

**62** yaşındaydı və nə qədər ağır xəstə olsa da, yenə səmanın "xəbərgir dərvişləri" olan münəccimlərdən nəsə soruşmaq istəmirdi. Yaxşı xatırlayır ki, bir neçə dəfə istər

Xarəzm şahının, istər Buxara hakiminin, istərsə də dövrün nəhəng sultanı Mahmud Qəznəvinin yanında həmin münəccimləri acılamışdı. Onların, guya taledən xəbər verməsini insan zəkası üçün təhqir saymışdı. Amma soruşdu... Bir münəccim dedi ki, o, öləcək. Azacıq gülümsündü. Cavanlıq çağlarına xəyali səfər etdi. O zaman heç otuzu da haqlamamışdı. Özündən yeddi yaş cavan olan, amma ölümcül xəstələri, bir neçə əmiri sağaltmaqla məşhurlaşan İbn Sina adlı bir gəncə uzaqdan-uzağa meydan oxuduğunu xatırladı. O İbn Sina ki, sonradan dövrün böyük bilicisi və təbibi olacaqdı. Amma həmin vaxt İbn Sina bu alimin ona ünvanladığı 18 sualı qarşısında aciz qalmışdı. Lakin gələcəyin böyük təbibi həmin suallardan sonra qoca Şərqdə ondan da böyük bir alimin - Əl-Biruninin varlığına qəti şübhə etməmişdi.

Sonradan Xarəzmdə ilk dəfə canlı olaraq üz-üzə gələn zaman Əl-Biruni həmin sualları ona bir daha ünvanlamışdı:

- Ey fəzilət sahibi İbn Sina, biz bu gün də Ərəstun düşüncəsinə qul olmuşuq. Sən niyə mənə yazdığın məktubunda ona xitab edirsən və vakuumin olmadığını deyirsən. Bir gün mən hamıya bəyan edəcəyəm ki, vakuum var.

- ....  
- Deyirsən ki, Günəş şüaları maddi cisim deyil. Əgər onlar maddi deyilsə, o zaman torpaq nədən qızır, hər yan niyə istilənir?

- ...  
- Havada ən sürətlə yayılan nədir: işıq şüaları, yoxsa səslər?

Bu dialoq bir xeyli davam etdi. İbn Sina da çox susmadı. Pis duruma düşdüyünü görüb, əsassız müzakirələrə girişdi. Amma Əl-Biruni ona anladı ki, təbiət, səma cisimləri haqqında fəlsəfi fikirləri irəli sürmək fərqli bir iş, onları tədqiq etmək, səbəblərini dəlillərlə araşdırmaq isə tamam ayrı sevdədir. Biruni "Sən dəlillərdən xali olan filosofsan" deyərək, söhbətə xitam vermişdi.

**HAŞİYƏ-1:** 973-cü ildə Xarəzmdə anadan olan Əl-Biruni İbn Sina-dan 7 yaş böyük idi. Onların hər ikisi Buxara və Xarəzmdə püxtələşib. Yeddi övladı ilə çətinliklə dolanan Mehranə adlı dul qadının oğlu olan Əl-Birunini Xarəzm sarayının alimi Əbu Nəsr kəşf etdi və onu övladı kimi yetişdirdi. Sonradan XI əsri öz adına çıxaracaq, yəni elm tarixində bu əsri "Əl-Biruni əsri" adlandıracaq alim, ömrünün sonuna qədər Əbu Nəsrə minnətdar olacaqdı. Əbu Nəsr də həmin yolu keçmişdi. O, Şərqin böyük alimi Əbül Vəfadan dərs almışdı. Qoca Əbül Vəfa riyaziyyata tangens və kotangens kimi terminləri gətirən, "həndəsənin atası" sayılan alim idi. Sonradan o, 20 yaşını yenidən adlanmış Əl-Biruni ilə tanış oldu və səma cisimləri ilə bağlı müştərək araşdırmalar apardı. Belə qərara gəldilər ki, Biruni Xarəzmdə, Əbül Vəfa isə çalışdığı Bağdadda Ay tutulmasını müşahidə etsinlər. Eyni zaman daxilində iki fərqli nöqtədən aparılan müşahidələr Biruni üçün səmanı öyrənmək yolunda təkən oldu. O, sonrakı Ay tutulmalarını da dəqiqliklə hesabladı, 24 yaşında isə ilk kitabını yazdı.



# Nyutonu 7 əsr qabaqlayan Əl-Biruni

Kitabında zaman anlayışını, riyaziyyat, astronomiya, coğrafiya, həndəsə və digər elm sahələrini araşdırdı. Gündüz və gecənin necə meydana gəldiyini və günlərin dəyişən uzunluqlarını açıqladı.

Onda qoca münəccim 62 yaşlı Əl-Biruninin ölümünü deyəndə, adətən nadanları sancmaqla ad çıxaran alim, sadəcə gülümsədi. Dərmanlar haqqında kitab yazmaq fikrinə düşdüyündən, tibb haqqında əksər mənbələri çəkişdirib, bilirdi ki, ölümcül xəstə deyil. Özündən asılı olma-yaraq Sultan Mahmud Qəznəvinə xatırladı. Onlar heç vaxt yola getmədilər. Baxmayaraq ki, alim böyük sultanın himayəsində yaşayırdı. Amma başqa alimlər kimi mütlilik edib onun adına əsər yazmırdı. Xarəzmi tutaraq Biruni ilə Əbu Nəsrə paytaxt Qəznəyə gətirən Mahmud onlardan yüksək sədaqət tələb edirdi. Amma gənc Biruni onunla razılaşmadı. Kiçik mübahisədən sonra saraydan qovuldu. Qəznənin kasib məhəllələrində ağır həyat yaşadı. Amma yenə də yazırdı və yazıdan əl çəkmirdi. Günlərin bir günü Şərqin 32 illik söz sahibi Qəznəvi hökmdarı Sultan Mahmud bazar meydanına çıxan zaman təsadüfən Əl-Biruni ilə qarşılaşdı:

- Eşitdim, səfil həyat sürürsən? Amma sarayı bəyənəmədin...

- Mən dövlət işlərindən kənar olmaq istəyirəm, hökmdar!

- Yəqin gəlir, Məmun mənə icazəsiz qərarlar verdi. Xarəzmə hücum etdim. Səni qarşıma elçi kimi çıxardılar. Bilirdilər ki, elm, fəzilət sahibinə hər zaman hörmətə layiqdir.

- Amma siz yenə də Xarəzmi dağtdınız. Elm diyarı atların ayaqları altında qaldı. Fəziləti, zəkayı toza döndərdiniz...

- Və... Sən də ona görə "Mahmud qanunları" əsərini yazmadın. Saraya gəl. "Sultan Mahmud qanunları" yaz. Səmadan, hesabdən, dövlətlərdən, sudan, torpaqdan yaz. Mən səni dünya işlərinə qatmayacağam.

Mahmudun "dünya işləri" dediyi nəsnə, əslində dövlət işləri, dövrün siyasi mənzərəsi idi. Bu şərtlər altında Əl-Biruni Qəznəyə qayıtdı. Bu zaman onun 41 yaş var idi.

**HAŞİYƏ-2:** - Əl-Biruni Qəznə sarayına gələndən sonra elmə daha da bağlandı. Deyilənlərə görə, ildə cəmi iki dəfə - Ramazan və Qurban bayramlarının ilk günlərində başını kitablardan, yazı-pozudan ayırmırdı. Elə o səbəbdən də çox məhsuldar işləyir, hər an yeniliyə can atırdı. Dövrün əsas elm sahələrindən olan astronomiya ilə yanaşı, Yer in ölçüləri və quruluşu, mineralogiya və geologiya sahələrində də yeni əsərlər ortaya qoyurdu. "Nihayatül-Emakin" adlı əsərində Yer in Günəş ətrafında hərəkətini və dünyanın hərəkətsiz deyil, dönmə bir kütlə olduğunu söyləyir də. O, bunu Kopernikdən 5 əsr əvvəl deyirdi.

Koperniklə başlayan müasir astronomiya və fizikanın təməlini Əl Biruni qoyub. Dünyanın bir çox ölkələrinin, o cümlədən Azərbaycanın o zaman məlum olan böyük şəhərlərinin enlik-uzunluq dairələrini göstərmiş. "Kitabül-Camahir fi Marifetil-Cevahir" kitabında müxtəlif mineralların və qiymətli daşların mənşəyi, xarakteri və onların mədənləri haqqında məlumatlar vermiş.

Əl-Biruni daha sonra cisimlərin sıxlığını təyin edən cihaz düzəldir və "Xüsusi çəki" kitabında onu təsvir edir. Bu cihaz mayelərin sıxlığını öyrənməkdən ötrü dünyada tətbiq olunan ilk laboratoriya məhsulu idi.

İxtiranın alimlər tərəfindən çox yaxşı qarşılandığını görən Əl-Biruni xüsusi çəkini ölçmək üçün də cihaz düzəldir. Həmin cihazın köməyi ilə suyun isti və soyuq, şirin və duzlu halındakı xüsusi çəkisini müəyyən etmək mümkündür. Bu iki cihazın köməyi ilə suyun sıxlığı ilə çəkisi arasındakı xüsusi sıxlığı müəyyən edir.

Bir neçə gündən sonra Sultan Mahmud öz gördüyü işə peşman oldu. Lakin vəzirlər aralarında olan söhbət zamanı həqiqət üzə çıxdı. Mahmud çox məsud oldu. Ömr etdi ki, Birunini onun hüzuruna gətirsinlər.

Əbu Reyhan Biruni Sultanın hüzuruna gələndən sonra Mahmud yalnız bir cümlə dedi və sonra da üzr istədi: - İstəyirsənsə, səndən razı qalım, gərək mənə sözünə uyğun söz danışasan, öz elminə müvafiq yox.

**HAŞİYƏ-3:** Biruni üçün elə çətin olan da bu idi. Elmin deyil, sultanın sözünü dinləməmək üçün o, hər zülmə dözmüşdü. Bundan sonra necə olacaqdı?! Hiss edirdi ki, başqa böyük alimlər kimi vəzir olma-yıbsa, dövlətdə ali mənəbə sahibinə çevrilmə-

yıbsa, insanlar arasında o qədər də nüfuzu olmayacaq. Amma bunu bilmirdi ki, təkcə dövrünün insanları yox, elə gələcəyin alimləri də onun adını ilim-ilim itirməyə çalışacaqdılar. Baxmayaraq ki, sağlığında inkişaf etdirilmiş teleskoplarla müşahidələri nəticəsində planetlərin günəş ətrafında fırlandığını təsdiqləyən Qalileydən 500 il əvvəl, bu fikirləri irəli sürüb. Nyutondan 700 il əvvəl riyazi olaraq isbat etdiyi Yer in cazibə qanunu üzərində ilk fikirləri də o deyib.

Sonrakı araşdırmalarında Şimal, Cənub, Şərq və Qərbin fərqli nöqtələrdə görüşdüyünü; dənizlərin ardında dünyanın şərq və qərb sahilləri arasında bir qurunun olduğunu (Bugünkü Amerika) nəzərdə tuturdu. Hindistandan ayıraraq öyrəndiyi həndəsənin astronomiyadan fərqli bir elm kimi qəbul olunması fikrini müdafiə etdi. Triqonometrik funksiyalarda radiusun vahid olaraq istifadə edilməsini təklif edib.

O, 995-ci ildə Amu-Dərya çayının qərb sahilində Kot şəhəri arasında yerləşən, Buşkanz şəhərinin ekliptik səthinin ekvatora nisbətən əyilmə ölçüsünü dəqiq təyin etdi və ondan sonra Yer küresinin modelini hazırlamağa başladı. Bu, müxtəlif şəhərlərin, kəndlərin və coğrafi obyektlərin yerini dəqiq təyin etmək üçün diametri təqribən 5 metrə yaxın olan ilk relyefli qlobus idi.

Nəhayət, Əl-Biruni münəccimin ölüm proqnozuna cavabını kəskin sözlərlə yox, öz hərəkəti ilə cavab verdi. Onu qarşıda çox böyük işlər gözləyirdi. O səbəbdən də 62 yaşında, yeni ömrünün müdrik çağında ölməyə heç bir haqqı yox idi. Hələ bundan sonra çox əsər yazıb, ahıl çağlarından onların siyahısını tutacaqdı. Amma bilməyəcəkdik ki, siyahıdakı 113 əsərdən yalnız 27-si salamat qalacaq. Hər zaman düşünəcəkdik ki, vaxtilə sualları ilə susdurduğu İbn Sina-nın kölgəsində qalıb. Tarix də uzun əsrlər elə deyəcək. Amma gün gələcək elm tarixçiləri İbn Sina-nın da yaşadığı XI əsri "Əl-Biruni əsri" adlandıracaq. Sultan Mahmudun da içində uyuduğu XI əsr... O Mahmud ki, bir zamanlar onun sözünü dinləməyib, elm şəhərini atların ayaqlarına saldı. Amma bu gün həmin sultanın özü də "Biruni əsrinin" əbədi sakinidir...

- Cavabı tapdım və kağıza yazdım.

Sultan alimi yola salıb əmr etdi ki, qəsrin divarında yarıq açsınlar. Beləcə o, hansısa bir qapıdan deyil yarıqdan çıxmaqla alimi ələ salaçağını düşünürdü.

Elə də etdi. Daha sonra Birunini yenidən məclisə gətirdilər. Sultan Birunidən kağızı alıb oxudu. O yazmışdı: "Sultan heç bir qapıdan yox qarşı divarın yarığından çıxacaq".

Mahmud bunu oxuduqda daha da qəzəbləndi və Birunini imarətin üstündən yerə atmağı əmr etdi. Sultanın vəzirlərindən biri onun çox qəzəbləndiyini görüb bildi ki, heç kimin şərəfini qəbul etməyəcək. Buna görə də sultanın icazəsiz gizli göstəriş verdi. İmarətin aşağısına pambıq və sair yumşaq şeylər tökdülər. Biruninin yerə at-salar da, o, sağ-salamat qaldı.

Bir neçə gündən sonra Sultan Mahmud öz gördüyü işə peşman oldu. Lakin vəzirlər aralarında olan söhbət zamanı həqiqət üzə çıxdı. Mahmud çox məsud oldu. Ömr etdi ki, Birunini onun hüzuruna gətirsinlər.

Əbu Reyhan Biruni Sultanın hüzuruna gələndən sonra Mahmud yalnız bir cümlə dedi və sonra da üzr istədi: - İstəyirsənsə, səndən razı qalım, gərək mənə sözünə uyğun söz danışasan, öz elminə müvafiq yox.

**HAŞİYƏ-3:** Biruni üçün elə çətin olan da bu idi. Elmin deyil, sultanın sözünü dinləməmək üçün o, hər zülmə dözmüşdü. Bundan sonra necə olacaqdı?! Hiss edirdi ki, başqa böyük alimlər kimi vəzir olma-yıbsa, dövlətdə ali mənəbə sahibinə çevrilmə-

yıbsa, insanlar arasında o qədər də nüfuzu olmayacaq. Amma bunu bilmirdi ki, təkcə dövrünün insanları yox, elə gələcəyin alimləri də onun adını ilim-ilim itirməyə çalışacaqdılar. Baxmayaraq ki, sağlığında inkişaf etdirilmiş teleskoplarla müşahidələri nəticəsində planetlərin günəş ətrafında fırlandığını təsdiqləyən Qalileydən 500 il əvvəl, bu fikirləri irəli sürüb. Nyutondan 700 il əvvəl riyazi olaraq isbat etdiyi Yer in cazibə qanunu üzərində ilk fikirləri də o deyib.

Sonrakı araşdırmalarında Şimal, Cənub, Şərq və Qərbin fərqli nöqtələrdə görüşdüyünü; dənizlərin ardında dünyanın şərq və qərb sahilləri arasında bir qurunun olduğunu (Bugünkü Amerika) nəzərdə tuturdu. Hindistandan ayıraraq öyrəndiyi həndəsənin astronomiyadan fərqli bir elm kimi qəbul olunması fikrini müdafiə etdi. Triqonometrik funksiyalarda radiusun vahid olaraq istifadə edilməsini təklif edib.

O, 995-ci ildə Amu-Dərya çayının qərb sahilində Kot şəhəri arasında yerləşən, Buşkanz şəhərinin ekliptik səthinin ekvatora nisbətən əyilmə ölçüsünü dəqiq təyin etdi və ondan sonra Yer küresinin modelini hazırlamağa başladı. Bu, müxtəlif şəhərlərin, kəndlərin və coğrafi obyektlərin yerini dəqiq təyin etmək üçün diametri təqribən 5 metrə yaxın olan ilk relyefli qlobus idi.

Nəhayət, Əl-Biruni münəccimin ölüm proqnozuna cavabını kəskin sözlərlə yox, öz hərəkəti ilə cavab verdi. Onu qarşıda çox böyük işlər gözləyirdi. O səbəbdən də 62 yaşında, yeni ömrünün müdrik çağında ölməyə heç bir haqqı yox idi. Hələ bundan sonra çox əsər yazıb, ahıl çağlarından onların siyahısını tutacaqdı. Amma bilməyəcəkdik ki, siyahıdakı 113 əsərdən yalnız 27-si salamat qalacaq. Hər zaman düşünəcəkdik ki, vaxtilə sualları ilə susdurduğu İbn Sina-nın kölgəsində qalıb. Tarix də uzun əsrlər elə deyəcək. Amma gün gələcək elm tarixçiləri İbn Sina-nın da yaşadığı XI əsri "Əl-Biruni əsri" adlandıracaq. Sultan Mahmudun da içində uyuduğu XI əsr... O Mahmud ki, bir zamanlar onun sözünü dinləməyib, elm şəhərini atların ayaqlarına saldı. Amma bu gün həmin sultanın özü də "Biruni əsrinin" əbədi sakinidir...

- Cavabı tapdım və kağıza yazdım.

Sultan alimi yola salıb əmr etdi ki, qəsrin divarında yarıq açsınlar. Beləcə o, hansısa bir qapıdan deyil yarıqdan çıxmaqla alimi ələ salaçağını düşünürdü.

Elə də etdi. Daha sonra Birunini yenidən məclisə gətirdilər. Sultan Birunidən kağızı alıb oxudu. O yazmışdı: "Sultan heç bir qapıdan yox qarşı divarın yarığından çıxacaq".

Mahmud bunu oxuduqda daha da qəzəbləndi və Birunini imarətin üstündən yerə atmağı əmr etdi. Sultanın vəzirlərindən biri onun çox qəzəbləndiyini görüb bildi ki, heç kimin şərəfini qəbul etməyəcək. Buna görə də sultanın icazəsiz gizli göstəriş verdi. İmarətin aşağısına pambıq və sair yumşaq şeylər tökdülər. Biruninin yerə at-salar da, o, sağ-salamat qaldı.

Bir neçə gündən sonra Sultan Mahmud öz gördüyü işə peşman oldu. Lakin vəzirlər aralarında olan söhbət zamanı həqiqət üzə çıxdı. Mahmud çox məsud oldu. Ömr etdi ki, Birunini onun hüzuruna gətirsinlər.

Əbu Reyhan Biruni Sultanın hüzuruna gələndən sonra Mahmud yalnız bir cümlə dedi və sonra da üzr istədi: - İstəyirsənsə, səndən razı qalım, gərək mənə sözünə uyğun söz danışasan, öz elminə müvafiq yox.

**HAŞİYƏ-3:** Biruni üçün elə çətin olan da bu idi. Elmin deyil, sultanın sözünü dinləməmək üçün o, hər zülmə dözmüşdü. Bundan sonra necə olacaqdı?! Hiss edirdi ki, başqa böyük alimlər kimi vəzir olma-yıbsa, dövlətdə ali mənəbə sahibinə çevrilmə-

yıbsa, insanlar arasında o qədər də nüfuzu olmayacaq. Amma bunu bilmirdi ki, təkcə dövrünün insanları yox, elə gələcəyin alimləri də onun adını ilim-ilim itirməyə çalışacaqdılar. Baxmayaraq ki, sağlığında inkişaf etdirilmiş teleskoplarla müşahidələri nəticəsində planetlərin günəş ətrafında fırlandığını təsdiqləyən Qalileydən 500 il əvvəl, bu fikirləri irəli sürüb. Nyutondan 700 il əvvəl riyazi olaraq isbat etdiyi Yer in cazibə qanunu üzərində ilk fikirləri də o deyib.

Sonrakı araşdırmalarında Şimal, Cənub, Şərq və Qərbin fərqli nöqtələrdə görüşdüyünü; dənizlərin ardında dünyanın şərq və qərb sahilləri arasında bir qurunun olduğunu (Bugünkü Amerika) nəzərdə tuturdu. Hindistandan ayıraraq öyrəndiyi həndəsənin astronomiyadan fərqli bir elm kimi qəbul olunması fikrini müdafiə etdi. Triqonometrik funksiyalarda radiusun vahid olaraq istifadə edilməsini təklif edib.