosmik yumurta” şiddətlə partlayıb, bu yolla maddələr “fatk” olub - yəni yumurtanı yarıb çölə çıxaraq, bütün kainatı əmələ gətiriblər.

Quranda bildirilən bir başqa həqiqət isə elm tərəfindən ancaq 1920-ci illərin sonlarında bilinən kainatın genişlənməsi faktıdır. Bir qədər əvvəl bəhs etdiyimiz kimi, ilk dəfə Habblın ulduzların işıq spektrinin qırmızıya doğru dəyişməsinə əsaslanaraq kəşf etdiyi bu həqiqət

Quranda belə təsvir olunub:

“Biz göyü qüdrətimizlə yaratdıq və şübhəsiz, Biz onu genişləndirməkdəyik”. (Zariyat surəsi, 47)

Qisası, çağdaş elmin kəşfləri bir yandan materializmin ehkamlarını darmadağın edərkən, digər yandan Quran ayələrində xəbər verilən gerçəkləri bir daha təsdiqləyir. Çünki kainat materialistlərin sandığı kimi, maddi dünyadakı təsadüflərlə deyil, Allah`ın qüdrəti ilə yaradılıb və Allah`dan gələn bilgi şübhəsiz ki, kainatın yaradılışı haqqında ən dolğun bilgidir.

Maddənin anbaan yaradılışı

“Big Bang” nəzəriyyəsinin də göstərdiyi kimi, Allah kainatı yoxdan var edib. Bu böyük partlayış hər cəhətdən insanı düşündürən, təsadüflərlə izah edilməyəcək incə təfərrüatlarla və detallarla doludur.

Partlayışın hər anındakı istilik, atomların sayı, o anda təsir göstərən qüvvələr və bu qüvvələrin şiddəti çox həssas göstəricilərə malik olmalıdırlar. Bu göstəricilərdən yalnız biri uyğun gəlməsəydi, bu gün içində yaşadığımız kainat var olmazdı. Həmin amillərin hər hansı birinin dəyəri, hətta sifirə yaxın bir həddə dəyişsəydi belə, kainatın yaranma prosesi pozula bilərdi.

Qisası, kainat və onun əsası olan atomlar böyük partlayış anından dərhal sonra Allah`ın yaratdığı bu tarazlıqlar sayəsində yoxdan var olmağa başlayıb. Elm adamları bu proses zamanı meydana gələn mükəmməl fiziki qaydaların və ölçülərin nizamını (sistemini) anlamaq üçün xeyli cəhd göstəriblər. Bu gün həmin istiqamətdə çalışan alimlərin qəbul etdikləri gerçəklər bunlardır:

“0” anı: nə maddənin, nə də zamanın mövcud olduğu və partlayışın baş verdiyi bu an fizikada $t = 0$ anı olaraq qəbul edilir. Yəni $t = 0$ anında heç bir şey yoxdur. Yaradılışın başladığı bu andan öncəni anlamaq və təsvir etmək üçün o dönmədə mövcud olan fiziki qanunları (təbiət qanunlarını) bilməliyik. Çünki hazırkı fiziki qanunlar o vaxt əsaslı olmayıb.

Fizikanın dərk edə bilmədiyi hadisələr ən kiçik zaman aralığı olan 10^{-43} saniyədən etibarən başlayır. Bu, insan ağılının əsla qavraya bil-

məyəcəyi bir zaman kəsiyidir. Bəs hətta təsəvvürümüzdə belə gətirə bilmədiyimiz bu zaman aralığında nələr olub? Fiziklər bu günə qədər həmin anda baş verə biləcək prosesləri bütün detalları ilə açıqlayan bir nəzəriyyə ortaya çıxarmağı bacarmayıblar.⁵ Çünki hesablama aparmaq üçün tələb olunan faktlar yoxdur. Riyazi və fiziki qayda-qanunlar bu nöqtədən o yana keçə bilmirlər. Yəni hər bir detalı çox həssas nizamla qurulmuş bu partlayışın öncəsi də, onun ilk anları da müasir elmin və insan beyninin qavrayış gücünün xaricindədir. Zamanın olmadığı bir andan başlayan bu yaradılış anbaan maddənin və fiziki qanunların ortaya çıxmasını təmin edib.

İndi isə bu partlayış zamanı çox qısa bir müddətdə böyük dəqiqlik və həssaslıqla meydana gələn hadisələrə nəzər salaq. Əvvəl də dediyimiz kimi, fizikada hər şey 10^{-43} saniyə sonradan etibarən hesablana bilir və ancaq bu andan sonra enerji və zaman qeydə alınır. Yaradılışın bu anında temperatur 10^{32} (100.000.000.000.000.000.000.000.000.000) dərəcə olub. Müqayisə etsək, günəşin hərərəti milyon (10^8), günəşdən çox böyük ulduzların istiliyi isə milyard dərəcələrlə (10^{11}) ifadə edilir. Və indiyə qədər təsbit olunmuş ən yüksək hərərətin milyardlarla dərəcə həddində olduğunu nəzərə alsaq, 10^{-43} anındakı temperaturun nə dərəcədə yüksək olduğunu müqayisə etmək mümkündür.

10^{-43} saniyəlik bu dövrdən bir pillə irəli gedib, saniyənin 10^{-37} olduğu zamana gələk. Bu iki müddət arasındakı zaman fərqi bir-iki saniyə kimi deyil, saniyənin katrilyon dəfə katrilyonda biri qədərdir! Bu anda hərərət yenə də fəvqəladə yüksək olub 10^{29} (100.000.000.000.000.000.000.000.000) C dəyəridədir. Bu pillədə hələ atomlar yaradılmayıb.⁶

Bir addım daha atıb 10^{-2} saniyəlik zamana gələk. Bu dövr saniyənin yüzdə biri qədərdir. Burada artıq ilkin kainat formalaşmağa başlayıb. Atom nüvəsini əmələ gətirən proton və neytron kimi zərrəciklər hələ yoxdur. Ortada sadəcə elektron və onun əksi olan pozitronlar var. Çünki kainatın o andakı hərərət və sürəti yalnız bu zərrəciklərin yaranmasına imkan verir. Partlayışdan bir saniyə belə keçməmiş artıq elektron və pozitronlar yaranıb! Bu məqamdan sonra yaranacaq hər atom zərrəciyinin məhz hansı anda ortaya çıxacağı çox önəmlidir. Çünki mövcud fiziki


qanunların formalaşması üçün hər bir zərrəcik xüsusi anda ortaya çıxmalıdır. Hansının öncə, hansının sonra yaranacağı çox mühümdür. Bu ardıcılıq hətta ən kiçik bir şəkildə pozulsaydı belə, indiki kainat formalaşa bilməzdi...

Burada dayanıb bir az düşünək.

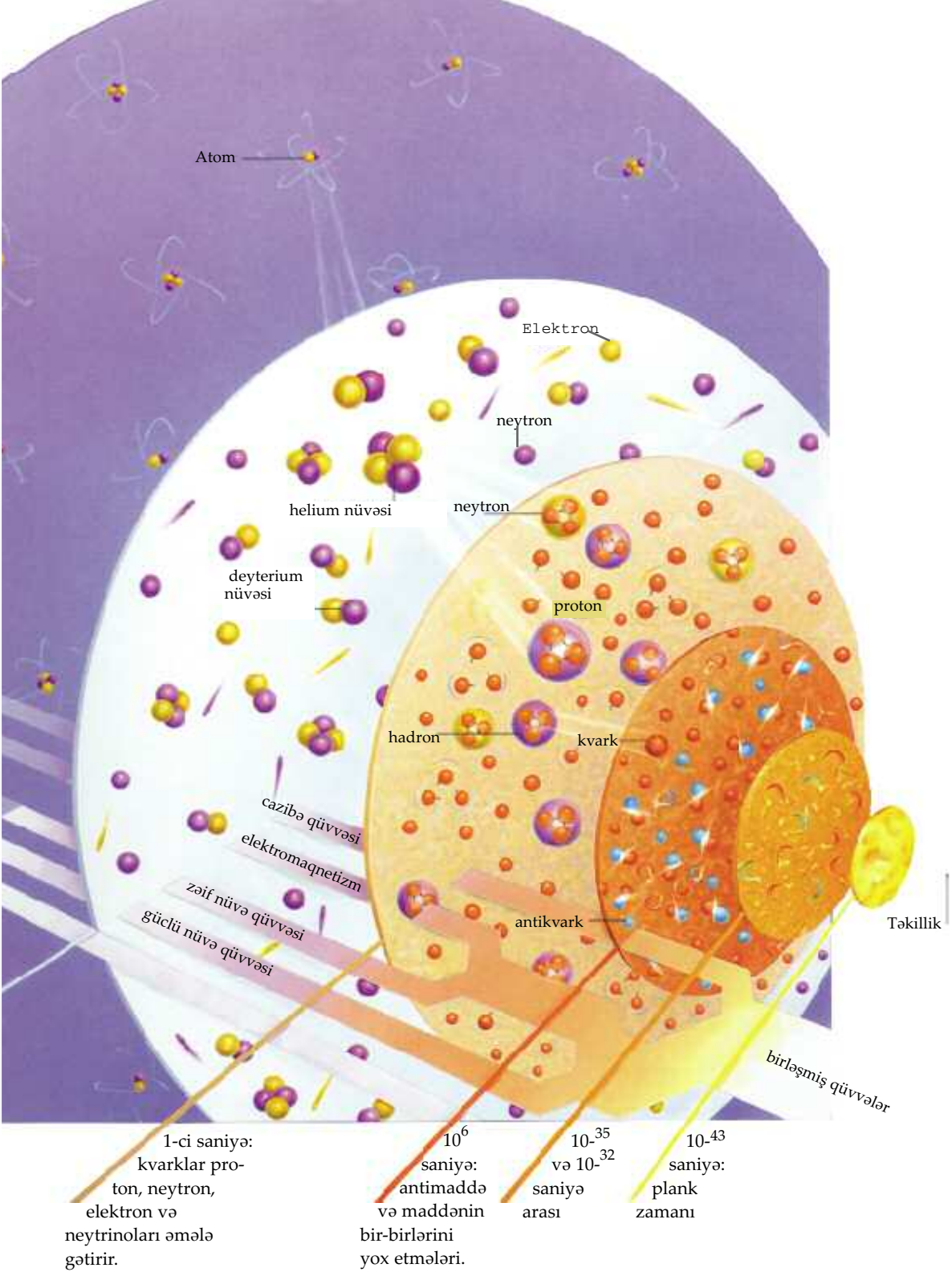
“Big Bang” nəzəriyyəsi kainatı əmələ gətirən bütün maddənin yoxdan ortaya çıxdığını göstərməklə Allah'ın varlığına aid bir dəlil göstərdi. Amma məsələ bununla bitmədi, böyük partlayışın ardından heç bir saniyə belə keçməmiş atom zərrəciklərinin də yoxdan var edildiyi bəlli oldu. Bu zərrəciklərin sahib olduğu həssas nizam və tarazlığa diqqət etmək lazımdır. Qarşıdakı səhifələrdə incəliklərinə qədər anladacağımız bu tarazlıq sayəsində kainat bu günkü vəziyyətdədir və biz də rahat yaşaya bilirik. Qıssası, böyük bir qarışıqlıq və xaos yaratması gözlənilən partlayışın ardınca mükəmməl nizam, bizim “fizika qanunları” adlandırdığımız dəyişməz qanunlar ortaya çıxdı. Bu isə böyük partlayış da daxil olmaqla, kainatın yaradılışından etibarən hər an qüsuruz şəkildə nizamlandığını və idarə olunduğunu göstərir. İndi isə prosesin inkişafını qaldığımız yerdən izləməyə davam edək.

Bir pillə sonraya - partlayışdan 10^{-1} saniyənin keçdiyi ana gələk. Burada hərarət 30 milyard dərəcədir. $T=0$ anından bura qədər hələ 1 saniyə də keçməyib. Ancaq atomun digər zərrəcikləri olan neytron və protonlar artıq müəyyənləşməyə başlayıb. Sonrakı bölümlərdə qüsuruz yaradılışlarını incə-

Nə maddənin, nə də zamanın mövcud olduğu və partlayışın gerçəkləşdiyi «0» anından sonra kainat və onun əsası olan atomlar çox böyük bir nizam içində yoxdan var edilmişdir.



3 dəqiqə:
protonlar və
neytronlar atom
nüvəsini meydana gətirir.



*“Məgər göylərdə və yerdə olanların,
Günəşin, Ayın və ulduzların, dağların,
ağacların və heyvanların, insanların bir
çoxunun Allah`a səcdə etdiyini gör-
mürsənmi? Bir çoxuna da əzab vacib
olmuşdur. Allah`ın alçaltdığı kimsəni
heç kəs yüksəldə bilməz. Həqiqətən,
Allah dilədiyini edər!” (Həcc surəsi, 18)*



ləyəcəyimiz neytron və protonlar, beləcə, bir andan da qısa müddət ərzində yoxdan var edilib.

Partlayışdan sonrakı 1-ci saniyəyə gələk. Həmin andakı maddənin sıxlığına nəzər salanda son dərəcə fəvqəladə bir rəqəmlə rastlaşırıq. Hesablamalara görə, o zamankı mövcud kütlənin sıxlığı 3,8 milyard kq/litrdir. Bu rəqəmi riyazi şəkildə kağızda göstərmək asan olsa da, tam qavramaq mümkün deyil. Onun nə qədər böyük olduğunu daha asan şəkildə başa salmaq üçün belə bir misal gətirək: əgər Everest zirvəsi bu sıxlığa sahib olsaydı, onun cazibə qüvvəsi Yer kürəsini bir anda udardı.⁷

Daha sonrakı zaman kəsiyinin ən əsas xüsusiyyəti isə istiliyin xeyli azalmasıdır. Kainat təxminən 14 saniyəlik ömrə sahib olanda temperaturu 3 milyard dərəcəyə düşüb, özü isə çox böyük sürətlə genişlənməkdə davam edib.

Hidrogen və heliumda olduğu kimi, dayanıqlı atom nüvələri də məhz bu zaman formalaşib. Yəni protonla neytronun ilk dəfə bir araya gəlməsi üçün şərait yaranıb. Kütlələri var ilə yox arasında olan bu iki zərrəcik fəvqəladə cazibə yaradaraq böyük yayılma sürətinə qarşı gəlməyə başlayıblar. Göründüyü kimi, son dərəcə həssas şəkildə planlaşdırılmış və nəzarət olunan prosesin getdiyi bəllidir. Ağlasığmaz partlayışın ardınca həssas nizam və tarazlıq yaranır. Protonlar və neytronlar bir araya gələrək, maddənin əsası olan atomu formalaşdırmağa başlayır. Həmin zərrəciklərin özləri, təbii ki, birləşərək atom yaratmaq və bu zaman bütün qüvvələrin tarazlığına əməl etmək üçün lazım olan gücə və bilgiyə sahib deyil.

Həmin proses başlayanda kainatın istiliyi artıq 1 milyard dərəcəyə düşmüşdü. Bu, Günəşin mərkəzindəki hərərətdən 60 dəfə çoxdur. ...İlk andan 3 dəqiqə 2 saniyə keçib. Artıq foton, proton, antiproton, neytron və antineytron kimi atom zərrəcikləri əmələ gəlib. Bu dövəndə mövcud olan bütün zərrəciklərin sayı və bir-birlərinə təsiri çox kritikdir. Belə ki, zərrəciklərin hansınınsa sayında cüzi fərq əmələ gələrsə, onların saxladığı enerji tarazlığı pozular və enerjinin maddəyə dönməsi əngəllənər.

Məsələn, elektron və pozitronlara baxaq: onlar bir araya gələndə enerji ayrılır. Bu səbəbdən, ikisinin də sayı çox önəmlidir. Tutaq ki, 10

elektronla 8 pozitron qarşı-qarşıya gəlir. Bu halda, onların 8-i pozitronlarla qarşılıqlı təsirə girir və müəyyən qədər enerji ayrılır. 2 elektron isə sərbəst qalır. Elektron atomun tərkib hissələrinin biri olduğundan, kainatın genişlənməsi üçün bu dövərdə yetəri qədər elektronun mövcudluğu vacibdir. Əvvəlki misalın üzərində düşünməyə davam edək. Tutaq ki, qarşı-qarşıya gələn elektronlarla pozitronlardan ikincilərin sayı daha artıqdır. Sonda ortaya çıxan enerjiden elektronların yerinə pozitronlar artıq qalardı və maddə kainatı əsla əmələ gətirməzdi. Bu halda da kainatın formalaşması prosesi əsla normal davam edə bilməzdi. Yox, əgər pozitronlarla elektronların sayı bərabər olsaydı, bu dəfə ortaya yalnız enerji çıxar, maddə yaranmazdı. Amma elektronların sayındakı çoxluq sonradan kainatdakı protonların sayına bərabər olacaq şəkildə çox həssas ölçü ilə tənzimlənib. Bu, sonradan yaranacaq atomlarda elektron və protonların sayının bərabər olması üçün edilib.

Demək, böyük partlayışdan sonra ortaya çıxan zərrəciklərin sayı bu qədər incə bir hesabla müəyyənləşib və nəticədə yaranan maddə kainatı formalaşdırıb. Prof. dr. Stiven Uinberq (Steven Weinberg) bu zərrəciklər arasındakı qarşılıqlı təsirin nə dərəcədə həssas olduğunu belə deyir:

- Əgər ilk bir neçə dəqiqədə kainatda yaranan zərrəciklərin sayı bərabər olsaydı, temperatur 1.000.000.000 dərəcədən aşağı düşəndə onların çoxu yox olar və hərərətdən başqa heç nə qalmazdı.

Zərrəciklərin və antizərrəciklərin yox olmasının ardınca maddənin yaranması üçün pozitronlardan bir az artıq elektron, antiprotonlardan bir az artıq proton və antineytronlardan azca artıq neytron qalmalı idi.⁸

...İlk andan 34 dəqiqə 40 saniyə keçib. Kainatın yaşı artıq yarım saata yaxındır.

Temperatur milyard dərəcədən düşərək, 300 milyon dərəcəyə çatıb. Elektronlarla protonlar birbirləri ilə toqquşaraq enerji ayırmaqda davam edirlər. Artıq atomu yaradacaq zərrəciklərin sayı maddi kainatın formalaşmasına imkan verəcək haldadır.



Stiven Uinberq

Partlayış sürətinin nisbətən yavaşlaması ilə demək olar ki, kütləsi belə olmayan bu zərrəciklər bir-birlərini cəlb etməyə başlayırlar. Bir elektronla bir protonun birləşməsi nəticəsində ilk hidrogen atomu yaranır. Bununla yanaşı, kainatda görəcəyimiz təməl qüvvələrlə tanışlığımız başlayır.



Hidrogen atomu

İnsan şüurunun qavramaq imkanında belə olmadığı qüsursuz layihənin nəticəsi olan bu proses çox həssas tarazlıq nəticəsində həyata keçir. Bu qüsursuzluq onu araşdıran hər kəsi çox önəmli bir həqiqətə gətirib çıxarır. Ortada üstün yaradılış və bu yaradılışın hər anına ciddi nəzarət misalı var. Çünki partlayışdan sonra meydana gələn hər zərrəciyin müəyyən bir zaman anında konkret temperatura və sürətə malik olması gərəkdir. Buna nail olmaq üçün dəqiq saat mexanizmi kimi çalışan sistem əlbəttə ki, öncədən incəliklərinə qədər qurulmalı və proqramlaşdırılmalıdır. Yəni böyük partlayış və onun nəticəsində ortaya çıxan qüsursuz kainat hələ partlayışdan öncə dizayn edilmiş və həyata keçirilmişdir.



Helium atomu

Onu nizamlayan, dizayn edən və həyata keçməsinə nəzarət edən isə, əlbəttə ki, hər şeyin yaratıcısı olan Allah`dır.

Bu planlaşdırma təkcə atomda deyil, kainatın hər yerində müşahidə olunur. Başlanğıcda işıq sürəti ilə bir-birindən qopub uzaqlaşan bu zərrəciklər yalnız hidrogen atomu əmələ gətirməklə qalayıb, bu günkü kainatda gördüyümüz bütün sistemləri, qalaktikaları, kvazarları və sairini əmələ gətirib. Sadəcə bir atomun yaranması üçün lazım olan zərrəciklərin təsadüf nəticəsində toplanıb həssas tarazlıq yaratması belə qeyri-mümkün olduğu halda, planetlərin, ulduzların, qalaktikaların, qıyası, kainatdakı bütün sistemlərin təsadüfən ortaya çıxmasını demək, əlbəttə ki, böyük bir məntiqsizlik olar. Bu bənzərsiz planlamayı quran və ger-

çəkləşdirən bütün kainatın yaradıcısı olan Allah`dır.

Yaradılışı xüsusi möcüzə olan hidrogen atomunun ardınca digər atomlar da yaranıb. Amma burada belə bir sual ağıla gəlir ki, digər atomlar nəyə görə yarandı, bütün proton və neytronlar hansı atomdan nə qədər yaradacaqlarına necə qərar verdilər? Bu sualın cavabı bizi yenə də eyni nəticəyə gətirir: hidrogenin və onu təqib edən bütün atomların meydana çıxması üçün uyğun dizayn və nəzarət var. Bu dizayn insan şüurunun sərhədlərinə sığmır və böyük yaradılışa işarə edir. Böyük partlayışla ortaya çıxan fiziki qanunlar aradan keçən təxminən 17 milyard illik zaman ərzində heç bir dəyişikliyə uğramayıblar. Üstəlik, bu qanunlar o qədər incə hesablama nəticəsində yaranıblar ki, bu günə qədər cüzi də olsa, dəyişikliyə uğramayıblar; çünki belə bir dəyişiklik bütün kainatı alt-üst edə bilərdi. Bu məqamda məşhur fizik, prof. Stiven Hokinqin (Prof. Stephen Hawking) fikirləri maraq doğurur. O, bütün bu məsələlərin, əslində, bizim anlaya biləcəyimizdən daha incə hesablamalar üzərində qurulduğunu belə açıqlayır:

“Əgər “Big Bang”dən bir saniyə sonra genişlənmənin nisbəti 100.000 milyon dəfə milyonda bir dəyəri qədər az olsaydı, kainat genişlənmək əvəzinə, öz içinə çökərdi”.⁹

Bu dərəcədə incə hesablarla baş verən böyük partlayış zamanın, məkanın və maddənin özü-özünə yaranmadığını, Allah tərəfindən var edildiyini açıq-aşkar ortaya qoyur. Çünki yuxarıda bəhs olunan hadisələrin kor təsadüflər nəticəsində meydana gəlməsi və kainatdakı bütün maddələrin əsası olan atomları yaratması qətiyyən mümkün deyil.

Bunu düşünən bütün elm adamları kainatın sonsuz qüdrət və qüvvət tərəfindən yaradıldığını qəbul edirlər. Məşhur astrofizik Hyu Ross (Hugh Ross) kainatı Yaradanın bütün ölçülərin fəvqündə olduğunu belə anladır:

- Zaman hadisələrin meydana gəldiyi ölçüdür. Əgər zaman böyük partlayışla birlikdə ortaya çıxıbsa, demək, kainatı yaradan səbəb zaman və məkandan qətiyyən asılı deyil. Bu, bizə Yaradanın kainatdakı bütün ölçülərin fəvqündə olduğunu göstərir. Eyni zamanda,

Yaradanın bəzilərinin dediyi kimi, nə kainatın özü, nə də onun içindəki güc olmadığına dəlalət edir.¹⁰

“Big Bang”in ən əsas cəhətlərindən biri də odur ki, bu nəzəriyyə insanlara Allah`ı daha da yaxşı tanımaq imkanı verir. Kainatın içindəki bütün maddələrlə birlikdə

də yoxdan var edilməsi Allah`ın gücünün ən böyük dəlillərindəndir. Partlayış zamanı enerjinin həssas tarazlığının qorunması isə Allah`ın elminin sonsuzluğunu isbatlayır.

“O, gecəni və gündüzü, günəşi və ayı sizə xidmət etməyə yönəltdi. Ulduzlar da Onun əmri ilə ram edilmişdir. Sözsüz ki, bunlarda anlayan insanlar üçün əlamətlər vardır. (Nəhl surəsi, 12)

Kainatdakı təməl qüvvələr

Kainatdakı fiziki qanunların böyük partlayışdan sonra ortaya çıxdığını artıq demişik. Həmin qanunlar bu gün çağdaş fizikanın qəbul etdiyi dörd əsas qüvvənin ətrafında birləşir. Bu qüvvələr kainatdakı bütün nizamı və sistemi yaratmaq üçün böyük partlayışdan dərhal sonra, ilk atom zərrəciklərinin yaranmasıyla birlikdə formalaşmışlar.

Atomlar, yəni maddə kainatı ancaq bu qüvvələrin təsiri ilə mövcud olmuş və kainata nizamlı bir dizaynla dağılmışdır. Bunlar cazibə, elektromaqnit, güclü və zəif nüvə qüvvələridir. Hər biri digərindən fərqli qüvvəyə və təsir sahəsinə malikdir. Güclü və zəif nüvə qüvvələri sadəcə atomun quruluşunu müəyyənləşdirir. Digər iki qüvvə, yəni cazibə və elektromaqnit qüvvəsi isə atomlar arasındakı əlaqəni və dolayısıyla bütün maddi obyektlərin arasındakı tarazlığı tənzimləyir. Dünyadakı qüsursuz nizam bu qüvvələrin həssas dəyərlərinin nəticəsidir. Marahlısı isə bu qüvvələr bir-birləri ilə qarşılaşarkən yaranan mənzərədir. Çünki böyük partlayışdan sonra meydana çıxan və kainata yayılan maddələr, aralarında uçurum olan bu qüvvələrə uyğun şəkildə müəyyənləşdirilib. Məhz bu təməl qüvvələr maddi kainatın yaranmasına imkan veriblər. Onların arasındakı nisbət o qədər həssas şəkildə tənzimlənib ki, ancaq və ancaq

güclü nüvə qüvvəsi	: 15
zəif nüvə qüvvəsi	: 7.03×10^{-3}
cazibə qüvvəsi	: 5.90×10^{-39}
elektromaqnetizm	: 3.05×10^{-12}

bu şəkildə maddəyə lazımi təsiri göstərə bilər. İndi isə həmin qüvvələrə bir-bir nəzər yetirək.

1. Güclü nüvə qüvvəsi

Kitabın əvvəlindən bura qədər atomun anbaan necə yaradıldığını və bu yaradılışın həssas nizamlarını izlədik. Özümüz də daxil olmaqla, ətrafdakı hər şeyin atomlardan yarandığını və bu atomların da çoxlu zərrəciklərdən yarandığını gördük. Yaxşı, bəs atomun nüvəsini əmələ gətirən bütün bu zərrəcikləri bir yerdə saxlayan nədir? Bu, fizikada ən böyük qüvvələrdən biri olan güclü nüvə qüvvəsidir.

Bu qüvvə atom nüvəsindəki proton və neytronların dağılmadan bir yerdə qalmasını təmin edir. Və atomun nüvəsi yaranır. Bu qüvvə o qədər şiddətlidir ki, nüvədəki proton və neytronları az qala bir-birinə yapışdırır. Buna görə də həmin qüvvəni daşıyan çox kiçik zərrəciklərə latınca “yapışdırıcı” anlamına gələn “qlüon” deyilir. Bu qüvvənin və onun “yapışdırmasının” şiddəti çox həssas şəkildə tənzimlənib və protonlar neytronları bir-birlərindən lazımi məsafədə saxlayır. Belə ki, əgər qüvvə azacıq çox olsaydı, həmin zərrəciklər bir-birlərinin içinə girərdi və ya bir az zəif olsaydı, dağılıb gedərdilər. Özü də həmin qüvvə böyük partlayışdan bu günə heç dəyişməyib.

Bu nüvə qüvvəsinin ortaya çıxanda nə qədər böyük dağıdıcı gücünün olduğunu isə Xirosima və Naqasakidəki faciələr göstərdi. Növbəti səhifələrdə ən kiçik detallarına qədər incələyəcəyimiz atom bombalarının bu qədər dağıdıcı gücə malik olmasının səbəbi məhz atom nüvəsində olan gücün ortaya çıxmasıdır.

2. Atomun təhlükəsizlik kəməri - zəif nüvə qüvvəsi

Zəif nüvə qüvvəsi hazırda Yer üzündəki nizamı saxlayan ən önəmli amillərdən biridir. O, atomun daxili nizamının qorunmasına xidmət edir. Onun yaratdığı tarazlıq sayəsində maddələrin quruluşu pozulmur və insanlara zərər verə biləcək enerji yayılmır. Atomun bu tarazlığını nüvədəki protonlarla neytronların arasındakı həmin qüvvə təmin edir. Bu qüvvə xüsusilə içində çoxlu proton və neytron olan atom nüvələrində tarazlığın qorunması üçün əvəzsizdir. Və bu zaman tarazlığın qorunması üçün lazım olarsa, proton neytrona çevrilə bilər.

Bu zaman nüvədəki protonların sayı dəyişdiyi üçün artıq atomun özü də başqa atoma çevrilir. Prosesin nəticəsi çox əhəmiyyətlidir: atom parçalanmadan başqasına dönüb və varlığını qoruyub. Beləcə, canlılar nəzarətsiz şəkildə ətrafa dağılıb, onlara ziyan gətirə biləcək təhlükəli zərrəciklərə qarşı bir növ "təhlükəsizlik kəməri" taxmış olurlar.

3. Elektronları orbitində saxlayan güc - Elektromaqnetizm

Bu qüvvənin kəşfi fizikada yeni bir cığır açdı. Hər cismin öz quruluşuna görə müəyyən elektrik yükü daşdığı və bu elektrik yükləri arasında bir qüvvənin olduğu öyrənilmişdi. Bu qüvvə əks elektrik yüklü zərrəciklərin bir-birini cəzb etməsini, eyni yüklülərin isə əksinə, itələməsini təmin edir. Nəticədə, atomun nüvəsindəki protonlarla ətrafında hərflənən elektronlar arasında qarşılıqlı cazibə yaranır. Beləliklə, atomun əsas elementləri olan nüvə və elektronlar bir yerdə qalır.

Bu qüvvənin şiddətindəki ən kiçik bir fərq elektronların ya nüvədən qopmasına, ya da əksinə, ona "yapışmasına" səbəb ola bilər. Hər iki halda da atomun və dolayısıyla maddənin ortaya çıxması baş tutmur. Deməli, bu qüvvə ilk dəfə ortaya çıxdığı andan etibarən sahib olduğu dəyər sayəsində nüvədəki protonlar elektronları atomun mövcud olması üçün lazım olan ən optimal qüvvə ilə cəzb edir.

4. Kainatı nizamlayan qüvvə: cazibə qüvvəsi

Bu, bilavasitə hiss edə bildiyimiz tək qüvvə olduğuna baxmayaraq, haqqında çox az bilgiyə sahibik. Onun intensivliyi digər qüvvələrə nisbətən daha az olsa da, çox böyük kütlələrin bir-birlərini qarşılıqlı cəzb etməsinə imkan yaradır. Kainatdakı qalaktikaların, ulduzların bir-birlərinin çevrəsində qalmalarının səbəbi bu qüvvədir. Yer in və digər planetlərin Günəşin ətrafında müəyyən bir orbitdə dönə bilmələri də həmçinin bu qüvvənin sayəsində mümkün olur. Onun sayəsində biz Yerdə addımlaya bilirik. Bu qüvvənin dəyəri azalarsa, bütün kainat nizamını itirərək nəhəng və dəhşətli xaosa çevrilər, insanlar Yer üzündən qoparaq fəza boşluğuna səpələnərlər. Qüvvə artarsa, yenə də eyni dəhşət yaşanar: ulduzlar bir-birinə çırpılar, dünya Günəşə yapışar, biz torpağın içinə girərik. Bütün bunlar çox uzaq ehtimallar kimi görünsə də, cazibə qüvvəsinin indiki intensivliyinin cüzi də olsa dəyişməsi, deyilən dəhşətlərin gerçəkləşməsinə səbəb ola bilər.

Bu mövzuda araşdırma aparən bütün elm adamları barəsində danışdığımız bütün təməl qüvvələrin dəqiq tənzimlənməsinin kainatın varlığı üçün çox vacib olduğu fikrindədir. Məşhur bioloq Maykl Denton (Michael Denton) "Nature's Destiny: Now the Laws of Biology Reveal Purpose in the Universe" (Təbiətin qədəri: bioloji qanunlar kainatdakı məqsədi necə göstərir) adlı kitabında yazır:

- Əgər cazibə qüvvəsi indikindən bir trilyon dəfə güclü olsaydı, kainat çox balaca və qısa ömürlü olardı. Orta ölçülü ulduz bizim Günəşdən trilyon dəfə kiçik olardı və cəmi bir il yaşayardı. Yox, əgər cazibə qüvvəsi indikindən azca güclü olsaydı, ümumiyyətlə, heç bir ulduz və qalaktika yaranmazdı. Digər qüvvələr arasındakı tarazlıqlar da son dərəcə həssasdır. Əgər güclü nüvə qüvvəsi azca zəif olsaydı, kainatda hidrogendən başqa heç bir kimyəvi element görməzdik. Heç bir başqa atom yaranmazdı. Eyni qüvvə əgər elektromaqnit cazibəsindən güclü alınsaydı, kainatdakı yeganə element iki protondan ibarət nüvəyə malik bir atom olardı. Bu halda, kainatda hidrogen yaranmazdı və ulduzlar, qalaktikalar formalaşmazdı. Yaxud da indikinə heç bənzəməzdilər. Qıyası, əgər haqqında danış-

Cazibə qüvvəsinin olmadığı mühitdə
ancaq xüsusi vasitələrin köməyiylə bir
müddət qalmaq mümkündür. Çünki
canlılar yalnız cazibənin olduğu
sistemdə həyatlarını davam etdirə
bilərlər.





Bütün kainatda cazibə kimi təməl qüvvələrin üzərində qurulmuş mükəmməl və qüsursuz nizam hakimdir. Bu nizamın sahibi, əlbəttə ki, hər şeyi qüsursuzca yoxdan var edən Allah'dır. Müasir fizika və astronomiyanın öndə gələn qurucusu və dünyanın ən böyük alimlərindən sayılan İsaak Nyuton (1642-1727) bu həqiqəti belə ifadə edib:

“Günəş sisteminin, planetlərin və kometlərin möhtəşəm nizamı yalnız ağıllı və güclü bir varlığın qüdrəti ilə davam edə bilər. Bu varlıq təkcə dünyanın ruhunu deyil, hər şeyi yönəldir. O, Allah'dır”.

diğımız təməl qüvvələr məhz bu günkü kimi olmasaydılar, indi nə kainat olardı, nə də həyat.¹¹

Məşhur fizik Pol Devis isə kainatdakı fizika qanunlarının mövcud ölçülərinə heyranlığını belə ifadə edir:

- İnsan kosmosu araşdırdıqca inamsızlıqdan uzaqlaşaraq, daha imanlı hala gəlir. Kainatın başlanğıcı haqda son bilgiler, onun quruluşu, getdikcə genişlənməsi və bütün bunların incə şəkildə düzənlənmiş olması insanı heyran etməyə bilməz.¹²

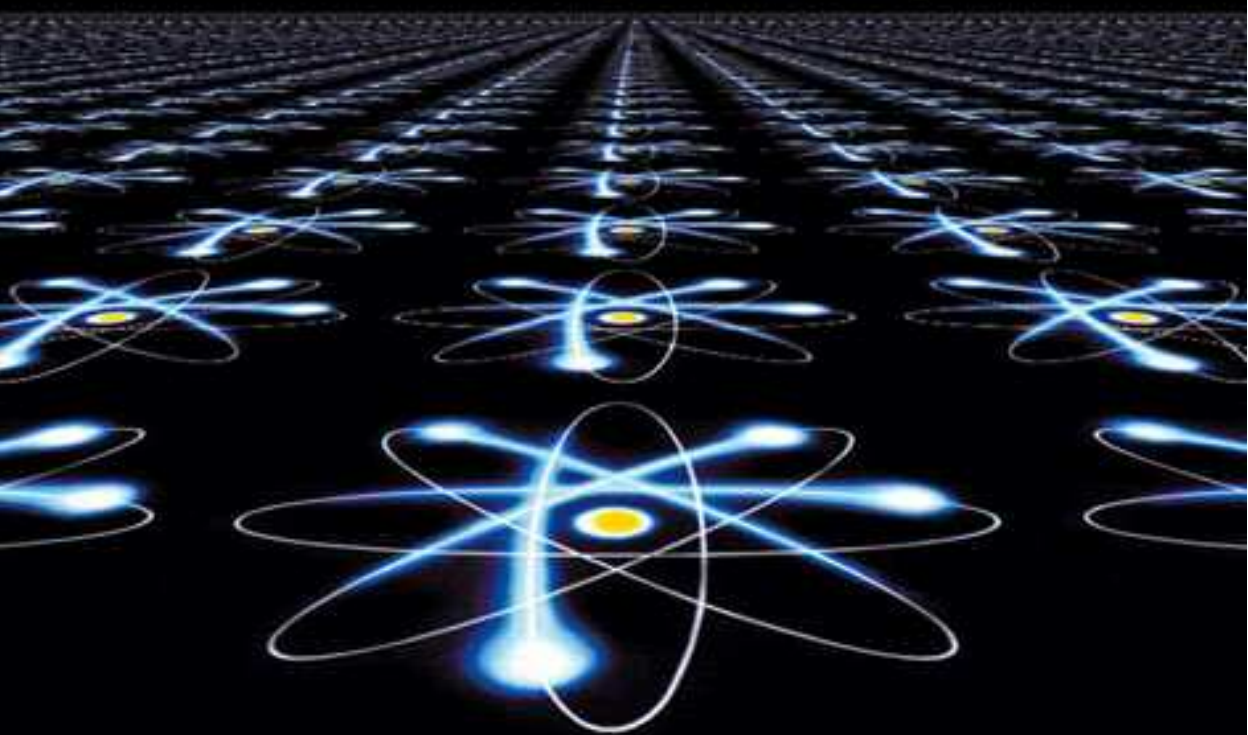
Bütün kainatda bu təməl qüvvələrlə bağlı qurulmuş üstün bir dizayn və qüsursuz nizam hökm sürür. Bu nizamın sahibi, əlbəttə ki, hər şeyi qüsursuz şəkildə yoxdan var edən Allah'dır. Ən kiçik qüvvə ilə ulduzları orbitlərində saxlayan, ən şiddətli qüvvə ilə kiçik atom nüvəsini nizamlayan aləmlərin Rəbbi olan Allah'dır. Bütün qüvvələr onun qoyduğu ölçülərə görə hərəkət edir. Allah kainatın yaradılışındakı nizamı, bəlli ölçüyə, hesablanmış tarazlıqlara Qurani-kərimdə belə diqqət çəkir:

“O Allah ki, göylərin və yerin hökmü Onundur. O, heç bir övlad götürməyib; O, hər şeyi yaradıb və onu əvvəlcədən müəyyən edib”.
(Furqan surəsi, 2)





II HİSSƏ
ATOMUN QURULUŞU



Hava, su, dağlar, heyvanlar, bitkilər, vücudunuz, oturduğunuz stul, xülasə, ən ağırından ən yüngülünə qədər gördüyünüz, toxduğunuz, hiss etdiyiniz nə varsa, hamısı atomlardan əmələ gəlib. Əlinizdə tutduğunuz kitabın hər səhifəsi milyardlarla atomdan ibarətdir. Atomlar elə kiçik zərrəciklərdirlər ki, hətta ən güclü mikroskoplar belə onları göstərə bilmir. Bir atomun ölçüləri millimetrin milyonda biri qədərdir. Bu kiçikliyin insan gözündə canlandırılması qeyri-mümkündür. Bununla bağlı belə bir misal göstərək: əlinizdə bir açar olduğunu düşünün. Şübhəsiz ki, bu açarın ibarət olduğu atomları görməyiniz mümkün deyil. Yox, əgər atomları mütləq görmək istəsəniz, təsəvvürünüzdə həmin açarı Yer kürəsinin miqyasına gətirin. Əlinizdəki açar dünya qədər böyüyərsə, onda içindəki atomların da hərəsi bir gilasa boyda olar və siz onları görərsiniz.¹³

Yenə də bu kiçikliyi qavramaq və hər yerin atomlarla necə dolu olduğunu anlada bilmək üçün bir misal da göstərək. Fərz edək ki, bircə duz dənəsindəki atomları saymaq istəyirik. Əgər saniyədə bir milyard (1000.000.000) ədəd sayı bilsəydik, bir duz dənəciyinin içindəki atomları 500 ilə sayıb qurtarmaq mümkün olardı!¹⁴

Yaxşı, bəs bu qədər kiçik cismin - atomun içində nə var? Məsələn ondadır ki, ağlagəlməz dərəcədə kiçik olmasına baxmayaraq, atomun içində kainatla müqayisə olunacaq qədər qüsursuz, bənzərsiz və kompleks bir sistem var. Hər atom bir nüvə və nüvənin ətrafındakı orbitlərdə fırlanan elektronlardan ibarətdir. Nüvənin özü isə proton və neytron adlı zərrəciklərdən təşkil olunub. Bu hissədə canlı-cansız hər şeyin təməli olan atomların möhtəşəm quruluşunu və onların necə birləşərək molekulları, dolayısıyla, maddəni əmələ gətirdiyini incələyəcəyik.



Atom

Atomun hər zərrəciyi üçlü kvark qrupundan əmələ gəlir.

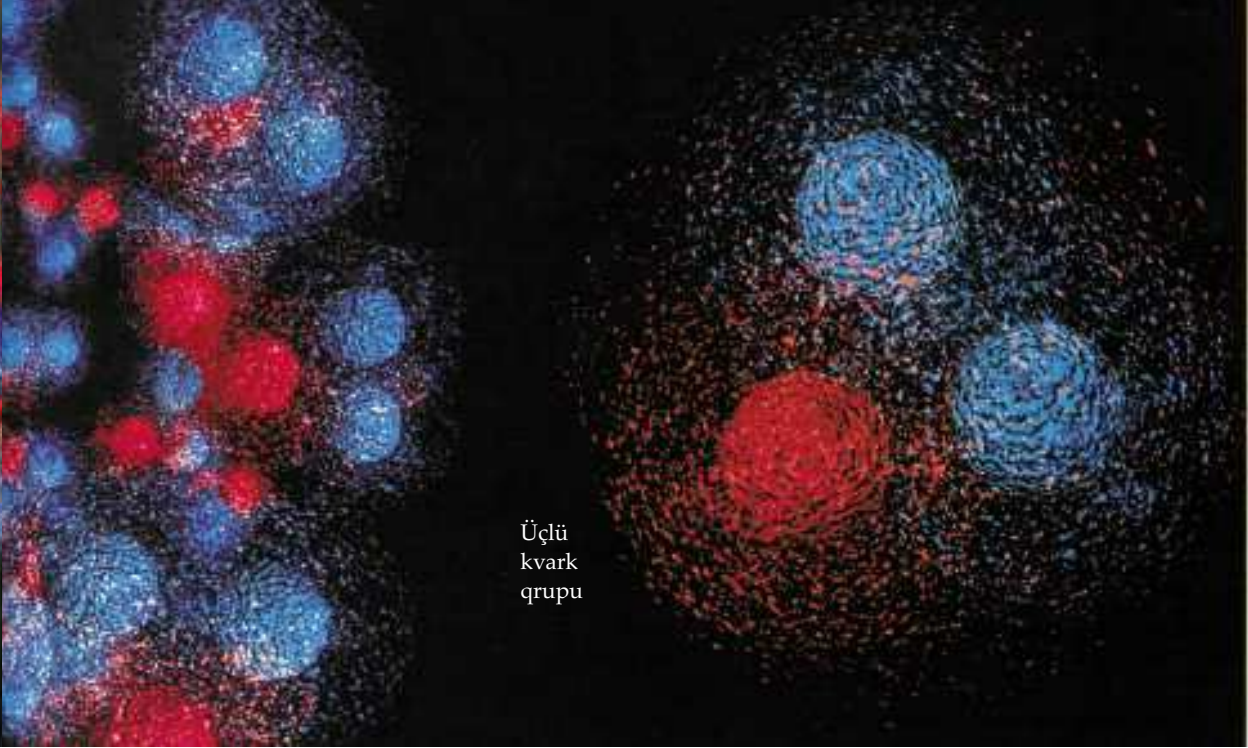


Nüvədəki gizli qüvvə

Nüvə atomun mərkəzində yerləşir və hər kimyəvi elementin atomunun xüsusiyyətinə uyğun sayda proton və neytronlardan əmələ gəlir. Nüvənin radiusu atomun radiusunun on mində biri qədərdir; rəqəmlə göstərsək, atomun radiusu 10^8 (0,00000001) sm, nüvənin radiusu isə 10^{12} (0,000000000001) sm-ə bərabərdir. Dolayısıyla, nüvənin həcmi atomun həcmindən 10 milyardda birinə bərabərdir.

Bu kiçikliyi yenə də gözümlə önündə canlandırma bilmək üçün bəyazqı gilə məsələnə yada salın. Bir qədər öncə dediyimiz kimi, əgər əlinizdəki açarı dünyanın ölçülərinə gətirərsəniz, onun içindəki atomların hər biri gilə boyda olar. İndi isə həmin "gilə"lərin içindəki nüvəni axtaraq. Amma bu axtarış boşunadır, çünki, hətta indiki ölçülərdə də nüvə gözlə görünməyəcək qədər kiçikdir. Onları görə bilmək üçün ölçüləri yenidən dəyişmək lazımdır. Bu dəfə gərək həmin "gilə"ni iki yüz metr enində nəhəng şərə çevirək. Həmin ağılağalmaz ölçüyə qədər böyüdülmüş atomun nüvəsi yenə də çox kiçik - toz dənəciyi boyda olacaq!¹⁵

Nüvənin 10^{13} sm olan diametri ilə atomun 10^8 sm olan diametrini müqayisə edəndə belə bir nəticə ortaya çıxır: əgər atomu bir küre şəklində



Üçlü
kvark
qrupu

lində qəbul edib həmin kürəni tamamilə nüvə ilə doldurmaq istəsək, bunun üçün 1.000.000.000.000.000 ədəd atom nüvəsi lazım olar.¹⁶ Ancaq bundan daha təəccüblü bir hal var: ölçülərinin atomun 10 milyardda biri qədər olmasına baxmayaraq, nüvənin kütləsi atomun kütləsinin 99,95-nə bərabərdir. Bəs necə olur ki, bir tərəfdən kütlənin demək olar ki, hamısı nüvənin payına düşür, digər tərəfdənsə nüvənin ölçüləri atomunkundan 10 milyard dəfə kiçik olur?

Səbəb budur: atom kütləsinin sıxlığı bərabər şəkildə paylanmayıb. Yəni kütlə, əsasən, atomun nüvəsində yığılıb. Tutaq ki, sizin 10 milyard kvadratmetrlik bir eviniz var və bu evin bütün əşyalarını 1 kvadratmetrlik otağa yığmalısınız. Bunu necə etmək olar? Təbii ki, belə bir şey mümkün deyil. Ancaq atomun nüvəsi dünyada tayı-bərabəri olmayan bir güclə bunu edə bilir. Bu gücün qaynağı öncəki bölümlərdə haqqında danışdığımız, kainatdakı dörd təməl qüvvədən biri olan güclü nüvə qüvvəsidir. Bu, təbiətdəki ən şiddətli qüvvədir və məhz o, atomun nüvəsini bir yerdə saxlayaraq, dağılmağa qoymur. Nüvədəki protonların hamısı müsbət yüklüdür və elektromagnit qüvvəsinin təsiri ilə bir-birlərini itələyirlər. Fəqət güclü nüvə qüvvəsi onların itələmə qüvvəsindən 100 dəfə böyük olduğundan protonları bir yerdə saxlaya bilir və nüvəni

dağılmağa qoymur.

Qıyası, ağlagəlməz dərəcədə kiçik olan atomun daxilində bir-birinə təsir göstərən iki böyük qüvvə var və onların son dərəcə həssas tarazlığı sayəsində nüvə bütöv qala bilir. Atomun ölçülərini və kainatdakı atomların sayını nəzərə alsaq, ortada möhtəşəm və qüsursuz bir dizaynın olduğunu görməmək mümkün deyil. Kainatdakı təməl qüvvələrin böyük elm və qüdrətlə ən uyğun şəkildə yaradılması açıq-aşkar göz önündədir. İncarçılar bütün bunları danmaq üçün həm kainatın, həm də atomun təsadüflər nəticəsində yarandığını iddia edirlər. Halbuki, aparılan hesablamalar kainatdakı bu sistemlərin təsadüf nəticəsində yaradılması ehtimalının sıfıra bərabər olduğunu göstərir. Bütün kainat -atomdan tutmuş, qalaktikalara qədər - Allah'ın varlığının və qüdrətinin aşkar dəlilləridir:

“...Rəbbim hər şeyi öz elmiylə ehtiva etmişdir. Məgər düşünüb öyüd-nəsihət qəbul etmirsiniz?” (Ənam surəsi, 80)



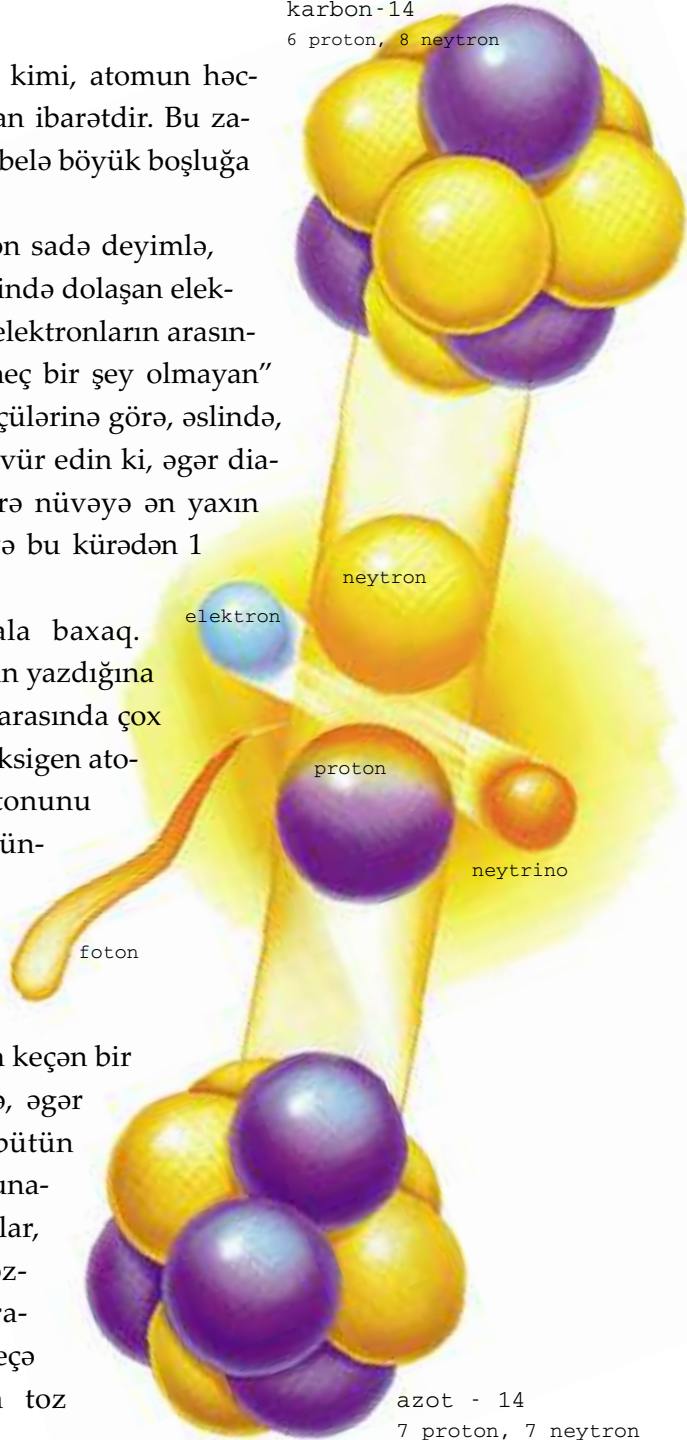
Atomun protonu ilə elektronları arasındakı boşluq yuxarıdakı xəritədə göstərildiyi qədər genişdir.

Atomdakı boşluq

Öncə də qeyd etdiyimiz kimi, atomun həcmnin böyük hissəsi boşluqdan ibarətdir. Bu zaman ortaya belə bir sual çıxır: belə böyük boşluğa nə ehtiyac var?

Gəlin, bu cür düşünək: ən sadə deyimlə, atom bir nüvə və onun çevrəsində dolaşan elektronlardan ibarətdir. Nüvə ilə elektronların arasında heç bir şey yoxdur. Bu “heç bir şey olmayan” mikroskopik həcm atomun ölçülərinə görə, əslində, çox böyükdür. Məsələn, təsəvvür edin ki, əgər diametri 1 sm olan kiçik bir kürə nüvəyə ən yaxın elektronu təmsil etsəydi, nüvə bu kürədən 1 kilometr uzaqda olardı.¹⁷

Yaxud, başqa bir misala baxaq. Fransalı fiziklərdən birinin yazdığına görə, təməl zərrəciklərin arasında çox böyük boşluq var. Əgər oksigen atomunun nüvəsinin protonunu önümdəki masanın üstündəki iynənin ucu boyda düşsəmsə, onun ətrafında fırlanan elektron Hollandiya, Almaniya və İspaniyadan keçən bir çevrə cızır. Ona görə də, əgər bədənimi təşkil edən bütün atomlar bir-birlərinə toxunacaq qədər yaxınlaşsaydılar, artıq məni görə bilməzdiniz. Çünki mən, hardasa, millimetrin bir neçə mində biri qədər olan toz



dənəciyi boyda olardım.¹⁸

Bu yerdə kainatdakı ən böyük məkanla ən kiçik məkan arasında qəribə bir bənzərlik ortaya çıxır. Belə ki, əgər gözlərimizi ulduzlara doğru çevirsək, orada da atomdakı kimi boşluqların olduğunu görəcəyik. Planetlər, ulduzlar və ulduz sistemləri arasında milyardlarla kilo-metrlik boşluqlar mövcuddur. Amma bu boşluqların hər ikisində insan aqlının ala bilmədiyi bir nizam, sistem hakimdir.

Nüvənin içi: proton və neytronlar

1932-ci ilədək nüvənin proton və elektronlardan ibarət olduğunu düşünürdülər. Həmin il Çedvik (Chadwick) adlı məşhur elm adamı neytronun varlığını kəşf edərək Nobel mükafatını qazandı. Bununla da bəşəriyyət atomun daxili quruluşu ilə dəqiq tanış oldu.

Atom nüvəsinin nə qədər kiçik olduğundan danışmışıq. Onun içində yerləşən bir protonun ölçüsü isə 10-15 metrdir.

Sizə elə gələ bilər ki, bu qədər kiçik bir zərrəciyin insan həyatında heç bir rolu yoxdur. Ancaq yanılırsınız: ətrafınızda gördüyünüz hər şeyin təməli insan aqlının qavramaqda çətinlik çəkdiyi qədər kiçik olan bu zərrəciklərdən əmələ gəlir.

Kainatdakı müxtəlifliyin qaynağı

Bu günə qədər elmə 109 kimyəvi element məlumdur. Bütün kainat, dünyamız, canlı-cansız bütün varlıqlar - nə varsa, hamısı bu 109 elementin müxtəlif ölçü və şəkillərdə birləşməsindən yaranıb. Bura qədər bütün elementlərin bir-birinin bənzəri olan atomlardan yarandığını gördük; atomlar da öz növbəsində, eyni zərrəciklərdən ibarət idi. Yaxşı, bir halda ki, bütün elementləri əmələ gətirən atomlar eyni zərrəciklərdən ibarətdirlər, onda həmin elementləri fərqli edən, maddəni sonsuz çeşidlərə salan nədir? Elementləri bir-birindən fərqləndirən amil atomların nüvəsindəki protonların sayıdır. Ən yüngül element olan hidrogen atomunda 1 proton, ikinci yerdə gələn helium atomunda 2 proton, qızıl atomunda 79, oksigendə 8, dəmirdə 26 proton var. Qızılı dəmirdən, dəmiri oksigendən ayıran özəllik də elə budur - atomlardakı protonların sayı.



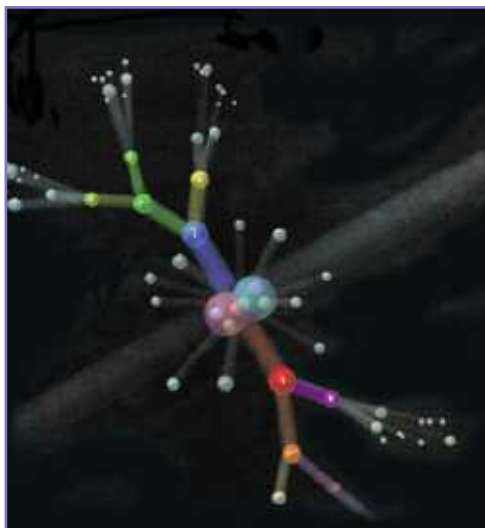
Elementləri bir-birlərindən fərqləndirən amil atomların nüvələrindəki protonların sayıdır. Bu şəkildə görünən maddələrin də həmçinin.

Nəfəs aldığımız hava, vücudumuz, hansısa bitki və ya heyvan, kainatdakı planetlər, canlı-cansız, acı-şirin, duru-qatı... - bunların hamısı təməldə proton-neytron-elektronlardan əmələ gəlirlər.

Fiziki varlığın sərhədi - kvarklar

Vur-tut 20 il bundan əvvələ qədər atomun ən kiçik tərkib hissələrinin proton və neytronlar olduğu sanılırdı. Ancaq çox yaxın bir tarixdə bəlli oldu ki, onların özləri də daha kiçik zərrəciklərdən ibarətdir.

Bu kəşfdən sonra atomun içindəki "alt zərrəciklər" (hipotetik zərrəciklər də deyirlər) və onların özünə-məxsus hərəkətini incələmək üçün fizikanın xüsusi bir sahəsi meydana çıxdı. Bu yöndə aparılan araşdırmalar göstərdi ki, həqiqətən də, atomu əmələ gətirən proton və neytronlar özləri "kvark" adlanan daha kiçik zərrəciklərdən ibarətdir.



Atomun nüvəsindəki proton və neytronlar “kvark” adlandırılan daha kiçik zərrəciklərin birləşməsi nəticəsində yaranır.

İnsan ağılının qavraya bilməyəcəyi qədər kiçik olan protonu əmələ gətirən kvark-ların ölçüsü isə daha da heyrət-vericidir: 10^{-18}

(0,0000000000000000001) metr.

Protonun içindəki kvarklar heç vaxt bir-birlərindən çox uzaqlaşmırlar. Çünki nüvənin daxilindəki zərrəcikləri bir arada tutan güclü nüvə qüvvəsi burada da təsirini göstərir. Kvarkların arasındakı məsafə artdıqca bu qüvvə də şiddətlənir və nəticədə iki kvark bir-birindən ən çox katrilyonda

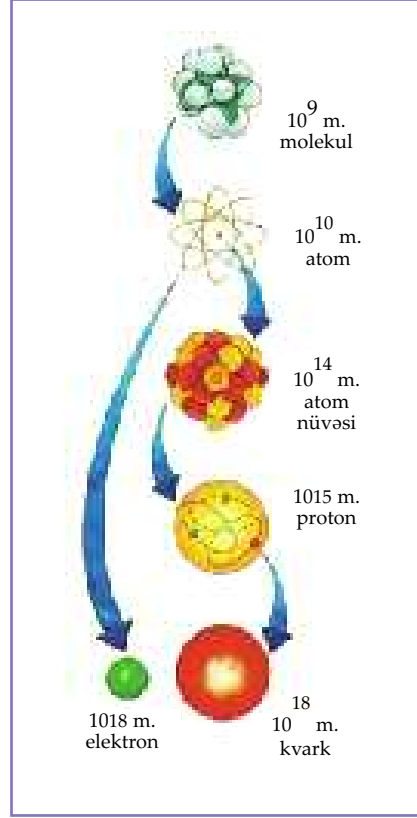
bir metr qədər aralana bilirlər. Bu cazibə güclü nüvə qüvvəsini daşıyan qlüonlar sayəsində gerçəkləşir. Kvarklarla qlüonlar bir-birləri ilə son dərəcə sıx əlaqədədir. Ancaq elm adamları hələ ki, bu əlaqənin nəyin sayəsində mümkün olduğunu aydınlaşdırma bilməyiblər.

Fizikanın bu sahəsində davamlı araşdırmalar aparılır. Fəqət insan oğlu sahib olduğu ağıl, bilgi və elmə rəğmən, bu sirli aləm haqqında hələ təzə-təzə nəsə öyrənməyə başlayıb. Üstəlik, bu əsrarəngiz aləmə girdikcə incəliklər daha da artır, insan isə “kvark” adı verdiyi zərrəciklərin 10^{-18} m-lik sərhədində dayanıb. Yaxşı, bəs bu sərhədin o üzündə nələr var?

Bu gün elm adamları qoyulan suala cavab vermək üçün müxtəlif tezislər irəli sürürlər, amma yuxarıda da dediyimiz kimi, həmin sərhəd fiziki kainatın son nöqtəsidir. Bundan o tərəfdəki varlıqlar daha maddə yox, ancaq enerji şəklində mövcud ola bilirlər. Önəmli məsələ isə insanın bütün texnoloji imkanlarına baxmayaraq, yenicə kəşf etdiyi bu məkanda fiziki qanunların dəqiq saat kimi işləməsi, lazımlı bütün tarazlıqların qorunmasıdır. Üstəlik, bu məkan bütün kainatdakı maddələrin, həm-

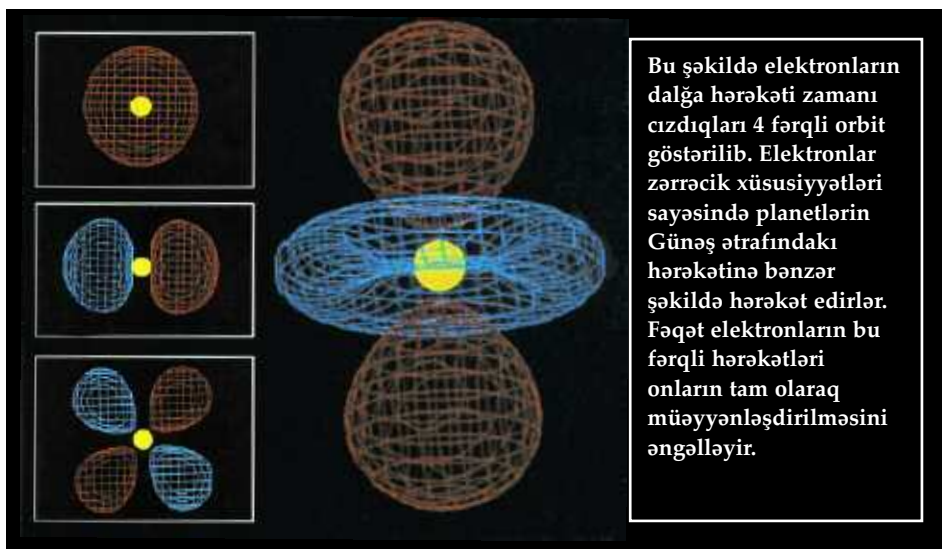
çinin insanın da əsası olan atomun içidir.

İnsan isə öz orqanizmində daim işləyən bu qüsursuz mexanizmdən hələ yenicə xəbər tutmağa başlayıb. İnsan bu haqdakı bütün bilgileri son bir neçə onillik ərzində qazanıb. Vücudumuzu təşkil edən hüceyrələr, onların təməlindəki molekullar, molekulların içindəki atomlar, atomların daxilindəki proton və neytronlar, onların da içindəki kvarklar çox mükəmməl mexanizm şəklində çalışırlar; bu mexanizmlərin çox yüksək səviyyədə yaradılışı isə imanından asılı olmayaraq, hamını heyrətə salır. Üstəlik, onu da düşünmək lazımdır ki, bütün bu qüsursuz mexanizmlər həyatımız boyu heç xəbərimiz belə olmadan, çox müntəzəm şəkildə çalışır. Onların üstün güc və bilik sahibi Allah tərəfindən yaradıldığı və Onun tərəfindən də idarə edildiyi ağıl və vicdan sahibi olan heç kimdə şübhə doğurmamalıdır.



Atomun quruluşundan kvarkın quruluşuna: müasir sürətləndiricilərin vasitəsilə atomu əmələ gətirən ən kiçik zərrəcikləri də incələmək mümkündür. Yuxarıdakı şəkildə bu proses miqyaslara uyğun şəkildə göstərilib.

“Göylərdə və yerdə kim varsa, hamısı Ondan (ruzi, mərhəmət və mədəd) dilər. O, hər gün bir işdədir. Belə olduqda, Rəbbinizin hansı nemətlərini yalan saya bilərsiniz?” (Rəhman surəsi, 29-30)



Atomun digər tərəfi: elektronlar

Yer kürəsinin Günəşin ətrafında dövr edərkən eyni zamanda öz oxu ətrafında dönməsi kimi, elektronlar da atom nüvəsinin ətrafında hərəkət edirlər. Bu hərəkət də planetlər kimi, bir orbit boyu fasiləsiz şəkildə baş verir. Fəqət dünya ilə günəşin miqyası ilə atomun miqyası çox fərqlidir. Əgər müqayisə aparmaq istəsəniz, təsəvvür edin ki, atomu dünya boyda böyütsək, elektron sadəcə... alma boyda olar.¹⁹

Ən güclü mikroskopların belə göstərə bilməyəcəyi qədər kiçik bir sahədə dönüb-dolaşan onlarla elektron atomun daxilində çox qarışıq hərəkət yaradır. Burada diqqət çəkən ən önəmli nöqtə nüvəni elektrik yükündən toxunan bir zireh kimi örtən bu elektronların atomun içində ən kiçik bir qəzaya belə yol verməməkləridir. Nəzərə alın ki, atomun içində baş verə biləcək ən kiçik qəza onun üçün fəlakət olar. Amma qəza heç vaxt baş vermir; çünki bütün proseslər mükəmməl nizam və qüsursuz sistemlə cərəyan edir. Nüvənin çevrəsində saniyədə 1000 km/san kimi ağlasız sürətlə fasiləsiz olaraq dövr edən elektronlar heç vaxt bir-birlərinə toxunmurlar. Aralarında heç bir fərq olmayan bu elektronların ayrı-ayrı orbitlərlə hərəkət etmələri son dərəcə təəccüblüdür və ağıllı planlaşdırmanın, hesablamaların mövcudluğundan xəbər verir.

Əgər onların kütlələri və sürətləri bir-birlərindən fərqli olsaydı, nüvənin ətrafında fərqli orbitlərdə düzülmələri təbii qarşılana bilərdi.

Necə ki, Günəş sistemindəki kütlələri və sürətləri ilə fərqlənən planetlər bu ardıcılıqla kiçikdən böyüyə doğru düzülüblər və ayrı-ayrı orbitlərdə hərəkət edirlər. Amma atomlardakı elektronların vəziyyəti artıq dediyimiz kimi, qətiyyənlə belə deyil. Eynilə bir-birinin bənzəri olan elektronların nüvənin ətrafında nəyə görə fərqli orbitlərdə düzülmələri, bu orbitlərin hansı səbəbdən bir-birinə qarışmamaqları, ağılasığmaz dərəcədə kiçik məkanda heyrətamiz sürətlə hərəkət etmələri və bu zaman nəyin sayəsində bir-birləri ilə toqquşmamaqları hələ ki, cavabsız suallardır; əslində isə, onların cavabı bizi bir nöqtəyə gətirir - bu bənzərsiz nizam və həssas tarazlıq ancaq və ancaq Allah'ın qüdrəti sayəsində mümkündür:

“O, yaradan, yoxdan var edən və surət verən Allah'dır. Ən gözəl adlar ancaq Ona məxsusdur. Göylərdə və yerdə olanların hamısı Onu təqdis edib, şəninə təriflər deyər. O, yenilməz qüvvət və hikmət sahibidir”. (Həşr surəsi, 24)

Elektronlar neytron və protonlardan haradasa 2000 dəfə kiçik zərəciklərdir. Atomda elektronların sayı protonların sayına bərabər olur və hər elektron hər protonun daşdığı müsbət (+) yükə bərabər mənfi (-) yükə sahib olur. Nüvədəki müsbət (+) yükün cəmiylə elektronların mənfi (-) yükü bir-birlərini tarazlaşdırır və atom neytral olur.

Elektronların daşdığı elektrik yükü bəzi fiziki qanunlara uyğun olmalıdır. Belə ki, eyni işarəyə malik yüklər bir-birlərini itələyir, əks işarələr isə cəzb edir.

Buna görə də ilk baxışdan belə görünə bilər ki, eyni yükə (-) malik olan elektronlar bir-birlərini itələyərək nüvənin ətrafından dağılıb gedəcəklər. Ancaq belə olmur. Əgər elektronlar nüvənin ətrafından dağılsaydılar, bütün kainat boşluqda dolaşan proton, neytron və elektronlardan ibarət olardı. Başqa tərəfdən, müsbət yükə sahib olduğu üçün nüvə mənfi yüklü elektronları çəkib özünə yapışdırmalı idi. Bu halda da atom özü öz içinə çökərdi.

Ancaq bu da baş vermir. Çünki elektronların bir az əvvəl dediyimiz sürəti (1000 km/san), onların bir-birlərinə təsir göstərdikləri itələmə qüvvəsi və nüvənin elektronları cəzb etmə gücü o qədər həssas şəkildə uyğunlaşdırılıb ki, arada çox mükəmməl tarazlıq yaranır. Nəticədə, atomdakı sistem dağılıb parçalanmadan qorunur. Atoma təsir edən bu qüvvələrdən yalnız biri qədərindən bir az artıq və ya əskik olsa idi, atom heç vaxt yaranmazdı. Yaxud tutaq ki, nüvədəki eyni yüklü protonları bir-birinə bağlayan nüvə qüvvələri olmasaydı, onlar bir-birlərinə heç yaxınlaşmazdılar. Eyni şəkildə, neytronlar da heç vaxt nüvəyə qatılmazdılar. Nəticədə isə atom adlı bir şey, ümumiyyətlə, mövcud olmazdı.

Bütün bu incə hesablar göstərir ki, heç bircə atom belə təsadüf nəticəsində yaranmayıb, hər şey Allah'ın sonsuz elmi nəticəsində var olub. Yoxsa içində yaşadığımız kainat heç yaranmadan məhv olardı. Elə ilk anda proses tərsinə dönər, dəhşətli bir xaos alınardı. Ancaq hər şeyin yaratıcısı, sonsuz güc və elm sahibi olan Allah kainatdakı bütün tarazlıqlar kimi, atomu da çox həssas nizamla qurub və buna görə də həmin kiçik zərrəciklər mükəmməl nizam içində var olmağa davam edir.

Alimlər illərlə Allah'ın yaratdığı bu sistemi araşdıraraq sirrini tapmağa çalışsalar da, nəticədə, kəşf edilən faktlara sadəcə bəzi adlar verməklə kifa-



Elektronlar nüvənin ətrafında planetlərin Günəşin ətrafındakı hərəkəti kimi çox dəqiq nizamla dönürlər.

yətlənilər: elektro-maqnit qüvvəsi, güclü nüvə qüvvəsi, zəif nüvə qüvvəsi, cazibə qüvvəsi... Ancaq kitabın girişində də dediyimiz kimi, heç kim “niyə?” sualının üzərində düşünməyib. Heç kim düşünməyib ki, niyə bu qüvvələr müəyyən ölçü ilə, müəyyən qaydalara görə hərəkət edirlər? Niyə onların təsir etdikləri sahələr, tabe olduqları qanunlar və intensivlikləri arasında tam bir uyğunluq var?

“Gecə ilə gündüzün bir-birinin ardınca gəlməsində, Allah`ın göylərdə və yerdə yaratdıqlarında Allah`dan qorxan bir tayfa üçün dəlillər vardır”. (Yunis surəsi, 6)

Elm adamları bütün bu sualların qarşısında çarəsiz qalıblar. Çünki onların bacardıqları sadəcə hadisələrin hansı ardıcılıqla baş verdiyini və necə inkişaf etdiyini araşdırmaqdır. Həmin araşdırmaların nəticəsində isə bu gerçək ortaya çıxıb: kainatın hər yerində, hətta bircə atomu belə özbaşına buraxmayan möhtəşəm ağıl və iradə sahibinin proseslərə müdaxiləsi görünür. Bütün qüvvələri bir-birinə uyğunlaşdıraraq tarazlıq yaradan o güc və qüvvətin sahibi isə Allah`dır. Allah qüdrətini istədiyi yerdə və istədiyi vaxtda təcəlli etdirir. Ən kiçik atomdan tutmuş, ucsuz-bucaqsız qalaktikalara qədər bütün kainat Allah`ın istəməsi və qoruması nəticəsində varlığını davam etdirir.

Allah Quranda özündən başqa bir qüvvə olmadığını belə xəbər verir:

“Əgər özlərinə zülm edənlərin vaxtında görəcəkləri əzabdan xəbərləri olsaydı, onlar bütün qüvvət və qüdrətin Allah`a məxsus olduğunu və onun əzabının şiddətli olacağını bilərdilər”. (Bəqərə surəsi, 165)

Bu günə qədər heç bir elm adamı atomdakı, dolayısıyla, kainatdakı qüvvələrin səbəbini, qaynağını və niyə bəlli durumlarda bəlli qüvvələrin ortaya çıxmasını izah edə bilməyib. Elmin gördüyü iş sadəcə gerçəkləri kəşf edərək, ona bəzi adlar verməkdən ibarətdir.

Bu cür “ad qoymalar” elm aləmində böyük tapıntı kimi dəyərlən-

Sürətləndirilən zərrəciklər Sürətləndiricilər və reaktorlar

Maddənin əsasını əmələ gətirən ən kiçik zərrəciklər atomdan milyon dəfələrlə kiçikdir. Onları incələmək ancaq atom fizikası sahəsində son dərəcə mürəkkəb təcrübələr aparmaq yolu ilə mümkündür. Bu təcrübələrə isə kompyuter vasitəsilə nəzarət edilir.

Atom fizikası maddənin əsasını təşkil edən zərrəcikləri və onların arasındakı əlaqələri araşdıran elm sahəsidir. Son illər yüksək səviyyədə inkişaf etmiş texnologiyalar vasitəsilə aparılan təcrübələr nəticəsində maddənin quruluşu haqqındakı bilgilərimiz sürətlə dərinləşir. Atom fizikasının araşdırmaları kilometrərlə uzunluğu olan sürətləndirici laboratoriyalarda aparılır. Həmin sürətləndiricilərin elektromaqnit sahəsində yüklü zərrəciklər, xüsusilə də proton və elektronlar sürətləndirilir və yönləndirilir. Daha sonra onlar ya sabit hədəflərlə, ya da bir-birləri ilə toqquşdurulurlar. Bu zaman ortaya çıxan nəticələr müxtəlif detektorlar vasitəsilə qeyd edilir və incələnir.

1950-ci illərdən başlayaraq, yüksək tempolə inkişaf edən sürətləndirici və detektor texnologiyaları sayəsində yüksək enerjili toqquşma təcrübələri keçirilib. Onların incələnməsi nəticəsində maddənin ən kiçik zərrəcikləri kimi tanıdığımız proton və neytronların «kvark» adlandırılan daha kiçik alt zərrəciklərdən əmələ gəldikləri bəlli olub. Yüksək enerjili sistemlərdə

aparılan ölçmələr protonun yarısının yüzdə biri qədər olan məsafədə belə, maddənin quruluşunu araşdırmaq imkanı yaradıb.

Sürətləndirici laboratoriyalar, onların xüsusi cihaz və avadanlıqları olduqca baha başa gəlmiş üçün dünyada cəmiyyəti bir neçə belə mərkəz var. Ən önəmliləri CERN (Cenevrə), DESÜ (Hamburq), Fermilab-FNAL (Çikaqo) və SLC (Kaliforniya) laboratoriyalarıdır. Bu laboratoriyalardan SLC-in uzunluğu 3, CERN-in uzunluğu isə 27 kilometrdir. Amma nəhənglik yarışında birincilik çələngi ABŞ-ın Texas ştatının mərkəzində qurulan və diametrinin 85 kilometr olacağı nəzərdə tutulan amerika proyeği SSC-yə məxsusdur. Təbii ki, həmin laboratoriyalardakı cihazların dəyəri də ölçülərə uyğun olaraq artır... Məsələn, SSC-dəki cihazların toplam dəyəri 6 milyard dollardır.²⁰



CERN atom zərrəcikləri fizikası laboratoriyası yerin 100 metr altında və 27 km uzunluqdadır. Öncə bu tuneldə sürətləndirilən zərrəciklər sonra bir-birləri ilə toqquşdurulur.

CERN atom zərrəcikləri fizikası laboratoriyası İsveçrə-Fransa sərhədində qurulub, 19 Avropa ölkəsinin üzv olduğu beynəlxalq elmi araşdırma mərkəzidir. Türkiyənin müşahidəçi statusuna malik olduğu bu laboratoriya, əsasən, maddəni əmələ gətirən əsas zərrəcikləri araşdırır. Orada 3000-ə yaxın fizik, mühəndis, texnoloq və s. çalışır, 6000 fizik işə təcrübə keçir.

dirilir. Halbuki, elm adamları kainatda yeni bir qanun yaratmağa, yeni bir sistem qurmağa deyil sadəcə mövcud olanları qavramağa çalışırlar. Gördükləri iş də, əsasən, Allah'ın kainatdakı saysız yaradılış möcüzələrindən hansınisa tapıb, ona bir ad qoymaqdan ibarətdir. Allah'ın yaratdığı üstün sistemin hansısa cəhətini təsbit edən bir alim müxtəlif elmi mükafatlara layiq görülür, məşhurlaşır, ad-san qazanır. Halbuki, bu zaman əsl heyranlıq, heç şübhəsiz, o möcüzəni yaradana - yəni Allah'a yönəlməlidir.

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 , 12)

Elektronlar insanların xidmətində

Elektrik həyatımız üçün çox vacibdir. Onsuz heç bir şey edə bilmərik. Yemək yeyərkən, televizora baxarkən, yolda gedərkən, hər zaman elektrikin təsirini hiss edir, ondan faydalanırıq. Bir düyməni basırıq ətrafımız işıqlanır, digərini basırıq elektrik cihazları çalışmağa başlayır... Elektrikin həyatımızın bütün sahələrində işlətdiyimiz bu halına "elektrik cərəyanı" deyilir. Həmin cərəyanda axanlar isə kitabın əvvəlindən bəri haqqında danışdığımız elektronlardır. Elektrik cərəyanı mənfə (-) yüklü elektronların və ionların hərəkəti nəticəsində yaranan yük axımıdır.

Gündəlik həyatımızda işlətdiyimiz televizor, soyuducu kimi cihazlar 1-2 amper elektrik tələb edirlər. Bəs bu ölçü nə deməkdir?

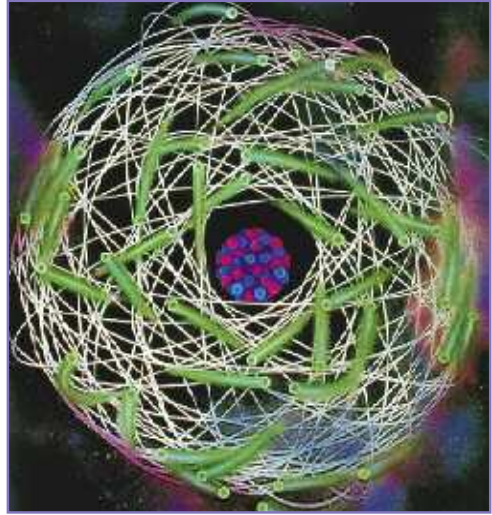
Saniyədə 1 amper cərəyan - naqilin kəsiyindən saniyədə 6 milyard dəfə milyard elektron keçməsi deməkdir. İldırım çaxarkən isə bu say milyon dəfə daha artıq olur.



Elektronların orbiti

Ən güclü mikroskopların belə görə bilməyəcəyi qədər kiçik bir məkanda dövr edən onlarla elektron, əvvəldə də dediyimiz kimi, atomun içində son dərəcə mürəkkəb trayektoriyalar əmələ gətirirlər. Ancaq bu mürəkkəblik, eyni zamanda, ən sistemli şəhərin yol-hərəkət qaydalarıyla müqayisə edilməyəcək dərəcədə nizamlıdır və elektronlar heç vaxt bir-biri ilə toqquşmurlar. Çünki onların hər birinin ayrı orbiti var və bu orbitlər bir-birləri ilə kəsişmirlər.

Atom nüvəsinin ətrafında 7 orbit var. Heç vaxt dəyişməyən bu 7 orbitdəki elektronların sayı belə bir riyazi formulla müəyyən edilir: $2n^2$. Atomların hər bir orbitindəki elektronların maksimum sayı da bu formulla hesablanır (formuladakı "n" hərfi orbitin nömrəsini göstərir). Kainatı əmələ gətirən sonsuz sayda atomların elektron orbitlərinin heç bir çəşqinliq yaratmadan $2n^2$ formuluna uyğunlaşmaları ortada bir nizamın olduğunu göstərir. Elektronların inanılmaz sürətlə hərəkət etmələrinə baxmayaraq, atomun daxilində heç bir "qəza"nın baş verməməsi də həmin nizamın nəticəsidir. Bu nizam heç bir halda təsadüflərlə izah edilə bilməz. Onun yeganə izahı Quranda deyildiyi kimi, Allah'ın hər şeyi öz qüdrətinin



Elektronlar atomun içində son dərəcə mürəkkəb orbitlərlə hərəkət edirlər. Bu kiçik məkanda böyük şəhərin yollarındakından qat-qat qəliz vəziyyətin yaranmasına baxmayaraq, heç vaxt toqquşma baş vermir.

bir təcəllisi olaraq nizam və intizam içində yaratmasıdır. Allah`ın yaratdığı bu nizam Quranda belə xəbər verilib:

“...Allah hər şey üçün bir ölçü müəyyənləşdirib”. (Talaq surəsi, 3)

“...Hər şeyi yaradaraq, bir düzən verib, müəyyən ölçüylə təqdir edib”. (Furqan surəsi, 2)

“...Onun dərgahında hər şey bir ölçü ilədir. O, qeybi də, aşkarı da biləndir. Hamıdan böyük və ucadır”. (Rəd surəsi, 8-9)

“Biz yer üzünü döşədik, orada möhkəm dayanan dağlar yerləşdirdik, hər şeydən müəyyən ölçüdə yetişdirdik”. (Hicr surəsi, 19)

“...Göyü O ucaltdı, mizan-tərəzini, ədalət tərəzisini O qoydu”. (Rəhman surəsi, 7)

“Günəş və Ay müəyyən bir ölçü ilə hərəkət edər”. (Rəhman surəsi, 5)

“...Şübhəsiz, Allah hər şeyin hesabını biləndir”. (Nisa surəsi, 86)

Ayələrdən də anlaşıldığı kimi, aləmlərin Rəbbi olan Allah hər şeyi

QURANDAN İŞARƏLƏR

Elektronların orbitləri məsələsini incələyərkən Qurandakı bununla bağlı ayələrə diqqət yetirmək lazımdır. Atom nüvəsinin ətrafında 7 orbit var, onların hər birində isə müəyyən sayda elektron dövr edir. Quranda göyün və yerin təbəqələrinin sayını bildirən 7 rəqəmi “atomun göyü” olan elektronların orbitlərinin sayına da işarə ola bilər.

“O, göyü biri digərilə tam uyğun gələn 7 təbəqə halında yaradandır. Allah`ın yaratdıqlarında heç bir ziddiyyət və uyğunsuzluq görməzsən. O, göy üzünü heç bir qüsuru olmadan yaratdı”. (Mülk surəsi, 3)

Bu say heç vaxt dəyişmir, nə 6 olur, nə də 8. Burada möcüzəvi cəhət elektronların orbitlərinə işarə edən sayın ayə ilə tam uyğun olmasıdır.

qüsursuz bir ölçü, hesab və nizam içində yaradandır. Bu ölçü və hesab atomun ən kiçik zərrəciklərindən tutmuş, kainatdakı ən nəhəng göy cisimlərinə qədər hər yerə və hər şeyə aiddir. Bu da Allah`ın sonsuz gücünün, elminin, sənətinin və hikmətinin göstəricisidir. Allah yaratdığı varlıqlardakı və sistemlərdəki mükəmməl ölçü, nizam, tarazlıq və hesabla bu sifətlərini insanlara tanıdır, sonsuz qüdrətini gözlər önünə sərir. Bütün elmi araşdırmalar və kəşflər, əslində, insanı bu gerçəyə gətirməlidir.

Dalğa, yoxsa zərrəcik?

Elektronlar ilk dəfə kəşf ediləndə onların da eynən nüvənin içindəki proton və neytronlar kimi zərrəciklər olduğunu düşündülər. Ancaq sonradan aparılan təcrübələr elektronların da eynilə işıq zərrəcikləri fotonlar kimi dalğa xüsusiyyətinə malik olduğunu üzə çıxardı.

İşığın, məsələn, suya atılmış bir daşın yaratdığı dalğalar kimi yayıldığı bəllidir. Ancaq işıq bəzən özünü həm də maddi zərrəciklər kimi



aparır, pəncərəyə dəyən yağış damlları kimi kəsik-kəsik, fasiləli zərbələr şəklində özünü göstərir. Buna görə də deyirlər ki, işıqın ikili təbiəti var; o, həm zərrəcik, həm də dalğa xüsusiyyətinə sahibdir. Eyni ikili təbiət elektronda da müşahidə olunur. Təbii ki, bu fakt elm aləmində böyük qarışıqlıq yaratdı. XX əsrin ən məşhur fiziklərindən biri olan professor Riçard Feynman bunu belə izah edir:

“Elektronların və işıqın necə davrandıqları artıq bizə bəllidir. Necə davranırlar? Özlərini sırf zərrəcik kimi apardıqlarını desəm, sizə yanlış yol göstərmiş olaram. Dalğa kimi davrandıqlarını desəm də, həmçinin. Onlar analoqu olmayan bir şəkildə hərəkət edirlər. Texniki dildə buna “kvant mexanikasına uyğun hərəkət tərzii” deyə bilərik. Bu, öncə gördüyümüz heç bir şeyə bənzəməyən davranış tərzidir. Atom yayın ucuna bağlanmış kütlə kimi hərəkət etmir. Heç planetlərin orbitlər üzrə hərəkət etdiyi miniatür günəş sistemi kimi də davranmır. Nüvəni əhatə edən bulud və ya duman təbəqəsinə də bənzəmir. Biz indiyə qədər onların davranışına bənzəyən heç bir şey görməmişik. Bir qədər sadələşdirsək, elektronları fotonlara bənzətmək olar. Onların ikisi də qəribədirlər, amma eyni cür qəribədirlər. Necə davrandıqlarını təsəvvürə gətirmək üçün çox güclü fantaziya lazımdır - çünki bu, bizə məlum olan hər şeydən fərqlidir”.²¹

Elm adamları elektronların belə davranışlarını heç cür izah edə bilmədikləri üçün çıxış yolu kimi bu hərəkətə yeni bir ad qoydular: “Kvant mexanikası hərəkətləri”. Bu məqamdakı əsrarəngiz proseslərlə bağlı heyrətini professor Feynman “...amma bunun necə olduğunu soruşmayın, çünki onsuz da heç kim bilmir” sözləri ilə dilə gətirir.²²

Amma məsələ heç də Feynmanın dediyi qədər qəliz deyil. Bəzilərinin özlərini çətin vəziyyətə salmalarının səbəbi ortadakı açıq dəlillərə baxmayaraq, bu möhtəşəm sistem və düzənin uca bir Yaradıcı tərəfindən qurulduğunu qəbul etmək istəməmələridir. Halbuki, hər şey son dərəcə aşkardır: Allah kainatı yoxdan var edib, qüsursuz və heç nəyə bənzəməyən şəkildə yaradıb. Alimlərin heç bir cavab tapmadıqları və hər dəfə: “...Axı bu, necə olur?” - deyə təəccüblərini bildirdikləri sualların cavabı

budur ki, böyük Yaradıcı sadəcə: "Ol", - deməklə hər şeyi yoxdan var edib.

"Göyləri və yeri yoxdan yaradan Odur. Bir şeyin yaranmasını istədiyi zaman ona yalnız "Ol!"- deyər, o da olar". (Bəqərə surəsi, 117)

Elektronların qapısını açdığı rəngarəng dünya

Heç düşünmüsünüzmü, qapqara bir dünyada yaşamaq necə olardı? Bir anlığa təsəvvür edin ki, bədəniniz, çevrənizdəki insanlar, dənizlər, göy üzü, ağaclar, çiçəklər, qıyası, hər şey qapqaradır. Belə bir dünyada yaşamağı əsla istəməzdiniz, elə deyilmi?

Yaxşı, bəs Yer üzünü rəngli edən nədir? Dünyamızı son dərəcə gözəlləşdirən rənglər necə yaranır?

Maddənin quruluşundakı bəzi özəlliklər bizim onları rəngli görməyimizi təmin edir. Konkret olaraq, rənglər elektronların atom daxilindəki bəzi hərəkətlərinin nəticəsində meydana çıxır. Bu yerdə təbii ki, "elektronların hərəkətilə rənglərin nə əlaqəsi ola bilər?" sualı ortaya çıxacaq. Həmin əlaqəni qısaca anladaq.



Elektronlar yalnız müəyyən orbitlərdə hərəkət edirlər. Bu orbitlərin 7 ədəd olduğunu artıq bilirik. Hər orbit müəyyən enerji səviyyəsinə məlikdir. Bu enerji səviyyələri orbitlərin nüvəyə yaxınlığı-uzqlığı ilə müəyyənəşir. Orbit nüvəyə nə qədər yaxındırsa, elektronun enerjisi o qədər az, nə qədər uzaqdırsa, o qədər çox olur.

Elektronların orbitlərinin hər birinin aşağı səviyyəsində alt orbitlər də var. Elektronlar müntəzəm olaraq öz orbitləri ilə alt orbitin arasında hərəkət edir.

Amma bu özbaşına olmur, elektronların orbitlər arasında "səyahət etməsi" üçün xaricdən enerji almaları lazımdır. Bu enerjinin qaynağı isə fotonlardır.

Foton - ən sadə dillə desək - işıq zərrəcikləridir. Kainatdakı ulduzların hamısı bir növ foton mənbələridir. Dünyamız üçün ən önəmli qaynaq isə təbii ki, Günəşdir. Fotonlar Günəşdən çıxaraq, saniyədə 300.000 km. sürətlə bütün fəzaya yayılırlar.

Günəşdən gələn həmin fotonlar Yer üzündəki maddələrin atomları ilə toqquşanda elektronların bayaq dediyimiz "səyahəti" başlayır. Onlar geriye - öz orbitlərinə - dönəndə isə gözümüzə gələn rəngi formalaşdıracaq fotonu təzədən xaricə göndərirlər. Bir neçə cümlədə sadə şəkildə izah etdiyimiz bu proses ilk yaradılışdan bu günə heç bir axsaqlıq olmadan davam edir. Onun hər mərhələsi çox dəqiq plan və nizam içində baş verir. Elektronlarla fotonlar arasındakı bu mexanizmin bircə bölümünün belə işləməməsi rəngsiz, hətta qaranlıq bir dünyanın olmasına gətirib çıxardı. Amma işıqlı və rəngli kainatı görə bilməyimizi təmin etmək üçün dəqiq plan və nizam içində işləyən bu mexanizmin mərhələlərini bir də sadalayaq:

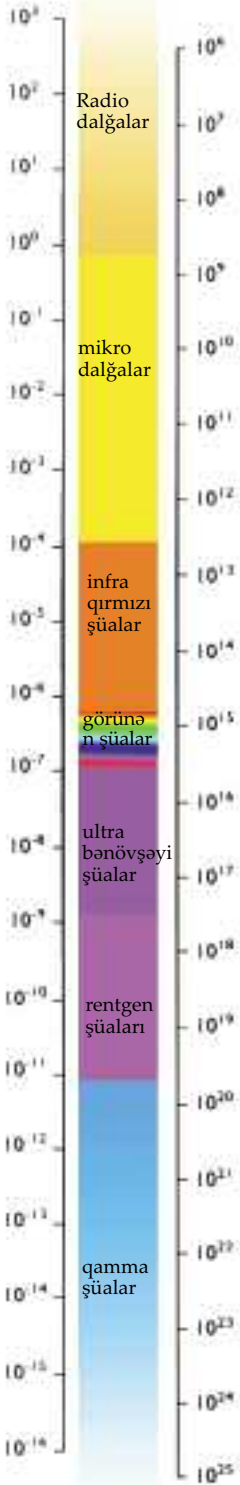
- Günəşdən Yer üzünə gələn işıq foton dənəcikləri halında yayılır. Bu foton dənəcikləri Yerdəki maddələrin atomları ilə toqquşurlar.
- Fotonlar atomun daxilində doğru çox da irəliləyə bilmir. Orbitdəki elektronlarla toqquşur.
- Elektronlar onlara çırpılan bu fotonları udurlar.
- Elektronlar udduqları fotonların da enerjisini aldıkları üçün daha



yüksək enerji səviyyəsinə uyğun orbitə keçirlər.

- Daha sonra bu elektronlar əvvəlki hallarına qayıtmaq istəyirlər.
- Öz orbitlərinə geri dönərkən xaricə enerji yüklü bir foton göndərirlər.
- Bax, elektronlardan əks olunan həmin fotonlar da elə cismin rəngini müəyyənləşdirir.

Bütün bu proseslərin nəticəsində bir cisimdən əks olunaraq gözü-müzə gələn həmin işıq dənəcikləri (fotonlar) həmin cismin rəngini yaradır. Öz işığı olmayan və Günəşdən aldığı işığı yayan cismin rəngi həm aldığı işıq, həm də o işığı necə əks etdirməsi ilə bağlıdır. Bəyaz işıqla aydınlanan cisim gözü-müzə qırmızı görünürsə, bu, o deməkdir ki, həmin cisim Günəşdən gələn işığın spektrlərinin böyük bir hissəsini udur, yalnız qırmızını əks etdirir. İndi isə, gəlin, izah edək ki, burada “ışığı udmaq” ifadəsini necə başa düşmək lazımdır.



Öncə dediyimiz kimi, atomdakı hər bir orbitin altında bir alt orbit (suborbit) var və elektronlar onların arasında səyahət edirlər. Hər orbitin bəlli bir enerji səviyyəsi var və elektronlar yerləşdikləri orbitin enerji səviyyəsinə uyğun enerji daşıyırlar. Orbitlər nüvədən uzaqlaşdıqca sahib olduqları enerjinin miqdarı da artır. Əgər elektronun olduğu suborbitin yuxarisindəki başqa bir suborbitdə boş yer varsa, elektron bir anlığa yoxa çıxır və dərhal üst enerji səviyyəli həmin yerdə peyda olur. Ancaq elektronun bu hərəkəti edə bilməsi üçün enerjisinin keçid aldığı alt orbitin enerji səviyyəsinə uyğun gəlməsi lazımdır. Elektron da öz enerjisini Günəşdən gələn foton zərrəciklərini udaraq artırır.

Daha bir neçə nümunə ilə məsələni lap aydın izah edə bilərik. Bir Morfo (Morpho) kəpənəyi götürək. Kəpənəyin vücudundakı piqmentlər Günəş işığının bütün spektrini soraraq, bircə mavi rəngi buraxır. Bu rəngə uyğun foton zərrəcikləri gözümüza çatanda oradakı duyğu reseptorları beynimizə mavi rəngi kodlaşdıran elektrik siqnalları göndərir. Və beyində mavi rəng yaranır.

Yəni cismin rəngi işıq qaynağından gələn işığın özəlliyi və həmin cismin bu işığı necə əks etdirməsi ilə müəyyənləşir. Məsələn, paltarın rəngi Günəş işığında və mağazada baxanda eyni cür görünür. Beynimiz əgər cismin qara olduğunu dərk edirsə, bu, o deməkdir ki, həmin cisim Günəşdən gələn işığın bütün spektrini udur xaricə heç bir zərrəcik (foton) buraxmır. Eynilə, əgər cisim Günəşdən gələn işığın bütün spektrini əks etdirirsə, heç bir spektri udmursa, onda beynimiz onu bə-

Günəşdən dünyamıza çox fərqli şüalar gəlir. Elektromaqnit spektrində də görüldüyü kimi, biz bu şüaların yalnız çox kiçik bir qismini seçə bilirik.



Rənglərin yaranmasındakı bu mükəmməl dizayn bizi tək bir həqiqətə aparır: kainat ən kiçik zərrəciklərindən ən böyüyünə qədər qüsursuz bir uyğunluq və nizam içində yaradılıb. Rənglərdəki sənət Allah'ın qüsursuz yaradılış dəlillərindən sadəcə biridir.

yaz kimi dərk edir. Bu yerdə aşağıdakı məqamlara xüsusilə diqqət yetirmək lazımdır:

1. Cismin rəngi işıq qaynağından gələn işığın xüsusiyyətinə bağlıdır.
2. Cismin rəngi öz atomlarındakı elektronların hərəkətinə, bu elektronların işığın hansı spektrini udub, hansını əks etdirməsinə bağlıdır.
3. Cismin rəngi gözümüzdə yetişən fotonu beynimizin necə dərk etməsinə bağlıdır.

İndi isə bir daha düşünek.

Gözlə görülməyəcək qədər kiçik olan atomun nüvəsinin ətrafında inanılmaz sürətlə dönən elektronlar öz orbitlərindən bir anda qeyb olaraq, suborbit adı verilən başqa bir məkanda meydana çıxırlar. Bu keçid üçün suborbitdə boş yerin olması da şərtidir. Elektronlar keçidin baş tutması üçün lazım olan enerjini təmin etmək məqsədilə fotonları udurlar. Sonra isə yenidən əvvəlki orbitlərinə geri dönürlər. Bu hərəkət əsnasında insan gözünün aldığı rəng əmələ gəlir. Sayları sonsuza yaxın olan atomlar hər an heç durmadan bu hərəkətləri təkrarlayırlar. Nəticədə, biz rəngləri davamlı olaraq görə biririk.

Bu möhtəşəm mexanizm insanın yaratdığı heç nə ilə müqayisə edilə bilməz. Məsələn, saat çox mürəkkəb mexanizmə sahibdir və onun düzgün işləyə bilməsi üçün bütün hissələri (çarxlar, dişli ötürücülər, vallar, yaylar və s.) lazımlı şəkildə, lazımlı yerdə olmalıdır. Bu mexanizmdə ən



Günəşdən gələn fotonlar Yer üzündəki maddələrə təsir etməklə rəngli bir dünya görməyimizi təmin edir.

kiçik bir axsama saatın işinə zərər verir. Fəqət atomların quruluşunu və elektronların bayaq anladığımız mexanizmini düşünsək, onunla müqayisədə saatın nə qədər sadə və bəsit olduğu açıq-aşkar görünər. Dedi-yimiz kimi, bu mexanizm insan əli ilə düzəldilmiş heç bir sistemlə müqayisə edilməyəcək qədər mürəkkəb, mükəmməl və eyni zamanda, qüsursuzdur. İnsanı istər-istəməz heyratə gətirən belə sistem materialist alimlərin dediyi kimi, təsadüflər nəticəsində yarana bilərmi? Əlbəttə, yox və bir daha yox! İndi isə belə bir sual verək: kimsəsiz səhrada gedərkən yerdə işləyən bir saat görsəniz, onun toz-torpaq, qum və daşların birləşməsi nəticəsində təsadüfən yarandığını düşünərsinizmi? Bunu heç kim düşünməz, çünki saatın ağıl, dizayn və bacarıq nəticəsində düzəldiyi göz

önündədir. Elə isə yalnız atomdakı plan və ağıl bayaq dediyimiz kimi, insanın düzəldə biləcəyi bütün mexanizmlərdən qat-qat artıqdır. Bu ağıl da böyük elm sahibi, hər şeyi bilən, görən və yaradan Allah`dır.

Allah gördüyümüz və görmədiyimiz hər şeyi sonsuz bir sənətlə yaradaraq, xəbərimiz belə olmadan bizim ixtiyarımıza verib. Öncə heç bilmədiyimiz, bəlkə öyrənməyi heç aqlımıza da gətirmədiyimiz rənglər məsələsi elm inkişaf etdikcə bütün incəlikləri ilə insanlara bəlli olub. Elm inkişaf etdikcə ağıl və vicdan sahibi olan hər insan Allah`ın varlığını qəbul edir və Ona inanır. Bu həqiqəti görməzlikdən gəlmək, sadəcə olaraq, imkansızdır. Çünki elmin inkişafı da Onun varlığını təsdiqləyir.

Lakin bütün bunlara baxmayaraq, kainatın hər nöqtəsində şahid olduğumuz üstün sənət və ağılı görmək istəməyənlər də tapılır. Məşhur elm adamı Lui Pasterin (Louis Pasteur) bununla bağlı maraqlı bir fikri vardı: "Elmin azı insanı Allah`dan uzaqlaşdırır, çoxu isə Onu doğru aparır".²³

İnsanın ətrafındakı yaradılış nümunələri haqqında biliyi artdıqca daha aydın dərk edir ki, Allah hər şeyi idarə edir, göydə də, yerdə də bütün baş verənləri nəzarətdə saxlayır və bir gün mütləq bizim də canımız alınacaq, bu dünyada gördüyümüz işlərlə bağlı haqq-hesaba çəkiləcəyik. Ətrafımızdakı saysız-hesabsız olaylarla bağlı bilgimiz artdıqca, gündəngünə Allah`ın elminə heyranlığımız da çoxalır. Bu heyranlıq isə Allah`ın sonsuz qüdrətini, gücünü mümkün olduqca dərk etmə və dolayısı ilə, Ondan gərəkdiyi kimi qorxub-çəkinmə yolunda çox əhəmiyyətli bir addımdır. Quranda bununla bağlı deyilir:

"Məgər Allah`ın göydən bir yağmur yağdırdığını görmürsənmi? Sonra Biz onunla növbənöv meyvələr yetişdirdik və dağlarda müxtəlif rəngli - ağ, qırmızı, tünd qara yollar peyda etdik. İnsanların, heyvanların və davarların da bu cür müxtəlif rəngləri vardır. Allah`dan öz bəndələri içərisində ancaq alimlər qorxar. Həqiqətən, Allah hər şeyə qalib olan və bağışlayandır". (Fatir surəsi, 27-28)

Zərrəciklərin proqramlanmış hərəkəti

Bura qədər atomu təşkil edən zərrəciklərin xüsusiyyətlərini incələdik. İndi isə bu zərrəciklərin əvvəl bəhs etmədiyimiz ortaq bir cəhətini öyrənəcəyik. Bu, “spin dönüşü” adlanır.

Atomu əmələ gətirən zərrəciklərin öz oxları ətrafında fəvqəladə bir sürətlə dönmələrinə fiziklər “spin” adı veriblər (İngiliscə spin “fırlanma” deməkdir - tərc.). Spin hərəkəti kainatdakı bir çox sistemlərdə önəmli rol oynayır. Atomun içindəki zərrəciklərdən tutmuş, fəzadakı ulduzlara qədər bütün sistemlər bu hərəkət üzərində qurulublar. Zərrəciklərin “spin” hərəkəti ilk dəfə 1925-ci ildə kəşf edilib. Və bu zaman bəlli olub ki, iki ayrı zərrəcik heç vaxt eyni vəziyyətdə olmur. Bildiyimiz kimi, atom - çox kiçik zərrəcikdir və onun da içində həmişə mürəkkəb hərəkət mövcuddur. Bəs atomu təşkil edən bütün zərrəciklər eyni cür hərəkət etsəydilər, nə olardı? Gəlin düşünek.

Öncə protonu əmələ gətirən 3 kvarkdan başlayaq. Onlar eyni anda eyni sürətlə eyni istiqamətdə hərəkət etsəydilər, birləşib bir kvarka çevrilərdilər. Bu zaman isə protonun yaranması baş tutmaz və dolayısıyla, nə nüvə, nə də atom olardı. Çünki kvark enerjidən ibarətdir, eyni anda, eyni yöndə, eyni sürətlə hərəkət edən 3 ayrı enerjinin olması isə imkansızdır. Onların nəyə görə bir-birlərindən fərqlənmələri lazımdır. Bu da özünü ancaq hərəkət fərqlində göstərir. Ancaq bu halda, kvarklar (kiçik enerji topaları) neytron və protonları əmələ gətirə bilər. Əgər kvarkların hamısı eyni istiqamətdə, eyni sürətlə hərəkət etsəydilər, dediyimiz kimi, nə protonlar, nə neytronlar, nə atom, nə də nüvə olardı. Yəni, ümumiyyətlə, maddə mövcud olmazdı.

“Spin” hərəkəti də indiyə qədər incələdiyimiz bütün başqa amillər kimi kainatın yaranması üçün böyük rol oynayıb. Məşhur elm adamı Stiven Hokinq (Stephen Hawking) bunu belə izah edir:

“...Əgər dünya bu hərəkət olmadan yaradılsaydı, kvarklar heç vaxt proton və neytronları əmələ gətirə bilməzdi. Proton və neytronlar da elektronlarla birgə atomları əmələ gətirə bilməzdi. Bunların hamısı ilk pillədən bir-birlərinə uyğun yaradılıblar”.²⁴

Müasir elm atomların alt zərrəciklərinin bu hərəkətini kəşf etsə də,

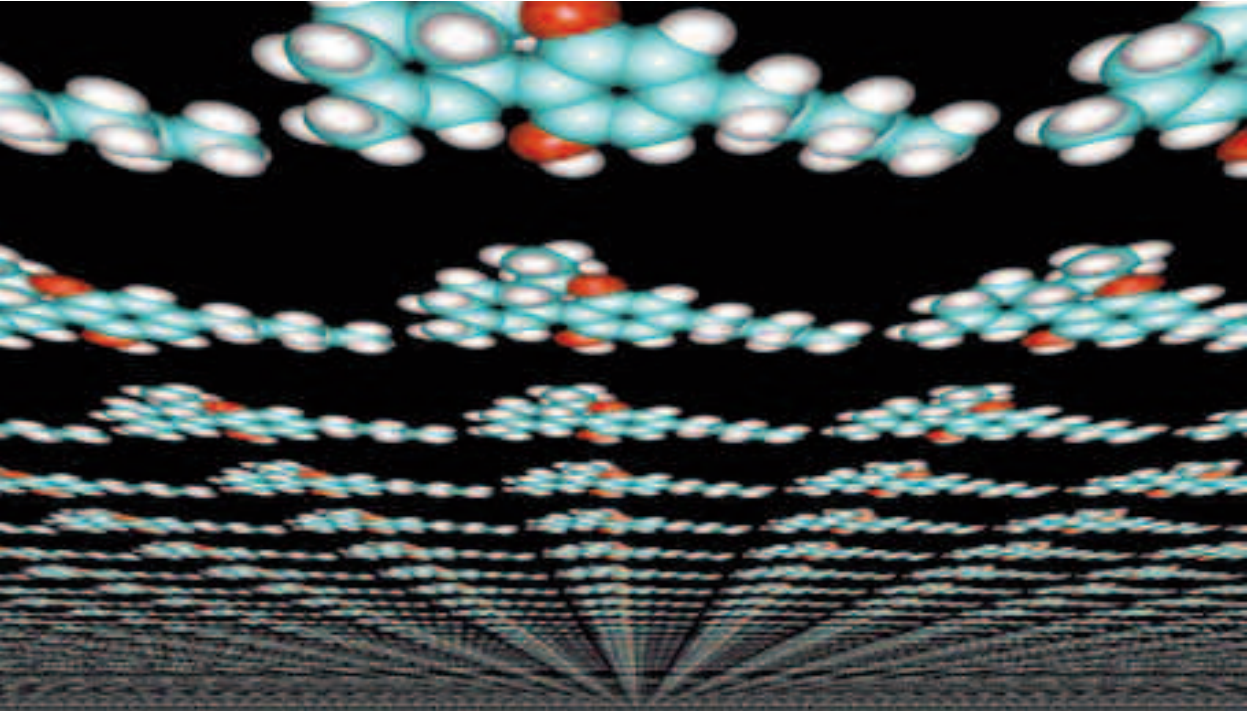
bu fəvqəladə olayın izahını verməkdə acizdir. Bu şüursuz zərrəciklərin “spin” şəklində hərəkət edə bilmələri üçün bizim şərh etdiyimiz bütün bu prosesləri düşünüb dərk etmələri lazım idi. Daha sonra isə necə hərəkət etmək barədə qərar verməli, yəni bir strategiya hazırlamalıydılar. Hansı zərrəciyin məhz hansı yöndə, məhz hansı sürətlə hərəkət edəcəyi son dərəcə dəqiq şəkildə müəyyənləşməli idi. Daha sonra isə bu strategiya kainatdakı sonsuz sayda zərrəciklərin hamısına çatdırılmalı, onlar da qəbul etməliydilər...

İndi isə bu sualı cavablandırmaq: niyə bütün zərrəciklər bu strategiyaya əməl edirlər? Niyə onlardan heç biri ümumi qaydanı pozmur? Məgər bu zərrəciklərin hamısının ağıl, iradə və zəkası var? Əlbəttə, yox. Hətta kütləsi belə olmayan sadəcə enerjidən ibarət bu zərrəciklərin özləri, şübhəsiz ki, müstəqil şəkildə plan qurub, qərar qəbul edə bilməzlər. Burada qarşımıza çıxan Allah'ın sonsuz ağılı, sonsuz gücü və sonsuz elmidir. Allah bütün bu zərrəcikləri özünə tabe etdirib və beləcə də kainatı yaradıb. Bir ayədə bu həqiqət bizə belə çatdırılır:

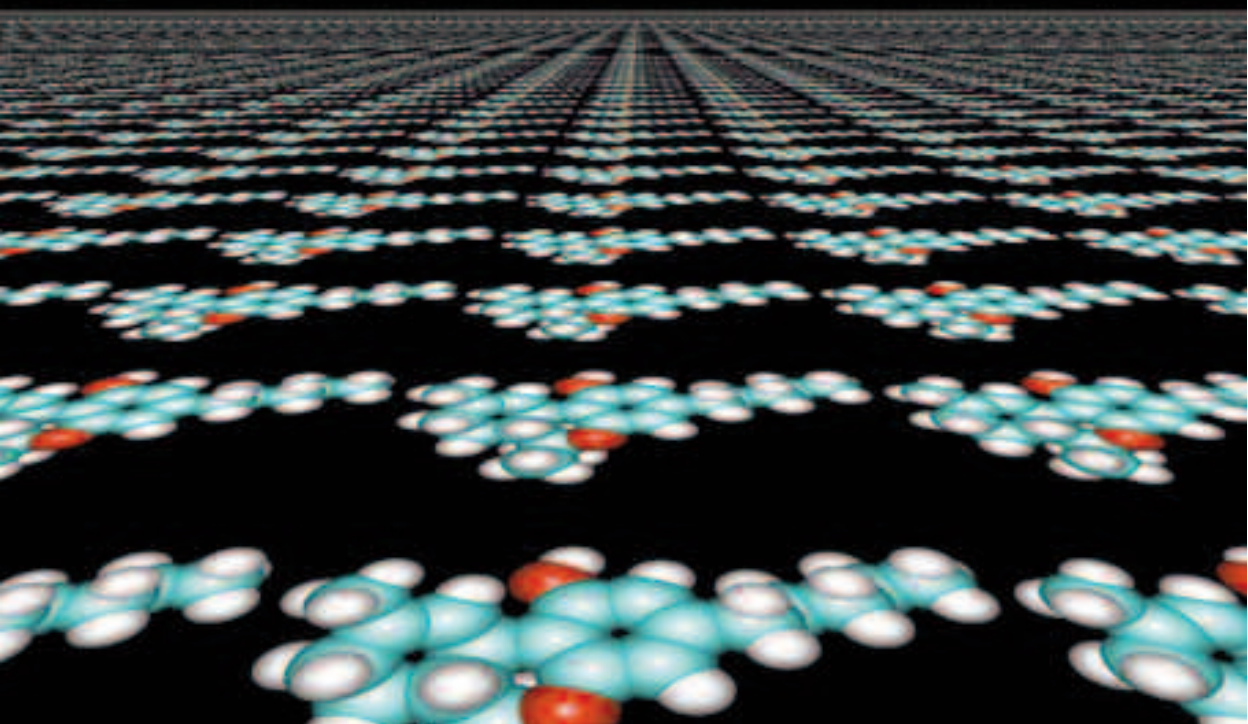
...Bəli, göylərdə və yerdə nə varsa, hamısı Ona məxsusdur, hamısı Ona boyun əyir”. (Bəqərə surəsi, 116)



“Spin hərəkəti” sadəcə dildə nəyinsə öz oxu ətrafında dönməsi deməkdir. Bu hərəkət kainatdakı bütün sistemlərdə çox əhəmiyyətli rol oynayır. Atomun daxilindəki zərrəciklərdən fəzadakı ulduzlara qədər bütün sistemlər bu hərəkət üzərində qurulub. Müasir texnologiyalar kainatın belə hərəkətinin şəklini çəkməyə imkan versə də, hələ atoma qədər gedib çata bilməyib.



III BÜSSƏ
MADDƏYƏ DOĞRU İKİNCİ PİLLƏ:
MOLEKULLAR

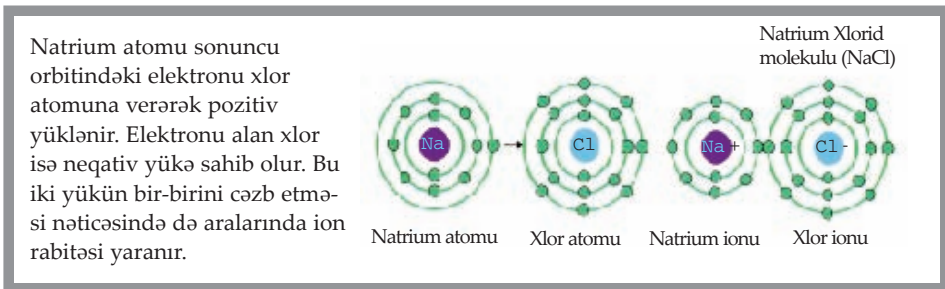


S izcə, ətrafınızda gördüyünüz şeyləri bir-birindən fərqli edən nədir? Onların rəngləri, ölçüləri, qoxuları, dadları nəyə görə ayrı-ayrıdır? Niyə bir maddə yumşaq ikən, digəri bərk, üçüncüsü isə elastikdir? Bura qədər oxuduqlarınızdan bir nəticəyə gələrək: “Çünki atomları fərqlidir”, -deyə bilərsiniz. Ancaq bu cavab kafi deyil. Çünki əgər bu fərqliliyin səbəbi təkə atomlar olsaydı, onda bir-birindən fərqli özəlliklərə sahib milyardlarla atom olardı. Amma həqiqətdə belə deyil. Əksər maddələrin tərkibində eyni atomların olmasına baxmayaraq, onlar fərqli xüsusiyyətlərə malikdir. Bunun da səbəbi atomların əmələ gətirmək üçün öz aralarında qurduqları kimyəvi əlaqələrdir.

Maddəyə gedən ilk pillə olan atomlardan sonra ikinci pillə molekulardır. Molekullar maddənin kimyəvi xüsusiyyətlərini təyin edən ən kiçik birləşmələrdir. Onlar iki və ya daha çox atomdan, bəziləri isə minlərlə atom qrupundan ibarət olur. Atomlar molekulaların daxilində elektromaqnit cazibə qüvvəsinə əsaslanan kimyəvi əlaqələrlə birləşirlər. Yəni bu əlaqələr atomların özələrinin sahib olduqları elektrik yükü əsasında yaranır. Atomların elektrik yükü isə öncə dediyimiz kimi, yuxarı orbitlərə keçən elektronların sayəsində əmələ gəlir. Molekulların müxtəlif şəkildə bir araya gəlmələri nəticəsində də ətrafımızda gördüyümüz maddələr yaranır. Bu yerdə maddələrin müxtəlifliyini əsaslı olan kimyəvi əlaqələr haqqında danışaq.

Kimyəvi əlaqələr

Yuxarıda da deyildiyi kimi, kimyəvi əlaqələr atomların xarici orbitlərindəki elektronların hərəkəti nəticəsində yaranır. Hər atom əlavə elektron almaq və ya vermək yolu ilə ən yuxarı səviyyədəki sonuncu orbitindəki elektronların sayını 8-ə tamamlamağa çalışır. Artıq bilir ki, həmin orbitdə maksimum 8 elektron olur. Buna görə də atomlar həmin orbiti doldurmaq üçün ya başqa atomlardan əlavə elektron alır, ya da əgər oradakı elektronların sayı azdırsa, bunları başqa atoma verərək həmin orbitin altındakı “dolu” səviyyəni ən üst qat halına gətirir. Dedi-yimiz kimi, burada məqsəd odur ki, ən üst qatdakı orbitdə həmişə 8 elek-



tron olsun. Atomların arasındakı bu elektron alış-verişi kimyəvi əlaqənin əsasını təşkil edir. Bu prosesin nəticəsində atomların arasında 3 cür əlaqə yaranır. Bunlar ion, kovalent və metal əlaqələridir. Molekullar arasında isə “zəif əlaqələr” adı altında xüsusi əlaqələr fəaliyyət göstərir. Onlar atomların arasındakı əlaqələrdən zəifdir. Çünki molekullar maddəni meydana gətirmək üçün nisbətən “elastik” olmalıdırlar. İndi isə baxaq görək, bu əlaqələr nədir və necə qurulurlar?

İon rabitəsi

Bu əlaqə ilə birləşən atomlar son orbitlərindəki atomlarının sayını 8-ə tamamlamaq üçün bir-birindən elektron alır və ya verirlər. Sonuncu orbitdə 4-dən az elektronu olan atomlar bunları başqasına verirlər, 4-dən çox elektronu olan atomlar isə başqasından əlavə elektron alırlar. Bu əlaqə nəticəsində yaranan molekullar kristal (kubik) quruluşa sahib olur. Hamımızın yaxşı tanıdığımız süfrə duzunun (NaCl) molekulları bu rabitənin nəticəsində formalaşır. Yaxşı, bəs atomlar niyə belə münasibətlərə girirlər? Bu olmasaydı, nə baş verərdi?

Birinci sualın cavabı, yəni atomların nəyə görə belə davrandıqları müasir elmə bəlli deyil. Atomların sonuncu orbitində məhz 8 elektronun olmasını kim təsbit edib? Atomların özlərini? Təbii ki, yox. Bu, o qədər dəqiq hesabatdır ki, ağılı, şüuru və iradəsi olmayan varlıqlar onu heç vaxt bacarmazlar. Bu rəqəm maddənin və dolayısıyla, kainatın yaranması üçün ilk pillə olan atomların birləşməsinin açarıdır. Əgər bu çox vacib prinsip olmasaydı və atomlar da ona əməl etməsəydilər, maddə yaranmazdı. Halbuki, atomlar mövcud edildikləri ilk andan etibarən bu işləri görərək, maddənin yaranması üçün qüsursuz xidmət göstərirlər.

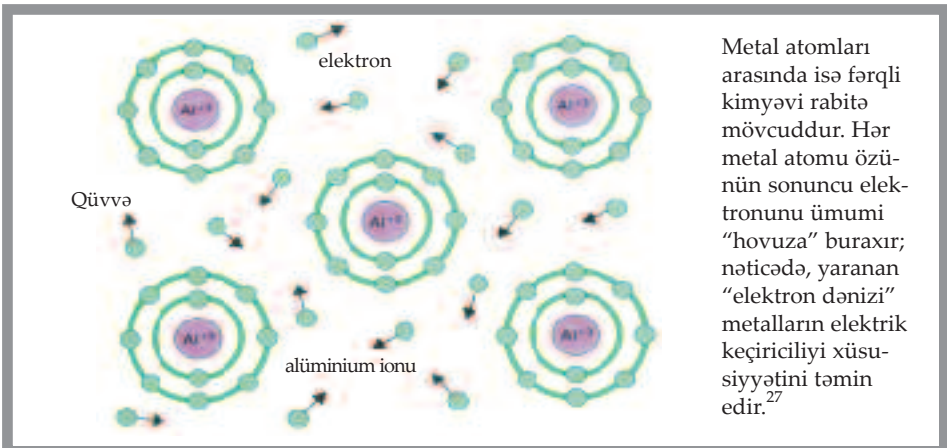
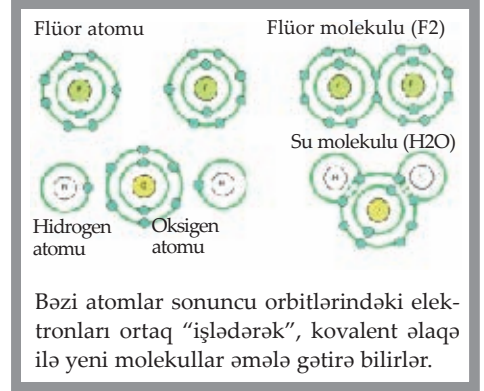
Kovalent rabitə

Atomların arasındakı əlaqələri incələyərkən elm adamları maraqlı bir vəziyyətlə qarşılaşıblar. Belə ki, bəzi atomlar rabitə qurmaq üçün artıq izah etdiyimiz kimi, elektron alış-verişinə girsələr də, bəziləri sonuncu orbitlərindəki elektronlardan ortaqlıq istifadə etməyə qərar verirlər. Araşdırmalar göstərib ki, həyatın mövcudluğu üçün vacib olan əksər maddələrin molekulları məhz bu əlaqənin sayəsində yaranır. Bu rabitəyə alimlər "kovalent rabitə" adı veriblər.

Kovalent rabitənin daha yaxşı anlaşılması üçün belə bir misal göstərək. Öncə də dediyimiz kimi, atomların sonuncu orbitinə maksimum 2 elektron keçə bilər. Hidrogen atomu isə tək-cə bir elektrona sahibdir, amma dayanıqlı əlaqə qura bilmək üçün elektronlarının sayını 2-yə qaldırmağa çalışır. Buna görə, özü kimi ikinci bir hidrogen atomuyla kovalent rabitə qurur. Yəni bu zaman hər iki hidrogen atomu bir-birlərinin elektronlarından özlərinin ikinci elektronu kimi yararlanırlar. Beləliklə, H_2 molekulu formalaşır.²⁶

Metal rabitəsi

Əgər çoxlu atom bir-birlərinin elektronlarına ortaqlıq olarsa, bu dəfə "metal rabitəsi" yaranır. Gündəlik həyatımızda ətrafımızda gördüyü-



zəncir qura bilməsinin səbəbi halqaların sadəcə düz xətlə sıralanmamağıdır. Onun zəncirləri budaqlana və ya çoxbucaqlı fiqurlar əmələ gətirə bilər. Aydındır ki, zəncirin məhz hansı şəkildə olması çox ciddi və önəmli məsələdir. Məhz onların necə birləşməsindən asılı olaraq, karbon atomları iki tamamilə ayrı-ayrı maddə əmələ gətirə bilər. Beləliklə, karbon atomunun yuxarıda saydığımız özəllikləri ilə canlı həyat üçün çox vacib olan molekullar əmələ gəlir. Dediymiz kimi, karbonun bəzi birləşmələri sadəcə bir neçə atomdan ibarət olduğu halda, bəziləri milyonlarla atomdan meydana gəlir. Bütün elementlərin arasında yalnız karbon atomları bu cür iri həcmli və dayanıqlı birləşmələr qura bilər. Məşhur kimyaçı Devid Börni (David Bernie) "Life" (Həyat) adlı kitabında bununla bağlı yazır:

Üç oxşar molekul

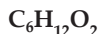
Nəticə: çox fərqli üç maddə

Molekullar arasındakı bir neçə atomluq fərq çox böyük nəticələr verə bilər. Məsələn, aşağıdakı iki molekulun quruluşuna diqqətlə baxın. Bir-birlərinə çox bənzəsələr də, karbon və hidrogen atomlarının saylarında kiçik bir fərq var. Buna görə də bir-birlərinə tamamilə zidd olan iki maddə əmələ gəlir:



Bu molekulların nə olduğunu təxmin edə bilərsinizmi? Birincisi, oestrogen, ikincisi isə testosterondur; yəni birincisi qadınlıq, digəri kişilik hormonudur. Göründüyü kimi, bir neçə atomluq fərq də, nəticədə, son dərəcə ciddi dəyişikliklərə səbəb ola bilər.

İndi isə bu formula diqqətlə baxın:



Sizcə, bu, nə ola bilər? Başqa bir hormonmu? Xeyr, bu şəkər molekuludur. Bu nümunələr açıq-aşkar göstərir ki, eyni elementlərdən yaranan maddələr sadəcə atomların sayına görə nə qədər fərqli ola bilərlər! Bir tərəfdə cinsiyyəti əmələ gətirən hormonlar, digər tərəfdə isə əsas qida maddəsi olan şəkər!

“Karbon çox fəvqəladə elementdir... Əgər karbon və onun bu fəvqəladə özəllikləri olmasaydı, dünyada həyat mümkün olmazdı”.³⁰ İngilis kimyaçısı Nevil Sicvik (Nevil Sidgwick) də “Chemical Elements and Their Compounds” (Kimyəvi elementlər və onların birləşmələri) adlı əsərində karbonun canlılar üçün son dərəcə əhəmiyyətli olduğunu vurğulayır:

“Karbon əmələ gətirdiyi birləşmələrin sayı və çeşidləri baxımından digər elementlərdən tamamilə fərqlidir. İndiyə qədər karbonun milyon yarımdan çox fərqli birləşmə qurduğu müəyyənləşib. Amma bu da karbonun gücü haqqında çox az bilgi verir, çünki karbon bütün canlı maddələrin təməlidir”.³¹ Karbonun sadəcə hidrogenlə qurduğu müxtəlif əlaqələr “hidrokarbonatlar” adlanan böyük bir ailəni əmələ gətirir. Bu ailəyə təbii qaz, neft, neftin müxtəlif fraksiyaları və s. daxildir. Etilen və propilen kimi tanınan hidrokarbonatlar isə neft-kimya sənayesinin təməlidir. Bu sıraya benzol, toluol və s. kimi birləşmələr də daxildir. Pal-paltarımızı güvədən qorumaq üçün şkaflara qoyduğumuz naftalin isə bir başqa hidrokarbonatdır. Xlor və ya flüorla birləşən hidrokarbonatlar anesteziya maddələrini, yanğınsöndürücüləri və soyuducularda işlədilən freon kimi fərqli maddələri əmələ gətirir. Kimyaçı Nevil Sicvikin də dediyi kimi, sadəcə 6 proton, 6 neytron və 6 elektrondan ibarət olan bu atomun gücünü və imkanların tam dərk etmək imkansızdır. Eyni zamanda, bu atomun canlı aləm üçün əhəmiyyətli olan hansısa bir xüsusiyyəti təsadüfən qazandığını iddia etmək də absurddur. Qıyası, bütün başqa varlıqlar kimi karbon atomu da Allah tərəfindən qüsursuz və canlı aləmə tamamilə uyğun şəkildə yaradılıb.

“Göylərdə və yerdə nə varsa, hamısı Allah`a məxsusdur. Allah hər şeyi ehtiva edir”. (Nisa surəsi, 126)



Çox dəyərlı maddə olan almaz adı halda təbiətdə qrafit kimi tapılan karbonun bir növüdür.



Yanaşı duran atomlar dərhal reaksiyaya girsəydilər, nə olardı?

Az öncə bütün kainatın 112 fərqli elementin atomlarının bir-birləri ilə reaksiyaya girmələri nəticəsində yarandığını demişdik. Amma burada diqqət yetirilməsi gərəkən çox incə və son dərəcə ciddi bir məqam var ki, o da reaksiyanın baş tutması üçün uyğun şəraitin tələb olunmasıdır. Məsələn, hər dəfə oksigenlə hidrogen bir araya gələndə su yaranır. Ya da dəmir hava ilə təmas edən kimi paslanır. Əgər belə olsaydı, bərk və parlaq metal olan dəmir bir neçə saniyə içində dəmir-oksit tozuna dönərdi. Əgər bir-birlərilə rastlaşan atomlar istənilən şəraitdə dərhal reaksiyaya girsəydilər, hətta stula oturmağımız belə mümkün olmazdı, çünki vücudumuzu əmələ gətirən atomlarla stulu əmələ gətirən atomlar bir-birlərilə reaksiyaya girər və yarı insanı stul bir varlıq (!) əmələ gələrdi. Şübhəsiz ki, belə bir dünyada canlı həyat heç vaxt mövcud olmazdı. Bəs bütün bunların baş verməsi necə əngəllənir?

Məsələn, hidrogenlə oksigen normal otaq temperaturunda olduqca ləng reaksiyaya girirlər, yəni otaq temperaturunda su olduqca ləng yaranır. Amma temperatur artdıqca molekulların və dolayısıyla reaksiyanın da sürəti artır, yəni su daha tez əmələ gəlir. Ümumiyyətlə, atomların reaksiyaya girmələri üçün lazım olan enerjinin miqdarı "aktivləşmə həddi" deilən həddən yuxarı olmalıdır. Su misalından da görüldüyü kimi, enerji yalnız müəyyən göstəricini keçdikdən sonra reaksiya başlayır.

Təsəvvür edin ki, Yer üzündəki temperatur bir az daha yüksək olsaydı, atomlar asanlıqla reaksiyaya girər və təbiətdəki tarazlıq pozulardı. Temperatur az olsaydı, yenə də tarazlıq qorunmazdı, çünki atomlar reaksiyaya girməzdilər. Demək, Yerin Günəşdən məsafəsi tamamilə canlıların yaşamasına uyğun ölçüdədir. Amma məsələ bununla yekunlaşmır - Yer oxunun meyilliyi, planetin kütləsi, səthinin sahəsi, atmosferindəki qazların nisbəti, təbii peyki Ay ilə olan məsafə - bunların hamısı məhz Yer üzündəki həyatın davam etməsi üçün ən uyğun şəkildə hesablanıb. Əlbəttə ki, bütün bu amillər qətiyyətlə təsadüf nəticəsində yarana bilməzdi, onları canlı aləmin xüsusiyyətlərini, həyatı ehtiyaclarını gözəl bilən və üstün bir qüdrət sahibi olan Allah yaradıb. Bunu danmaq, sadəcə olaraq mümkün deyil. Əvvəldə də bildirdiyimiz kimi, bu məsələlərdə "niyə", "necə", "nə üçün" kimi sualların heç bir anlamı yoxdur. Əslində, burada yalnız bir cə sual qoyulmalıdır: "Kim edib?"

Bu sualın cavabı materialist elm adamları üçün dərin müəmma olsa da, imanlı insanlar üçün tamamilə aydındır - böyük qüdrət və qüvvət sahibi olan Allah!

"Şübhəsiz, Allah hər şeyin hesabını dəqiq yaradandır" (Nisa surəsi, 86) ayəsində də bildirildiyi kimi, Allah hər şeyi çox həssas nizam, tarazlıq və hesabla yaradıb.

Molekullar arasındakı əlaqə

Atomları bir-birinə bağlayan əlaqələr molekullar arasındakı əlaqəyə nisbətən çox güclüdür. Bununla belə, həmin əlaqənin sayəsində milyonlarla müxtəlif maddələr yaranır. Bəs molekullar maddəni əmələ gətirmək üçün necə birləşirlər?



Molekullar formalaşdıqdan sonra tarazlıq pozulmasın deyər atomlar arasındakı elektron alış-verişi kəsilir. Bəs onları bir arada saxlayan nədir? Bu sualı cavablandırmağa çalışan kimyaçılar müxtəlif

Zülallar vücudumuzda çox əhəmiyyətli funksiyaları yerinə yetirmək üçün üç ölçülü quruluşa sahibdirlər. Bu quruluş molekullar arasındakı zəif rabitə nəticəsində meydana gəlir.

nəzəriyyələr irəli sürüblər. Araşdırmalar göstərir ki, molekullar onları təşkil edən atomların xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, müxtəlif cür birləşə bilər. "Canlıların kimyası" adlanan üzvi kimya üçün bu əlaqələr daha önəmlidir. Çünki üzvi maddələri əmələ gətirən ən önəmli molekullar onun sayəsində ortaya çıxır. Məsələn, zülallara baxaq. Canlı orqanizmlərin əsaslarından biri olan zülalların mürəkkəb üçölçülü formaları məhz bu əlaqələrin sayəsində meydana gəlir. Yəni canlıların yaranması üçün atomlar arasındakı güclü kimyəvi əlaqə ilə yanaşı, molekullar arasında zəif kimyəvi əlaqənin olması da vacibdir. Əlbəttə ki, bu əlaqənin gücü də müəyyən ölçüdə olmalıdır.

Zülallar amin turşusu adı verilən molekulların birləşməsindən yaranan daha iri molekullardır. Amin turşularını əmələ gətirən atomlar kovalent rabitə ilə birləşirlər. Zəif molekulyar rabitə isə bu amin turşularını üçölçülü formaya sahib olacaq şəkildə bir-birinə bağlayır. Zülallar ancaq müəyyən üçölçülü formada mövcud olduqları halda canlı orqanizmlərdə lazımi funksiyaları yerinə yetirə bilirlər. Demək, əgər zəif molekullar əlaqə olmasaydı, nə zülallar, nə də canlı aləm yaranardı.

Bu cür zəif əlaqələrdən olan hidrogen rabitəsi də həyatımızda çox böyük rol oynayır. Məsələn, həyatın təməli olan su məhz hidrogen rabitəsi nəticəsində əmələ gəlib.

Möcüzəli molekul: su

Dünyamızın üçdə ikisi həyat üçün xüsusi olaraq seçilmiş bir maye - su ilə örtülüdür. Yer üzündə yaşayan bütün canlıların bədənini 50%-95% nisbətində sudan ibarətdir. Suyun qaynama nöqtəsinə yaxın istiliyə malik bulaqlarda yaşayan bakteriyalardan tutmuş, əriməkdə olan buzların üzərindəki bəzi yosunlara qədər suyun olduğu hər yerdə və hər temperaturda həyat var. Yağışdan sonra yarpaqların üzərində qalan su damcılarında da minlərlə mikroskopik canlı yaşayır, çoxalır və ölür.

Əgər su olmasaydı, Yer üzünü necə görünərdi? Şübhəsiz, hər yan səhralardan ibarət olardı, dənizlərin yerində dibsiz və ürpedici çuxurlar qaldı. Göy isə buludsuz və çox əcaib şəkildə görünərdi.

Yer üzündəki həyatın təməli olan suyun yaranması, əslində, çox çətin prosesdir. Gəlin, suyu əmələ gətirən maddələri - hidrogen və oksigeni bir qabın içinə doldurub, uzun müddət orada saxlayaq. Bu qazlar yüz illərlə qabın içində qalsalar da, birləşib su əmələ gətirməyəcəklər. Ya da, bu proses çox yavaş gedər, məsələn, minlərlə ildən sonra qabın dibində

“Məgər Allah`ın göydən yağmur endirdiyini və yer üzünün yamyaşıl olduğunu görmürsənmi? Həqiqətən, Allah lütfkardır, xəbərdardır”. (Həcc surəsi, 63)



bir az su yığıla bilər. Bunun səbəbi temperaturla bağlıdır - normal otaq temperaturunda hidrogenlə oksigen çox ləng reaksiyaya girir. Oksigen və hidrogen sərbəst halda H_2 və O_2 molekulları halında mövcud olur. Onların su əmələ gətirmək üçün bir-birləri ilə reaksiyaya girmələri lazımdır. Reaksiya nəticəsində hidrogen və oksigen molekullarını əmələ gətirən əlaqələr zəifləyir və onların atomlarının əlaqəyə girməsinə əngəl qalmır. İstilik bu molekulların enerjisini və dolayısıyla da sürətlərini yüksəltdiyindən onların bir-birləri ilə toqquşaraq reaksiyaya girmələri xeyli tezləşir. Ancaq hazırda Yer üzündə suyun yaranmasını təmin edəcək qədər yüksək temperatur yoxdur. Bu istilik Yer kürəsi yaranarkən olub və planetin dördüdə üçünü əhatə edən su da elə o zaman ortaya çıxıb. İndi planetdə mövcud olan su buxarlanaraq atmosfərə yüksəlir, oradan da yağıntı halında yenidən yerə qayıdır. Yəni onun miqdarı dəyişmir, yalnız dövr edir.

Suyun möcüzəli cəhətləri

Su bir çox qeyri-adi xüsusiyyətlərə sahibdir. Hər bir su molekulu hidrogen və oksigen atomlarının birləşməsindən yaranıb. Biri yandırıcı, digəri isə yanıcı olan iki qazın birləşərək suyu yaratması doğrudan da möcüzəvidir.

İndi isə qıscaca olaraq, kimyəvi cəhətdən suyun necə yaranmasına baxaq. Suyun elektrik yükü sıfırdır, yəni neytraldır. Ancaq hidrogen və oksigen atomlarının nisbi kütlələrindən asılı olaraq su molekullarının oksigen tərəfi azca mənfi, hidrogen tərəfi isə azca müsbət yüklüdür. Çox su molekulu eyni araya gələndə həmin cüzi



müsbət və mənfi yüklər bir-birlərini cəzb edərək, "hidrogen rabitəsi" adlanan çox özəl əlaqə əmələ gətirirlər. Hidrogen rabitəsi çox zəif əlaqədir və ömrü də son dərəcə qısa - təxminən yüz milyardda bir saniyə! Amma həmin əlaqələrin biri qırılanda dərhal digəri yaranır. Beləliklə, su molekulları bir-birinə bağlanır, amma həmin əlaqələr çox zəif olduğundan su maye halında olur.

Hidrogen rabitəsinin suya qazandırdığı başqa bir xüsusiyyət isə bu mayenin temperatur dəyişmələrinə reaksiyasıdır. Havanın temperaturu dərhal artsa da, su yavaş-yavaş isinir və gec də soyuyur. Suyun bu xassəsi canlı aləm üçün son dərəcə əhəmiyyətlidir. Məsələn, elə bizim öz vücudumuzda xeyli su var. Əgər o, havanın temperaturunun dəyişməsinə ani reaksiya versəydi, bizim bədənimizin hərərəti də tez-tez və çox sürətlə gah enər, gah da qalxardı. Təsəvvür edirsinizmi, bu zaman nələr baş verərdi?

Digər tərəfdən suyun buxarlanması üçün böyük istilik enerjisinə ehtiyac var. Nəticədə, su buxarlanarkən xeyli miqdarda enerji sərf etdiyinə görə temperaturu aşağı düşür. Bu, insan orqanizmi üçün çox əhəmiyyətli xassədir. Belə ki, bədənimizin normal temperaturu 36,60C-dir və biz maksimum 420C-yə dözə bilərik. Ümumiyyətlə, insan orqanizmi cəmi 60C-lik bir diapazonda yaşaya bilir ki, bu da çox azdır. Məsələn, Günəşin altında bir neçə saat işləmək insan orqanizminin temperaturunu kritik həddə çatdıra bilər. Amma bədənimiz tərləyərək, yəni daxilindəki suyu buxarlandıraraq enerjisinin böyük bir hissəsini xərcləyir və bu yolla da temperaturunu aşağı salır. Vücudumuz avtomatik olaraq hərərətini tənzimləyən belə bir mexanizmə sahib olmasaydı, Günəşin altında bir neçə saat işləmək, hətta bizi öldürə bilərdi!

Hidrogen rabitəsinin suya qazandırdığı bir başqa xüsusiyyət isə onun maye halında olarkən bərk hala nisbətən daha sıx olmasıdır. Halbuki, Yer üzündəki maddələrin əksəriyyəti bərk olarkən sıxlığı maye hala nisbətən daha yüksək olur. Bu baxımdan su onların hamısından fərqlənir. Ona görə ki, hidrogen rabitəsi su molekullarını bir-birlərinə tam sıx bağlamır və arada müəyyən boşluqlar qalır. Su maye halında



Eğer suyun üstten donma özelliği olmasaydı, denizlerin çok büyük bir bölümü tüm yıl boyunca donacak ve denizdeki canlı yaşamı çok büyük bir tehlikeye girecekti.

olanda hidrogen rabitələri qırıldığından oksigen atomları bir-birlərinə yaxınlaşır və nəticədə, sıxlıq daha da artır.

Bu hal, eyni zamanda, buzun sudan daha yüngül olmasına gətirib çıxarır. Normal halda, hansısa metalı əridib, içinə eyni metalın parçalarını atsanız, onlar dərhal dibə çökəcək. Suda isə fərqlidir. On minlərlə ton ağırlığında olan nəhəng aysberqlər göbələk kimi suyun səthində üzürlər. Bəs suyun bu xassəsinin nə faydası var?

Sualı cavablandırmaq üçün çayları yada salaq. Havalar çox soyuq olanda çayların hamısı yox, yalnız səthi donur. Su +40 C-də ən ağır halındadır. Bu dərəcəyə gəlib çatan su tez dibə çökür. Suyun üst təbəqəsində

isə buz təbəqəsi əmələ gəlir. Bu təbəqənin altında qalan su axmağa davam edir. +40 C canlıların yaşaya biləcəyi istilik olduğu üçün aşağı qatdakı canlılar həyatlarını normal şəkildə davam etdirirlər.

Allah`ın suya verdiyi bu bənzərsiz xüsusiyyətlər Yer üzündə canlı həyatın mövcudluğunu təmin edir. Bu böyük nemətin əhəmiyyəti Quranda belə açıqlanıb:

“Sizin üçün göydən su endirən Odur. O sudan siz də, içində otardığınız ağaclar və otlar da içər. Allah o su ilə sizin üçün əkin, zeytun, xurma ağacları və bütün meyvələrdən yetişdirir. Düşünüb-daşınanlar üçün bunda dəlillər vardır!” (Nəhl surəsi, 10-11)



Donmuş suyun sıxlığı maye halındakından az olduğu üçün buzlar suyun səthində üzür-lər.

Suyun İlginç Bir Özelliği

Hamımızın bildiyi kimi, su 1000 C istilikdə qaynayır və 00 C soyuqda donur. Ancaq normal halda suyun 1000 C deyil, 1800 C-də qaynaması lazım idi. Niyə? İzah edək.

Kimyəvi elementlərin dövrü cədvəlində elementlər yüngüldən ağıra doğru düzülüblər. Bu nizam özünü hidrogen birləşmələrində daha qabarıq göstərir. Dövrü cədvəldə oksigenin qrupunda yerləşən elementlərin hidrogenlə birləşmələri “hidrid” adlandırılır. Suyun adı, əslində, “oksigen hidridi”dir. Bu qrupdakı digər elementlərin hidridləri də su ilə eyni molekul quruluşuna malikdirlər.

Bu birləşmələrin qaynama nöqtələri kükürddən başlayaraq, daha ağır olanlara doğru qanunauyğun şəkildə düzülürlər. Amma heç göz-

lənilməyən halda, suyun qaynama nöqtəsi istisna təşkil edir. Su (oksigen hidridi) qanunauyğun şəkildə olması gərəkən temperaturdan 80 dərəcə aşağıda qaynayır. Digər qəribə bir məqam isə suyun donma nöqtəsi ilə bağlıdır. Yenə də dövrü sistemdəki nizama görə suyun 1000 C istilikdə qatılması gərəkirdi. Ancaq su bu qaydanı da pozur və düz 1000 C dərəcə aşağı nöqtədə qatılır, yəni buz halına gəlir. Sual olunur: niyə başqa hidrid yox, məhz su bu xassəyə sahibdir?

İstər fizika, istər kimya qanunları, istərsə də “qanun” adı verdiyimiz digər nələr varsa, hamısı insanların kainatdakı fəvqəladə yaradılışın detallarını açıqlamaq cəhdlərindən başqa bir şey deyillər. Xüsusilə də XX əsrdə bu yöndə aparılan araşdırmalar kainatdakı bütün göstəricilərin insanların həyatına ən uyğun şəkildə hesablandığını ortaya qoyub. Araşdırmalar kainatdakı bütün fiziki, bioloji, kimyəvi və s. qanunların, atmosferin, Günəşin, atomların, molekulların məhz insanın həyatı üçün uyğunlaşdırıldığını göstərib. Su da həmçinin heç bir başqa maye ilə müqayisə olunmayacaq qədər insanın yaşamağına uyğundur və dünyanın böyük bir hissəsi həyat üçün lazım olan miqdarda su ilə doldurulub. Bütün bunların əsla təsadüf olmadığı və ortada möhtəşəm bir nizamın varlığı göz önündədir.



Mayenin səthindəki molekullar içəriyə doğru gərilən tor kimidirlər. Bu da mayelərin səthi gərilməsinə təmin edir. Həmin gərilmənin sayəsində molekullar bir-birlərinə yaxınlaşırlar ki, bunun da nəticəsində, şəkildə gördüyünüz ağcaqanadın ayaqları suyun içinə batmır. Ümumiyyətlə, suyun səth gərilməsi xüsusiyyəti bir çox sistemlər üçün həyati əhəmiyyətə malikdir.³²

Suyun insanı heyrətə salan fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri bu mayenin məhz bəşəriyyət üçün yaradıldığını göstərir. Allah su ilə insanlara həyat verib və onların yaşamaları üçün lazım olan hər şeyi su ilə torpaqdan bitirib. Və uca Rəbbimiz Quranda insanları bunun üzərində düşünməyə çağırır:

“Göydən su endirən Odur. Biz o su ilə hər bir bitkini yetişdirdik, yaşıl fidanlar göyərttik, onlardan bir-birinə sarmaşmış dənələr çıxartdıq. Biz xurma ağacından, onun tumurcuğundan bir-birinə sarmaşmış salxımlar yetişdirdik. Üzüm bağları, bir-birinə bənzəyən və bənzəməyən zeytun və nar yetişdirdik. Bar verdiyi vaxt meyvəsinə və onun yetişməsinə baxın. Şübhəsiz ki, bunda iman gətirən bir camaat üçün dəlillər vardır”. (Ənam surəsi, 99)

Qoruyucu tavan: ozon

Nəfəs aldığımız hava, yəni atmosferin aşağı təbəqəsi, əsasən, oksigen qazından (O_2) ibarətdir. Formulundan da göründüyü kimi, oksigen qazının molekulları 2 atomdan yaranıb. Ancaq oksigen molekulları bəzən üç atomdan da (O_3) ibarət ola bilər. Bu zaman həmin molekul artıq oksigen deyil, “ozon” adlanır. Eyni atomlardan ibarət olsalar da, oksigenlə ozonun arasında çox böyük fərqlər var.

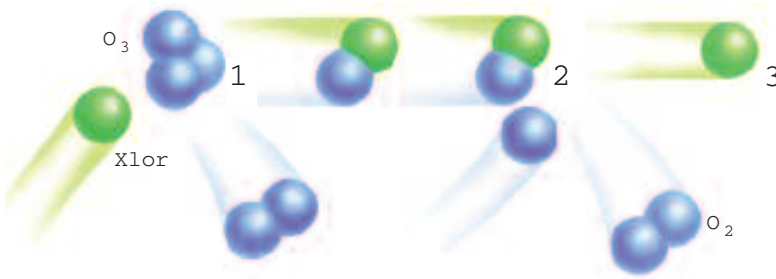
Bu yerdə vacib bir məqama diqqət yetirək: əgər iki oksigen atomu birləşərək oksigen qazı əmələ gətirirsə, onda üç oksigen atom birləşəndə niyə tamam fərqli bir qaz - ozon yaranır? Say fərqli olsa da, birləşənlər hər bir halda, oksigen atomlarıdır axı. Bəs niyə meydana iki ayrı qaz çıxır? Sualı cavablandırmazdan öncə bu iki qazın arasında hansı fərqlərin olduğunu dəqiqləşdirək.

Oksigen qazı (O_2) atmosferin aşağı təbəqələrində olur və Yer üzündəki bütün canlılar onunla nəfəs alır. Ozon (O_3) isə zəhərli və çox pis iyli qazdır, atmosferin ən üst təbəqələrində olur. Əgər oksigenlə yox, ozonla nəfəs alsaydıq, indi heç birimiz yaşaya bilməzdik.

Amma atmosferin yuxarı qatlarında yerləşən Ozon da dünyadakı canlıların həyatında son dərəcə önəmli rol oynayır. Bu qaz təxminən 20 km qalınlığı olan bir təbəqə şəklində bütün Yer kürəsini əhatə edir. Belə-

cə, Günəşdən gələn işığın canlı orqanizmlər üçün zərərli spektrlərinin Yerə çatmasını əngəlləyir. Günəş işığının qırmızıdan o tərəfdə yerləşən spektrindəki şüalanma əgər olduğu kimi Yerə çatarsa, planetdəki həyatı yox olmaq təhlükəsi ilə üz-üzə qoya bilər. Buna görə də Ozon təbəqəsi Yer üçün bir növ qoruyucu zireh funksiyasını yerinə yetirir.

Yer üzündə həyatın davam etməsi üçün bütün canlıların nəfəs alması və Günəşin zərərli şüalarından qorunması lazımdır. Bu sistemi quran isə ancaq və ancaq hər atoma, hər molekula hakim olan Allah`dır. Allah`-



Xlor ozona necə zərər verir?

Xlor 3 oksigen atomundan əmələ gələn ozon molekulunu parçalayır. Ayrılan iki oksigen atomu oksigen molekulunu (O_2) əmələ gətirir, tək qalan oksigen atomu isə xlorla birləşir və hipoxlorid yaranır. Hipoxlorid sərbəst qalan bir oksigen atomuyla birləşib yenidən oksigen molekulu əmələ gətirir. Və xlor atomu yenə də sərbəst qalır. Bu çevrilmələr nəticəsində ozonun (O_3) quruluşu tamamilə pozulur.³³

in izni olmadan heç bir güc bu atomları oksigen və ya ozon molekulları yaratsınlar deyə, bir araya gətirə bilməzdi.

Daddığımız və iylədiyimiz molekullar

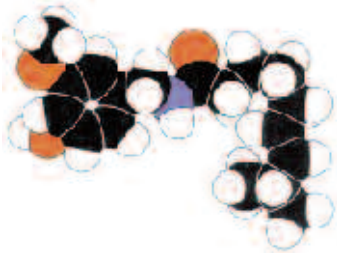
Dad və iy bilmə insanın dünyasını gözəlləşdirən duyğulardır. Bu duyğulardan alınan zövq hələ lap qədim zamanlardan insanın marağını və diqqətini çəksə də, onların, əslində, molekulların təsiri ilə yarandığı yeni bəlli olub.

“Dad” və “qoxu” dediyimiz anlayışlar, əslində, bir-birindən fərqli molekulların duyğu orqanlarımıza təsirindən başqa bir şey deyil. Məsələn, yeməklərin, içkilərin, ətrafda gördüyümüz müxtəlif meyvə və çiçəklərin qoxuları, əslində, uçucu molekullardan ibarətdir. Atomlar canlı və cansız varlıqları əmələ gətirməklə yanaşı, maddəyə ləzzət və gözəllik də qatırlar. Bəs bu, necə baş verir?

Vanil qoxusu, gül ətri kimi uçucu molekullar burunun epitelı adlandırılan hissəsindəki titrək tükcüklərdə yerləşən reseptorlara çatır və onlara təsir göstərir. Beynimiz bu təsiri qoxu kimi qavrayır. 2-3 sm²-lik sahəsi olan qoxu reseptorlarının bu günə qədər 7 fərqli növü aşkarlanıb. Onların hərəsi bir əsas qoxu növünü tuta bilir.

Eyni şəkildə, insan dilinin ön tərəfində də dörd cür fərqli kimyəvi reseptor var. Onlar şor, şirin, turş və acı dadları duya bilir. Beynimiz isə reseptorların uyğun siqnallarını dad və qoxu kimi dərk edir.

Hazırda dad və qoxunun necə meydana çıxması bəlli olsa da, elm adamları niyə bəzi maddələrin çox, bəzilərininsə az qoxuduğunu, bəzilərinin yaxşı, bəzilərininsə pis daddığını dəqiq izah edə bilmirlər. Gəlin düşünək: biz heç bir qoxu və dadın mövcud olmadığı dünyada da yaşaya bilərdik. Halbuki, qəhvəyi rəngli və özünəməxsus qoxusu olan torpaqdan minlərlə xoş ətirli və ləzzəti meyvə, çeşidli rənglərdə, forma və ətirlərdə çiçəklər çıxır. Əgər ləzzət və qoxunun nə olduğunu bilməsəydik, bütün bu gözəlliklərə sahib olmaq və onlardan zövq almaq heç ağılımıza da gəlməzdi. Elə isə atomlar bir yandan maddəni təşkil etmək üçün fəvqəladə şəkildə bir araya gələrkən, nəyə görə digər yandan da dad və qoxu yaratmağın qeydinə qalırlar? Axı dad və qoxunun olması insanlar üçün lap vacib deyil. Amma buna baxmayaraq, möhtəşəm bir sənət əsəri



Piperin

Bu, tropik piperin nigrumun ("qara bibər") aktiv elementidir. Qara bibər xam meyvənin fermentasiya olunan sonra qurudulması nəticəsində əldə edilir.

Ağ bibər isə yetişmiş meyvənin qabığına və ətinin ayrılması, toxumlarının qurudulması nəticəsində alınır.³⁴



Para-HYDROXYPHENOL-2-BUTANON və IONON

Bu iki molekul bir yerdə çox xoş ətrin yaranmasına səbəb olur. Məsələn, çiylək ətrinin səbəbi butanondur. Təzəcə dərilən meyvənin, həmçinin çəmənliyin ətri isə ionondan gəlir.³⁵



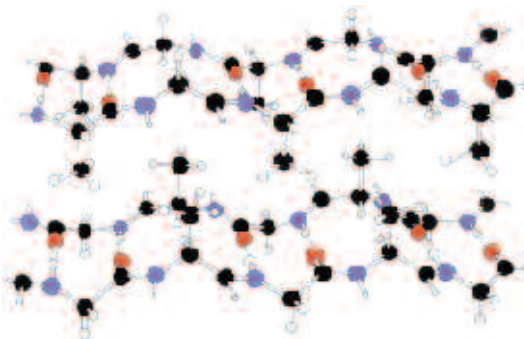
Ferilmetanetiol

Bu molekul qəhvə ətrini yaradır. Qəhvənin əsas tərkib hissəsi kofeindən ibarətdir. Qəhvənin rəngi tərkibinə azot daxil olan üzvi maddələrin təsiri nəticəsində meydana çıxır. Dad və ətir də elə onlardan gəlir.³⁶



Karotin

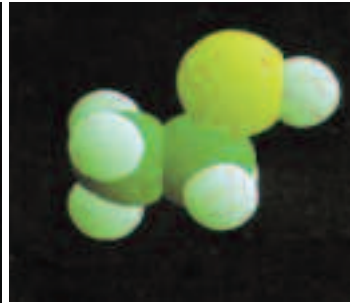
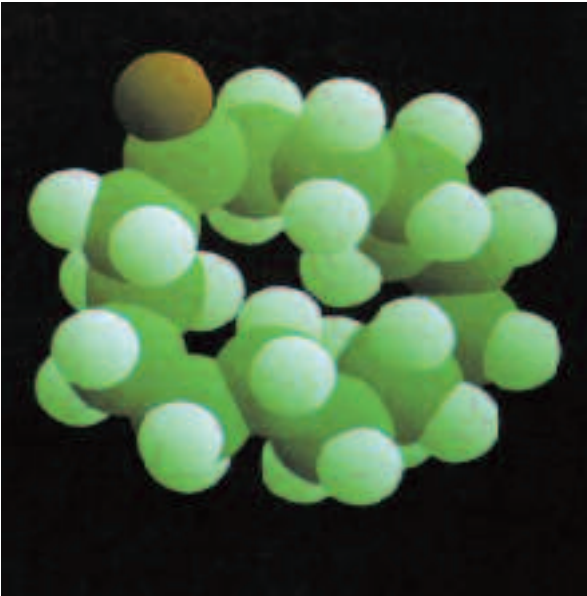
Karotin ipək qurdları və hörümçəklər tərəfindən ifraz edilən çox dəyərli, qatı mayedir. Bir-birinə ipək polipeptid zənciri ilə bağlanmış aminturşularından ibarətdir. Zəncirlər bir-birinə hidrogen vasitəsilə bağlıdır və eynilə hörümçək torunu xatırladır.³⁷



olan dünyamız çox gözəl yaradılıb.

Əgər müqayisə etsək, Yer üzündəki bəzi canlılar sadəcə ot yeyir, bəziləri isə müxtəlif maddələrlə qidalanırlar. Şübhəsiz ki, həmin qidaların nə xoş ətirli, nə də ləzzətli var, hətta olsaydı belə, şüursuz canlılar onsuz da fərqi nə varmayacaqdılar. Bizlər də təbii olaraq onlar kimi qidalana bilərdik. Amma ömrümüzün sonuna qədər tək-cə bir növ yemək yeyərək və yalnız su içərək yaşayacağımız həyat nə qədər bəsit və ləzzətsiz olardı, elə deyilmi? Buna görə, sonsuz lütf və ikram sahibi olan Allah bütün başqa nemətlərlə yanaşı, bizə rəng və ətir kimi gözəllikləri də bəxş edib. Sadəcə bu iki duyğunun olmaması insan həyatını xeyli dərəcədə maraqsızlaşdırır və bayağılaşdırardı. Bütün bu gözəl nemətlərin əvəzində isə insan yalnız Rəbbinə onun istədiyi kimi bir qul olmağa çalışmalıdır. Əgər belə edərsə, Rəbbi ona əbədi gözəl həyat və bu dünyadakından qat-qat üstün nemətlər bəxş edər. Yox, əgər əksi olarsa, yəni insan Allah'ın bu qədər nemətlərinə qarşı nankorluq edərsə, şübhəsiz ki, bu davranışına layiq cəza alır. Rəbbimiz belə buyurur:

“Yadınıza salın ki, o zaman Rəbbiniz bunu bildirmişdi: “Əgər şükür etsəniz, sizə olan nemətimi artıracağam. Yox əgər nankorluq etsəniz, Mənim əzabım həqiqətən, şiddətlidir”. (İbrahim surəsi, 7)

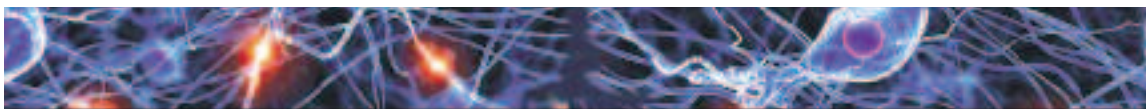


Yuxarıdakı şəkildə pis, soldakı şəkildə isə yaxşı bir qoxunun molekulu görünür. Göründüyü kimi, gözəl qoxu ilə pis qoxu bir-birindən gözəllə görünməyən aləmdəki kiçik bir fərqlə ayrılır.

Maddəni necə duyuruq?

Bura qədər oxuduqlarımız “maddə” adlandırdığımız vasitənin heç də zənn etdiyimiz kimi müəyyən rəngə, qoxuya və şəklə sahib bir bütün olmadığını ortaya qoydu. Maddə saydığımız şeylər, yəni öz bədənimiz, otağımız, evimiz, hətta dünya və bütün kainat həqiqətdə bir enerji topasından başqa bir şey deyil. Elə isə ətrafımızdakı bu qədər şeyi gözlə görülmən, əllə tutulan hala salan nədir?

Ətrafımızdakıları maddə olaraq duymağımızın səbəbi atomların orbitlərindəki elektronların fotonlarla toqquşmaları, atomların bir-birlərini itələmələri və ya cəzb etmələridir. Hazırda əlinizdə tutduğunuzu sandığınız kitaba həqiqətdə heç toxunmursunuz belə... Əslində, əlinizin atomları kitabın atomlarını itələyir və bu itələmənin intensivliyinə görə sizdə toxunma hissi yaranır. Çünki atomların quruluşundan bəhs edərkən dediyimiz kimi, atomlar bir-birlərinə arada bir atom ölçüsü məsafə qalana qədər yaxınlaşa bilirlər. Üstəlik, bir-birlərinə bu qədər yaxınlaşa bilənlər də ancaq reaksiyaya girən atomlardır. Demək, hətta eyni maddənin atomları da bir-birlərinə toxuna bilmirlərsə, biz əlimizdə tutduğumuz maddəyə heç yerli-dibli toxuna bilmərik. Hətta ona maksimum yaxınlaşmağımız mümkün olsaydı belə, o zaman həmin maddə ilə kimyəvi reaksiyaya girərdik. Bu situasiyada da insanın və ya başqa canlıların öz



həyatlarını davam etdirmələri qeyri-mümkün olardı. Əgər canlılar toxunduğu, ayaqladığı, üzərində oturduğu maddələrlə reaksiyaya girsəydilər, çox əcaib bir varlığa dönərdilər...

İndi isə düşünək: demək, əslində, biz 99,95%-i boşluqdan ibarət olan və haradasa bir enerji topasını xatırladan atomlardan ibarət dünyada yaşayırıq.³⁸ "Toxunuruq və tuturuq", - dediyimiz şeylərə də heç vaxt toxunmuruq. Bəs gördüyümüz, duyduğumuz və ya qoxuladığımız maddələri nə dərəcədə dərk edirik? Onlar doğrudanmı bizim gördüyümüz, duyduğumuz kimidirlər? Yox və qətiyyən yox! Elektronlardan və molekullardan bəhs edərkən bu məsələni aydınlaşdırmışdıq. Bir də yada salaq: "Var", - dediyimiz və gördüyümüz maddəni, əslində, birbaşa görməyimiz mümkün deyil. Çünki gördüyümüzü dediyimiz proses həqiqətdə Günəşdən və ya başqa bir işıq qaynağından gələn işıq zərəciklərinin (fotonların) maddə ilə toqquşması, bu maddənin də həmin işığın bir qismini udması, qalanını da geri qaytarması nəticəsində əks olunaraq gözümüzdə gələn fotonların beynimizdə müəyyən obrazlar yaratmasıdır. Yəni gördüyümüz maddə yalnız əks olunaraq bizim gözümüzdə gələn fotonların daşdığı informasiyadan başqa bir şey deyil. Bəs bu fotonlar maddə ilə bağlı informasiyanın nə qədərini bizə çatdırır? Bunu heç kim bilmir...





IV HİSSE
CANLANAN ATOMLAR

Bura qədər maddənin necə yoxdan var olmasından və onu əmələ gətirən atomlardan danışdıq. Və dedik ki, canlı-cansız nə varsa hamısı atomlardan ibarətdir. Atomlar özləri cansız varlıq olduqları üçün canlıları meydana gətirmələri son dərəcə heyvətəmizdir. Təkamül təlimini qəbul edən alimlər bunu izah etməkdə həmişə aciz qalırlar. Bir araya gələn daş parçalarının canlı varlıq əmələ gətirmələri absurd olduğu kimi, cansız atomların birləşərək, öz-özünə canlı varlıqlar yaratmaları da imkansızdır. Bir daş parçasını və kəpənəyi gözünüz önündə canlandırın. Biri cansızdır, digəri canlı. Amma quruluşuna, təməlinə baxanda hər ikisi atom adlanan eyni zərrəciklərdən yaranıb.

Cansız maddənin öz-özünə canlıya dönməyəcəyi ilə bağlı belə bir misal da çəkmək olar. Alüminium uça bilərmi? Təbii ki, xeyr. Bəs alüminiumu plastik maddə və benzinlə qarışdırsa necə, uçarmı? Yenə də yox. Ancaq əgər bu maddələrdən bir təyyarə düzəltmək, o zaman uça bilər. Bəs həmin təyyarənin uçması nəyin sayəsində mümkün oldu? Qanadlarınımı? Mühərrikinmi? Pilotunmu? Xeyr, çünki onların heç biri özbaşına uça bilməzlər. Təyyarə uçmaq qabiliyyəti olmayan ayrı-ayrı hissələrin müəyyən plan və layihə ilə xüsusi formada birləşdirilməsinin nəticəsində uçur! Uçmaq qabiliyyəti nə alüminiumdan, nə plastikdən, nə də benzindən gəlir. Düzdür, bu maddələrin xüsusiyyətləri vacibdir, ancaq məhz uçmaq qabiliyyəti onların xüsusi layihə nəticəsində bir araya gətirilməsi sayəsində qazanılır.

Canlı sistemlər də eynən bu cürdür. Canlı hüceyrəsi də cansız atomların xüsusi şəkildə bir araya gətirilməsi nəticəsində yaranır. Canlı hüceyrələrin böyümə, çoxalma və buna bənzər digər özəllikləri molekulların xüsusiyyətindən deyil, onların mükəmməl şəkildə birləşdirilməsindən irəli gəlir. Bu isə Allah`ın ölüdən dirini yaratmasından başqa bir şey deyil:

“Şübhəsiz ki, toxumu da, çəyirdəyi də cücərdib çatladan, ölüdən diri, diridən də ölü çıxardan Allah`dır. Budur Allah! Axı siz ondan nə cür üz döndərirsiniz?” (Ənam surəsi, 95)

Cansız maddə canlı varlığa ancaq üstün güc və ağıl sahibi olan



Yuxarıda gördüyünüz plastik, alüminium, polad kimi maddələr uça bilərmə? Xeyr. Onları bir araya yığsanız, yenə də uça bilməzlər. Təyyarə isə bu maddələrin xüsusi şəkildə, layihə və plan əsasında birləşdirilməsindən hazırlanıb. Uçmaq qabiliyyəti nə plastıkdən, nə alüminiumdan, nə də poladdan gəlir. Onların xüsusiyyətlərinin hər biri özlüyündə çox əhəmiyyətli dirlər, amma məhz uçmaq üçün onlar şüurlu layihə və plan əsasında birləşdirilməlidirlər. Canlı sistemlər də eynən belədir - canlı hüceyrə cansız atomların şüurlu şəkildə və xüsusi şəkildə birləşdirilməsi nəticəsində yaranıb.



Allah tərəfindən döndərilə bilər, yəni canlı ancaq yaradıla bilər. Canlı sistemlər elə kompleks quruluşa sahibdir ki, bu günün texnoloji imkanlarına baxmayaraq, hələ də necə işlədikləri tam anlaşılmayıb.

Fəqət XX əsrdə sürətlə inkişaf edən elm və texnologiya bir gerçəyi aşkara çıxarıb: canlılar son dərəcə kompleks quruluşa sahibdir. XIX əsrin ortalarında təkamül təlimi ortaya atılanda ibtidai mikroskoplarla aparılan araşdırmalar hüceyrənin sadəcə bəsit bir ləkədən ibarət olduğunu göstərirdi. XX əsrin mükəmməl texnoloji vasitələri - elektron mikroskoplar isə sübut etdi ki, canlı varlıqları əmələ gətirən hüceyrələr xeyli mürəkkəb, kompleks orqanizmdir və ancaq mükəmməl layihə əsasında yaradıla bilər. Ən əsası, bu araşdırmalar cansız maddələrin

qətiyyən öz-özünə canlı varlıq yarada bilməyəcəyini ortaya qoydu. Canlı ancaq canlıdan yarana bilər. Bu, təcrübə yolu ilə də isbatlanıb.³⁹ Təkamül təlimini qəbul edənlərin bu sualların qarşısında təslim olmaqdan başqa yolları yoxdur. Buna görə, həmin dəstədən olan məşhur alimlər elmi fikir bildirmək əvəzinə boş-boş nağıllarla gözdən pərdə asmağa çalışırlar. Məsələn, maddənin özünün şüuru, qabiliyyəti və iradəsi olması haqda qeyri-elmi və qeyri-ciddi iddialar irəli sürürlər. Əslində isə, bu yalanlara heç özləri də inanmır və cavab verilməsi gərəkən elmi sualların qarşısında aciz qaldıqlarını etiraf edirlər:

“Həyat yaranmamışdan öncə Yer kürəsi boş və kimsəsiz idi. İndi isə Yerdə həyat qaynaşır. Bu, necə oldu? Karbon əsasında yaranan üzvi molekullar necə canlandılar? İlk canlı orqanizmlər necə yarandılar? Həyat necə təkamül keçdi ki, müasir insanlar kimi mürəkkəb və mükəmməl canlılar meydana çıxdı?”⁴⁰

“Təkamül nəzəriyyəsinin çözü bilmədiyi çox ciddi məsələlər var: maddə haradan yarandı? Kainat və dünya indiki formasını necə qazandı? Cansız maddə öz-özünə kompleks canlı molekullara necə çevrildi?”⁴¹

Sitatları gətirilən təkamülçü alimlərin də etiraf etdikləri kimi, təkamül nəzəriyyəsinin əsas və yeganə məqsədi canlıların Allah tərəfindən yaradıldığını danmaqdır. Ancaq kainatın hər nöqtəsində yaradılış gerçəyi son dərəcə açıq şəkildə göründüyünə və onun hər detallı qətiyyən təsadüf nəticəsində yarana bilməyəcək qədər mükəmməl olduğuna baxmayaraq, təkamülçülər boş-boş iddialardan başqa ortaya heç nə qoya bilmirlər.

Günümüzün ən çılğın təkamülçü alimlərindən biri olan Riçard Dokinz (Richard Dawkins) isə bu sözləri ilə məqsədsiz təsadüflərin nəyisə yarada biləcəyinin mümkünsüzlüyünü və bu mümkünsüzlüyə qarşı yeganə alternativin təbiətdən üstün bir qüvvə olduğu

**“Allah ı necə inkar edirsiniz ki, siz ölü idiniz, O, sizi dirilti. O, sizi yenə öldürəcək, sonra yenə də dirildəcək və daha sonra siz Ona tərəf qaytarılacaqsınız”.
(Bəqərə surəsi, 28)**

nu etiraf edib:

“Bir şeyin yaradılışının mürəkkəbliyi və kompleksliyi ortaya çıxdıqca, onun təsadüf nəticəsində yaranmasına inam da azalır. Və əgər təsadüf yoxdursa, onun yeganə alternativini ağıllı bir Yaradanın varlığıdır”.⁴²

Amma təkamülçü alimlər bu gerçəyi qəbul etməkdənsə, cansız maddənin öz-özünü cana gətirdiyini deməklə gülünc vəziyyətə düşürlər. Atomların özbaşına birləşib canlı varlıq yaratmaları haqda bütün fikirlərin təbii ki, heç bir elmi əsası yoxdur və ola da bilməz.

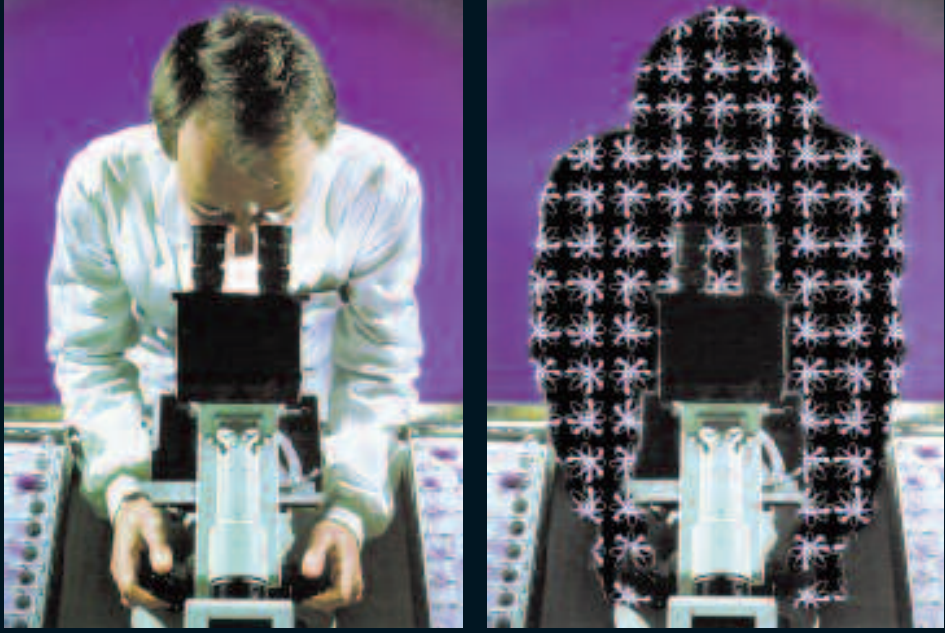
Bu nağılların nə qədər mənasız olduğunu əyani şəkildə göstərmək üçün bir misal çəkkək. Təkamülçülər canlı aləmin yarandığını belə izah edirlər:

böyük partlayışdan sonra necə oldusa atomlar yarandılar. Özü də çox incə hesabla, çox həssas tarazlıqla... Sonra onların bir qismi fəzadakı ulduzları, qalaktikaları, bir qismi də Yeri əmələ gətirdi. Yeri əmələ gətirən atomların bir qismi daşı, torpağı formalaşdırarkən, birdən-birə canlı varlıq yaratmağa qərar verdilər. Öncə onlar son dərəcə kompleks quruluşu olan hüceyrələri əmələ gətirdilər, sonra da onları ikiye bölərək çoxaltdılar. Lap axırda isə eşitməyə, danışmağa başladılar. Vaxt gəldi, bu atomlar universitet professoruna dönərək, öz-özlərini mikroskop altında araşdırıb təsadüf nəticəsində yarandıqlarını iddia etdilər. Atomların bəziləri körpülər, göydələnlər inşa edən mühəndisləri, bəziləri təyyarələri,



Bu şəklin nə qədər mənasız olduğu göz önündədir. Günümüzdə hər kəs təbiətdəki daş parçalarının qurbağa və ya balığa dönməsinin mümkünsüzlüyünü bilir. Əlbəttə ki, cansız maddədən canlılığın yaranması mümkün deyil. Canlı ancaq canlıdan törəyir. Bu isə canlı varlıqların guya cansız maddələrdən yarandığını iddia edən təkamül təlimini darmadağın edir.

Atomlar atomları araşdırır



Təkamülçülərin iddialarına görə, təsadüfən yaranan atomlar təsadüfən universitet professorunu yaradıblar və indi də elektron mikroskopu altında özlərini araşdıraraq, təsadüfən yarandıqlarını bəyan ediblər. Şübhəsiz ki, belə nağıllarla heç uşaqların da başını qatmaq olmaz.

süni peykləri əmələ gətirən konstruktorları formalaşdırdı, bir hissəsi də kimya və fizika üzrə ixtisaslaşdı. Karbon, maqnezium, fosfor, dəmir və s. kimi atomlar isə bir araya gələrək fəvqəladə və hələ də tam kəşf edilməmiş bir orqanı - beyini formalaşdırdı. Bu beyinlər hətta müasir texnika üçün əlçatmaz olan xüsusiyyətlərə, üç ölçülü görmə qabiliyyətinə sahib oldu. Atomların bir hissəsi aktyorları, bir hissəsi bəstəkarları və digər hissəsi də sənətçiləri yaratdılar.

Bu misalları bir az da uzatmaq olar, amma belə bir şeyin heç vaxt baş tutmayacağını daha aşkar göstərmək üçün xüsusi təcrübə keçirək:

canlı orqanizmi yaratmaq üçün lazım olan bütün maddələrin atomlarını bir fincanın içinə yığaq. Təkamülçülər bu atomların birləşərək canlı maddələr yaratması üçün nəyi vacib sayırlarsa, onları da əlavə edək. Lap

100 il, 1000 il, 1000 000 il də keçsə, günlərin birində bu fincandan professor çıxıb bilərmi? Əlbəttə, yox! Oradan nəinki professor, ümumiyyətlə, heç bir canlı varlıq çıxmaz. Nəinki quş, balıq, kəpənək, alma, fil, gül, ağac, qarışqa, çiyələk, portağal, heç bir milçək belə çıxmaz. Çünki cansız maddələrin milyonu da bir araya gəlsə, canlı yarada bilməz.

Gəlin baxaq, şüursuz atomlar həyatın özülü olan DNT molekulunu və zülalları necə yarada bilər?

DNT-nin mürəkkəb quruluşu

DNT (Dezoksiribonuklein turşusu) hüceyrənin nüvəsində yerləşərək, insan orqanizminə aid bütün informasiyanı özündə saxlayır. Bu informasiya o qədər mürəkkəb şəkildə şifrələnib ki, ancaq 1940-cı illərdən sonra elm adamları ondan müəyyən qədər öyrənə biliblər. DNT aid olduğu canlıya dair bütün informasiyaları daşımaqla yanaşı, özü-özünü çoxalda bilər. Əgər atomlar sadəcə bir araya gələrək molekulaları yaradıblarsa, onda DNT molekulunu bu bilgiləri haradan öyrənib və necə daşıyır, üstəlik, hələ çoxaldır da? Bu suala cavab verən yoxdur.

Zülallar isə canlıların yarandığı əsas "material" olmaqla yanaşı, orqanizmin həyati funksiyalarının çoxunda aparıcı rol oynayırlar. Məsələn, qanın tərkibindəki hemoqlobin zülalı orqanizmin hər yerinə oksigen daşıyır, immun sistemimizdəki zülallar orqanizmə girən mikrobları zərərsizləşdirir, bir başqa növ zülallar isə yediklərimizin həzm olunmasını təmin edir...

DNT-mizdə təxminən 50 min fərqli zülalın əmələ gəlməsini təmin edən proqramlar vardır. Zülallar, dediyimiz kimi, canlıların yaşaması üçün böyük əhəmiyyətə malikdirlər və onlardan tək birinin olmaması orqanizmin yaşamasını imkansız edir. İri molekulalar olan DNT-nin öz-özünə, təsadüf nəticəsində yaranması isə elm də göstərir ki, baş tuta bilməz.

DNT xüsusi şəkildə birləşən nukleotidlər, zülallar isə yenə də xüsusi şəkildə birləşən amin turşuları silsiləsidir. Hər şey bir kənara, canlıların həyatının təməli daşıyan DNT və zülalların təsadüf nəticəsində belə nizamlanmaları riyazi olaraq mümkün deyil. Hesablamalar göstərir ki,



Təkamülçülərin istədiyi bütün şərtlər təmin edilərsə, bir canlı əmələ gələ bilərmi? Əlbəttə, xeyr. Bunu daha yaxşı başa düşmək üçün belə bir təcrübə aparaq. Üstdəkinə bənzər bir çəlləyə canlıların əmələ gəlməsi üçün lazım olan bütün atom, ənzim, hormon və zülalları, qıyası, təkamülçülərin istədiyi və lazımlı gördüyü bütün elementləri qoyaq. Hər cür kimyəvi və fiziki metodlardan istifadə edib bu elementləri qarışdırmaq və istədikləri qədər gözləyək. Nə edilsə də və nə qədər gözlənilsə də, bu çəlləkdən bir dənə belə canlı çıxmaz.

hətta ən bəsit zülal molekulunun da təsadüf nəticəsində yaranması ehtimalı sifirə bərabərdir (bu barədə daha geniş bilgi üçün Harun Yəhyanın “Təkamül yalanı” kitabına baxın). Bu riyazi imkansızlıqla yanaşı, həmin molekulların təsadüfən yaranması kimyəvi cəhətdən də baş tuta bilməz: əgər DNT və zülalların yaranması prosesi zaman və təbii şərait baxımından tənzimlənməsəydi, onlar sadəcə olaraq bir-birləri ilə reaksiyaya girər (çünki bu iki maddə öz aralarında reaksiyaya girməyə çox meyillidirlər) və heç biri indiki şəkildə mövcud olmazdı. Nəticədə, DNT və zülallar canlı varlıqları əmələ gətirmək yerinə müxtəlif maddələr ortaya çıxarardılar.

Yəni bu ikisinin girə biləcəyi bütün reaksiyalar canlı aləmi ortaya çıxarmayan yanlış reaksiyalardır. Əgər zamana və təsadüfə qalsaydı, canlı aləmi yaratmaq bir yana qalsın, DNT ilə zülallar onu yox edəcək bir reaksiyaya girə bilərdilər.⁴³

Göründüyü kimi, nə DNT və zülalların yaranması, nə də onların canlı aləmi yaratmaq üçün qatıldıkları proseslərin sonrakı inkişafı təsadüf nəticəsində heç vaxt uğurlu gedə bilməzdi. Dövrümüzün məşhur alimlərindən olan Jan Qutton (Yean Guitton) “Tanrı və elm” adlı kitabında bu məsələnin imkansızlığını belə vurğulayır:

“Hansı təsadüf nəticəsində bəzi atomlar bir-birləri ilə rastlaşaraq, amin turşularının molekullarını yarada bilərdilər? Hansı təsadüf həmin molekulları bir araya gətirib, DNT kimi mürəkkəb sistemi ortaya çıxara bilərdi? Biologiya alimi Fransua Yakobun (Francois Yacob) verdiyi sualı mən də təkrarlayıram: ilk canlı hüceyrənin yaranmasını təmin edəcək ilk informasiyanı verən ilk DNT molekulunun planını kim hazırlayıb?”

Əgər təsadüflərə əsaslansaq, nə bu, nə də başqa sualları cavablandırmaq mümkün olacaq. Buna görə də son illər bioloqlar fikirlərini dəyişməyə başlayıblar. Çoxları Darvinin dediklərinin mənasız olduğunu açıq-aşkar anlamağa başlayıb. Və başa düşüblər ki, məsələyə maddədən üstün, onu düzənləyən bir qüvvə qarışmasaydı, iş olmazdı”.⁴⁴

Jan Quttonun da dediyi kimi, XX əsrdə aparılan araşdırmalar və el-

Canlı hüceyrələrə aid bütün bilgəri qüsursuz bir şifrə sistemi ilə özündə daşıyan DNT molekulu son dərəcə kompleks quruluşa sahibdir. Bu molekulun mükəmməl yaradılışı onun təsadüfən meydana gəlməsi haqqında iddiaları puça çıxarır.



“Göylərdə və yerdə nə varsa, Allah ı təqdis edib şəninə təriflər deməkdir. O, yenilməz qüvvət, hikmət sahibidir! Göylərin və yerin hökmü Onun əlinədir. Dirildən də, öldürən də Odur. O, hər şeyə qadirdir!” (Hədid surəsi, 1-2)

mi kəşflərin işığında alimlər Darvinin təkamül nəzəriyyəsinin heç bir kəsərinin olmadığını qəti şəkildə yəqinləşdiriblər. Amerikalı biooloq Maykl Bey (Michael Behe) "Darvinin qara qutusu" adlı kitabında bununla bağlı yazır:

"Elm həyatın kimyasının necə formalaşdığını anlamaq üçün çox cəhdlər edib. Fəqət bioloji sistemlərin molekullar səviyyəsindəki həssas nizam və mü-

rəkkəbliyini açıqlamaq məqamı yetişəndə elm iflic olur. Buna görə də bimolekulyar sistemlərin hansısa birinin başlanğıcını araşdırmaqla bağlı heç bir cəhd göstərilməyib. Bəzi alimlər özlərinə güvənərək bunun səbəbini guya çoxdan bildiklərini deyirlər. Fəqət bu sözlər professional elmi ədəbiyyatda heç vaxt ciddi qarşılanmır. Ən önəmlisi, bu sistemlərin quruluşunu incələyəndə bəlli olur ki, onların yaşam mexanizmləri darvinist yanaşmanın heç yanından da keçmir".⁴⁵

Bütün kainat kimi, canlı varlıqlar da yoxdan yaradılıb. Heç bir şey olmayanda təsadüflər də yox idi və buna görə ölü maddələr "təsadüfən" birləşib, canlı varlıq əmələ gətirə bilməzdi. Buna ancaq və ancaq sonsuz qüdrət, sonsuz ağıl və sonsuz elm sahibi olan Allah qadirdir:

"Həqiqətən, Rəbbiniz göyləri və yeri altı gündə xəlq edən, sonra ərşi yaradıb, hökmü altına alan, sürətlə təqib edən gündüzü gecə ilə örtüb bürüyən, günəşi, ayı və ulduzları əmrinə tabe edərək yaradan Allah'dır. Bilin ki, yaratmaq da, əmr etmək də Ona məxsusdur. Aləmlərin Rəbbi olan Allah nə qədər uca, nə qədər böyükdür!" (Əraf surəsi, 54)

"Göylərdə və yerdə olan canlılar, hətta mələklər belə heç bir təkəbbür göstərmədən Allah'a səcdə edirlər! Onlar öz üstündə olan Rəbbindən qorxar və özlərinə buyurulanları edirlər!" (Nəhl surəsi, 49-50)

“Həqiqətən, Rəbbiniz göyləri və yeri altı gündə xəlq edən, sonra ərşi yaradıb, hökmü altına alan, sürətlə təqib edən gündüzü gecə ilə örtüb bürüyən, günəşi, ayı və ulduzları əmrinə tabe edərək yaradan Allah`dır. Bilin ki, yaratmaq da, əmr etmək də Ona məxsusdur. Aləmlərin Rəbbi olan Allah nə qədər uca, nə qədər böyükdür!”
(Əraf surəsi, 54)





**V HİSSE
ATOMUN GÜCÜ**

Bütün kainatın, canlı-cansız hər şeyin əsası olan atomların maddəni necə fəvqəladə bir şəkildə əmələ gətirdiklərini artıq bilirik. Son dərəcə kiçik olan bu zərrəciklər bura qədər gördüyümüz kimi, öz daxillərində çox mükəmməl bir quruluşa sahibdirlər. Ancaq atomun möcüzəvi cəhətləri bununla bitmir, atom, eyni zamanda, içində çox möhtəşəm bir enerji saxlayır. Atomun daxilində gizlənən bu güc o qədər böyükdür ki, onun kəşfi ilə bəşəriyyət okeanları birləşdirən nəhəng kanallar açsın, dağları dələ, süni iqlimlər yaradsın və daha nələr-nələr edə bilər. Ancaq onu da vurğulamaq lazımdır ki, atomun içində gizlənən bu güc bir yandan insanlara xidmət etsə də, digər yandan bəşəriyyət üçün çox böyük təhlükə daşıyır. Məsələn, bu gücün pis məqsədlə işlədilməsi nəticəsində II Dünya Müharibəsi zamanı Hirosima və Naqasakidə on minlərlə insan bir neçə saniyədə həlak oldu. Və ya 1986-cı ildə keçmiş SSRİ-nin Çernobil Atom Elektrik Stansiyasında baş verən qəza çox sayda insanın ölümü və şikəst olması ilə nəticələndi. Amma bu məsələlərin təfərrüatına keçməzdən öncə, gəlin, atomun gücünün nədən ibarət olduğunu və necə ortaya çıxdığını öyrənək.

Nüvədəki gizli güc

Kainatdakı təməl qüvvələrdən bəhs edərkən atom nüvəsinin içindəki protonlarla neytronları bir-birinə bağlayan güclü nüvə qüvvəsindən danışmışdıq. “Nüvə enerjisi” deyilən möhtəşəm güc nüvədəki bu qüvvənin aşkara çıxması nəticəsində yaranır. Bu enerjinin böyüklüyü kimyəvi elementin növünə görə dəyişir. Çünki elementlərin nüvəsindəki proton və neytronların sayı fərqlidir. Nüvə böyüdükcə və ondakı protonlarla neytronların sayı artdıqca bu zərrəcikləri bir-birinə bağlayan qüvvə də şiddətlənir. Böyük bir nüvədəki protonlarla neytronları bir-birinə bağlayan bu qüvvəni aşkara çıxarmaq son dərəcə çətinidir. Çünki zərrəcikləri bir-birindən ayırdıqca, onlar gərilmiş yay kimi daha da böyük qüvvətlə yaxınlaşmağa çalışır.

Bu qüvvənin təfərrüatlarını incələməzdən öncə bir məqamın üzərində xüsusilə dayanmaq lazımdır: necə olur ki, o qədər böyük bir qüvvə son dərəcə kiçik məkana sığır? Bu, elə bir qüvvədir ki, minlərlə

neytron

uran 235

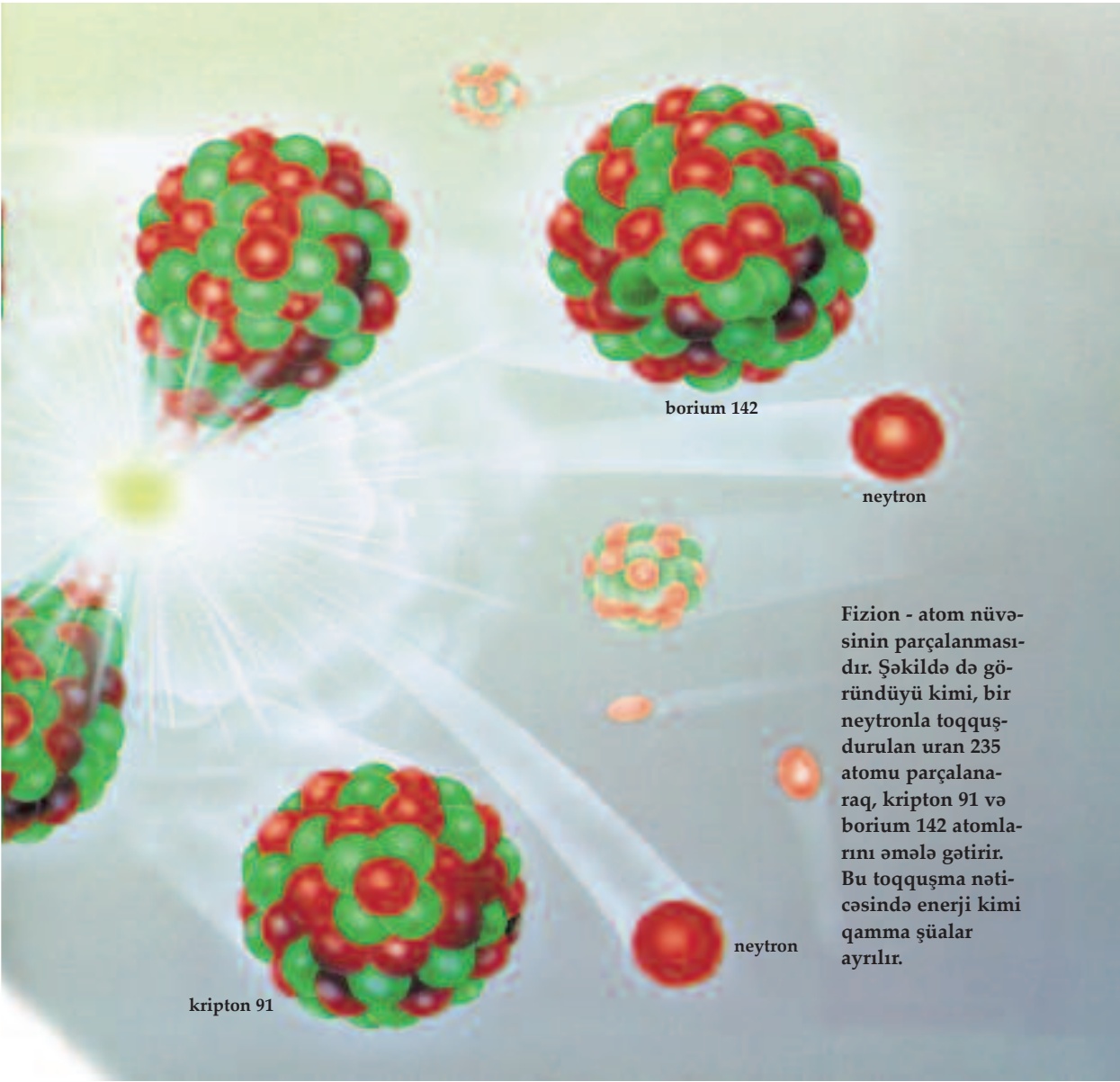
alim uzun-uzadı araşdırmalar aparandan sonra onu tapa biliblər. Onu “oyatmayanda” bu qüvvənin kimsəyə zərəri yoxdur, amma insanın müdaxiləsi zamanı milyonları məhv edən bir gücə çevrilir.

Atomun nüvəsində yerləşən və milyonlarla insanın həyatını təhlükə altına ala biləcək bu qüvvə “fission” (nüvə parçalanması) və “fusion” (nüvə birləşməsi) adlandırılan iki texniki üsulla açığa çıxarıla bilər. İlk baxışda onların sadəcə atomun nüvəsinə təsir etdikləri ağıla gəlsə də, əslində, bu prosesdə atomun bütün zərrəcikləri rol oynayır. Birinci reaksiyada atomun nüvəsi parçalanır, ikincidə isə iki nüvə birləşdirilir. Hər iki reaksiya zamanı çox nəhəng miqdarda enerji ayrılır.

Nüvə parçalanması (fission)

Bu reaksiya kainatdakı ən şiddətli qüvvə olan güclü nüvə qüvvəsinin bütöv saxladığı atom nüvəsinə parçalamaq üçün gerçəkləşdirilir. Bu zaman, adətən, urandan istifadə edirlər, çünki uran atomu ən ağır atomlardan biridir, başqa sözlə, nüvəsində çox miqdarda proton və neytron olur.

Təcrübələr zamanı alimlər uran nüvəsinin üzərinə çox böyük sürətlə neytron göndəriblər və ortaya olduqca maraqlı nəticələr çıxıb. Uranın nüvəsi həmin neytronu udduqdan sonra çox dayanıqsız hala düşüb. Belə ki, nüvədəki neytronlarla protonların saylarında fərq yarandığından, onun daxili tarazlığı pozulub. Nəticədə, nüvə tarazlığı bərpa etmək



üçün müəyyən miqdarda enerji ayıraraq, hissələrə bölünməyə başlayır. Həmin enerjinin təsiri ilə içindəki zərrəcikləri böyük sürətlə ətrafa "tullayır".

Təcrübə zamanı əldə edilən bu nəticələrdən sonra reaktor adlandırılan xüsusi qurğularda neytronlar sürətləndirilərək uranın üzərinə göndərilir. Özü də təbii ki, necə gəldi yox, çox incə hesablarla. Çünki həmin neytronun urana lazımı nöqtədən və tələb olunan şərtlər daxilində toxunması lazımdır. Uranın kütləsi, onun üzərinə göndərilən neytron topasının həcmi, bu neytronların uranı hansı sürətlə və nə qədər

“bombardman” edəcəkləri kimi məsələlər son dərəcə dəqiq hesablanır. Bütün bu işlər görüldəndən və uyğun mühit hazırlanandan sonra hərəkət edən neytronlar nüvəyə düşəcək şəkildə uranın üzərinə göndərilir, onların cəmi bir atomun nüvəsini iki hissəyə bölməsi kifayətdir. Çünki bölünmə zamanı nüvədən iki və ya üç neytron çıxır, onlar isə ətrafdakı digər atomların nüvələrinə çırpılır, hər yeni bölünən nüvə də birinci nüvə kimi davranır və beləliklə, zəncirvari reaksiya başlayır. Nəticədə, çoxlu uran nüvəsi parçalandığı üçün ortaya fəvqəladə dərəcədə böyük enerji çıxır.

On minlərlə insanın ölümünə yol açan Hirosima və Naqasaki fəlakətlərinə bu nüvə bölünməsi səbəb olmuşdu. II Dünya Müharibəsinin gedişində 1945-ci ildə Amerikanın Hirosimaya atdığı atom bombasının partlaması və sonrakı fəsadları nəticəsində təxminən 40000 insan məhv oldu. Amma nüvədən ayrılan bu enerji təkcə insanın ölümünə səbəb olmur, o, həm böyük bir ərazini xarabaya çevirir, həm də son dərəcə zərərli radiasiya yayır, bu radiasiyanın fəsadları isə nəsil-dən-nəslə keçərək, genetik və fizioloji xəstəliklərə səbəb olur.

Bəs bütün dünyamız, bütün atmosfer, ətrafımızdakı canlı-cansız hər nə varsa, hamısı atomlardan ibarətdirsə, bu cür nüvə reaksiyaları niyə baş vermir? Çünki neytronlar elə yaradılıb ki, əgər təbiətdə sərbəst şəkildə - yəni, heç bir atomun nüvəsinə bağlı olmadan- dolaşdıqda “beta pozulması” adlanan proses nəticəsində məhv olur, buna görə də təbiətdə sərbəst neytronlara rast gəlinmir. Nüvə reaksiyası yaratmaq üçün lazım olan neytronlar isə xüsusi təcrübələr yoluyla əldə edilir. Və buradan da bir daha görünür ki, bütün kainatın yaratıcısı olan Allah hər şeyi çox incə bir hesabla var edib. Çünki əgər neytronlar sərbəst qalan kimi məhv olmasaydılar, dünyamız başdan-başa nüvə reaksiyalarının getdiyi bir kürədən ibarət olardı. Allah atomu içindəki bu nəhəng güclə birgə yaratmaqla yanaşı, həmin gücü də son dərəcə fəvqəladə şəkildə nəzarətdə saxlayır.

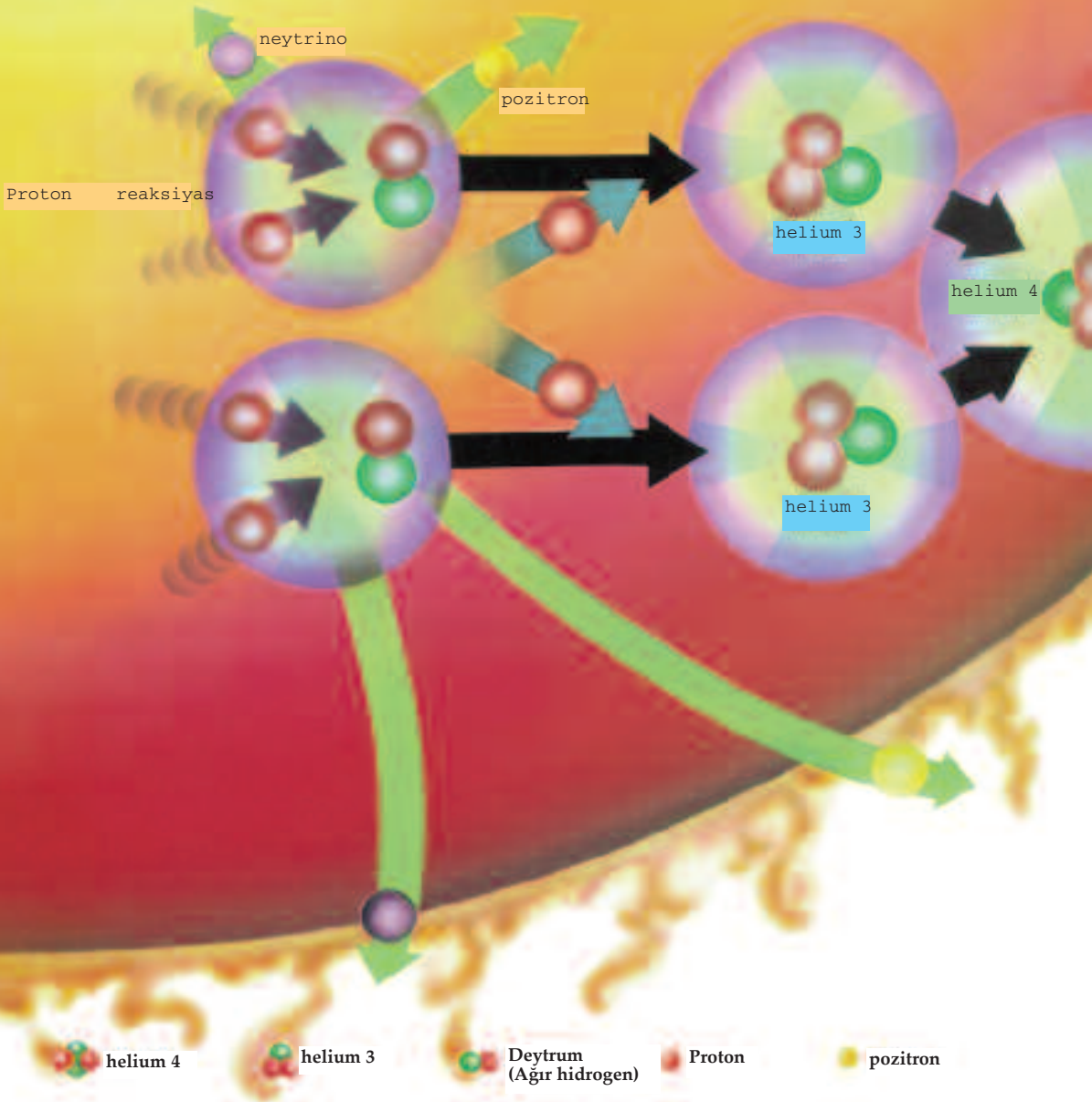
Nüvə birləşməsi (fusion)

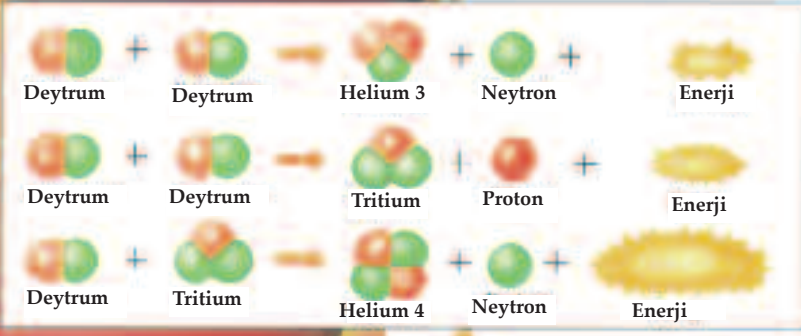
Bu reaksiya isə parçalanmanın əksinə olaraq, iki yüngül nüvənin birləşərək daha ağır nüvə yaratmasından və bu zaman böyük miqdarda enerjinin ayrılmasından ibarətdir. Ancaq bu eksperimenti keçirmək son dərəcə çətinidir. Çünki nüvələr müsbət elektrik yükü daşdığından, birləşməni şiddətli şəkildə itələyirlər. Onların birləşməsini təmin etmək üçün həmin itələməni üstələyəcək bir qüvvə ilə yaxınlaşdırmaq lazımdır. Bu zaman tələb olunan kinetik enerji (hərəkət enerjisi) 20-30 milyon dərəcəlik istiliyə bərabər dəyərdədir.⁴⁶ Bu, o qədər qeyri-adi temperaturdur ki, birləşmə reaksiyasına girən heç bir maddə ona dözə bilmir. Amma həmin reaksiya Günəşdə hər an təbii şəkildə baş verir. Günəşdən gələn isti və işıq hidrogen nüvələrinin birləşərək heliuma dönməsi zamanı ayrılan enerjinin sayəsində yaranır. Belə ki, birləşmə əsnasında yoxa çıxan maddənin yerinə enerji əmələ gəlir. Günəş saniyədə 564 milyon ton hidrogeni 560 milyon ton heliuma çevirir. Qalan 4 milyon ton qaz isə enerjiyə dönür. Dünyada canlı aləmin varlığı üçün son dərəcə böyük əhəmiyyətə sahib olan Günəş enerjisi milyonlarla ildir ki, bu cür meydana gəlir.

Bu yerdə ortaya belə bir sual çıxır: əgər Günəş saniyədə 4 milyon tona qədər böyük miqdarda maddəni itirirsə, o, nə zaman əriyib qurtaracaq? Dəqiqədə 240 milyon ton "arıqlayan" Günəşin 3 milyard ildən bəri bu sürətlə əridiyini nəzərə alsaq, onun indiyə qədər itirdiyi maddənin miqdarı 400000 milyon dəfə milyon ton olacaq ki, bu da Günəşin indiki kütləsinin vur-tut 5000-də biri qədərdir. Bu 5 kq-lıq daşın 3 milyard ildə 1 qram azalması kimidir. Demək, Günəşin kütləsi o qədər böyükdür ki, onun tükənməsi üçün olduqca çox zaman lazımdır.

İnsanlar Günəşin quruluşunu və içində gedən prosesləri ancaq XX əsrdə başa düşə biliblər. Bundan öncə kimsənin nüvə partlayışı, nüvə enerjisi kimi proseslər haqqında anlayışı yox idi. Günəşin enerjini necə yaratdığını kimsə bilmirdi. Ancaq bəşəriyyət bütün bunlardan xəbərsiz olanda da Günəş milyonlarla il ərzində Yer üzünə işıq və istilik göndərirdi və davam edirdi.

Nüvə birləşməsi isə parçalanmanın əksinə, iki yüngül atom nüvəsini birləşdirərək, daha ağır bir atom nüvəsi yaratmağı və bu zaman ayrılan enerjidən istifadə etməyi nəzərdə tutur. Ulduzların daxilində məhz bu proses gedir. Beləcə, yeni nüvələr əmələ gəlir və ortaya enerji şəklində neytrino, pozitron, neytron, proton və digər hissəciklər çıxır. Ulduzların enerji qaynağı məhz bu nüvə reaksiyalarıdır.





Şəkildə göstərilən üç fərqli nüvə reaksiyası enerji və hissəciklərin yaranması ilə nəticələnir.

Bu yerdə belə bir həqiqətə diqqət çəkək: dünyamız nəhəng bir enerji qaynağı olan Günəşdən məhz elə uzaqlıqda yerləşdirilib ki, nə onun yandırıcı və zərərli təsirinə məruz qalır, nə də faydalı cəhətlərini itirir. Eyni şəkildə, bu dərəcədə nəhəng güc və enerjiyə sahib olan Günəş başda insan olmaqla, yer üzündəki bütün canlılardan onlar üçün faydalı olacaq məsafədə, güc və böyüklükdə yaradılıb.

Ona görə də Günəşin içində gerçəkləşən heyvətəməz nüvə reaksiyaları milyonlarla ildir Yer üzündə həyatın davamını ən uyğun şəkildə təmin edir. Bunun nə qədər qeyri-adi, nizamlı və taraz sistem olduğunu anlamaq üçün düşünün ki, insan qurduğu bəsit bir Atom Elektrik Stansiyasına da tamamilə nəzarət etməyi bacarmır. Məsələn, 1986-cı ildə keçmiş SSRİ-dəki Çernobil nüvə reaktorunda meydana gələn qəzanı heç bir alim, heç bir texnoloji qurğu əngəlləyə bilməmişdi. Həmin qəzanın təsirinin hələ 30-40 il də davam edəcəyi bildirilir. Texnoloqlar bunu əngəlləmək üçün qəza ərazisini nəhəng beton divarlarla əhatəyə alsalar da, heç bir xeyri olmamış, radiasiya beton divarlardan sızaraq, o taya keçmişdi. Nəinki nüvə partlayışı, hətta radiasiya sızıntısı da insan həyatı üçün son dərəcə təhlükəlidir və elm bu təhlükənin qarşısında acizdir. Bu yerdə Allah'ın sonsuz gücü və kainatdakı hər bir zərrə (atom), həmçinin

bu zərrənin içindəki zərrəciklər (proton, neytron...) üzərindəki hakimiyyəti ilə qarşılaşırıq. Allah'ın yaratdıqları üzərindəki hakimiyyəti Quranda belə təsvir olunur:

“Sən nə iş görsən, Qurandan nə oxusan, nə iş görsəniz, onlara daldığınız zaman Biz sizə şahid olarıq. Yerdə və göydə zərrə qədər bir şey Allah'dan gizli qalmaz. Ondan daha böyük və daha kiçik elə bir şey də yoxdur ki, açıq-aydın kitabda olmasın”. (Yunis surəsi, 61)

Atom bombasının təsiri: Hirosima və Naqasaki

II Dünya Müharibəsinin sonuncu ilində dünya atom bombasını tanıyaraq, atomun içində nə qədər böyük bir güc olduğunu əyani şəkildə gördü. Bu şəhərlərə atılan hər iki bomba yüz minlərlə insanın məhvinə və ömürləri boyunca sağalmayacaq xəstəliklərə tutulmasına yol açdı. Gəlin, bunun anbaan necə baş verdiyini izləyək:



Atomun nüvəsində saxlanan bu böyük gücün ortaya çıxması ilə bir neçə saniyədə yüz minlərlə insan həlak olub.



- Partlayış anı...

Hesab edək ki, atom bombası eynilə Hiroşima və Naqasakidə olduğu kimi, 2000 m yüksəklikdə partladı. Partlayıcı kütlənin üzərinə göndərilən və orada ilk nüvəni parçalayan elektron öncə də izah etdiyimiz kimi, zəncirvari reaksiyanın başlamasına səbəb olur. Yəni ilk parçalanan nüvədən xaricə dağılan neytronlar digər nüvələrlə toqquşaraq, onları da parçalayır. Beləcə, bütün nüvələr çox sürətlə parçalanır və partlayış baş verir. Neytronlar o qədər sürətlə hərəkət edirlər ki, bomba saniyənin milyonda biri ərzində təxminən 1000 milyard kilokalorilik enerji buraxır. Bombanın çevrildiyi qaz kütləsinin temperaturu bir neçə milyon dərəcəyə, qazın təzyiqi isə bir milyon atmosferə çatır.

- Partlayışdan saniyənin mində biri qədər sonra...

Yaranan qaz kütləsinin həcmi sürətlə böyüyür və ətrafa müxtəlif şüalar yayılır. Bu şüalar partlayışın ilkin parıltısını əmələ gətirir. Həmin parıltı onlarla kilometr məsafədə yerləşən hər kəsi tamamilə kor edə bilər. Belə ki, yaranan işıqın gücü Günəşin səthindən gələn işıqdan yüz dəfələrlə böyükdür. Partlayışla işıqın yaranması arasında o qədər az vaxt keçir ki, yaxınlıqda yerləşən adamlar heç gözlərini də yummağa macal tapa bilmirlər. Partlayış dalgası bütün ağır qapıları və hasarları aşır keçir. Partlayışın yaxınlığındakı sahədə nə varsa, hamısı toza çevrilir.

Hirosimaya atılan bombadan sonra canlı aləm
tamamilə məhv olmuş, yerində böyük
bir xarabalıq qalmışdı.

Partlayışdan 2 saniyə sonra...

Partlayan kütlə və ətrafındakı hava alov topasına çevrilir. Səthi son dərəcə isti və Günəşinki qədər, hətta daha artıq parlaq olan bu topadan yayılan şüa və istilik 4-5 km ətrafda yana bilən nə varsa, hamısını yandırmağa qadirdir. Onun parlaqlığı isə adamı dərhal kor edir. Alov topasının ətrafında şok (zərbə) dalğası yayılmaqda davam edir.

- Partlayışdan 6 saniyə sonra...

Bu anda şok dalğası Yer səthinə çırpılır və ilk mexaniki zərərlərə səbəb olur. Dalğa şiddətli bir təzyiq yaradır, partlayış mərkəzindən uzaqlaşdıqca təzyiqin şiddəti azalır. Həmin nöqtədən təxminən 1,5 km. uzaqda təzyiq normal atmosfer təzyiqinin təxminən iki qatı qədər olur. Bu təzyiqdə insanların sağ qalma şansı cəmi 1%-ə bərabərdir.

- Partlayışdan 13 saniyə sonra...

Şok dalğası Yer səthinə yayılır, ardınca hava təzyiqinin yaratdığı dalğa gəlir. Partlayış saniyədə 300-400 km/saat sürətlə yayılır. Bu zaman alov topası nisbətən soyuyur və həcmi kiçilir. Havadan yüngül olduğuna görə yuxarı qalxmağa başlayır. Nəticədə, küləyin səmti dəyişir - öncə partlayışın mərkəzindən xaricə doğru əsən şiddətli külək indi tərsinə - yəni partlayış mərkəzinə doğru yönəlir.

- Partlayışdan 30 saniyə sonra...

Alov topası yüksəldikcə kürə formasını itirir və nəhəng göbələk şəkli alır.

Partlayışdan sonra yaranan nüvə küləyi radiasiyanı hər tərəfə yayaraq ətrafı kül təbəqəsinin altında qoyub.

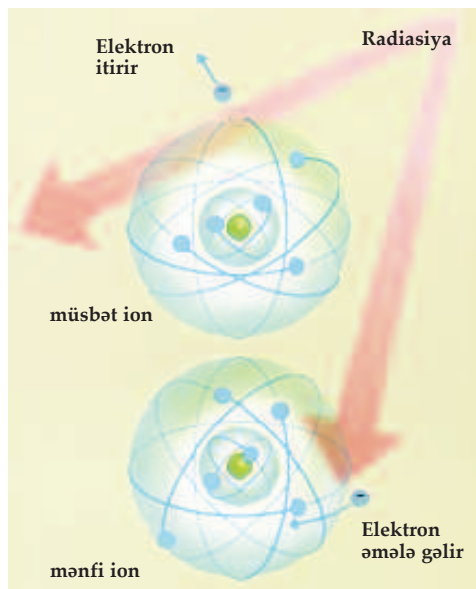
Partlayışdan 2 dəqiqə sonra...

Göbələk şəkilli bulud 12000 metr hündürə, yəni atmosferin stratosfer qatının alt təbəqəsinə çatır. Bu hündürlükdə əsən küləklər göbələk şəkilli buludu yavaş-yavaş dağıdır və onun ibarət olduğu çox zərərli radioaktiv maddələr atmosfərə yayılır. Onlar çox kiçik dənəciklər şəklində olduqlarından, atmosferin daha yüksək qatlarına da qalxa bilər. Həmin maddələrin Yer üzünə düşməzdən öncə küləklə dünyanın ətrafında bir neçə dövrə vurmaları mümkündür. Beləliklə, radiasiya qalıqları planetin hər tərəfinə yayıla bilər.

Atomdan çıxan radiasiya

Radiasiya fəzada saniyədə 200000 km kimi çox yüksək sürətlə hərəkət edən qamma-şüalar, neytronlar, elektronlar və bir neçə digər atom zərrəciklərindən əmələ gəlir. Bu zərrəciklər insan vücuduna çox asanlıqla təsir edir və hüceyrələrə böyük zərər verirlər. Bu ziyan ölümcül xərçəng xəstəliyinin ortaya çıxmasına və ya çox pis genetik pozuntulara səbəb ola bilər. Bu səbəbdən, radiasiya insan orqanizmi üçün son dərəcə qorxuludur.

Atom bombası partlayarkən ortaya çıxan şüalar canlılara ya birbaşa, ya da dolayı yolla təsir göstərilir. Belə ki, yuxarıda sadaladığımız zərrəcik və ya şüalar sürətlə maddənin içinə doğru yönələrkən qarşılıqlı çıxan atom və ya molekullarla çox şiddətlə çarpışırlar. Bu çarpışma hüceyrənin həssas quruluşu üçün əsl fəlakətdir. Onun nəticəsində hüceyrə



Radiasiya atomun xarici orbitindəki elektronlara toqquşduğu zaman müsbət ionlar əmələ gətirərək ciddi fəsadlar törədə bilər. Elektronlar digər neytral atomlarla birləşərək mənfi ionlar əmələ gətirirlər.

olaraq, birinci, ikinci və üçüncü dərəcəli yanıq xəstəliklərinə tutulurlar. Öncə həzm pozuntuları və qanaxmalar yaransa da, sonradan daha ağır fəsadlar özünü göstərir. Saç tökülmələri, dəri yanıqları, qansızlıq, qısırlıq, şikəst uşaqların dünyaya gəlməsi...

Bütün bunları həmin fəsadların sırasına aid etmək olar. Özü də bütün bu hallar zamanı on gündən üç aya qədər olan zaman ərzində ölüm baş verir. İllər keçsə belə, göz xəstəlikləri, qan xərçəngi və şüa xərçəngi hər an meydana gələ bilər.

Hidrogen bombası partlayanda ən böyük təhlükələrdən biri radioaktiv tozların nəfəs, həzm və dəri kanalları ilə orqanizmə keçməsidir. Bu tozlar da həmçinin yuxarıda sadaladığımız fəsadlara səbəb ola bilər. Bütün bunların səbəbi isə gözlə görə bilmədiyimiz atomlardadır. Lazım olanda həyatı yaradan atomlar lazım olanda onu yox da edə bilər. Atomun bu xüsusiyyəti bizlərə nə qədər aciz olduğumuzu və Allah'ın böyük üstünlüyünü açıq şəkildə göstərir.

ya dərhal ölür, ya da sağ qalsa belə, xərçəng adı verilən bədxassəli şişlərə çevrilir.

Mərkəzi partlayış nöqtəsinin 1000 metr ətrafındakı ərazidə radiasiya çox sıx olur. Bu zaman digər öldürücü təsirlərdən qurtaranlar olsa belə, qan kürəciklərinin demək olar ki, hamısı məhv olur, dəridə yaralar əmələ gəlir və ən çox bir neçə gündən iki həftəyə qədər yaşayırlar. Partlayış nöqtəsindən nisbətən uzaqda olanlara isə radiasiya müxtəlif cür təsir göstərir. Alov topasından yayılan bu zərərli şüalarla qarşı-qarşıya qalan insanlar ondan 13, 16 və 22 km uzaqda yerləşmələrindən asılı

*“İnkar edənlər: “Qiyamət bizə gəlməyəcəkdir!” -dedilər. De:
“Xeyr, qeybi bilən Rəbbimə and olsun ki, qiyamət sizə gələcəkdir.
Nə göylərdə, nə də yerdə zərrə qədər bir şey Ondan gizli qalmaz.
Bundan kiçik, yaxud böyük elə bir şey də yoxdur ki, açıq-aydın
kitabda olmasın!” (Səba surəsi, 3)*



NƏTİCƏ

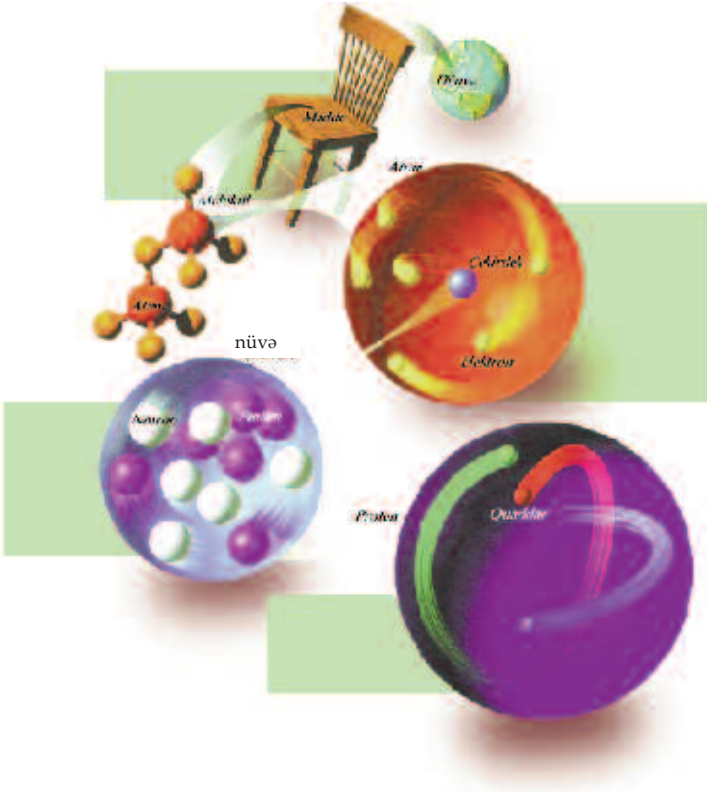
Bizlər atomlardan əmələ gələn bir vücutla yaşayır, havadakı atomlarla nəfəs alır, qidadakı atomları yeyir, su atomlarını içirik. Gördük-lərimiz isə gözümüzdəki atomların elektronlarının fotonlarla toqquşma-sından başqa bir şey deyil. Toxunaraq hiss etdiyimiz nə varsa, onlar da öz növbəsində dərimizdəki atomların əşyaların atomlarını itələməsindən ibarətdir...

Əlbəttə, bu gün insanların çoxu bədənlərinin, dünyanın, qıyası, hər şeyin atomlardan ibarət olduğunu bilirlər. Amma bəlkə də bu günə qə-dər atom adlandırdığımız nəsənin necə bir sistemə və quruluşa sahib olduğunu düşünməyiblər. Düşünəndə isə bu fəvqəladə sistemin incəlik-lərinə getməyiblər. Bunun fiziklərin işi olduğunu düşünübələr.

Halbuki, insan həyatı boyunca bu qüsursuz sistemlə iç-içə yaşayır. Özü də bu, elə bir sistemdir ki, təkə oturduğunuz stulu əmələ gətirən trilyonlarla atomun hər biri haqqında kitab yazılacaq qədər mürəkkəb quruluşa sahibdir. Yalnız bir atomun yaranmasını, sistemini, gücünü izah etmək üçün böyük kitablar yazılmalıdır. Texnologiya inkişaf etdikcə və kainat haqqındakı bilgilərimiz artdıqca, bu kitabların sayı daha da çoxalır...

Yaxşı, bəs bütün bu sistemlər necə yaranıb? Böyük partlayışın ardın-ca ətrafa səpələnən zərrəciklər atom əmələ gətirə bilməzdi. Sonra da tə-sadüfən uyğun şərait yarana və bu atomlar maddəyə dönə bilməzdi. Bu qədər mükəmməl sistemi, şübhəsiz ki, heç vaxt təsadüflərlə izah etmək olmaz. Çünki ətrafımızda gördüyümüz və görmədiyimiz nələr varsa, ha-mısı atomlardan ibarətdir və bu atomlar son dərəcə mürəkkəb şəkildə hərəkət edir.

Bəs bu hərəkəti kim yönəldir? Vücudumuzun sadəcə atomlardan



ibarət olduğunu düşünsək, onlardan hansı hansını idarə edir? Digər atomlardan fərqlənməyən beyninizin atomlarını? Əgər beyin atomlarının digərlərini idarə etdiyini desək, onda bu sualları cavablandırmaq lazımdır:

- gər beyin atomlarının hamısı idarəedicidirsə, öz aralarında necə və nəyə əsasən qərar verirlər?
- Beyini əmələ gətirən trilyonlarla atom öz aralarında necə işbirliyi qururlar?
- Nəyə görə trilyonlarla atomdan heç biri bu qərara etiraz etmir?
- Atomlar arasında rabitə necə yaranır?

Bu sualların qarşılığında beyini əmələ gətirən trilyonlarla atomun hamısının birdən idarəedici olduğunu söyləməyin nə qədər məntiqsiz

görünəcəyi aydındır. Yaxşı, bəs bu trilyonlarla atomun sadəcə birinin başçı olması, qalanlarının isə onun əmrlərinə uyğun hərəkət etmələri necə? Ağıla batırmı? Bu zaman ortaya daha qəliz suallar çıxır:

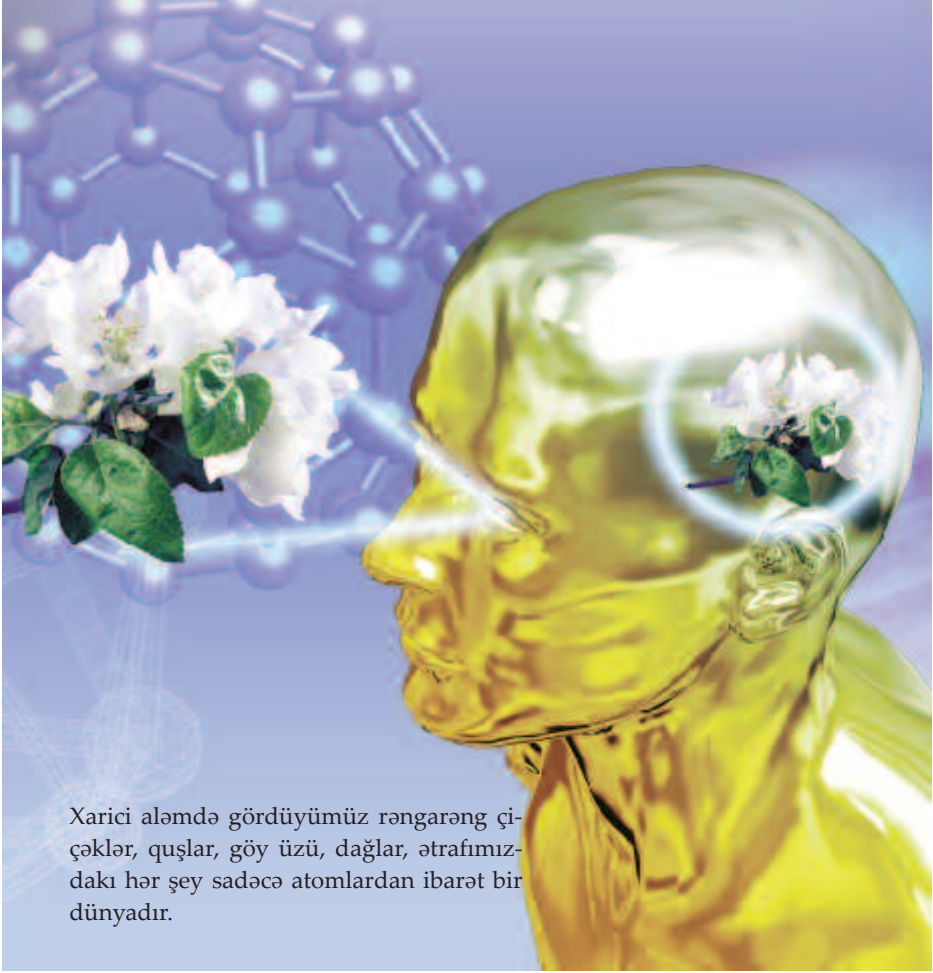
- Bu atom beyinin harasında yerləşir?
- Onun digərlərindən fərqi nədir?
- Nəyə görə qalan atomlar şərtsiz-filansız onun əmrlərinə uyğun hərəkət edirlər?

Bu sualların cavabına keçməzdən öncə qeyd edək ki, haqqında danışdığımız “idarəçi” atom da başqaları kimi, eyni zərrəciklərdən yaranıb. Bu zərrəciklər nə üçün və nəyə görə “idarəçi” atomu yaratmaq məqsədilə bir araya gəlib? Həmin zərrəciklərin özünü kim idarə edir? Və əgər onları başqa bir qüvvə yönəldirsə, yaratdıqları atomun “idarəedici” olduğunu demək nə dərəcədə düzdür?

Bax, bu suallar açıq-aşkar göstərir ki, beynimizdəki atomların hansının idarəedici olduğunu demək absurddur. İnsanlar, heyvanlar, bitkilər, daş-torpaq, hava, su, əşyalar, planetlər - hər şey atomdan yaranıbsa, kainatdakı bu sonsuz saydakı atomlar bir-biri ilə necə uyğunlaşır və necə sabit sistemlər yaradır? Onların hamısı eyni zərrəciklərdən ibarətdirsə, içlərindən biri necə “idarəedici” ola bilər? Bunu iddia etmək ya işi təsadüflərə bağlamaq, ya da aləmləri yaradan Allah'ın varlığını danmaq, Quranda da deyildiyi kimi, **“vicdanları qəbul etdiyi halda, zülm və lovğalıqdan Rəbbini inkar etmək”dir.** (Nəml surəsi, 14)

Düşünün ki, atomların müxtəlif şəkillərdə bir araya gəlməsi ilə formalaşan insan dünyaya gəlir, atomlarla bəslənir, böyüyür. Sonra atomlardan ibarət binada atomlardan ibarət kitabları oxuyur. Sonra ona atomlardan ibarət olan və üzərində “atom mühəndisi” yazılan bir diplom verirlər. Sonra da bu mühəndis, “bu atomlar şüursuzdur, onların möhtəşəm nizamı də təsadüfən yaranıb” kimi sözlər deyir. Əgər belədirsə, onun özü bunları demək üçün tələb olunan şüur, iradə və zəkanı haradan alır?

Əlinizdəki bu kitabın hər səhifəsində kainatda canlı-cansız nə varsa, hamısını əmələ gətirən atomların öz-özünə və ya təsadüfən meydana gəlməsinin imkansızlığına dönə-dönə əmin olduq. Bütün bu deyilənlərə



baxmayaraq, hələ də kainatın təsadüfən və ya eksperimentlər yolu ilə yaranaraq bu günkü hala gəldiyini düşünənlərə söylədiyimiz hz. İbrahimin inkarçılara dediyindən artıq olmayacaq:

“Allah`ın verdiyi hökmranlıq üzündən İbrahimlə Rəbbi barəsində mübahisə aparan şəxsi görmədinmi? İbrahim “Mənim Tanrım həm öldürür, həm də dirildir”, - dediyi zaman o, “mən də həm dirildir, həm də öldürürəm”, - demişdi. İbrahim ona: “Allah Günəşi şərqdən doğdurur, bacarırsansa, sən onu qərbdən doğdur”, - dedikdə, o kafir dönüb qalmışdı. Həqiqətən, Allah özünə zülm edənləri düz yola yönəltməz!” (Bəqərə surəsi, 258)

VI HİSSƏ

TƏKAMÜL YALANI

Darvinizm, yəni təkamül nəzəriyyəsi yaradılış həqiqətini rədd etmək məqsədi ilə ortaya atılan, lakin müvəffəqiyyətli ola bilməyən və elmdən kənar olan mənasız fikirdən başqa bir şey deyil. Canlının cansız maddələrdən təsadüfən meydana gəldiyini iddia edən bu nəzəriyyə kainatda və canlılarda çoxlu möcüzəvi nizam olduğunun elm tərəfindən isbat edilməsi ilə dəlilsiz hala gəlmişdir. Beləcə, Allah`ın 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 əsaslanır.

Ancaq bu təbliğat həqiqəti gizləyə bilmir. Təkamül nəzəriyyəsinin elm tarixinin ən böyük yalanı 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 həqiqət bir çox alim tərəfindən də dilə gətirilmişdir. Xüsusilə ABŞ-da biologiya, biokimya, paleontologiya kimi fərqli sahələrdən olan çoxlu sayda tədqiqatçı alim darvinizmin əsassızlığını görür, canlıların mənşəyini artıq yaradılış həqiqəti ilə açıqlayırlar.

Təkamül nəzəriyyəsinin süqutunu və yaradılışın dəlillərini digər bir çox əsərlərimizdə bütün elmi detalları 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.

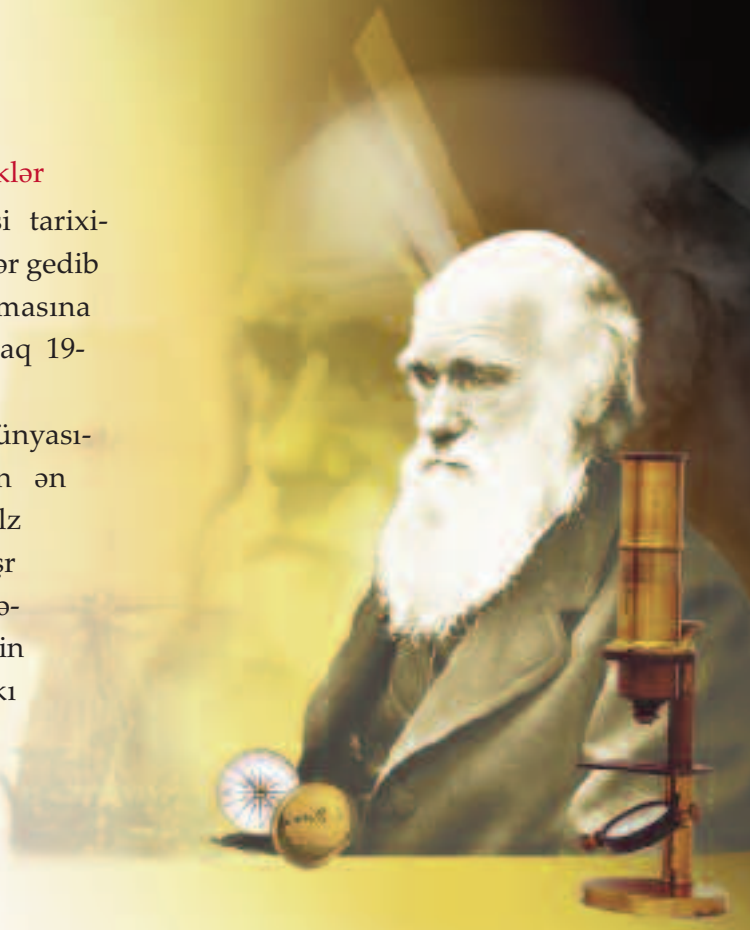
Nəzəriyyəni elm dünyasının gündəliyinə gətirən ən əhəmiyyətli yenilik Çarlz Darvinin 1859-cu ildə nəşr olunan "Növlərin mənşəyi" adlı kitabı idi. Darvin bu kitabda dünyadakı fərqli canlı növlərinin Allah'ın ayrı-ayrı yaratdığı həqiqətinə qarşı çıxırdı. Darvinə görə, bütün növlər ortaq bir atadan gəlirdilər və zamanla kiçik dəyişmələrlə fərqliləşiblər.

Darvinin nəzəriyyəsi heç bir konkret elmi tapıntıya əsaslanmırdı; özünün də qəbul etdiyi kimi, yalnız bir məntiq irəli sürmək 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 əsassız etmişdir.

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 mexanizmlərinin, həqiqətdə təkmilləşdirici bir təsirə sahib olduğunu göstərən heç bir elmi təpinti yoxdur.

3) Fosil (qalıq) qeydləri təkamül nəzəriyyəsinin nəzərdə tutduqlarının tam əksi olan bir cədvəl ortaya qoyur.

Bu hissədə bu üç təməl başlığı ana xətləri ilə araşdıracağıq.

Keçilə bilməyən ilk pillə:

həyatın mənşəyi

Təkamül nəzəriyyəsi bütün canlı növlərinin bundan təxminən 3.8 milyard il əvvəl ibtidai dünyada ortaya çıxan tək bir canlı hüceyrədən gəldiyini iddia edir. Tək bir hüceyrənin necə oldu ki, milyonlarla kompleks canlı növünü meydana gətirdiyi və əgər həqiqətən bu cür təkamül reallaşmışdırsa, niyə bunun izlərinin fosil 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 hüceyrənin 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, məlum olan 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 olduğunu 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 biləcəyinə 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 gətirdiyi gözlə görünməyən sürfələrdən çıxırdılar.

Darvinin "Növlərin mənşəyi" adlı kitabını yazdığı dövrdə isə bakteriyaların cansız maddədən meydana gəldiyi inancı elm dünyası tərəfindən qəbul edildi.

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

Cansız maddələrin həyat meydana gətirə biləcəyi iddiası artıq qəti olaraq tarixə basdırılmışdır.⁴⁷

Təkamül nəzəriyyəsinin müdafiəçiləri Pasterin tapıntılarına qarşı uzun müddət müqavimət göstərdilər. Ancaq inkişaf edən elm canlı hüceyrəsinin kompleks quruluşunu ortaya çıxardıqca həyatın öz-özünə meydana gələ biləcəyi iddiasının əsassızlığı daha da aydınlaşdı.

20-ci əsrin ticarət sənəti

20-ci əsrdə həyatın mənşəyi mövzusunu 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:

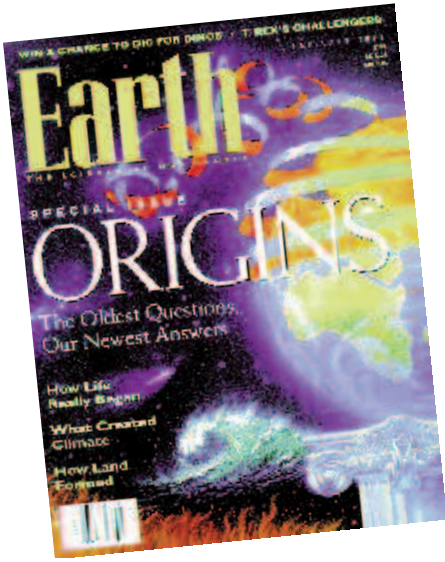
Təəssüf ki, hüceyrənin mənşəyi təkamül nəzəriyyəsinin tamamını əhatə edən ən qaranlıq nöqtəni meydana gətirir.⁴⁸

Oparinin yolunu izləyən təkamülçülər həyatın mənşəyi mövzusunu 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 qarışığa enerji əlavə edib zülalların quruluşunda istifadə edilən bir neçə orqanik molekul (aminoasid) sintez etdi.

O illərdə təkamül adına əhəmiyyətli bir mərhələ kimi tanıtılan bu təcrübənin əsaslı olmadığı və təcrübədə istifadə edilən atmosferin həqiqi dünya şərtlərindən çox fərqli olduğu növbəti illərdə ortaya çıxacaqdı.⁴⁹

Uzun sürən səssizlikdən sonra Millerin özü də istifadə etdiyi atmosfer mühitinin həqiqi olmadığını etiraf etdi. Həyatın mənşəyi problemini açıqlamaq üçün 20-ci əsr boyu aparılan bütün təkamülçü söylər davamlı olaraq müvəffəqiyyətsizliklə nəticələndi. San-Diego Skrips İnstitutundan məşhur geokimyaçı Cefri Bada təkamülçü "Earth" jurnalında





Son təkamülçü qaynaqların da qəbul etdiyi kimi, həyatın mənşəyi təkamül nəzəriyyəsi üçün çox müəmmalıdır.

1998-ci ildə nəşr olunan bir məqalədə bu həqiqəti belə qəbul edir:

Bu gün 20-ci əsrə geridə qoyarkən hələ 20-ci əsrə girdiyimizdə sahib olduğumuz ən böyük həll edilməmiş problemlə qarşı-qarşıyıyıq: həyat yer üzündə necə başladı.⁵¹

Həyatın kompleks quruluşu

Təkamül nəzəriyyəsinin həyatın mənşəyi mövzusunda belə böyük çətinliyə düşməsinin başlıca səbəbi ən sadə zənn edilən canlı quruluşların inanılmaz dərəcədə ko-

mpleks quruluşlara sahib olmasıdır. Canlı hüceyrəsi insanların düzəltmədiyi 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 zülalların təsadüfi olaraq sintez edilmə ehtimalı 500 aminoasidlik orta hesabla bir zülal 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 kağıza köçürüldüyü təqdirdə 500 səhifədən ibarət 900 cildlik bir kitabxana meydana gətirəcəyi hesablanmışdır.

Bu nöqtədə çox maraqlı bir dilemma əlavə var: DNT yalnız bəzi xüsusiləşmiş zülalların (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 vəziyyətə salır. San-Dieqo Kaliforniya Universitetindən məşhur təkamülçü professor Lesli Orqel “Scientific American” jurnalının oktyabr, 1994 tarixli sayında bu həqiqəti belə etiraf edir:

Son dərəcə kompleks quruluşlara sahib olan zülalların 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. Dolayısıyla, insan həyatın kimyəvi yollarla ortaya çıxmasının əsla mümkün olmadığı nəticəsinə gəlmək məcburiyyətində qalır.⁵²

Şübhəsiz, əgər həyatın təbii amillərlə ortaya çıxması qeyri-mümkündürsə, bu vəziyyətdə həyatın fəvqəltəbii bir şəkildə yaradıldığını qəbul etmək lazımdır. Bu həqiqət əsas məqsədi yaradılışı rədd etmək olan təkamül nəzəriyyəsini açıq şəkildə əsassız edir.

Təkamülün xəyali mexanizmləri

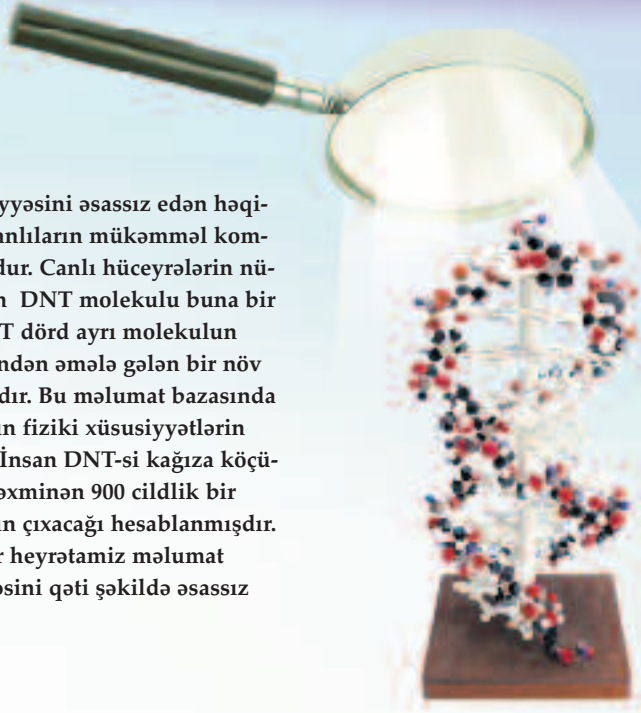
Darvin nəzəriyyəsini əsassız edən ikinci böyük nöqtə nəzəriyyənin təkamül mexanizmləri olaraq qarşıya qoyduğu iki anlayışın həqiqətdə heç bir təkmilləşdirici gücə sahib olmadığını aydınlaşmasıdır.

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 qaldığı düşüncəsinə əsaslanır. 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.

Dolayısıyla, təbii seleksiya mexanizmi heç bir təkmilləşdirici gücə

Təkamül nəzəriyyəsinə əsaslız edən həqiqətlərdən biri canlıların mükəmməl kompleks quruluşudur. Canlı hüceyrələrin nüvəsində yerləşən DNT molekulu buna bir nümunədir. DNT dörd ayrı molekulun fərqli düzülüşündən əmələ gələn bir növ məlumat bazasıdır. Bu məlumat bazasında canlıya aid bütün fiziki xüsusiyyətlərin şifrələri yerləşir. İnsan DNT-si kağıza köçürülsə, ortaya təxminən 900 cildlik bir ensiklopediyanın çıxacağı hesablanmışdır. Əlbəttə, belə bir heyrətamiz məlumat təsadüf düşüncəsini qəti şəkildə əsassız edir.



sahib deyil. Darvin də bu həqiqətin fərquində idi və *“Növlərin mənşəyi”* adlı kitabında: *“Faydalı dəyişikliklər meydana gəlmədiyi müddətdə təbii seleksiya heç bir şey edə bilməz”*, - demək məcburiyyətində qalmışdı.⁵³

Lamarkın təsiri

Bəs bu *“faydalı dəyişikliklər”* necə meydana gələ bilər? 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 nəsə köçürürlər və nəsildən nəsə yığılan bu xüsusiyyətlər nəticəsində yeni növlər ortaya çıxırdı. Məsələn, Lamarka görə, zürafələr ceyranlardan törəmişdir, yüksək ağacların yarpaqlarını yeməyə çalışarkən nəsildən nəsə boyunları uzanmışdı.

Darvin də bənzəri nümunələr vermiş, məsələn, “Növlərin mənşəyi” adlı kitabında yemək tapmaq üçün suya girən bəzi ayıların zamanla balinalara çevrildiyini iddia etmişdi.⁵⁴

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 özbaşına və dolayısıyla, tamamilə təsirsiz bir mexanizm olaraq qalırdı.

Neodarvinizm və mutasiyalar

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

Bu gün də hələ dünyada təkamül adına əsaslılığını qoruyan model neodarvinizmdir. Nəzəriyyə yer üzündəki milyonlarla canlı növünün bu canlıların qulaq, göz, ağciyər, qanad kimi saysız kompleks orqanlarının mutasiyalara, yəni genetik pozulmalara əsaslanan 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.

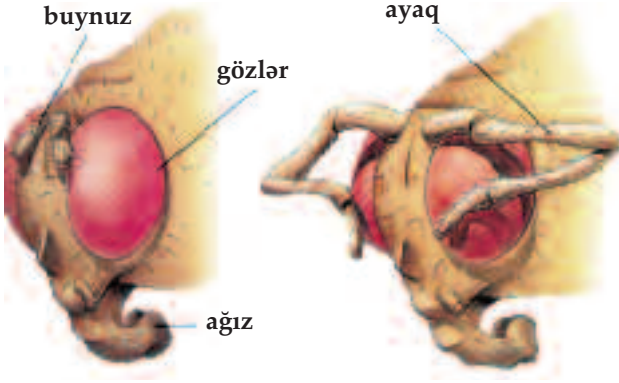
Bunun səbəbi çox sadədir: DNT çox kompleks bir quruluşa malikdir. Bu molekul üzərində yaranan hər hansı bir təsadüfi təsir ancaq zərər verər. Amerikalı genetik B.G.Ranqanatan bunu belə açıqlayır:

Mutasiyalar kiçik, təsadüfi və zərərliyərlər. Çox nadir hallarda meydana gəlirlər və ən yaxşı halda təsirsizliyərlər. Bu üç xüsusiyyət mutasiyaların təkamülü inkişaf meydana gətirə bilməyəcəyini göstərir. Onsuz da yüksək dərəcədə xüsusiləşmiş orqanizmdə meydana gələ biləcək təsadüfi bir dəyişmə ya təsirsizdir, ya da zərər-



lidir. Bir qol saatında meydana gələn təsadüfi dəyişmə qol saatını inkişaf etdirməz. Ona böyük ehtimalla zərər verər və ya ən yaxşı halda, təsirsiz olar. Bir zəlzələ bir şəhəri inkişaf etdirməz, onu dağıdır.⁵⁵

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 görünən təsiri xərcəngdir). Əlbəttə, korlayıcı bir mexanizm təkamül mexanizmi ola bilməz. Təbii seleksiya isə Darvinin də qəbul etdiyi kimi, özbaşına heç bir şey edə bilməz. Bu həqiqət bizlərə təbiətdə heç bir təkamül mexanizminin olmadığını göstərir. Təkamül mexanizmi olmadığına görə də təkamül deyilən xəyali müddət yaşana bilməz.



Təkamülçülər keçən əsrin əvvəllərindən bəri milçəkləri mutasiyaya uğradıb faydalı mutasiya əmələ gətirməyə çalışdılar. Lakin on illərlə sürən bu cəhdlərin nəticəsində yalnız şikəst və xəstə milçəklər əldə etdilər. Ən solda normal bir meyvə milçəyinin baş hissəsi və sağda mutasiyaya uğramış digər bir meyvə milçəyi.

Fosil qeydləri: ara nümunələrin izi yoxdur

Təkamül nəzəriyyəsinin iddia etdiyi ssenarinin yaşanmadığının ən açıq göstəricisi isə fosil (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 zaman kəsiyini əhatə etmiş və addım-addım irəliləmişdir.

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

Məsələn, keçmişdə balıq xüsusiyyətlərini daşımalarına baxmayaraq, bir tərəfdən də bəzi sürünən xüsusiyyətləri qazanan yarı balıq, yarı sürünən canlılar yaşamalıdır. 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 sayı 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”.⁵⁶

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 şəkildə ortaya çıxdığını göstərmişdir.

Məşhur ingilis paleontoloq Derek V. Eycer bir təkamülçü olmasına baxmayaraq, bu həqiqəti belə etiraf edir:

Problemimiz budur: fosil qeydlərini detallı olaraq araşdırdığımızda istər növlər, istərsə də siniflər səviyyəsində olsun davamlı olaraq eyni həqiqətlə qarşılaşırıq; pilləli təkamüllə inkişaf edən deyil, birdən-birə yer üzündə yaranan qruplar görürük.⁵⁷

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 Duqlas 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.⁵⁸

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

İnsanın təkamülü nağılı

Təkamül nəzəriyyəsinə müdafiə edənlərin ən çox gündəliyə 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 nümunələrin 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 Solli Zukerman və prof. Çarlz Oksnardın 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.⁵⁹

Təkamülçülər insan təkamülünün bir sonrakı mərhələsini də homo, yəni insan olaraq sinifləndirirlər. İddiaya görə, homo ardıcılığındakı canlılar australopithecuslardan 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

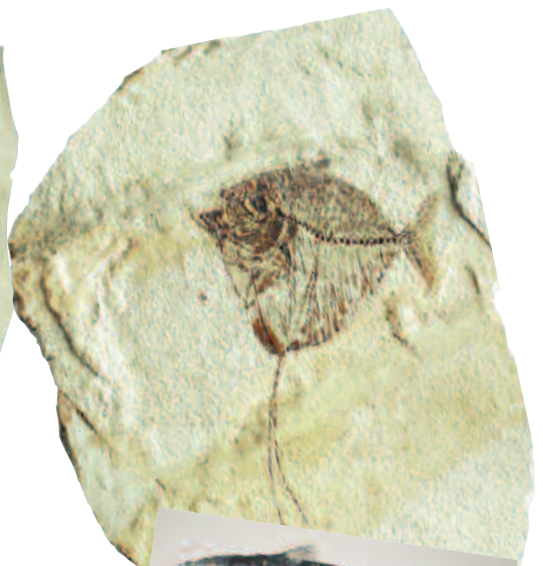


Kretase dövrünə aid bu timsah fosili 65 milyon illikdir. Dövrümüzdə yaşayan timsahlardan heç bir fərqi yoxdur.

50 milyon illik bu çinar yarpağı fosili ABŞ-da çıxarılışdır. Çinar yarpaqları 50 milyon ildə heç dəyişməmiş, təkamül keçirməmişdir.



İtaliyada çıxarılan bu mene balığı fosili 54-37 milyon illikdir.



fərqli siniflər arasında təkamüli bir əlaqənin olduğu qətiyyəən isbat edilə bilməmişdir. Təkamül nəzəriyyəsinin 20-ci əsrdəki ən əhəmiyyətli müdafiəçilərindən biri olan Ernst Mayr: “Homo sapiensə uzanan zəncir həqiqətdə itmişdir”, - deyərək bunu qəbul edir.⁶⁰

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 erectusun dünyanın fərqli bölgələrində eyni dövrlərdə yaşadıklarını göstərir.⁶¹

Bundan başqa, homo erectus sinifləməsinə aid insanların bir hissəsi müasir dövrlərə qədər yaşamış, homo sapiens, neandertalensis və homo sapiens sapiens (müasir insan) ilə eyni mühtdə yan-yan olmuşlar.⁶²

Bu isə, əlbəttə, bu siniflərin bir-birlərinin ataları olduğu iddiasının əsassızlığını açıq şəkildə ortaya qoyur. Harvard Universitetinin paleontoloqlarından Stiven Cey Quld özünün də bir təkamülçü olmasına baxmayaraq, darvinist nəzəriyyənin düşdüyü bu çıxılmaz vəziyyəti belə açıqlayır:

Əgər bir-biri ilə paralel 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 təkamüli bir inkişaf tərzii göstərmirlər.⁶³

Qıssası, media və dərslıklərdə yer alan bir neçə xəyali “yarı meymun, yarı insan” canlılarının cizgiləri ilə, yəni sırf təbliğət yolu ilə canlı tutulmağa çalışılan insanın təkamülü ssenarisi heç bir elmi əsası olmayan nağıldan ibarətdir.

Bu mövzunu uzun illər araşdıran, xüsusilə australopithecus fosilləri üzərində 15 il tədqiqat aparan İngiltərənin ən məşhur və hörmətli alimlərindən Lord Solli Zukerman bir təkamülçü olmasına baxmayaraq, ortada meymunabənzər canlılardan insana uzanan həqiqi bir soy ağacı olmadığı nəticəsinə gəlmişdir.

Zukerman bir də maraqlı elm şkalası tərtib etmişdir. Elmi olaraq qəbul etdiyi bilik sahələrindən elmdən kənar qəbul etdiyi bilik sahələrinə qədər bir yelpik hazırlamışdır. Zukermanın bu cədvəlinə görə,

ən elmi (yəni konkret məlumatlara əsaslanan) bilik sahələri kimya və fizikadır. Yəlpikdə bunlardan sonra biologiya elmləri, sonra da ictimai elmlər gəlir. Yəlpəyin ən aşağısında, yəni ən elmdən kənar sayılan hissəsində isə Zukermana görə telepatiya, altıncı hiss kimi duyğu sonrası qəbul etmə anlayışları və bir də insanın təkamülü vardır! Zukerman yəlpəyin 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”.⁶⁴

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

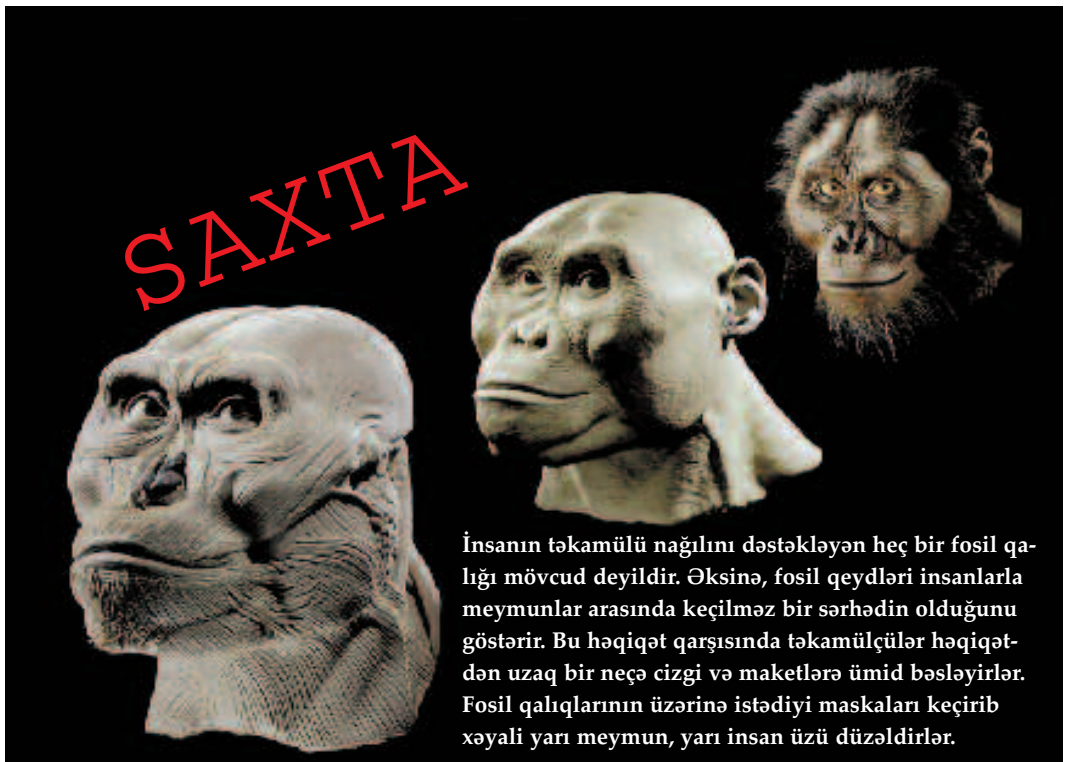
Darvin düsturu

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. Dolayısıyla, 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 gələr. Bu atom topası hansı əməliyyatdan keçirilsə də, tək bir canlı meydana gətirə bilməz. İstəyirsinizsə, bu mövzuda bir təcrübə hazırlayaq və təkamülçülərin, əslində, müdafiə etdiyi, amma yüksək səslə dilə gətirə bilmədiyi iddianı onlar adına “Darvin düsturu” adı ilə araşdıraq:

Təkamülçülər çoxlu sayda böyük bir qabın içində həyatın quruluşundakı fosfor, azot, karbon, oksigen, dəmir, maqnezium kimi element-

lərdən 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 qarışdırınsınlar. Qabların başına da dünyanın ən öndə gələn alimlərini qoysunlar. Bu mütəxəssislər atadan oğula, nəsildən nəslə köçürərək növbəti milyardlarla, hətta trilyonlarla il davamlı qabların başında gözləsinlər. Bir canlının meydana gəlməsi üçün hansı şərtlərin var olması lazım olduğuna inanılırsa, hamısından istifadə etmək sərbəst olsun. Ancaq nə etsələr də, o qablardan qətiyyənlə bir canlı çıxara bilməzlər. Zürafələri, aslanları, arıları, bülbülləri, tutuquşuları, atları, delfinləri, gülləri, zanbaqları, qərənfilləri, bananları, portağalları, almaları, xurmalara, pomidorları, qovunları, qarpızları, əncirləri, zeytunları, üzümləri, şaftalıları, tovuq quşlarını, rəngarəng kəpənəkləri və bunun kimi milyonlarla canlı nö-



vündən heç birini meydana gətirə bilməzlər. Yalnız burada bir neçəsini saydığımız bu canlı varlıqları deyil, bunların tək bir hüceyrəsini belə əldə edə bilməzlər.

Qıyası, 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 Allah`ın 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 qətiyyəni izah edə bilmədiyi 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 düşür. Bu şüalar buradakı hüceyrələr tərəfindən elektrik siqnallarına çevrilir və beyinin 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, bu anda oxuduğunuz kitaba, kitabı tutan əlləri-



Təkamülçülərin istədiyi bütün şərtlər təmin edilərsə, bir canlı əmələ gələ bilərmi? Əlbəttə, xeyr. Bunu daha yaxşı başa düşmək üçün belə bir təcrübə aparaq. Üstdəkinə bənzər bir çəlləyə canlıların əmələ gəlməsi üçün lazım olan bütün atom, ənzim, hormon və zülalları, qısa-sı, təkamülçülərin istədiyi və lazımlı gördüyü bütün elementləri qoyaq. Hər cür kimyəvi və fiziki metodlardan istifadə edib bu elementləri qarışdıraraq və istədikləri qədər gözləyək. Nə edilsə də və nə qədər gözlənilsə də, bu çəlləkdən bir dənə belə canlı çıxmaz.

nizə baxın, sonra başınızı qaldırın və ətrafınıza baxın. Bu anda gördüyünüz dəqiqlik və keyfiyyətdəki bu görüntünü başqa bir yerdə gördünüzümü? 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 bu anda əlinizdə tutduğunuz bu kitaba. Arada böyük bir dəqiqlik və keyfiyyət fərqi olduğunu görəcəksiniz. 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 etibarlıdır. 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 vəziyyət qulaq üçün də etibarlıdır, yəni beyin işıq kimi səsə də bağlıdır, səs keçirməz. Dolayısı ilə, 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, izdihamlı bir mühitin bütün səs-küyünü 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 səylər on illərdir davam etdirilir. Səs yazma cihazları, musiqi mərkəzləri, bir çox elektron 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



bədəninəki texnologiyanın məhsulu olan səsler 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, simfoniyları, 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 Allah`ın 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 beyninin içindəki bir neçə kub santimetrlik qaranlıq məkana bütün kainatı üç ölçülü, rəngli, kölgəli və işıqlı olaraq sığdıran uca Allah`ı düşünməli, Ondan qorxmalı, Ona sığınmalıdır.

Materialist bir inanc

Bura qədər araşdırdığımız təkamül nəzəriyyəsinin elmi tapıntıları 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

Bir cisimdən gələn siqnallar elektrik siqnalına çevrilir və beyində təsir yaradırlar. Gördüyünüzü deyərkən, əslində, beyninizdə elektrik siqnallarının təsirini izləyirsiniz. Beyin işıq keçirmir, yəni işıq beyinin olduğu yerə qədər gedib çatmır. Görüntü mərkəzi deyilən yer qapqaranlıqdır və işığın əsla çatmadığı bir yerdir. Lakin siz bu zülmət qaranlıqda aydın bir dünyanı izləyirsiniz.



təbiətə gətirilə biləcək yeganə materialist izah olduğu üçün mənim-səyirlər. Bəzən bunu açıq şəkildə etiraf da edirlər. Harvard Univer-sitetindən məşhur bir genetik və eyni zamanda öndə gələn bir təka-mülçü Riçard Levontin əvvəl materialist, sonra alim olduğunu belə eti-raf edir:

Bizim materializmə bir inancımız var, “a priori” (əvvəldən qəbul edilmiş, doğru fərz edilmiş) bir inandır 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 hazır-layırıq. Materializm mütləq doğru olduğuna görə də ilahi bir izahın səhnəyə girməsinə icazə verə bilmərik.⁶⁵

Bu sözlər darvinizmin materialist fəlsəfəyə bağlılıq uğruna yaşadı-lan 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, çiçək-lərin, 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 İlahi bir izahın səhnəyə girməməyi 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 yox-dan var edən, qüsursuz şəkildə təşkil edən və bütün canlıları yaradıb şəkilləndirən Allah`dır.

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 isti-fadə edən hər kəs elm və mədəniyyətdən uzaq cəmiyyətlərin xura-

fatlarını 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, Həbl kimi alimlərin, Frank Sinatra, Çarlton 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 ağılı 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 Raya, afrikalı bəzi qəbilələrin totemlərə, Səba xalqının Günəşə ibadət etməsindən, hz. İbrahim qövmünün əlləri ilə düzəldikləri bütələrə, hz. Musa qövmünün qızıldan düzəldikləri buzova ibadətindən daha dəhşətli və ağıla sığmaz bir korluqdur. Həqiqətdə bu vəziyyət Allah'ın 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 sehlənmişik”, - deyərlər. (Hicr surəsi, 14-15)

Bu qədər geniş kütlənin üzərində bu cadunun təsirli olması insanların həqiqətlərdən bu qədər uzaq tutulması və 150 il bu cadunun təsirini itirməməyi isə sözlə izah edilə bilməyəcək qədər heyrət 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 cadudan başqa bir izahı yoxdur.

Necə ki, Allah Quranda inkarçı fəlsəfəni müdafiə edən bəzi insanların etdikləri sehlərlə insanlara təsir etdiklərini Hz. Musa və firon ara-



Keçmiş dövrlərdə timsaha sitayiş edən insanların inancı nə qədər qərribə və ağıla ziddirsə, dövrümüzdə darvinistlərin də inancı eyni dərəcədə ağıla ziddir. Darvinistlər təsadüfləri və cansız-şüursuz atomları cahilliklə yaradıcı güc kimi qəbul edirlər, hətta bu batil inanca bir din kimi bağlanırlar.

sında keçən bir hadisə ilə bizlərə bildirir. Hz. Musa firona haqq dini izah etdiyində firon Hz. Musaya öz bilikli sehrbazları ilə insanların toplanıldığı bir yerdə qarşılaşmasını istəyir. Hz. Musa sehrbazlara əvvəlcə onların bacarıqlarını göstərməyini deyir. Bu hadisənin açıqlandığı ayə belədir:

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

Göründüyü kimi, fironun sehrbazları öz hiylələri 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 düzəlttikləri bütün şeyləri udur. Artıq haqq zahir, olanların uydurub düzəlttikləri yalanlar isə batıl 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. Nəcə ki, təxminən 60 yaşına qədər təkamülü müdafiə edən və ateist fəlsəfəçi olan, ancaq daha sonra həqiqətləri görən Malkolm Maqerik 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 hey-rətlə qarşılayacaq.⁶⁶

Bu gələcək uzaqda deyil, əksinə, yaxın zamanlarda insanlar “təsadüflər”in ilah ola bilməyəcəklərini anlayacaqlar və təkamül nəzəriyyə-

yəsi 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 düşünürlər.

*Onlar dedilər: "Sən pak və müqəddəssən!
Sənin bizə öyrətdiklərimdən başqa bizdə
heç bir bilik yoxdur! Həqiqətən, Sən
Bilənsən, Müdriksən!"
(Bəqərə surəsi 32)*



İQTİBASLAR

1. Stephen Hawking'in Evreni, David Filkin, BBC Books, Aksoy Yayıncılık, Aralık1998, s. 90
2. Stephen Hawking, Evreni Kucaklayan Karınca, Alkım Kitapçılık ve Yayıncılık, 1993, s. 62-63
3. Henry Margenau, Roy Abraham Vargesse. Cosmos, Bios, Theos. La Salla IL: OpeN Court Publishing, 1992, s. 241
4. H. P. Lipson, «A Physicist Looks at Evolution», Physics Bulletin, vol. 138, 1980, s. 138
5. Taşkın Tuna, Uzayın Sırları, Boğaziçi Yayınları, s.185
6. Colin A. Ronan, The Universe Explained, The Earth-Dwellers's Guide to the mysteries of Space, Henry Holtand Company, s. 178, 179
7. Taşkın Tuna, Uzayın Sırları, Boğaziçi Yayınları, s.186
8. Steven Weinberg, İlk Üç Dakika, (The First Three Minutes), TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları serisi, 1995, s. 84
9. Stephen Hawking, Zamanın Kısa Tarihi, Milliyet, s.9
10. Hugh Ross, The Creator and the Cosmos, How Greatest Scientific Discoveries of the Century Reveal God, Colorado: NavPress, revised edition, 1995, s. 76
11. Michael Denton, Nature's Destiny:How The Laws of Biology Reveal Purpose in the Universe, The New York: The Free Press,1998, s.12-13
12. Paul Davies, The Accidental Universe, Cambridge: Cambridge University Press, 1982, Önsöz.
13. Jean Guitton, Tanrı ve Bilim, Simavi Yayınları, 1993, s. 62
14. Jean Guitton, Tanrı ve Bilim, Simavi Yayınları, 1993, s. 62
15. Jean Guitton, Tanrı ve Bilim, Simavi Yayınları, 1993, s. 62
16. Ümit Şimşek, Atom, Yeni Asya Yayınları, s.7
17. Taşkın Tuna, Uzayın Ötesi, Boğaziçi Yayınları, 1995, s. 53
18. Jean Guitton, Tanrı ve Bilim, Simavi Yayınları, 1993, s. 62
19. Taşkın Tuna, Uzayın Ötesi, Boğaziçi Yayınları, 1995, s. 52
20. Stephen Hawking'in Evreni, David Filkin, BBC Books, Aksoy Yayıncılık, s 142, 143
21. Richard Feynman, Fizik Yasaları Üzerine, TÜBİTAK Yayınları, s. 150
22. Richard Feynman, Fizik Yasaları Üzerine, TÜBİTAK Yayınları, s. 151
23. Jean Guitton, Tanrı ve Bilim, Simavi Yayınları, s. 5
24. Stephen Hawking, Zamanın Kısa Tarihi, Milliyet Yayınları, s. 117
25. Martin Sherwood & Christine Sulton, The Physical World, Oxford University Press, 1988, s. 81
26. Martin Sherwood & Christine Sulton, The Physical World, Oxford University Press, 1988, s. 82
27. Martin Sherwood & Christine Sulton, The Physical World, Oxford University Press, 1988, s. 79
28. Vlasov Trifonov, 107 Kimya Öyküsü, TÜBİTAK Yayınları, s. 117
29. Vlasov Trifonov, 107 Kimya Öyküsü, TÜBİTAK Yayınları, s. 118
30. David Burnie, Life, Eyewitness Science, London: Dorling Kindersley, 1996, s.8
31. Nevil V.Sidgwick, The Chemical Elements and Their Compounds, vol.1, Oxford: Oxford University Press, 1950, s.490
32. Martin Sherwood & Christine Sulton, The Physical World, Oxford University Press, 1988, s. 30
33. Structure of Matter, The Time Inc. Book Company, s. 70, 1992
34. Molecules, Scientific American Library, P.W. Atkins, s. 115
35. Molecules, Scientific American Library, P.W. Atkins, s. 128
36. Molecules, Scientific American Library, P.W. Atkins, s. 130
37. Molecules, Scientific American Library, P.W. Atkins, s. 93
38. Taşkın Tuna, Uzayın Ötesi, Boğaziçi Yayınları, 1995, s. 166
39. Henry M. Morris, Impact No. 111, Eylül 1982
40. Prof.Dr. Carl Sagan, Cosmos, s.37
41. Darlington C.D.,Evolution for Naturalists, (NY, John Wiley, 1980) s.15
42. The Necessity of Darwinism, New Scientist, Vol 94, April 15, 1982, s. 130
43. Dr. Gary Parker, Impact No: 62, Ağustos 1978
44. Jean Guitton, Tanrı ve Bilim, s.38
45. Michael Behe, Darwin's Black Box, s.8
46. Théma Larousse, Tematik Ansiklopedi Bilim ve Teknoloji, Evren ve Dünya, Matematik, Fizik, Kimya, Teknoloji, s. 300
47. Hugh Ross, The Fingerprint of God, s. 50
48. Sidney Fox, Klaus Dose. Molecular Evolution and The Origin of Life, New York: Marcel Dekker, 1977. s. 2
49. Alexander I. Oparin, Origin of Life, (1936) NewYork, Dover Publications, 1953 (Reprint), s.196
50. «New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life», Bulletin of the American Meteorological Society, cilt 63, Kasım 1982, s. 1328-1330.
51. Stanley Miller, Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules, 1986, s. 7
52. Jeffrey Bada, Earth, Şubat 1998, s. 40

53. Leslie E. Orgel, «The Origin of Life on Earth», *Scientific American*, Cilt 271, Ekim 1994, s. 78
54. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, s. 189
55. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, s. 184.
56. B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988.
57. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, s. 179
58. Derek A. Ager, «The Nature of the Fossil Record», *Proceedings of the British Geological Association*, cilt 87, 1976, s. 133
59. Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, New York: Pantheon Books, 1983. s. 197
60. Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, ss. 75-94; Charles E. Oxnard, «The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt», *Nature*, Cilt 258, s. 389
61. J. Rennie, «Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr», *Scientific American*, Aralık 1992
62. Alan Walker, *Science*, vol. 207, 1980, s. 1103; A. J. Kelso, *Physical Anthropology*, 1st ed., New York: J. B. Lipincott Co., 1970, s. 221; M. D. Leakey, *Olduvai Gorge*, vol. 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, s. 272
63. *Time*, Kasım 1996
64. S. J. Gould, *Natural History*, vol. 85, 1976, s. 30
65. Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 19
66. Richard Lewontin, «The Demon-Haunted World», *The New York Review of Books*, 9 Ocak, 1997, s. 28