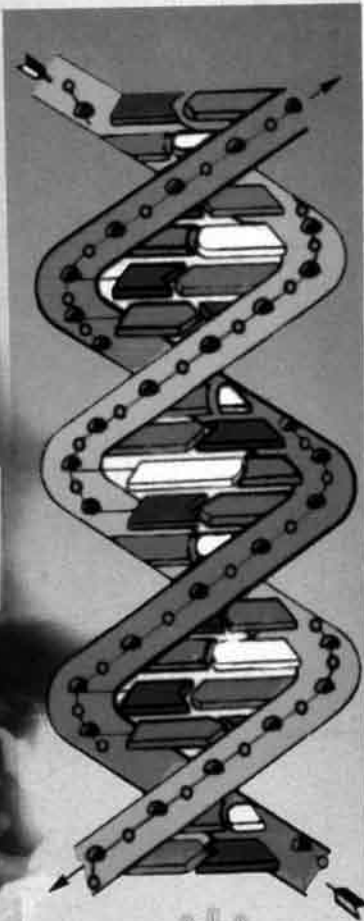
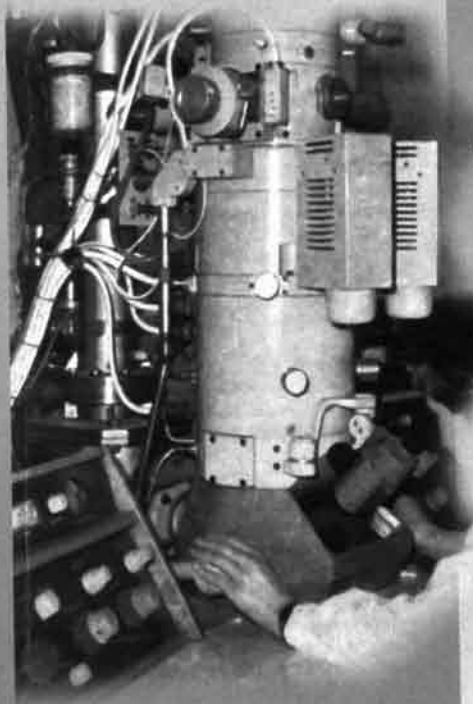


Əli Hüseynov

Məcnun Babayev

MƏŞHUR BİOLOGİYA ALİMLƏRİ



ƏLİ HÜSEYNOV, MƏCNUN BABAYEV

E0(0)
H 98

220684.

MƏŞHUR BİOLOGİYA ALİMLƏRİ

M. F. Axundov adına
Azərbaycan Dövlət
İctimai Elmlər Akademiyası

"MAARİF" NƏŞRİYYATI

BAKİ — 2002

R ə y ç i l ər : professor **Ə. H. ƏLİYEV**,
professor **R. İ. XƏLİLOV**.

İxtisas redaktoru: **O. İ. MƏMMƏDOV**



Əli Məhərrəm oğlu Hüseynov 1935-ci ildə Gürcüstanın Faxralı kəndində anadan olmuşdur. 1959-cu ildə Bakı Dövlət Universitetini bitirmişdir. Biologiya elmləri namizədi, dosentdir. "Qabaqcıl Maarif xadimi" döş nişanının sahibidir. Beynəlxalq biologiya cəmiyyətinin üzvü, Amerika Biografiya İnstitutunun "Qızıl heykəl", Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin və akademik X.Məmmədov adına mükafatların laureatıdır. 12 dərslük və dərslər vəsaitinin, 4 monoqrafiya, 16 metodik kitab, 10 programın, 150 jurnal məqaləsinin

müəllifidir.

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin biologiya tədrisi metodikası kafedrasının müdürüdür. Orta ümumtəhsil məktəblərinin III, IV, V, VI siniflər üçün "Təbiətşünaslıq", ali məktəblər üçün "Təbiətşünaslığın əsasları", "Təbiətşünaslığın tədrisinin ümumi metodikası", "Biologiya tədrisindən mühazirələr" dərsləklərinin müəllifidir.

Ə. M.Hüseynov, M.Ş.Babayev

Məşhur biologiya alimləri. "Elmi-kütləvi ədəbiyyat" seriyasından. Bakı, "Maarif" nəşriyyatı, 2002. – 180 səh.

Kitabda məşhur biologiya alimlərinin həyat və fəaliyyətləri, kəşfləri, əsərləri barədə yığcam məlumatlar verilmişdi.

Kitabdan orta məktəb müəllimləri, şagirdlər, ali məktəb tələbələri və ümumiyyətlə, biologiya ilə maraqlanan oxucular faydalana bilərlər.

H $\frac{1401030000 - 36}{M 652 - 2002}$ 2002

© "Maarif" nəşriyyatı, 2002.

Məcnun Şıxbaba oğlu Babayev 1968-ci ildə Bakı Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsini (genetika ixtisası üzrə) fərqlənmə diplomu ilə bitirmiş və işləmək üçün həmin fakültədə saxlanılmışdır. 1974-cü ildə namizədlik, 1991-ci ildə isə doktorluq dissertasiyasını müdafiə edərək biologiya elmləri doktoru, alimlik dərəcəsinə almışdır. 1992-ci ildə professor elmi adına layiq görülmüşdür. 1998-ci ildə Rusiya Ekologiya Akademiyasının üzvü, 2000-ci ildə isə Beynəlxalq Noosfer Akademiyasının həqiqi üzvü seçilmişdir.

M.Ş.Babayev 150-yə yaxın elmi əsərin, 3 müəlliflik şahadətnaməsinin, 10 dərs vəsaitinin, 10 metodik göstərişin, 1 monoqrafiyanın, 1 elmi-kütləvi kitabın və səkkiz proqramın müəllifidir.

M.Ş.Babayevin elmi-tədqiqat işi genetikanın antimitozagen sahəsinə həsr edilmişdir. Bu məqsədlə o, bir sıra təbii və süni antioksidantların bitkilərdə, həmçinin heyvanlarda antimitozagen effektivini öyrənmişdir. O əldə etdiyi nəticələr haqqında bir çox ölkələrdə keçirilmiş qurultay və konfranslarda məruzələr etmişdir.

Alimin qələmindən çıxan bir çox əsərlər tələbələr və geniş oxucu kütləsi tərəfindən yüksək qiymətləndirilir. Təsədüf deyildir ki, 2001-ci ildə çap olunmuş "Molekulyar genetikadan mühazirələr" adlı dərs vəsaiti Azərbaycan Respublikası "Təhsil" cəmiyyətinin diplomuna və mükafatına layiq görülmüşdür.

M.Ş.Babayev ictimai işlərdə də fəallıq göstərir. 1992-ci ildən 1999-cu ilə kimi Respublika Prezidenti yanında AAK-nın biologiya elmləri üzrə ekspert şurasının elmi kətibisi olmuşdur. Respublika Təhsil Nazirliyinin elmi-metodik şurasının "biologiya" bölməsi üzrə elmi-metodik şurasının sədri, "Təhsil" cəmiyyəti "Bilgi" dərgisinin (kimya, biologiya, tibb jurnalının) redaksiya heyətinin üzvü, "Təhsil" cəmiyyətinin "təhsil sahələri üzrə nailiyyətlərə görə" mükafat komissiyasının üzvü, "Təhsil" cəmiyyətinin ağsaqqallar şurasının üzvü və s. kimi sahələrdə öz bilik və bacarığını əsirgəmir. Yorulmaq bilməyən alim 70-ə yaxın diplom işinə, 5 magistr dissertasiyasına, 2 elmlər namizədi və 1 elmlər doktoruna rəhbərlik etmişdir. Hazırda BDU-nun biologiya fakültəsinin genetik və darvinizm kafedrasında tələbələrin genetik ixtisasına yiyələnməsinə gərgin əmək sərf edir.



ÖN SÖZ

XX əsrin sonu və XXI əsr biologiya əsri adlanır. Çünki bu dövrdə biologiya elmləri sürətlə inkişaf edib və hazırda da inkişaf etməkdədir. Respublikamızda elmi-texniki tərəqqi, biotexnologiya və s. kimi yeni iqtisadi və sosial problemlərin həyata keçirilməsində biologiya elmlərinin böyük rolu vardır. Biologiya elminin sürətlə inkişafı ilə əlaqədar olaraq onun biologiya, molekulyar biologiya, molekulyar genetikə və bionika, genetik mühəndislik, riyazi modelləşdirmə kimi daha müasir, yeni elm sahələri və qolları yaranmışdır. Biologiya elmlərinin tibb və kənd təsərrüfatının inkişafında əhəmiyyəti əvəzsizdir. Bu sahələrin inkişafı biologiyaya nailiyyətlərdən asılıdır.

Öyrəndiyimiz müasir klassik biologiya elmləri birdən-birə yaranmamışdır. Onun qədim tarixi vardır. Biologiyanın inkişaf edib, bu günkü səviyyəyə çatmasında bioloq-alimlərin böyük xidmətləri olmuşdur. Oxuculara təqdim olunan bu kitabda dünyanın və Azərbaycanın ən məşhur biologiya alimlərinin həyatı, keçdikləri ömür yolları, kəşfləri, əsərləri barədə məlumat verilir. Məşhur bioloq-alimlər barədə verilən məlumatlar biologiyanın öyrənilməsində marağı olan hər kəşə xeyli kömək edəcəkdir. Bu məlumatları oxucular boş vaxtlarında kitabı oxumaqla, şagirdlər isə dərnək məşğələləri vasitəsilə öyrəne bilərlər. Burada adları çəkilən alimlərin həyatı və yaradıcılığı barədə müəllimlərə, məktəblilərə və geniş oxucu kütləsinə indiyə qədər Azərbaycan dilində məlumat verən ələ bir ədəbiyyat yoxdur. Ona görə də yaxşı olar ki, əlavə məlumat almaq üçün həmin məşhur bioloq-alimlər haqqında yazılmış materialları bu kitabdan oxuyasınız. Bu, sizin biologiya elmi haqqında biliyinizi xeyli artıracaqdır.

Hörmətli oxucular, kitabda alimlər doğulduğu illərə görə sıra ardıcılığı ilə yerləşdirilmişdir.

Müəlliflər



KARL LİNNEY
(1707–1778)

Karl Linney 1707-ci il mayın 23-də Smoland yaxınlığındakı köhnə İsveç kəndi olan Rossoqulda rahib ailəsində anadan olmuşdur. Bir az sonra Linneyin atası ailəsi ilə birlikdə Veksio şəhəri

yaxınlığındakı Stenbroxult kəndinə köçüb. Linneyin atası böyük bağçılıq və gülçülük həvəskarı idi. O, öz evinin həyətinə yaxşı bir bağ salıb, ona həvəslə qulluq edirdi. O, istəyirdi ki, oğlu da özü kimi bitkiləri sevsin. Linneyin atası Nils İnqermasson gəzməyi, təbiəti seyr etməyi çox sevərdi. Belə gəzintilərin birində Nils oğlunu da özü ilə aparırdı. Gəzintidən qayıtdıqdan sonra Linney atasına gördükləri haqqında çoxlu suallar verirdi. Bundan sonra atası oğlunun marağını daha da artırmaq üçün onu həmişə bağa aparar və onu maraqlandıran bütün suallara cavab verərdi. Linney böyüdükcə onun təbiətə, bitkilərə olan marağı da artırdı.

Linney məktəbdə çox da yaxşı oxumur, latın qrammatikasını və bir sıra ictimai elmləri öyrənmirdi. O, ancaq Talamberin, Bromelin, Tillandsinin botanikaya dair əsərlərini oxuyurdu. Çoxlu bitki növləri ilə məşğul olurdu. Onun müəllimləri olan Lannerus və Rotman tezliklə kiçik Linneyin botanikaya olan böyük marağının şahidi olurlar. Nils İnqermasson oğlunun müvəffəqiyyətsizliyini görüb onu məktəbdən çıxarmaq istəyir. Bu vaxt Lannerus və Rot-

man Nilsdən xahiş edirlər ki, oğlunu oxutmaq üçün onların yanına qoysun. Nils razı olur. Linney müəllimlərin xüsusi rəhbərliyi altında təhsilini davam etdirir.

O, 1727-ci ildə Rotmanın yanında təhsilini başa vurub, Lunde Universitetinə daxil olur. Burada professor Stobeusun qrupunda çalışır. Sonralar professor Stobeus Linneyin işinə və təhsilinə yüksək qiymət vermişdir. O, Linneyin şəxsində gələcəyin böyük botanikini görürdü. Lakin Linney burada çox qala bilmir. O, bir il sonra Upsal Universitetinə daxil olur. O, universitetdəki bəzi çətinliklərə baxmayaraq təhsilini davam etdirir. Linneyin botanikaya dair mükəmməl bilik əldə etməsində universitetin botanika bağının çox böyük rolu olub. O, həmişə dərstdən sonrakı vaxtını bu bağda keçirirdi. Bu bağa professor Olaf Selzi rəhbərlik edirdi. Professor Linneyə göstəriş və tapşırıqlar verib, onun işinə nəzarət edirdi. Universitetdə müvəffəqiyyətli işlərinə görə Linney tezliklə diqqəti cəlb edir. Botanikadan dərslər demək üçün onu professor Rudbekin yanına assistent təyin edirlər. 1727-ci ildə Karl Linney özünün "Botanika məsələləri" adlı ilk əsərini yazır. Bu əsər universitet kollektivinin diqqətini cəlb edir.

Sonralar Linney Damdi şəhərində yem bitkilərini öyrənməyə başlayır. Burada doktor Morla tanış olur. Mor onun işini qiymətləndirir və öz gələcək kürəkəninə lazımı miqdarda pul verərək təbiəti daha dərinədən öyrənmək üçün Hollandiyaya göndərir. Linney 1735-ci il iyunun 24-də doktorluq dissertasiyası müdafiə edir.

Xaricdə olduğu müddətdə (1735–38-ci illər arasında) bir çox yerləri gəzir. Qardevik, Amsterdam, Leyden, Qaarlem şəhərlərində olur. London və Paris kimi mədəniyyət mərkəzlərində işini davam etdirir. O, Leyden şəhərində o dövrün görkəmli həkimi Burqavla dostlaşır. Burqav Linneyin işini yüksək qiymətləndirir və onu alqışlayır. O, Linneyə tövsiyə edir ki, zəngin botanika bağı olan Kliffordun yanına getsin. Linney həmin botanika bağında işə düzəlir. Bu bağda onun üçün elmi işini davam etdirməyə əlverişli şərait yaranır. O, burada bir çox görkəmli alimləri tanıyır. Linney

1736-cı ildə "Təbiətin sistematİKası", 1737-ci ildə isə "Laplend florası", "Klifford bağı" əsərlərini yazıb, nəşr etdirir.

1737-ci ildə Linney Parisə gəlir. O, burada dövrün görkəmli botaniki Berner Juoye ilə tanış olur. Parisdə onun "Bitki sinifləri" əsəri çap olunur (1738). Onun Bernarla dostluğu axıra kimi davam edir. Linney 1738-ci ildə vətəninə həqiqi bir alim kimi qayıdır. Üçillik səfəri zamanı Linneydə çox böyük dönüş yaranır. Bu üç il müddətində nəşr etdirdiyi əsərləri ona böyük şöhrət qazandırır.

O, Rusiya, İngiltərə və Almaniyanın bitki aləmini öyrənir, Kopenhagendən göndərilən bitki növlərini sistemləşdirib Kral Elmlər Cəmiyyətinə göndərir. Akademiyanın təklifi ilə Suroname və Ya-va adalarından toplanmış bitki kolleksiyasını tərtib edir, Herbarilər düzəldir.

1744-cü ildə Linney Upsal Kral Elmi Cəmiyyətinin katibi seçilir. 1746-cı ildə "İsveç florası", 1747-ci ildə "Seylon florası" əsərlərini nəşr etdirir.

1747-ci ildə onu daha ali bir elm ocağına — Berlin Elmlər Akademiyasına üzv seçirlər.

1751-ci ildə Linneyin öz dövründə tamamilə yeni bir hadisə kimi qiymətləndirilən "Botanika fəlsəfəsi" əsəri nəşr olunur. Bu əsər bütün elmi ictimaiyyətin diqqətini cəlb edir. Əsər haqqında Russo belə deyirdi: "Bu, mənim tanıdığım əsərlər içərisində ən fəlsəfi əsərdir ki, Linney yazıb". Biz bu əsərdə Linneyin nəinki bitki haqqında fəlsəfi nəzəriyyəyə, hətta dinə, dini xürafata qarşı necə amansız olduğunu da görürük.

K. Linney Saksoniya səyahəti zamanı əldə etdiyi məlumatlar əsasında "Saksoniyaya səyahət" əsərini yazır və 1752-ci ildə nəşr etdirir. O, 1753-cü ildə London Kral Elmlər Akademiyasına üzv seçilir və məşhur əsərlərindən biri olan "Bitki növləri"ni nəşr etdirir. 1756-cı ildə isə Linney üçün özünün dediyi "Ən maraqlı hadisə" baş verir. Yəni onu Peterburq Elmlər Akademiyasına üzv seçirlər (həmin il o, eyni zamanda Florensiya Elmlər Akademiya-

sına da üzv seçilir). 1755-ci ildə Linney "İsveç florası" əsərinin yeni ikinci nəşrini hazırlayır və Laplandiyadakı müvəffəqiyyətli tədqiqatına görə Upsal krallığının medalı ilə təltif edilir. 1755—56-cı illərdə "Təbiətin sistematİKası" əsərinin onuncu nəşri olur. 1760-cı ildə isə bitki sahəsindəki əvəzolunmaz işinə görə Peterburqdan xüsusi pul mükafatı alır. 1762-ci ildə Linney daha bir akademiya — Fransa Elmlər Akademiyasına üzv seçilir.

Linney bir çox əsərlərini təsviri sistematika məsələsinə həsr etmişdir. Linney, növü ən kiçik vahid qəbul edərək orqanizmləri oxşarlıq və fərqlərinə görə təsnifləşdirmişdir. Oxşar növləri cinslərdə, oxşar cinsləri fəsilələrdə, onları da dəstələrdə birləşdirmişdir (müqayisə etdikdə müasir sistematik kateqoriyalarla dəfə gəlir). Növün bütün fərdləri üçün cinsin adı ümumdür. Məsələn, çəmənlərgəsi, meşələrgəsi, ev iti və s.

Linney növləri işarə etmək üçün ikiqat latın adlarından istifadə edirdi. Lakin o, öz sələflərindən fərqli olaraq belə hesab edirdi ki, cinslərin adı xüsusi olmalıdır. Növlərin adı isə müxtəlif cinslərdə təkrar oluna bilər. İkiqat adlar prinsipi indi də qalır. Linney botanika dilini də islah etmişdir. Bunun üçün o, minlərlə müxtəlif bitki nümunələrini diqqətlə nəzərdən keçirmiş və onların adlarını müəyyənləşdirmişdir.

Linneyin əsərlərinin elm üçün çox böyük əhəmiyyəti olmuşdur. O, bitki və heyvanların sadə təsnifatını verə bilməmiş, aydın və əlverişli olan ikiqat adlar prinsipini tətbiq etmiş, 200-ə yaxın cinsin təsvirini vermiş, 8000-dən artıq bitki növü müəyyən etmiş və botanika dilində islahat aparmışdır. Linney və onun ardıcılıarı özlərindən qabaqkı alimlər tərəfindən toplanmış, lakin dağınıq halda olan faktik materialları öyrənmək və sistemə salmaq sahəsində böyük işlər görmüşlər. Təbiətin getdikcə daha çox öyrənilməsi üçün elmin əsası belə qoyulmuşdur.

XVIII əsrdə təbiət haqqında metafizik təsəvvürlər çox güclü idi. Təbiət hadisələri bir-birindən asılı olmayan, təcrid edilmiş halda, əlaqəsiz nəzərdən keçirilirdi. Belə hesab olunurdu ki, təbi-

ətdə mütləq məqsədəuyğunluq hökm sürür. O, vaxtlar "məqsədəuyğunluq" ifadəsi altında orqanizmin və ya orqanın guya hər şeyi ən mükəmməl surətdə yaratmağa qadir olan yaradanın — Allahın qarşıya qoyduğu məqsədəuyğunluğu başa düşüldü. Canlı varlıqların yaşayış şəraitinə uyğunlaşmasında hər hansı bir qeyri-təbii, dərk olunmayan başlanğıcın təzahürünü görürdülər.

Linney növlərin sabitliyi və təbiətdəki məqsədəuyğunluq haqqındakı ideyanın mahiyyətini açıb göstərdi. Lakin onun apardığı müşahidələr növlərin dəyişkənliyi faktlarını aşkar edirdi. Təbiət tədqiqatçısı ömrünün sonuna yaxın dəyişilmiş həyat şəraitinin və çarpazlaşmanın təsiri altında bir növdən başqasının əmələ gələ biləcəyini qəbul edirdi. Bununla belə o, cinsləri dəyişməz hesab edirdi. Təbiətdəki dəyişkənlik və məqsədəuyğunluğun olması hamı tərəfindən qəbul olunmuşdu və bu fikir feodalizmin çürüməsinin və tamamilə dağılmasının qarşısını almağa cəhd edən hakim dairələr və kilsə tərəfindən tam müdafiə edilirdi.

1774–77-ci illər arasında K. Linney xəstə yatır. Lakin arada bir qədər yaxşılaşan kimi botanika bağına gəlib, sevdiyi bitkiləri nəzərdən keçirməyi unutmurdu. 1776-cı ilin sonunda Linney sağlamlığını tamam itirir, 1778-ci il yanvarın 10-da 71 yaşında ikən gözünü əbədi yumur.

Upsal Universiteti və İsveçrə üçün bu böyük itki idi. Dünya təbiətşünaslıq elmi Linneyin timsalında özünün ən gözəl şəxsiyyətini, ən kamil alimini, böyük ideyalar sahibini itirdi. Linneyi bütün Upsal Universiteti dəfn edirdi. Onun tabutunu vaxtı ilə dərs dediyi tələbələrindən 18 nəfər elmlər doktoru və həkim aparırdı. İsveçrə krallığı Karl Linneyin ölümü münasibətilə iki medal təsis etdi. Bu medallar görkəmli alimin xatirəsini əbədləşdirmək üçün ən qiymətli hədiyyə idi. Upsal Universitetinin bağındakı ən görkəmli yerlərdən birində Linneyin mərmərdən heykəllə qoyuldu. Onun üzərində bu sözlər yazılmışdı: "Karl Linneyə botanik dostları və tələbələrindən". 1784-cü ildə Linney əsərlərinin külliyyatı və onun istifadə etdiyi kitablar Londonda toplandı. 1788-ci ildə isə, yəni

böyük alimin ölümündən on il sonra Londonda "Linneyçilər cəmiyyəti" adını almış xüsusi bir elmi cəmiyyət təşkil edildi. Bütün bunlar böyük Linneyə xalq məhəbbətinin ifadəsi idi.

KASPAR FRİDRİX VOLF
(1734–1794)

Kaspar Fridrix Volf Peterburq Elmlər Akademiyasının üzvü olub, orqanizmlərin rüşeym inkişafı haqqında elmin (embriologiyanın) əsasını qoyanlardan biri hesab edilir. Buna görə də hər bir embriologiya, ümumi biologiya və botanika dərslərində onun adının qeyd olunması heç də təəccüb doğurmur. F. Engels onu "növlərin sabitliyi nəzəriyyəsinə hücum edən" ilk alim hesab edirdi.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, K. F. Volfun həyatı və yaradıcılığı haqqında məlumat çox azdır. Onun əsərləri və dünyagörüşü haqqında olduqca müxtəlif fikirlərə rast gəlmək olar. Bəzi hallarda isə onun işləri haqqında heç bir təsəvvürə malik olmayanlara da rast gəlmək mümkündür. Bəli, bu bir o qədər də təəccüblü deyildir. Belə ki, K. Volfun əsərlərinin əksəriyyəti iki əsr əvvəl, latın dilində çap edilmişdi. Onun çap olunmamış əlyazmalarının xeyli hissəsi Leninqrad (indiki Sankt-Peterburq) Elmlər Akademiyasının arxivində saxlanılır, lakin onun həyat və yaradıcılığına həsr olunmuş materialları demək olar ki, barmaqla saymaq olar. Yalnız son onilliklərdə K. Volfun ideyaları izah olunmağa başlandı, həm-



çinin uzun müddət onun ideyalarının anlaşılmaqlığının səbəbləri açıqlandı.

K. F. Volf Almaniya da anadan olmuş və orada da təhsil almışdır. Qərībā də olsa qeyd etməliyə ki, uzun müddət K. F. Volfun dəqiq təvəllüd tarixi məlum deyildi. Hətta 1920-ci ilə qədər hesab edilirdi ki, o, 1733-cü ildə anadan olmuşdur. Lakin sonralar kilse kitabında K. Volfun anadan olma tarixini göstərən qeydi axtarılıb tapmışlar. Nəticədə məlum olmuşdur ki, K.Volf 1734-cü il yanvarın 18-də Berlində dərzi ailəsində anadan olmuşdur.

K. Volfun atası — İohann Volf XVIII əsrin əvvəlində Almaniyanın şimalından Berlində köçmüş, 1708-ci ildə orada vətəndaşlıq hüququ almışdı. O zaman üçün əhalisinin sayı 100 mindən çox olan bu şəhər Brandenburq-Prussiya krallığının mərkəzi idi. Atasının vəsaiti hesabına K. Volf yaxşı təhsil almışdı.

1753-cü ildə K.F.Volf Tibbi-Cərrahiyyə Kollecinə dinləyici kimi qəbul edilir. Bu, I Fridrix Vilhelm tərəfindən hərbi cərrahların hazırlanması üçün yaradılmış tədris müəssisəsi idi.

O zaman Tibbi-Cərrahiyyə Kollecinə fizika, kimya, botanika, anatomiya, fiziologiya, patologiya, cərrahlıq və mamaçılıq fənləri tədris olunurdu. Bu fənlərdən mühazirələr oxumuş professorların adları sonralar deməklərlər ki, unudulmuşdu. Lakin o professorlardan ikisi: anatomiya və mamaçılığı tədris etmiş İ.F.Mekkel və botanikanı tədris etmiş İ.Q.Qledic istisnalıq təşkil edirdi. İnsan anatomiyası bu kollecin əsas fənni hesab edilirdi. Hələ tələbə ikən müəllimi olmuş Mekkelin rəhbərliyi altında "36 yaxud 37 il əvvəl" bədən boşluqlarına su yığılması xəstəliyindən ölmüş adamın meyidini yardığını K.Volf 1789-cu ildə xatırlamışdır.

Orqanizmlərin çoxalması və inkişafı məsələsi o zaman tapmaca kimi müəmmalı qalıb, açılmamışdı. Mayalanma zamanı bitki və heyvanların rüşeymində nə baş verdiyi hələ axıra qədər öyrənilməmişdi. Əgər bəzi heyvanlarda yumurtahüceyrənin rolu aydın idisə də, onda erkək cinsiyyət hüceyrəsinin rolu məlum deyildi və mübahisə doğurdu. Lakin yumurtanı ancaq yumurtaqoyan hey-

vanlarda, daha doğrusu, həşəratlarda, balıqlarda, quşlarda, sudaquruda yaşayanlarda və sürünənlərdə müşahidə edilirdilər. O ki qaldı rüşeymə, ana bətnində inkişaf edən heyvanlara, onda o dövrün çox sadə cihazları ilə rüşeymi öyrənmək mümkün deyildi.

XVII–XVIII əsr alimlərinin rüşeymi əmələ gəlməsi anından heyvanların inkişafını izləmək cəhdləri müvəffəqiyyətsizliyə uğramışdı. Mayalanmadan sonra bir neçə gün, hətta həftə ərzində dişi fərdlərin cinsiyyət orqanlarında heç nə müşahidə edilməmişdi.

K.F.Volf Tibbi-Cərrahiyyə Kollecinə iki ildən bir qədər az təhsil aldıqdan sonra universitetdə tibb təhsilini başa çatdırmaq üçün Qalle şəhərinə yola düşür. Bu zaman K. Volfu orqanizmlərin inkişafı məsələsi çox maraqlandırır.

Bir sıra görkəmli alimlər qeyd edirdi ki, Volf kimi adamlar düzgün yolu özü seçir və qarşısına məqsəd qoyur. Artıq qeyd etmək olar ki, Volfun ideyaları və marağı göydəndüşmə deyildi, əslində onun müasirləri tərəfindən hazırlanmışdı. Və həqiqətən, o zamanlar preforizm haqqında təlimin hökmanlıq etməsinə baxmayaraq, XVIII əsrin 40–50-ci illərində bir sıra alimlərin əsərlərində epigenez nəzəriyyəsi yenidən yaranmışdı. Epigenez nəzəriyyəsi ayrı-ayrı hissələrin yeni əmələ gəlməsi yolu ilə rüşeymin inkişafını təsdiq edən nəzəriyyədir.

Hələ qədim yunan filosofu Aristotel tərəfindən irəli sürülmüş epigenez haqqında təlim toyuq yumurtasının inkişafı üzərində müşahidə aparan U. Qarvey (1651-ci il) tərəfindən təsdiq edilmişdi. Təsadüfi deyildir ki, bu nəzəriyyə XVIII əsrin ortalarında yenidən inkişaf etməyə başladı. Bu dövrdə bir sıra kitab və məqalə oxuduqdan sonra K. Volfda bitki və heyvanlarda inkişafın epigenez nöqtəyi-nəzərindən gətməsi hadisəsini öyrənməyə maraqlı yarandı.

K.F.Volf Qalle Universitetində dörd ildən bir qədər artıq təhsil alır və 1759-cu ilin noyabrında dissertasiya müdafiə edir. Təəssüf ki, onun dissertasiyanı hazırlamağa nə qədər vaxt sərf etdiyi məlum deyildir. O zamanlar tibb fakültəsində təhsil alma müddəti

1,5–2 ildən çox deyildi. Beləliklə, dissertasiya işini yazmaq üçün tədqiqat işinə o, güman ki, iki ildən az vaxt sərf etməmişdir. "Yaranma nəzəriyyəsi" adlı bu doktorluq dissertasiyası ona əbədi şöhrət qazandırmışdır..

K.F.Volf özünün bu elmi işində bütün üzvi orqanizmlərdə "yaranma nəzəriyyəsinə" araşdırmağa çalışmış, ardıcıl olaraq "bitkilərin, heyvanların və nəhayət, üzvi orqanizmlərin ümumi yaranma nəzəriyyəsinə" xüsusi yer ayırmışdır.

K.F.Volf bitkilərdə gövdə, yarpaq və çiçəklərin inkişafını öyrənir. O, böyüməkdə olan hər bir zoğun təpə hissəsində "boyatma nöqtəsi" olduğunu müşahidə edir. Bu o dövr üçün çox mühüm elmi kəşf idi. Volfa qədər yarpaq, yaxud çiçək tumurcuqlarının açılması klassik preforizmə bir misal idi. Daha doğrusu, preformistlərə görə bitkinin tumurcuğunda bütün hissələr qabaqcadan kiçik "minüatür" şəklində qoyulmuşdur, onlar yalnız kiçilmiş və bükülmüş şəkildədir. Yalnız o qalırdı ki, "inkişaf" zamanı onlar açılınsın və həcmcə artsın. Bitki tumurcuğunda qabaqcadan qoyulmuş kiçik formanın olmamasının K. Volf tərəfindən təsdiq edilməsi inkişafın yeni prinsipinin başlanğıcı idi. Lupa altında kələm və şabalıdın "boyatma nöqtəsini" izləməklə K.Volf müəyyən edir ki, o, gövdə, yarpaq və çiçəyin ilkin inkişaf mərhələsindən ibarətdir. Bitkinin öz hissələrinin tədricən əmələ gəlməsini müşahidə edərkən K. Volf güman edirdi ki, onların hər birinin ilkin rüşeymində bir damla sadə, özlü struktursuz şirə olur və onun böyüməsi zamanı borular, yaxud hüceyrələr əmələ gəlir. Böyüyən və inkişaf edən hissələr (bitkidə) tədricən sıxlaşır və son formasını alır.

Çiçəyin inkişafını izləməklə K. Volf başqa bir mühüm kəşf edir. O, müşahidə edir ki, əvvəlcə çiçəyin rüşeymi yarpaqla oxşar şəkildə inkişaf edir. Lakin sonrakı inkişaf mərhələlərində çiçəyin ardıcıl meydana gələn hissələri öz formasına görə yarpaqdan daha çox fərqlənməyə başlayır. K.F. Volf belə bir təsəvvürə gəlir ki, çiçəyin inkişafı zamanı o (çiçək) yarpağın dəyişilməsindən əmələ gəlir. Bununla da o, metamorfoz haqqında təlimi inkişaf etdirir.

K. Volf toyuq yumurtasında rüşeymin inkişafını tədqiq edərək göstərir ki, ilk dövrdə mayalanmış yumurtada miniatur şəkildə cü-cü və ya onun üzvləri olmur. Bir-birinin ardınca bir sıra dəyişmələr nəticəsində ilk rüşeym kütləsindən tədricən müxtəlif hissələr — üzvlər əmələ gəlməyə başlayır; məsələn, əvvəlcə sinir sistemi, sonra qan damarları, nəhayət, həzm kanalı və i. a. əmələ gəlir. Hətta o göstərir ki, həzm kanalı özü bir sıra dəyişmələrdən sonra öz formasına düşür, belə ki, əvvəlcə o lövhə şəklində olur, sonra nov və axırda isə kanal şəklini alır. Sinir sistemi də hazır bir şəkildə meydana çıxmır, o əvvəlcə sadəcə bir lövhə şəklində olub, tədricən sinir borusu halına keçir və sonra beyin qabarcığı, yeni gələcək beyinin başlanğıcı əmələ gəlir. Böyrək, onurğa beyin və baş beyin, ürəkdən və başqa üzvlərdən dörd həftə sonra əmələ gəlir.

Volf hüceyrənin kəşfi tarixində də mühüm yer tutur. O, bitkilərin və heyvanların embrional inkişafını öyrənərkən, hüceyrələri görmüş və mürəkkəb quruluşlu orqanizmlərin hüceyrə quruluşuna malik olduğunu göstərmiş və üzvi aləmdə ümumi vəhdət ideyasına işarə etmişdir.

Volfun epigenez nəzəriyyəsi növlərin sabitliyi nəzəriyyəsinə və ona əsaslanmış olan preformizm nəzəriyyəsinə güclü bir zərbə idi. Volf təbiətdə, canlılar aləmində baş verən dəyişmələri aydın görürdü. Hətta o, öz ideyasını sübut etmək üçün bitkilər aləmindən bir sıra misallar da gətirirdi. Volf göstərirdi ki, yabani halda yaşayan bir bitki insanın yaratdığı bağlara, tarlalara, bostanlara düşdükdə yeni şəraitin təsiri altında nə qədər dəyişir. Hətta o, göstərirdi ki, bir bitki Peterburq ətrafından Sibirə və ya cənub rayonlarına aparıldıqda, o öz əvvəlki şəklini saxlaya bilməyib dəyişiləcəkdir. Volf dəyişikliyin əsas səbəbini qida və iqlim amillərində (işiq, rütubət, hərət və s.) görürdü.

Biologiya tarixində epigenez nəzəriyyəsi iki formada meydana çıxmışdır. İdealist epigenez nəzəriyyəsinə görə mayalanmış yumurtadan rüşeymin ardıcılıqla inkişaf etməsində əsas rol oyna-

yan, bu inkişafı idarə edən "orqanizmdən, rüşeymdən kənar, təbiətdən kənar" qüvvələrdir. Guya embrionun inkişafı ruhi başlanğıcdandır. Volfun irəli sürdüyü materialist epigenez nəzəriyyəsinə görə mayalanmış yumurtanın, rüşeymin inkişafında təbiətdən kənar heç bir xarici qüvvə iştirak etmir. Rüşeymin inkişafı — orqanogenез təbii amillərin, xüsusən daxili qüvvələrin təsiri altında gedir.

Volf nəinki növlərin dəyişkənliyi fikrini irəli sürür, hətta o, növlərin təkamülünü də görə bilirdi. O, epigenez nəzəriyyəsinə yalnız fərdi inkişafa deyil, hətta canlı təbiətin, növün inkişafına da tətbiq edirdi. Onun fikrincə əgər fərdi inkişafda, biz onun başlanğıcı olan rüşeymdə, hazır bir şey görmürüksə, üzvlər və nəhayət orqanizm sonradan əmələ gəlsə, hər halda təbiətdə də inkişaf belə getmişdir. Təbiətdə də növlər əvvəldən hazır yaranmamışdır. Sadəcə quruluşlu növlərdən tədricən daha mürəkkəb quruluşa malik olan növlər əmələ gəlmişdir. K.F.Volf 1759-cu ildə "Növlərin sabitliyi nəzəriyyəsinə qarşı çıxaraq təkamül haqqındakı təlimi irəli sürmüşdür". Şübhəsiz ki, Volf dövründə təkamül nəzəriyyəsinə sübut etmək üçün faktlar hələ az idi.

M. M. TEREXOVSKİ (1740–1796)

XVIII əsrin görkəmli rus həkimi və bioloqu Martin Matveyeviç Terexovski, ilk rus alimi, müasir dövrdə "ibtidailərə" yaxud birhüceyrəli heyvan və bitkilərə aid olan mikroskopik orqanizmlərin öz-özünə yaranması məsələsini, daha doğrusu, çox mühüm olan bioloji problemlərdən birinin həll edilməsi üçün eksperimental metod tətbiq etmişdir. M.M.Terexovskinin bu gözəl işi o zaman bütün dünya alimlərinin diqqətini cəlb etmiş, lakin sonrakı 150 il ərzində onun işi demək olar ki, tam unudulmuşdur.

M.M.Terexovski Poltava yaxınlığında olan balaca Qadyaç şəhərində kazak alayının keşişinin oğlu idi. Təhsil almaq üçün atası ona Kiyev İlahiyyət Akademiyasına daxil olmağı məsləhət görür. Kiyev-Magilyanski və Moskva Slavyan-Yunan-Latin İlahiyyət Akademiyası XVIII əsrdə bütün Rusiyada yeganə ali elmi-tədris mərkəzi idi. Bu akademiya İlahiyyət fənlərindən başqa (bu fənlərə xüsusi diqqət yetirilirdi) fəlsəfə, fizika, klassik ədəbiyyat, sözcülük (ritorika), qədim və müasir dillər tədris olunurdu. Bu Akademiyanın məzunlarının əksəriyyəti sonralar formalaşmaqda olan gənc rus elminin görkəmli dahiləri olmuşlar. Bunlardan Moskva Akademiyasının məzunları — Lomonosov və Kraşennikov, Kiyev Akademiyasının məzunları — Maksimoviç-Ambodika, Samoyloviç, Şumlyanski, Zaqorski və b. XVIII əsrin görkəmli həkimləri və bioloqları kimi tanınmışlar.

1763-cü ildə Kiyev Akademiyasını bitirdikdən sonra M.M.Terexovski də yoldaşları kimi həkim olmaq qərarına gəlir. O, Peterburq baş (daha doğrusu, tədris) quru hərbi qəşpitalına daxil olur, 1765-ci ildə oranı müvəffəqiyyətlə bitirir və həkim təyin olunur. Botanika elminə olan böyük həvəsinə görə M.M.Terexovskini Peterburqdakı Apteklər adasındakı Botanika bağına işə götürürlər. Bağın hər iki şöbəsi — aptek (daha doğrusu, tibbi) bağı, yaxud bostan və botanika şöbəsi (istehsal məsələlərindən başqa) botanika və əcazılığın tədrisi ilə məşğul olurdu. 1770-ci ilə qədər M.Terexovski burada işləyir, sonra öz hesabına tibb təhsilini artırmaq üçün xaricə getməyə icazə alır. M.M.Terexovskinin Starsburqda dörd il yarım necə yaşadığı və təhsil aldığı məlum deyildi. Bir çox məlumatlara əsasən güman etmək olar ki, Terexovski burada çətin bir vəziyyətdə yaşamışdır.

XVIII əsrin ikinci yarısında Starsburq Universiteti özünün tibb məktəbi ilə şöhrət qazanmışdı və buna görə də orada yalnız fransız tələbələri deyil (o zaman Strasburq Fransaya daxil idi), həmçinin xarici tələbələr də təhsil almağa can atırdılar. Strasburqda bir çox rus həkimləri və bioloqları da oxuyub elmi dərəcə almışlar.

M.M.Terexovski Strasburq Universitetini bitirir və 1775-ci ildə doktorluq dissertasiyasını müdafiə edir. O, Peterburqa qayıtdıqdan sonra həkimlik dərəcəsinə və təcrübəçi hüququnu almaq üçün tibbi kollecdə imtahan verməli olur. Lakin nə imtahanları vermək, nə də dissertasiyanın müvəffəqiyyətlə müdafiəsi M.M.Terexovskiye kömək etmədi. Yalnız bir il yarım keçdikdən sonra (1777-ci ildə) o, Kronşteyn Qospital Məktəbinə müəllim təyin edilir. 1779-cu ildə isə Peterburq Qospital Məktəbinə işə göndərilir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, Terexovski əvvəllər bu məktəbdə oxumuş, sonralar isə burada anatomiya kafedrasına rəhbərlik etmişdir.

1787-ci ildən başlayaraq M.M.Terexovski, anatomiya və botanika kurslarından başqa Peterburq Baş Quru Hərbi Qospitalında kimya fənni üzrə də mühazirələr oxumağa başlamışdır. M.M.Terexovski gözəl lektor və pedaqoq idi. Onun müasirlərindən biri botanik Martinov o barədə belə yazmışdır: "Tibb İnstitutunun professoru Martin Matveyeviç Terexovski botanikanın gözəl ifadə tərzii ilə tədris etməsinə görə seçilirdi", lakin məşhur Danil Samoyloviç Dijon Akademiyasının üzvlərinə (Fransada) yazdığı məktubunda Terexovskiye aşağıdakı xarakteristikani vermişdir: "Terexovski mənim həmvətənlərim içərisində ən istedadlılardan biridir. Qospitalda bir müəllim kimi onun istedadı elə idi ki, ona tay tapmaq olmazdı, lakin onun bir alim kimi ləyaqəti Strasburq Universitetinə məlum idi...".

1790-cı illərin ortalarında onun səhhəti pisləşir. Bu, tələbəklik illərini yarıc başa vurması, həmçinin müəllimlik etdiyi ilk illərdə alçaldıcı təqiblərə məruz qalması ilə əlaqədar idi. Odur ki, o, anatomiya və kimya dərslərini keçməkdən imtina edir, yalnız özünün çox sevdiyi botanika dərslərini keçirdi. Terexovski 1796-cı ildə 56 yaşında dünyasını dəyişmişdir. Onun öz-özünə yaranma problemi üzrə apardığı tədqiqatlarını genişləndirmək və davam etdirmək

istəməsi haqqında kifayət qədər məlumatlar vardır. Bu məqsədlə o, hətta çox baha başa gələn cihazlar da əldə etmişdi. Lakin dərslərinin çoxluğu, elmi ezamiyyətlər və səhhətinin pisləşməsi Terexovskiye mane olurdu. Terexovskinin həyatı da M.M.Şumlyanskiyin həyatı kimi idi. Belə ki, XVIII əsr Rusiya mühitində yetişən rus alimləri öz istedadlarını həyata keçirə bilmirdilər.

1775-ci ildə tamamladığı dissertasiya "İnfuzorların təbiəti və əmələ gəlməsi haqqındakı məsələnin eksperimental tədqiqi" adlanırdı. Burada ümumiyyətlə, M.Terexovski apardığı təcrübələri ilə öz-özünə yaranma nəzəriyyəsinə qarşı çıxmışdır.

M.M.Terexovskinin sağlığında onun işləri həm Qərb ölkələrində, həm də Rusiyada geniş yayılmışdı. XVIII əsrin sonunda populyarlaşmış leypsiqli professor Leske, Terexovskinin təcrübələrini və əldə etdiyi nəticələri şərh edərək onları bütövlükdə qəbul edir və onun tədqiqatlarını yüksək qiymətləndirirdi.

XIX əsrdə Terexovski o qədər də unudulmamışdı. Məşhur alman zooloqu Byuçli özünün ibtidailər üzrə apardığı tədqiqat işinin tarixi xülasəsində Terexovskinin əldə etdiyi kəşfi və nəticələri təfəsilatı ilə vermişdir. Amma sonralar M.M. Terexovskinin gözəl işləri, demək olar ki, unudulmuşdur. Lakin əsrlərlə davam edən mübahisənin həlli üçün həqiqət lazım idi, yəni orqanizmlərin öz-özünə yaranma nəzəriyyəsinə obyektivcəsinə həll etmək lazım gəlirdi. Bu baxımdan M.M.Terexovskinin işləri elmi və metodoloji cəhətdən qiymətli və əvəzolunmaz idi.



J.B.LAMARK
(1744–1829)

Jan-Batist Lamarck 1744-cü il avqustun 1-də Pikardiyadakı Bazanten kəndində, çox da varlı olmayan zadəgan Jan-Filip de Momenin ailəsində anadan olmuşdur.

Lamarckın Ata tərəfdən Priney cəngavərlərinə, ana tərəfdən isə daha qədim cəngavər nəslə olan de Fontenə qohumluğu çatırdı. Onlar 1096–1099-cu illərdə keçirilmiş xaç yürüşündə də iştirak etmişdilər. Ailə ənənələrinə görə Lamarckın bütün qohumları hərbi işçilər idilər. Atası piyada alayının istefaya çıxmış leytenantı, üç qardaşı isə əla zabit idilər. O zaman mundirlər, atlar, çoxlu pul tələb edirdi. Lakin qoca Lamarckın (11 nəfərlik ailə sahibinin) bütün bunlara pulu çatmırdı. O, ailənin ən kiçik oğlunu — balaca Jan Batisti müqəddəs adam etmək istəyir, hətta ailədə onu zarafatla balaca abbat da çağırırdılar. 9 yaşda tamam olanda onu Aliyendə yerləşən İezuit kollegiyasına verirlər. Buradakı müqəddəs atalar şolastik məntiqdən, qədim dillərdən, ibtidai fizikadan və riyaziyyatdan dərs keçirdilər. 1753-cü ildə, atasının ölümündən və Amyendəki kollegiyanın bağlanmasıdan sonra, Lamarck dini təhsilini davam etdirmir. O, üç qardaşı kimi hərbi olmağı qərara alır. Bu dövrdə (1756–1763) Fransa ilə İngiltərə arasında qanlı müharibə gedirdi. 17 yaşda Lamarck hərbi olmağı üstün tutur və könüllü olaraq vətəninin müdafiəsinə qoşulur. Çox çəkmir ki, rəşadətinə görə zabit rütbəsi alır.

Bədbəxt bir hadisə olmasa idi, bəlkə də Lamarck hərbi karyerasını davam etdirəcəkdi. Bir dəfə yoldaşlarından biri zarafatca onun başından yapışdı, bərk sıxır. Bu zarafat nəticəsində boyun limfatik vəzilərinin iltihabı baş verir. O, Parisə gedib, görkəmli cərrah Tepoya boynunu operasiyaya etdirir. Əməliyyat müvəffəqiyyətlə keçir, lakin bütün həyatı boyu Lamarckın boynunda dərin bir iz qalır ki, bunu da o, hündür yaxalıq və qalstukla gizlədərdi.

İstefaya çıxmış leytenant doğma Bezantənə qayıdır və anasının vəfatına qədər orada yaşayır. Sonra o, böyük qardaşlarının borclarını ödəmək məqsədilə öz mülklərini satır. İş axtarmaq üçün Parisə gəlir və iki il Bud adlı bir nəfərin bank idarəsində mühasib vəzifəsində çalışır.

1772–76-cı illərdə Lamarck Parisdəki Ali Tibb Məktəbində təhsil alır. Burada o, tibbi biliklərdən çox, təbiət elmləri ilə, xüsusilə botanika ilə maraqlanırdı.

Lamarck çox kasıb yaşayırdı. Tələbə həyatı dövründə o, görkəmli yazıçı və materialist filosof Jan-Jak Russo ilə də tanış olur.

1781-ci ildə Büffon, Lamarckın Avropanın müxtəlif ölkələrində elmi ezamiyyətə getməsinə təşkil edir. Rəsmi olaraq Lamarck müxtəlif ölkələrdə fəaliyyət göstərən nəbatat bağlarının işi ilə tanış olmalı və bunların arasında elmi əlaqə yaratmalı idi. Lakin Lamarck ilə Büffonun oğlu arasında yaranan anlaşılmazlıq nəticəsində, onlar 1782-ci ildə Parisə qayıtmalı olurlar.

1782–1789-cu illər arasında Böyük Fransa inqilabı baş verir. Bu dövrdə Lamarck ədəbi-elmi işlə ciddi məşğul idi. O, bu vaxt kral bağında işləyir və eyni zamanda botanika üzrə məruzələr oxuyur, "Metodik ensiklopediya"da çalışırdı. Lamarck burada 2000-dən artıq bitki növünü müəyyənləşdirmişdir.

1793-cü ildə onun ən başlıca "Fiziki amillərin səbəbi haqqında tədqiqat" 1797-ci ildə isə "Fizika və təbiət tarixi haqqında" məmuarları çapdan çıxır. Lamarck muzeydə şöbə müdiri vəzifəsində çalışır, bəzən direktoru da əvəz edirdi.

1809-cu ildə Lamarkın "Zoologiyanın fəlsəfəsi" adlı əsəri çap olunur. Bu əsərdə o, özünün təkamül təlimini irəli sürmüş və Linneyin "Növlərin sabitliyi" nəzəriyyəsinə qarşı çıxmışdır. Lamark bitki və heyvanların sistematikasına, tapılmış qazıntılara dair məteriallara, ev heyvanları və mədəni bitkilərdə baş verən dəyişiklikləri müşahidə etməsinə əsaslanaraq, elmdə hakim olan metafizik nəzəriyyəyə böyük zərbə endirdi. O, sübut etdi ki, təbiət bütün müxtəlifliyin, xarici mühitin orqanizmə uzun müddət təsiri nəticəsində yaranmışdır. Lamark belə hesab edirdi ki, növlərin dəyişməsinin əsas səbəbi canlı orqanizmə xarici mühit amillərinin (iqlim, işıq, torpaq, su, hava, qida, atmosfer təzyiqi və s.) təsirinə nəticəsidir. Lamarka görə xarici mühit bitkilərə və ibtidai orqanizmlərə bilavasitə, mürəkkəb quruluşlu heyvanlara isə dolaylı yolla təsir edir. Lamark özünün ilk tutarlı elmi fəaliyyətinə növlərin sabitliyi kimi idealist baxışı tənqid etməklə başladı. 1786-cı ildə hələ gənc ikən "Növ" haqqında yazdığı məqaləsində Lamark bir sıra botaniklərin əksinə çıxaraq deyirdi ki, onlar bilmirlər ki, eyni bitkinin toxumları müxtəlif şəraitə düşsə, onlardan əmələ gələn bitkilər zaman keçdikcə xarici əlamətlərinə görə dəyişəcək. Onun fikrincə əmələ gələn növ müxtəlifliyi — geridönməzdir. Lamarka görə istər botanikada, istər zoologiyada növ bir-birinə oxşar fərdlər yığımından ibarət olub, çoxaldıqda da əvvəlki kimi qalır.

Lamark göstərdi ki, xarici mühitin amilləri təsir gücünə görə də bir-birindən fərqlidir. Xarici mühitin dəyişməsi nəticəsində əmələ gələn dəyişkənlik formaları nəsələ keçə bilər. Bitkilərə nisbətən heyvanlarda xarici mühitin təsiri ilə dəyişkənlik daha mürəkkəb yolla həyata keçirilir. Bunu Lamark heyvanlarda sinir sistemi ilə izah edirdi.

Heyvanlarda mühitin təsiri ilə əvvəlcə yeni uyğunlaşma və vərdişlər meydana çıxır. Yeni tələbat nəticəsində canlı orqanizmlər orqanlarının birindən çox, digərindən az istifadə edə bilər. Bir orqanın hərəkət etməsi nəticəsində digərinin hərəkətsiz qalması onların funksiyalarında da dəyişiklik yaradır. Lamarkın fikirləri bir

çox alimlərin narazılığına səbəb olur. J. Kvyə onu xəyalpərəst adlandırır.

1815–1822-ci illərdə Lamarkın apardığı gərgin elmi axtarışlarının məhsulu olan "Onurğasız heyvanların təbii tarixi" adlı (7 cildən ibarət) kitabı nəşr olundu. Bu onu bir zooloq kimi məşhurlaşdırdı.

1818-ci ildə J.B.Lamarkın gərgin mikroskopik tədqiqatlar aparması ilə əlaqədar gözləri tutulur, görmə qabiliyyətini itirir. Bundan sonra əsərlərini qızına yazmaq üçün dikte etməyə məcbur olur.

Lamark nəinki botanika, zoologiya, eyni zamanda meteorologiya ilə də məşğul olmağı sevirdi.

Lamarkın fikrincə orqanizmdə qazanılmış əlamətlər ardıcıl təkrar olunarsa o, irsən keçər. Müasir elm sübut etdi ki, qazanılmış əlamətlər deyil, onun maddi əsasları irsən keçir. Lamark növlərin sabit olmadığını inkar etməklə elmə böyük xidmət göstərmişdir. O, göstərmişdir ki, növlərin dəyişilməsinə və təkamülünə səbəb xarici amillərdən başqa, bir də guya orqanizmlərin daxilində olan inkişafa doğru daxili meyillərdir. Bu baxımdan Lamark idealizmə yuvarlanaraq təkamül təliminin hərəkətverici qüvvəsini düzgün anlaya bilmir.

Təbii seçmə haqqında heç bir anlayışa malik olmayan Lamark "növlər heç vaxt məhv olmur" fikrini irəli sürür. O göstərir ki, növlər yalnız başqa növlərə çevrilə bilər. Lamarka görə növ yoxdur, yalnız oxşar fərdlər qrupu mövcuddur.

Böyük fransız alimi J.B. Lamark 1829-cü il dekabrın 18-də acılıq və yoxsulluq üzündən vəfat edir. Onun ideyalarına dünya klassikləri böyük qiymət vermişlər.

F. Engels onu təkamül təliminin pioniəri hesab etmişdir. Onun ideyalarına Ç. Darvin, İ.İ.Meçnikov, K.A.Timiryazev və başqaları böyük qiymət vermişlər.



K.M.BER
(1792–1876)

XIX əsr rus akademiyasının görkəmli təbiətşünaslarından olan Karl Ber zooloji və embrioloji tədqiqatlara çox erkən yaşlarından, Kensberqdə işlədiyi illərdə başlamışdır. Öz vətəninə — Rusi-

yaya qayıtdıqdan sonra isə coğrafiya və antropologiya sahəsindəki problemlərlə maraqlanmış və elmin bu sahəsində dərin iz qoymuşdur. Onun tətbiqi zoologiya sahəsindəki tədqiqatları da xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Cavan yaşlarından başlamış, qocalıq illərinə qədər ümumi biologiyanın problemləri ilə maraqlanmışdır. O, tez-tez canlı aləm və orqanizmlərin inkişafı, quruluşu haqqında məqalələr yazmış və nitqlər söyləmişdir. K.Berin əməyi müasirləri, həmçinin F.Engels, Ç.Darvin, Heksli tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir. Onun elm sahəsindəki bütün xidmətləri tam şəkildə 1917-ci ildən sonra üzə çıxmışdır.

V.İ.Vernadski K. Berin adını Aristotel, Qarvey, Lamark, Küvyə və Darvinlə, rus akademiklərindən Lomonosov və Eylertlə bir sıradan çəkmişdir.

Karl Ber 1792-ci il fevralın 28-də Pribaltika ölkəsində (indiki Estoniya) anadan olmuşdur. İlk təhsilini evdə almış, 4 il isə Revel şəhərində (indiki Tallində) orta məktəbdə oxumuş və sonra isə Derpt (indiki Tartu) Universitetinin tibb fakültəsinə daxil olmuşdur.

Berin tələbəlik illəri birinci vətəndaş müharibəsi illərinə (1812) düşür. Cavan Ber könüllü olaraq həkim kimi cəbhəyə gedir.

1814-cü ildə K.Ber tibb elmləri doktoru dərəcəsinə dövlət imtahanlarını verir. O, universitet təhsili ilə kifayətlənməyərək tibbi təcrübəsini və dünyagörüşünü artırmaq məqsədilə Vyanaya gedir. Vyana xəstəxanasında olan işlərin təşkilini görəndən sonra onun ümidləri boşa çıxır və əvvəlki kimi təbiət elmləri ilə maraqlanmağa başlayır. Müqayisəli anatomiya xüsusi maraqa göstərən K.Ber dostlarının məsləhəti ilə Vyasburqa professor İ. Dellenqerin yanına gedir və onun məsləhəti ilə heyvanların o cümlədən, onurğasızların müqayisəli anatomiyasını öyrənir. Burada o, Peterburq EA-nın üzvü olan Panderlə tanış olur. Panderlə dostluğu Berin elmi fəaliyyətinin istiqamətlənməsində mühüm rol oynadı. Bu zaman onların hər ikisinin ümumi müəllimi olan Dellenqer toyuq rüşeyminin vaxtından əvvəl inkişaf etmə mərhələlərini tədqiqi barədə fikirləşirdi. O, istəyirdi ki, bu məsələ ilə tələbələrindən biri məşğul olsun.

Xüsusi marağı və şəraitə olan Pander bu işlə məşğul olmağa başlayır və bu haqda dissertasiya yazır. K. Ber Panderin bu işinə xüsusi diqqət yetirir. 1817-ci ildə Panderin dissertasiyası nəşr olunur. K.Ber onun dissertasiyasını diqqətlə öyrənir və orada olan bəzi hadisələr ona qaranlıq qalır. Bundan sonra o belə bir qənaətə gəlir ki, toyuq rüşeyminin inkişafı sahəsindəki tədqiqatları təzadən hərtərəfli işləsin. O, Kensberqə gələndən sonra keçmiş müəllimi Burdax tərəfindən anatomiya və fiziologiya kafedrasının prorektor vəzifəsi həvalə olunduqdan sonra bu işə başlayır. O, özünün tərcümeyi-halında yazırdı ki, onun Rusiyada işləməyə çox həvəsi olmuşdur. O dövrdə isə Rusiyada onun sənətinə uyğun iş tapılmırdı. Lakin bu zaman Derpt Universitetinin anatomiya professoru T. Sixorius tərəfindən bu universitetə K. Ber prorektor vəzifəsinə dəvət edildi. Müqayisəli anatomiya və sistematikadan başlamaqla K.Ber, diqqətini embrioloji tədqiqatlara yönəldir.

K. Ber məməlilərin və quşların embrioloji inkişafını öyrənərək bir sıra kəşflər etdi, lakin bunu qiymətləndirən olmadı. O, məməlilərin və insanın yumurtalığında yumurta hüceyrəsi müşahidə etdi.

K. Berin apardığı tədqiqatların geniş məzmunu 1827-ci ildə Peterburq EA-na yazdığı məktubunda əks etdirilmişdir.

K. Ber 1826-cı ildə Peterburq EA-nın müxbir üzvü, 1828-ci ildə isə həmin Akademiyanın həqiqi üzvü seçilmişdir.

Onun "Məməlilərin və insanın yumurtahüceyrəsinin əmələ gəlməsi haqqında" əsərindən sonra "Heyvanların inkişaf tarixi" adlı ilk klassik əsəri nəşr olundu. O, bu əsərində toyuq rüşeyminin inkişaf prosesini ümumi qanunauyğunluqlar əsasında izah etmişdir. Apardığı tədqiqatlar zamanı K. Ber mayalanmış yumurta hüceyrəsinin iki qata—xarici, "seroz" təbəqəyə və daxili selikli təbəqəyə bölündüyünü, sonradan bu qışalar arasında 3-cü bir qatın — damarlı təbəqənin əmələ gəldiyini müşahidə etmişdir. Daha sonra o, rüşeymin inkişafı zamanı "İlkin zolağın" əmələ gəlməsini, onun dərinləşərək kənarlarının bir-birinə birləşməsini görür. O, burada xüsusi törəməni görmüş və onun xorda olduğunu dəqiqləşdirmişdir. Beləliklə o, qərara gəlir ki, xorda bütün onurğalı heyvanların embrional inkişafı zamanı əmələ gəlir.

Bu müşahidələrin nəticələrini o, "Heyvanların inkişaf tarixi" əsərinin 2-ci cildində əks etdirmişdir. Burada o, balıqların, sudauruda yaşayanların inkişafını geniş surətdə, müxtəlif dəlillərlə izah etmişdir. Bunlar 1834-cü ildə çapdan çıxmış ilk kiçik embrioloji məlumatlı əsərində təsvir edilmişdir.

Peterburqa gəldikdən sonra o, bütün fəaliyyətini embriologiyaya həsr etdi və müxtəlif vaxtlarda balıqların, məməlilərin və insanların embrional inkişafındakı eybəcərliklər haqqında məqalələrlə çıxış etdi.

1845-ci ildə o, İtaliyaya ezamiyyətə gedir və burada da embriologiyaya dair tədqiqat işləri ilə məşğul olur. "Heyvanların inkişaf tarixi" əsərində o, heyvanların inkişaf mərhələlərini göstərər-

kən qeyd etdi ki, inkişaf homogenəndən heterogenə doğru, daha doğrusu, ümumidən xüsusiyyətdə doğru getmişdir. Ümumidən xüsusiyyətdə doğru inkişafı olan bu keçid, daha doğrusu, diferensiallaşma Berin təsvir etdiyi kimi üç formada — ilkin, histoloji və morfoloji yolla baş verir. O, ayrı-ayrı heyvanların inkişafı proseslərini öyrənərək belə qərara gəlir ki, bütün canlılar eyni mənşəyə malikdir. Ber göstərir ki, embrional inkişafın ilk mərhələlərindən rüşeymin hansı növə aid olduğunu müəyyənləşdirmək mümkün olmur. Lakin müəyyən mərhələdə ayrı-ayrı sinif, cins və növə xas olan əlamətlər meydana çıxır.

Əvvəllər özünün zoologiya və müqayisəli anatomiya sahəsindəki işlərində o, ayrı-ayrı canlıların inkişaf tarixi məsələsini və təkamül prosesini məsələsini qoymamışdı. Lakin sonralar özünün embriologiya sahəsindəki işlərində göstərirdi ki, qan qohumluğu olmadan da təkamül prosesində dəyişikliklər baş verir.

K. Ber, bir canlı növünün başqa canlı növünə transformasiyasını rədd etmişdir. Bununla da o, onurğalıların və onurğasızların inkişafının eyniliyini göstərən görkəmli embrioloq Kovalevskinin əksinə çıxmışdır. Bir heyvan növünün digər heyvan növündən yaranmasına inanaraq Ber heyvanların coğrafi cəhətdən yayılmasının qanunauyğunluqlarına əsaslanırdı.

K. Ber həyat hadisələrinin idealist şərhinin əksinə çıxırdı. O, hələ təbiət hadisələrinin baş verməsini kilsə ilə, dinlə əlaqələndirən vulqar metarialistlərə qarşı çıxmışdı.

O, göstərmişdir ki, inkişaf prosesi fiziki, kimyəvi qüvvələrin təsadüfi oyunu ola bilməz.

K. Ber Peterburqa gəldikdən 2 il sonra, 1837-ci ilin yayında Rusiyanın şimal hissəsinə səyahətə çıxır. Bu səyahət nəticəsində o, bir sıra geoloji və meteoroloji tədqiqatlar aparır və botanika və zoologiyaya dair bir sıra kolleksiyalar düzəldir.

1838–39-cu illər arasında K. Ber buzlaq dövrünün geoloji izləri ilə maraqlandığı üçün Finlandiyaya gedir.

1840-cı ildə isə o, Barents dənizinin Kolks sahilinə səyahətə çıxır. Bu səyahətdən o, bir sıra heyvan və bitki kolleksiyaları gətirmişdi.

40-cı illərdə K. Ber Peterburqda yaşayır və Tibbi-Cərrahiyyə Akademiyasının müqayisəli anatomiya-fiziologiya kafedrasında işləyir. O, burada oxuduğu mühazirələrdə embriologiya məsələlərinə böyük yer vermişdir. Onun təşəbbüsü ilə kafedra yanında müqayisəli anatomiya kabineti təşkil olunur. Tibbi-Cərrahiyyə Akademiyasında 11 il işlədikdən sonra səyahətlərə çıxır. O, elmi səyahətinin 2-ci mərhələsinə Baltik dənizinin sahilindəki Çud gölündən başlamışdır. Bu səyahətin əsas məqsədi balıq ovunun zəifləməsinin səbəbini öyrənmək idi.

K.Ber xalq təsərrüfatının bu vacib sahəsilə maraqlanaraq, 1853–1857-ci illərdə dörd dəfə Xəzər dənizinə səyahətə çıxmışdır.

50-ci illərin əvvəllərindən başlayaraq K. Ber hələ Kensberqdə işlədiyi vaxtda maraqlandığı antropologiya ilə ciddi məşğul olmağa başlayır. Onu insanın anatomiya və fiziologiyası ilə əlaqədar olan etnoqrafiya və arxeologiya problemlərini də öyrənmək istəyirdi. Bu sahədə kəllənin öyrənilməsi ilə ilk tədqiqatlara başlayır və bu işdə EA-nın anatomiya muzeyinin kolleksiyalarından istifadə edir.

Antropoloji tədqiqatlarda təkəcə elmi məsələlər deyil, həm də siyasi məsələlərə toxunmuşdur. 1892-ci ildə Hettingendə alman antropoloqlarının qurultayında o, böyük məruzə ilə çıxış edib göstərmişdir ki, yer üzünün bütün insanları birdir. Bununla da o, bir sıra dövlətlərin ayrı-ayrı irqlərdə olan adamlara müxtəlif cür yanaşmalarını tənqid etmiş və göstərmişdir ki, bu həmin ölkənin mədəni inkişafını ləngidir.

1862-ci ildə o, istefaya çıxır və Peterburq EA-nın fəxri üzvü seçilir.

1864-cü ildə Akademiya onun elmi fəalliyətinin 50 illiyini tənənəli şəkildə qeyd edir və ona doktorluq dərəcəsi verilir. O, emb-

riologiya və antropologiya sahəsindəki xidmətlərinə görə üzərində özünün xüsusi portreti olan və latın dilində yazılmış medalla təltif olunur. Bu medalın üstündə aşağıdakı sözlər yazılmışdır: "O, yumurtadan başlayıb, insanın insanlığını göstərmişdir".

Yubileylə əlaqədar olaraq onun tərcümeyi-halı dərc olunur. Biologiya sahəsində daha yaxşı tədqiqatlara görə Ber adına mükafat təsis edilir. 1867-ci ildə iki gənc rus alimi — Kovalevski və Meçnikov K.Ber mükafatının ilk laureatları olmuşlar. Onların hər ikisi embriologiya və müqayisəli anatomiya sahəsində Berdən sonra böyük iş aparmış və müqayisəli təkamül embriologiyasının əsasını qoymuşlar.

Ömrünün axırını 9 ilini o, Derptdə yaşamışdır. K. Ber 1876-cı ildə 84 yaşında vəfat edib. 120 ildən sonra isə Derptdəki doğma universitetində onun abidəsi qoyulub. 1926-cı ildə onun ölümünün 50 illiyi ilə əlaqədar olaraq, EA-sı görkəmli alimin həyatına aid sərğilər təşkil etmir və məcmuələr buraxmışdır.

Onun həyatı elmə və vətəna xidmət edənlər üçün bir nümunədir.

P.F.QORYANİNOV
(1796 – 1863)



Peterburqda Tibbi-Cərrahlıq Akademiyasının professoru P.F.Qoryaninov — XIX əsrin 30–40-cı illərinin təkamülçü-bioloqu Darvindən xeyli əvvəl həm üzvi, həm də qeyri-üzvi ələmi əhatə edən təbiətdə ümumi inkişaf haqqında fikir söyləmişdir. Pavel Fyodoroviç Qorya-

iniv 1796-cı ildə Mogilyov Quberniyasında bir o qədər də varlı olmayan tacir ailəsində dünyaya göz açmışdır. O, Mogilyov yezuit kollecinə oxumuşdur. Bundan sonra o, 15 yaşında şəxsi aptekə şagird kimi daxil olur. Burada o, altı il oxuyur və əsaslı şəkildə kimya və əczaçılığı təcrübədə öyrənir. Ali tıbb təhsili almaq onun ən böyük arzusu idi. 1817-ci ildə P.F.Qoryaninov Peterbur Tibbi-Cərrahlik Akademiyasına daxil olur. Burada o, həkim-filosof, professor Yakov Kaydanovun mühazirələrini dinləyir.

1820-ci ildə P.F. Qoryaninov Akademiyanı qızıl medalla bitirir və həkimlik dərəcəsi alır. Ehtiyac üzündən o, alayda hərbi həkim işləməyə başlayır, eyni zamanda da doktorluq dissertasiyası üzərində işləyir və onu müvəffəqiyyətlə müdafiə edir (dissertasiya işi yoluxucu zöhrəvi xəstəliyə həsr edilmişdi). Nəticədə o, Tibbi-Cərrahlik Akademiyasının botanika kafedrasında adyunkt (ali hərbi məktəblərdə assistent) vəzifəsində işləmək üçün təklif alır.

1825-ci ilin payızından P.F.Qoryaninov botanika kursundan mühazirələr deməyə başlayır və sonralar bu onun əsas ixtisası olur. Sonralar o, həmçinin tıbb təhsili olan tələbələrə zoologiya və mineralogiyadan da mühazirələr oxumalı olur. Bütün bu fənlər üzrə o, özünün dinləyiciləri üçün maraqlı tədris vəsaiti tərtib edir. Bundan başqa, P.F. Qoryaninov akademiyanın rəhbərliyinin göstərişi ilə latın dilində əczaçılıq kursunun tərtib edilməsinə böyük əmək sərf edir.

Beləliklə, çox yüksək pedaqoji təcrübəyə malik olub təbiətşünaslığın başlıca sahələrini əsaslı surətdə öyrənən P.F. Qoryaninov bütün bu geniş faktiki materialları fəlsəfi cəhətdən dərk edərək təbiət elmlərin əsas prinsiplərini əks etdirən, təbiətin cisimlərinin təsnifatı verilən əsər yazmaq fikrinə düşür. Belə ki, 1834-cü ildə o, latın dilində çox da böyük olmayan "Təbiət sistemlərinin xüsusiyyətləri" adlı əsəri nəşr olunur.

Bu gözəl əsərin əsas ümumiləşdirici ideyasını təbiətin ümumi təkamülü — ən sadə orqanizmlərdən daha mürəkkəb orqanizmlər haqqında fikirlər təşkil etmişdir. Bu zaman müxtəlif filogeniyaya

əsaslanaraq bitki və heyvanların təbii təsnifatını qurmağa cəhd göstərmişdir. Kitabı, tədricən yüksələn spiral şəkildə ümumdünya təkamül prosesini əks etdirən sxematik çertyoq əlavə edilmişdir.

"P.F.Qoryaninov öz əsərində — sadəcə mürəkkəbə, ibtidaidən aliyə, əlaqəli və yetkinləşməmişdən müstəqilliyə və yetkinləşmişə doğru təbiət hərəkət edir" sözlərini yazmışdır.

P.F.Qoryaninovun fikrincə təbiətdə hər şey bir-birilə əlaqədardır, təbiət vahiddir. Bütün mövcud olanların əsasında maddi başlanğıc fəza durur və bundan da bütün hər şey əmələ gəlmişdir. O, təbiəti üzvi və qeyri-üzvi olmaqla iki yerə bölürdü və hesab edirdi ki, bu iki əsas bölmələr arasında tədricən keçid mövcuddur. Üzvi təbiət bitkilər və heyvanlar aləminə bölünürdü. Bu aləmlər əsasında "orta aləm", yaxud bu iki aləm arasında birləşdirici zəmin olan heyvan-bitki aləmi durur. Bu zəmindən, yaxud başlanğıcdan — ümumi kökdən həm bitkilər, həm də heyvanlar inkişaf etmişdir.

O ki qaldı bitkilərin mənşəyi məsələsinə, onda P.F.Qoryaninova görə ilk əvvəllər sporlu bitkilər, daha doğrusu, onlardan ən qədimi şibyələr və ciyərotu (mamır) əmələ gəlmişdir, onlardan isə mamırlara, plaunlara, qatırquyuğulara, qıjıkimilərə doğru xətt getmişdir. Qıjıkimilərdən də yalançı sporlular (Qoryaninov onları çilpaqtoxumlular kimi başa düşürdü) inkişaf etmişdir. Bundan sonra isə örtülütoxumlular əmələ gəlmişdir. P.F. Qoryaninov örtülütoxumlu bitkiləri öz növbəsində birləpəllilərə və ikiləpəllilərə — təxmini uyğun gələn iki qrupa bölmüşdür.

P.F.Qoryaninov "Təbiətin dörd hədlı sistemi" (1843-cü il) adlı başqa bir əsərində (birinci əsərində verilənlərin yenidən işlənmiş nəticələrini verir) bitkilər aləminin tam yenidən işlənmiş sistemini verir və onları 12 sinifə ayırır. Bu sistem bitkiləri genetik əsas üzərində təsnifləşdirmək üçün olduqca maraqlı cəhd hesab edilir. Göründüyü kimi P.F. Qoryaninov ilk botanik alim idi ki, qıjıkimilər və toxumlu bitkilər arasında təkamülü əlaqənin olduğunu göstərmişdir. Beləliklə, o, bu məsələdə Hofmeystri xeyli qabaqlamışdır.

P.F.Qoryaninov heyvanlar aləmini yüksələn vəziyyətdə-ibtidaidən aliyə doğru yerləşdirmişdir. Bu sıra infuzorlardan başlayır və məməlilərlə qurtarır. Burada da heyvanların filogenezini göstərmək cəhdləri həyata keçirilsə də bu botanika sahəsində nisbətən az müvəffəqiyyət qazanmışdır.

Beləliklə, P.F.Qoryaninov təkamül dedikdə quruluşun sadədən mürəkkəbə və daha təkmilləşməyə doğru getdiyi yol kimi başa düşürdü. Onun fikrincə hər bir yeni vəziyyət elə həmin obyektin kəmiyyətə yeni inkişaf pilləsi hesab edilir.

P.F. Qoryaninovun 1835-ci ildə nəşr edilmiş "Mineralogiya" dərsliyində belə bir fikir nəzərə çarpır ki, guya minerallar aləmi də özlüyündə yaşayır. Təbiətin müxtəlif aləmləri arasında kəskin keçidlər yoxdur və bütün təbiət—daşdan tutmuş insana qədər inkişafda olan vahid təməldir. Bu zaman müəllif göstərir ki, kristallar canlı varlıqlarla oxşar xassəyə, məsələn, böyümə qabiliyyəti kimi xassəyə malikdir.

1837-ci ildə nəşr olunmuş "Zoologiya" dərsliyində P.F.Qoryaninov heyvanların öz aralarında qan qohumluğuna malik olmaları haqqında ideyanı çox ehtiyatla irəli sürmüşdür.

1841-ci ildə P.F. Qoryaninovun ali məktəblər üçün yazdığı "Botanikanın əsası" dərsliyi işıq üzü görür. Bu kitabda transformizm ideyası aydın ifadə olunur. O, bitki sistemlərinin qurulmasında təbii metodun əhəmiyyətini xüsusi qeyd etmiş, daha doğrusu, bu metodu botanikanın öyrənilməsi üçün əsas məqsəd kimi qiymətləndirmişdir. Dərslikdə onun tərəfindən təklif edilmiş bitki aləminin orijinal sistemi müəyyən filogenetik xarakter daşıyır. Bu sistemə əsasən professor B.M.Kozo-Polyanski, P.F.Qoryaninovu "təkamülü botanikanın pioniəri" adlandırmışdır.

Beləliklə, P.F.Qoryaninov öz dövründə lazımı qiymətini ala bilmədi. Hətta təqiblərə və tənqidlərə məruz qaldı. Odur ki, P.F.Qoryaninov bir alim kimi tanınmır. Bu kimi müvəffəqiyyətsizlik onda ağır təsəvvürlər yaratdı və ömrünün son çağlarında bütövlükdə ruh düşgünlüyünə qapılaraq öz adı ilə heç nə nəşr etdirmək istəmir.

P.F.Qoryaninovun ən başlıca xüsusiyyəti elmə olan məhəbbət idi. Ömrünün son illərində o, xüsusi botanika məşğələlərində təskinlik tapırdı.

O, bütün ömrü boyu Peterburq Tibbi-Cərrahlıq Akademiyasının professor vəzifəsində işləmişdir. 1851-ci ildə o, işdən çıxsa da, özünün sevimli bitkiləri ilə məşğul olaraq sakit həyat sürür. Övladı olmayan P.F.Qoryaninov, nəhayət, 1863-cü il noyabrın 2-də dünyasını dəyişmişdir.

ÇARLZ DARVİN (1809 – 1882)



Çarlz Darvin 1809-cu il fevralın 12-də İngiltərənin ən gözəl guşəsi olan Şrusbern şəhərində anadan olmuşdur. O, ailənin beşinci uşağı idi. Darvinin atası Robert Uorren Darvin dövrünün ən məşhur həkimi və qabaqcıl ziyalılarından biri olmuşdur.

Onun babası Erazm Darvinin əsərləri bir çox dillərə tərcümə edilmişdir. Keçmiş SSRİ EA-sı Erazm Darvinin əsərlərini nəfis şəkildə çap etmişdir. O, hələ nəvəsi Ç. Darvindən əvvəl J.B.Lamarkla bir dövrdə üzvi aləmin təkamülünə dair fikir irəli sürmüşdür.

Darvinin tərbiyə aldığı ailə çox işgüzar və ziyalı olmuşdur. Onun 8 yaşı olanda anası vəfat etmişdir.

Atası həkim Robert Darvinin 1800-cü ildə tikdirdiyi üçmərtəbəli evləri son dərəcə gözəl, mənzərəli bir yerdə, yaşıllıqlar içrisində idi. Evin yanından daima şırıltı ilə axan Severen çayı balaca Darvini özünə cəlb edirdi. Qırmızı kərpicdən dövqlə tikilmiş ev,

Severen çayı və digər mənzərələr onun gələcək həyatında çox mühüm rol oynamışdır.

Darvin çox kiçik yaşlarından təbiəti sevmiş və onunla maraqlanmışdır. Atasının müxtəlif bitkilərlə (meyvə ağacları, güllər və çiçəklərlə) dolu olan bağı Darvinə təbiət haqqında biliklər toplamasına xeyli kömək etmişdir. O, ömrünün axırına qədər təbiətlə dostluğa sadiq qalmışdır.

Darvin müxtəlif mineralardan, bitkilərdən, heyvanlardan kolleksiya toplamaq işinə hələ kiçik yaşlarından meyl göstərmişdir. Onun ən çox sevdiyi məşğuliyyətlərdən biri də evlərinin yaxınlığından axan Severen çayında balıq tutmaq idi. O, bütün günü təbiətdə olmağı, kolleksiyalar toplamağı, müşahidələr aparmağı hər şeydən üstün tutardı. O, hələ uşaq içən bitkilərdə dəyişənliyin olduğunu müşahidə etmişdir. Robert Uorren Darvin öz oğlu Çarlz Darvin 1818-ci ildə 9 yaşında ikən Batlerin dini məktəbinə qoyur. Darvin 7 il həmin məktəbdə oxuyur. Bu məktəbdə uşaqlara qədim yunan, latın dili öyrədilir, dini ayinlər, dualar əzbərlədilirdi. Məktəbin direktoru doktor Batler Ç. Darvinə təbiətlə məşğul olduğuna və dinə laqeydliyinə görə "qayğısız" deyə acıqlanmışdı. Həmin məktəbin nə kimi əhəmiyyətə malik olmasını Darvindən soruşduqda o, belə cavab verərmiş: "O (məktəb) mənim inkişafıma kömək etməmiş, əksinə mənə mane olmuşdur".

Darvin həmin məktəbdə oxuduğu vaxtlarda da sevdiyi işindən bir an belə ayrılmamışdır. Ç. Darvin atasının məsləhəti ilə 1825-ci ildə Edinburq Universitetinin tibb fakültəsinə daxil olur. Lakin bu onun ürəyincə deyildi. Buna baxmayaraq o, tibb fakültəsində oxuduğu müddətdə (iki il ərzində) böyük istedadla malik olduğunu göstərir, xüsusi dərmanlar hazırlayıp, xəstələri müalicə edir, 12-yə qədər patent alır. Lakin Darvin hansı şəraitdə olursa olsun, meyl və marağına uyğun olan təbiəti öyrənməklə məşğul olurdu. Atası istəyirdi ki, oğlu da onun kimi həkim olsun. Lakin həkimlik sənəti Darvini özünə cəlb edə bilmirdi. Daha doğrusu, təbiətə olan marağı onu heç bir şeylə maraqlanmağa qoymurdu. Odur ki, o, tibb

fakültəsinin tələbəsi olmasına baxmayaraq təcrübəli təbiətçilərlə dostluq edir və onlarla birlikdə təbiətə ekskursiyalara gedirdi. Topladığı kolleksiyalara əsaslanaraq, elmi cəmiyyətlərdə biologiyadan məruzələr edirdi. Bunları müşahidə edən atası: "Darvindən həkim olmayacaq" deyirdi. Darvinin heç bir sənət sahibi ola bilməyəcəyindən narahat olan atası demişdir: "Sən ovdan, itdən və siçovul tutmaqdan başqa heç bir şey haqqında düşünməsən, sən özünü və bütün bizim ailəmizi də biabır edəcəksən".

Şübhəsiz, atası oğlunun qabiliyyətini çox yaxşı bilirdi. Bu sözləri isə ona acığı tutduğu üçün demişdi.

Sonra isə atası ona Kembric Universitetinin keşişlər (paster) hazırlayan ilahiyyat (teologiya) fakültəsinə daxil olmağı təklif edir. O, atasının arzusunu rədd etməmək üçün həmin universitetdə müvəffəqiyyətlə imtahan verir və universitetin həmin fakültəsinə daxil olur. Onun adı ilahiyyat fakültəsində olsa da, yenə təbiətlə maraqlanır. Darvin 1827–29-cu illərdə Kembric Universitetinin ilahiyyat (teologiya) fakültəsində oxuduğu illəri itirilmiş vaxt hesab edir. Lakin Darvin maraqlandığı təbiət elmləri sahəsində öz biliyini artırmaq yolunda bütün varlığı ilə səy göstərirdi. Onun Kembric Universitetində qazancı o olmuşdur ki, təbiət elmləri sahəsində çox hörmət qazanmış alimlərlə sıx əlaqə yaratmışdır. Belə alimlərdən biri professor Henslo idi. Henslo Darvinin elmi inkişafında çox mühüm rol oynamışdır. Henslo onu özü ilə bərabər botanika ekskursiyalarına aparır, ona bitkiləri toplamaq, təyin etmək, onun üzərində müşahidələr aparmaq üsullarını öyrədirdi.

Kembric Universitetində Ç. Darvinin elmi fəaliyyətinə müsbət təsir göstərən alimlərdən biri də geoloq, professor Secviq olmuşdur. O, Henslonun xahişi ilə Kembricin geoloji quruluşunu öyrənmək üçün Darvini özü ilə bərabər ekskursiyalara aparırdı. Ç. Darvin həmin ekskursiya barəsində sonralar belə yazırdı: "Bu ekskursiya, şübhəsiz, mənə elə bir fayda verdi ki, mən böyük bir ölkənin geologiyasını öyrənə bildim".

Darvin, Kembric Universitetində oxuduğu dövrdə öz qarşısına qoyduğu məqsədə (təbiəti öyrənməyə) nail ola bildi. O, Kembric Universitetinin İlahiyyat fakültəsini bitirdiyi vaxtda (1831-ci il) professor Henslo ona dünya səyahətinə çıxmaq kimi çox faydalı bir təklif etdi. İngiltərə hökuməti 5 illik dünya ekspedisiyası təşkil etmişdi. Bu ekspedisiyada məqsəd Cənubi Amerikada Pataqoniyanı, Odlu Torpağı öyrənmək, Çili, Peru, Sakit okean adalarının sahillərini tədqiq etməkdən ibarət idi.

İlk dəfə Henslo belə məsuliyyətli işi Darvinə təklif edərkən o, təvazökarlıqla bu işə hazır olmadığını bildirmişdi. Darvin hələ uşaqlıq illərində dünya səyahəti haqqında fikirləşmişdi. Xüsusən, Humboldtun əsərləri ona bu sahədə çox böyük təsir göstərmişdi.

Henslo onu ilk dəfə "Biqql" (Axtarış) gəmisinin kapitanı Fits — Roylla tanış etdikdə Darvinin burnu kapitanın xoşuna gəlməmişdi. Guya, belə burnu sahibi olan adamda zəhmətə, ağır işlərə davamlılıq, ardıcillıq ola bilməz. Sonra isə Henslo Darvinin bu iş üçün yararlı bir adam olmasını kapitana inandıra bilmişdir.

Darvinin dünya səyahətinə çıxmasında ikinci maneə atasının ona razı olmaması idi. Lakin atası Darvinə son sözündə: "Əgər bir ağıllı adam sənə səyahətə çıxmağı məsləhət görsə mən buna razı olaram" demişdi.

Darvin atasının çox hörmət etdiyi və "dayı" adlandırdığı Vecvudun yanına getmiş və atasından razılıq almasını xahiş etmişdir. Robert Darvin Vecvudun xahişini yerinə yetirmiş, Ç.Darvinə dünya səyahətinə çıxmasına icazə vermişdi. Bir gün Darvin ova çıxmaq istəyərkən dayısı ona həmin şad xəbəri verir. Atasının razılığını alan kimi Darvin Kembricə — dostu və müəllimi Henslonun yanına yola düşür və bu şad xəbəri ona da bildirir.

23 yaşlı kapitan Fits-Roylla Darvinin dostluğu belə başlayır. Kapitan yola nə götürmək lazım gəldiyini və səyahətin nə qədər xərc götürəcəyini Darvinə xəbər verir.

Nəhayət, nəhəng okean gəmisi "Biqql" 1831-ci il dekabrın 27-də İngiltərə sahillərindən uzaqlaşaraq dünya səyahətinə yola düşür.

Gənc alim Ç. Darvin canlı təbiəti yaxşı tanıyan, kolleksiyalar toplamağı bacaran, bitki və heyvanlar aləmini tədqiq etmək üsulları ilə tanış olan, geoloji tədqiqatlardan baş çıxaran istedadlı bir adam olsa da, gəmiyə minərkən çox həyəcan, sıxıntı keçirirdi. Darvin yola salmağa gələn dostu professor Henslo, ona Çarlz Layyelin "Geologiyanın əsasları" adlı əsərini verir və bundan istifadə etməyi məsləhət görür. Darvin sonra bu kitab haqqında yazırdı: "Bu kitab mənə çox böyük fayda verdi... İlik tədqiqata başlarkən mənə belə bir inam əmələ gətirdi ki, Layyelin əsas nöqtəyi-nəzəri bütün başqa əsərlərin müəlliflərinin nöqtəyi-nəzərindən üstündür".

Çarlz Darvinin çıxdığı dünya səyahətinin marşrutu belə idi: "Biqql" 1831-ci ildə Cənubi Amerikanın şərq sahilini öyrənir. Darvin Santiyaqo və Yaşıl Burun adalarını tədqiq edir. Gəmi 1832-ci ildə Rio-de-Janeyronu, sonra Monte-video və Buenos-Ayresi öyrənib cənuba doğru hərəkət edərək, Odlu torpağa çatır, 1833-cü ilin avqustunda yenə şimala doğru hərəkət edərək Bayya Blanka körfəzində dayanır. 1833-cü ilin dekabrında gəmi cənubi Pataqoniya sahillərinə doğru üzməyə başlayır. Sonra Odlu torpağın yanından keçərək Cənubi Amerikanın qərb sahilləri ilə şimala doğru gedir. Burada isə Peru və Çilini gəzir.

1835-ci ilin sentyabrında "Biqql" gəmisi Qalapaqos (okeanın dibinin qabarması nəticəsində əmələ gələn adadır) adalarında olur, sonra gəmi Sakit okeandan keçərək Yeni Zelandiya sahillərini tədqiq etməyə başlayır. Avstraliyanı öyrəndikdən sonra 1836-cı ildə Hind və Atlantik okeanlarından keçərək yenidən Braziliya sahillərinə qaydır.

1836-cı ilin oktyabrında gəmi öz səyahətini başa çatdırıb, 5 ildən sonra sağ-salamat Londona qayıdır.

Ç. Darvin İngiltərəyə gəlib, alim yoldaşları və müəllimləri ilə görüşən zaman özünü "faktlar milyoneri" adlandırır. Həqiqətən də ekspedisiya zamanı Darvin bitki və heyvanlar, yerin geoloji quruluşuna aid çox zəngin materiallar toplaya bilmişdi. O, topladığı materiallar əsasında bir sıra görkəmli əsərlər yazır. Bunlardan

geologiyaya dair yazdığı "Mərcan riflərinin qurulması və yayılması", "Vulkan adaları üzərində geoloji müşahidələr" və "Cənubi Amerikanın geoloji tədqiqatı" kimi əsərləri çox qiymətli idi.

Darvin 1842-ci ildə həkimlərin məsləhəti ilə çox səs-küylü şəhər olan Londonu tərk edərək atasının Daun kəndində olan malikanəsinə köçür və ömrünün axırına qədər burada yaşayıb yaradır. 1844-cü ildə o, öz dostu məşhur botanik Hükərə yazdığı məktubunda təkamül haqqında əsas fikirlərini əks etdirmişdir. Darvin 1856-cı ildə məşhur geoloq Layyelin məsləhətilə "Növlərin mənşəyi" adlı əsərini yazmağa başlayır. Onu maraqlandıran əsas məsələ üzvi aləmi düzgün başa düşmək və onu olduğu kimi əks etdirmək idi.

Darvinin "Növlərin mənşəyi" adlı məşhur əsəri, nəhayət, 1859-cu il noyabrın 24-də çapdan çıxır. 1250 nüsxədən ibarət olan bu əsər çapdan çıxan günü satılıb qurtarır. Əsər hələ müəllifin sağlığında 6 dəfə çap edilmişdir.

Kitab Darvinin ən böyük əsərlərindən biri idi. Biologiya elmlərinin tarixində böyük inqilab yaradan bu əsər Darvinin adını bütün dünyaya tanıdı bilmişdir. Darvin sakit və ucqar bir kənddə (Daunda) oturub dünyaya elə bir "top" atmışdı ki, onun səsini ayılmamaq mümkün deyildi.

Bu əsərdə Darvinin əsas məqsədi ondan ibarət idi ki, növlər ayrı-ayrı yaranma aktı nəticəsində, yəni Allah tərəfindən deyil, təbii seçmə yolu ilə əmələ gəldiyini sübut etsin.

"Növlərin mənşəyi" əsərində "Əhliləşdirmənin təsiri altında dəyişkənlik", "Təbiətdə dəyişkənlik", "Yaşayış uğrunda mübarizə", "Təbii seçmə", "Dəyişkənlik qanunları", "Nəzəriyyədə rast gəlinən tənliklər", "Təbii seçmə nəzəriyyəsinin əleyhinə müxtəlif etirazlar", "İnstinkt", "Hibridləşdirmə", "Geoloji tarixin tam olmaması haqqında" və s. geniş məlumat verilir.

"Növlərin mənşəyi" çapdan çıxandan bir neçə ay sonra K.Marks Engelsə yazdığı məktubunda onu öz təliminin "təbii tarixi istinadgahı" kimi qiymətləndirmişdir.

Darvin bundan sonra da bir neçə qiymətli əsərini Daun kəndində yazıb yaratmışdır. 1868-ci ildə Darvinin "Heyvanların və bitkilərin əhliləşdirilmə təsiri altında dəyişməsi" adlı əsəri meydana çıxır. 1871-ci ildə onun bütün dünyaya səs salan "İnsanın mənşəyi və cinsi seçmə" adlı əsəri çapdan çıxır. 1882-ci ildə Darvinin "İnsanlarda və heyvanlarda hissələrin ifadə edilməsi" əsəri nəşr olunur.

Darvinin həqiqi insanlıq hissələri təkamülün ən yüksək zirvəsinə yüksəlmişdir.

Darvin 29 yaşında ikən öz təbiətinə uyğun bir qızla — Emma Vicvudla evlənir. Darvin ona yazdığı məktubu belə tamamlayır: "...Mənim ən ciddi arzum ondan ibarətdir ki, sizə layiq ola bilim".

Professor Cedd Darvinlə görüşdükdən sonra öz təəssüratını belə ifadə etmişdir: "Mən elə bir adam tanıyıram ki, lap az bir vaxt ərzində Darvinlə görüşdükdə onun şəxsiyyətinə heyran olmasın. Kim ona rast gəldikdə onun ürəkdan əlini sıxmasını, nəzər-diqqəti cəlb edən təbəssümünü unuda bilər. Geriyə çevrilib baxdıqda insan ondakı filosof dərinliyini unudur. Onda şad bir insan şəxsiyyətini xatırlayır".

Darvin son dərəcə təvazökar adam idi. Məşhur darvinist K.A.Timiryazev Darvinin görüşünə getmiş və onun haqqında öz təəssüratını ətraflı surətdə yazmışdır. Timiryazev onu haqlı olaraq elmlərin tarixində böyük və əbədi nüfuz sahibi olan Aristotelə, Nyutona bənzədir.

Elm aləmində daim əbədi məşəl yandırmış Ç.Darvin 1882-ci ilin aprelin 19-da gözlərini əbədi yumur. Arvadı Emma onu doğma kəndi olan Daunda dəfn olunmasını istəyir, ancaq yoldaşları onu, böyük elm fədailəri olan Kukör, Heksli, Uolles və s. kimi alimlərlə bir qəbiristanda — Londonda dəfn edirlər. Onun dəfnində İngiltərə, Fransa, Almaniya, İtaliya, Rusiya, İspaniya, ABŞ-in elmi ictimaiyyəti iştirak edir.

Ç. Darvinin təlimi canlı aləmin ilk materialist nəzəriyyəsidir. Darvin öz tədqiqatında belə nəticəyə gəlmişdir ki, insanın bir vəh-

şi heyvan növündən olduqca müxtəlif cinslər yaratmasına, bir vəh-şi bitki növündən çox müxtəlif sortlar əldə etməsinə səbəb süni seçmədir. Bu faktı aşkara çıxardıqdan sonra məntiqi yolla müəyyən edə bildi ki, təbiətdə bu qədər müxtəlifliyi, çoxşəkilliyi törədən qüvvə də seçmədir. Darvin təbiət amillərinin apardığı bu cür seçməyə təbii seçmə adını verir. Darvin "Təbiətdəki müxtəlifliyi, çoxşəkilliyi törədən qüvvə təbii seçmədir" — dedikdə, təbiətin müxtəlif amillərini — temperatur, rütubət, Yer in relyefi, iqlim şəraitini və canlıların özləri tərəfindən aparılan seçməni nəzərdə tuturdu.

Darvinə görə təbii seçmə təkamülün hərəkətverici yaradıcı qüvvəsidir. O, inandırıcı misallar və faktlarla təbii seçmənin yaradıcı qüvvə olduğunu sübut etmişdir.

Təbii seçmə orqanizm üçün faydalı olan əlamətləri saxlayır, faydalı olmayan əlamətləri isə çıxdaş edir. Deməli, təbii seçmə bir tərəfdən əlverişli formaları saxlayır, digər tərəfdən, əlverişli əlamətlərə malik olmayanları məhv edir. Təbii seçmə nəticəsində yeni növlər meydana gəlir. Bir sözlə, seçmə nəzəriyyəsi Darvin təliminin əsasını təşkil edir.

Göründüyü kimi təkamül təliminin ilk yaradıcılarından olan J.B.Lamarkdan fərqli olaraq Çarlz Darvin təkamül təliminin hərəkətverici qüvvəsini düzgün izah etmiş və materialist izahını vermişdir.

K.F.RULYE
(1814 – 1858)



Böyük rus alimi Karl Franszeviç Rulye 1814-cü il aprelin 20-də Nijni Novqorod şəhərində anadan olmuşdur. Tibb elmləri doktoru, professor idi. Onun fransız mənşəli atası çəkməçi idi, anası isə ara həkimliyi (mamaçılıq) ilə məşğul olmuşdur. K.F.Rulye ilk təhsilini Nijni Novqorodda almışdır.

1829-cu ildə K. F. Rulyenin ailəsi Moskva şəhərinə köçür və 15 yaşlı Rulye Tibb-Cərrahlik Akademiyasının Moskva şöbəsinə daxil olur. 1833-cü ildə kursu qurtaran kimi həkim təyin olunur. Rulye həkimlik fəaliyyətində müvəffəqiyyətinə görə birinci dərəcəli gümüş medal alır. Təbiət tarixi kafedrasına işə girir. 1837-ci ildə dissertasiya müdafiə edərək doktorluq dərəcəsi alır, növbəti ilin yazından etibarən zoologiya və mineralogiya kurslarından müstəqil mühazirələr oxumağa başlayır.

1840-cı ildə professor A.L. Lovetskinin ölümündən sonra Moskva Universitetində zoologiyadan dərs demək üçün kafedraya dəvət olunur və ömrünün sonunadək orada işləyir. O zaman belə düşünürdülər ki, zoologiya dərslərini elə adama etibar etmək lazımdır ki, tələbələri razı sala bilsin.

Rulyenin tələbələrindən biri yazırdı ki, o, çox həvəslə mühazirə oxuyar, tələbələri evə dəvət edir və elmi mübahisələr aparardı. Onun ətrafına həmişə cavan, eyni zamanda istedadlı alimlər toplaşardı.

K.F.Rulyenin elmi fəaliyyətini şərti olaraq iki dövrə ayırmaq olar. Birinci dövrdə, təxminən XIX əsrin 40-cı illərinin sonuna qədər onun diqqəti başlıca olaraq Moskvaətrafi ərazinin zoologiya və paleontologiyasının öyrənilməsinə yönəlmişdi. Sonralar o, tamamilə müasir heyvanların öyrənilməsi ilə məşğul olmuşdur. Lakin bu heç də onu göstərmir ki, Rulye elmi fəaliyyətinin birinci dövründə yalnız geologiya və paleontologiya məsələlərini öyrənməklə, ikinci dövrdə isə ancaq müasir heyvanların öyrənilməsi problemi ilə məşğul olmuşdur. 1849-cu ildən sonra, heyvanların qazıntı zamanı tapılan qalıqlarının dəyişkənliyi, həyat tərzini və quruluş xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə qayıtmışdır.

K.F. Rulye elmi fəaliyyətinin birinci dövründə Moskvaətrafi ərazinin geologiya və paleontologiyasına dair bir sıra klassik tədqiqatlar ortaya çıxarır. O, Mezozoy erasının yura, daş kömür dövrü çöküntülərini diqqətlə öyrənir.

K. Rulye təbiətşünaslığın üç sahəsi: zoologiya, paleontologiya və geologiya üzrə böyük tədqiqatlar aparmış və şöhrət qazanmışdır.

O, öyrənmək üçün qarşısına bir sıra suallar qoyur: növ nədir? Bəziləri deyirlər ki, növ var, digərləri onu inkar edir. Biri növü sabit, digəri dəyişkən bilir. Görəsən növlərin sabit qalığını və ya dəyişdiyini konkret olaraq izləyən varmı? və s. Buradan da Rulyədə xarici mühitin təsiri ilə orqanizmdə dəyişkənliyin əmələ gəlməsi və irsiyyət dəyişkənliyi kimi böyük ideya oyanır.

Rulyenin fikrincə bütün təbiət hadisələrinin öz tarixi var. Onların hər biri nə vaxtsa yaranıb, dəyişib və başqasına təsir edərək onu dəyişdirib. Rulyenin fikrincə, canlılar mürəkkəb orqanizm olub, müəyyən xarici mühitdə yaşayır. Hər hansı xarici şəraitin dəyişməsi orqanizmi dəyişdirə bilər, kəskin dəyişkənlik ölümə səbəb olur. Rulye "İkitərəfli səbəb qanunu" irəli sürmüş və göstərmişdir ki, orqanizmdə əmələ gələn hadisə (dəyişmə) iki səbəbdən: a) yaşama şəraitindən və orqanizmin özünün həyatından; b) onun yaşadığı xarici şəraitdən asılı ola bilər. Başqa səbəb ola bilməz.

Rulyenin ən böyük xidmətlərindən biri heyvanların irsiyyəti, dəyişkənliyi və təkamülü haqqında olan ideyasıdır. O, deyirdi ki, təbiətdə dəyişkənlik heç bir iz qoymadan gedə bilməz, onlar sanki öz tarixlərini yazıb gedirlər. Bütün bitki və heyvanlar yumurtadan başlanğıc olaraq çoxalır. Onlar sonra fərqlənməyə başlayır.

Rulye təkamül prosesini xarakterizə edərək yazır ki, təkamül iki əks meylin nəticəsində baş verir: Onlardan birisi — plastiklikdir ki, dəyişkən xarici mühitin təsiri ilə idarə olunur, ikincisi, nəslə keçən quruluşun nisbi möhkəmliyidir.

Rulye irsiyyət və dəyişkənliyi bir-birindən ayrı proses kimi başa düşür, onları bir prosesin iki tərəfi kimi qiymətləndirir.

Rulye böyük mühazirəçi alim olmaqla yanaşı, gənc kadrların yetişməsində böyük rol oynamışdır. Onun şagirdləri N.A.Seversov, S.A.Usov, A.P.Boqdanov və b. görkəmli alimlər kimi tanınmışlar.

1858-ci ilin mart ayının 21-dən 22-nə keçən gecə onun beyninə qan sızır. Lakin o, tələbələrini yenə evdə qəbul edir, onlara məsləhətlər verir. Axşam klubda başının ağrısı artır və evə gedərkən küçədə yığılır. Həkim köməyə gəlsə də faydası olmur. Səhəri günü, aprelin 10-da böyük alim vəfat edir.

Rulye biologiya elmi tarixində ölməz irs qoymuşdur. Onun fikirləri və nəzəriyyələri öz əhəmiyyətini heç vaxt itməyəcək.



LUI PASTER
(1822 – 1895)

Elm tarixində məşhur alimlərdən biri Lui Paster olmuşdur.

Lui Paster ixtisasca kimyaçı olmasına baxmayaraq, bir elm kimi mikrobiologiyanın əsasını qoymuş dahi mikrobioloqdur.

Paster 1822-ci il dekabrın 27-də Fransanın Dol şəhərində dabbaq ailəsində anadan olmuşdur. Ailə vəziyyəti ilə əlaqədar olaraq atası J.J.Paster Marnozə köçməyə məcbur olur. Onların Dol şəhərindəki evləri yenə də Pasterlər ailəsinin evi kimi tanınır. Sonralar Arbua şəhərinin yaxınlığında yaşayırlar. Lui burada ibtidai məktəbə daxil olur. Eyni zamanda Arbua kollecində könüllü dinləyici olur. Lui kitab oxumağı, mütaliə etməyi çox sevirdi. Kiminlə yoldaş olsa, çox mehribanlıq və nəvaziş göstərirdi.

1838-ci ildə Parisə hazırlıq məktəbinə gedir. Lakin atası tezliklə Luini oradan evlərinə qaytarır və o, Bezanson kollecinə daxil olur. 1840-cı ildə o, humanitar elmlər üzrə bakalavr alimlik dərəcəsi alır.

Rektor ona ştatdankənar müəllim olmağı təklif edir. Onun vəzifəsi müəllimlərə kömək etmək idi. Eyni zamanda riyaziyyatla məşğul olurdu. Lakin riyaziyyatla məşğul olmaq ona quru və faydasız görünürdü.

1842-ci ildə dostu ilə Parisə gedir, pyesdə oxuyur, fizika üzrə imtahanlardan iki fəxri rəy alır. Fizika üzrə dərs demək üçün keçirilən konkursda isə tərifiyəliq yer tutur.

1847-ci ildə Parisdə Ali Normal Məktəbi bitirir və özünün xahişi ilə Strasburq Universitetinə işə girir və professor seçilir. 1857-ci ildə Paris Universitetinin professoru olur. Hələ tələbəlik illərində kimya ilə məşğul olaraq kristalloqrafiyanı öyrənir. Bu işləri məşhur fransız alimi J. Dümanın rəhbərliyi altında yerinə yetirirdi. Paster ilk tədqiqat işlərində sübut etdi ki, üzüm turşusunun (qlükoza) optiki fəallığı, onun kristalının assimetrik quruluşundan asılıdır. Bu, sonralar stereokimyayın əsasını təşkil etdi.

L. Paster tədqiqat işlərinin birində öyrəndi ki, optiki fəal olmayan üzüm turşusu mikroorqanizmlərin (pensill göbələyinin) iş-tirakı ilə optiki fəallaşır.

Bundan sonra Paster qıçqırma ilə maraqlanmağa başladı. 1857-ci ildə ilk dəfə o, müəyyən etdi ki, xüsusi bakteriyaların (süd turşusu qıçqırması) fəaliyyəti nəticəsində şəkərlərin qıçqırmasından süd turşusu alınır. Pasterin bu kəşfi məşhur alman kimyaçısı Y. Libixin fikirlərinin əleyhinə idi. Libix qıçqırmanı yalnız kimyəvi proses hesab edirdi. Paster sübut etdi ki, qıçqırma xalis bioloji prosesdir. Spirt qıçqırması da Libixin dediyinin əksinə olaraq yalnız maya göbələyi hüceyrələrinin şəkərlərlə qidalanaraq maddələr mübadiləsinin məhsuludur. Sonralar müxtəlif alimlərin tədqiqatları nəticəsində sübuta yetirildi ki, maya göbələkləri xüsusi fermentlər ifraz edir, həmin fermentlər şəkərləri spirt və karbon qazına qədər parçalayır.

L. Paster daha bir kəşf də etdi ki, qıçqırma havasız şəraitdə gedir, ona hava (oksigen) lazım deyildir. Bundan sonra Paster yağ turşusu qıçqırması prosesini də kəşf etdi. Bu proseslərdə mikroorqanizmlər həmin mühitdə qida maddələrini (şəkərləri) parçalamaqda onlardan öz həyat fəaliyyətləri üçün lazım olan enerjini alırlar.

L. Pasterin kəşfi sonralar böyük praktik əhəmiyyət kəsb etdi. İndi qıvcırma yolu ilə sirkə, şərab, pivə istehsal olunur. Paster müəyyən etdi ki, bir sıra ərzaq məhsullarını mikroorqanizmlərdən qorumaqla onları uzun müddət saxlamaq olar. Bu pasterizasiya adlanır. Məişətdə meyvə-tərəvəz balıq məhsullarının konservləşdirilməsi pasterizasiyaya ən yaxşı misaldır.

Pasterin dövründə həyatın öz-özünə yaranması nəzəriyyəsi geniş yayılmışdı. Bir sıra alimlər belə hesab edirdilər ki, qıvcırma zamanı və qalmış ət suyunda mikroblar öz-özünə yaranır. Bu məsələni ilk dəfə gənc Ukrayna alimi M.M. Terexovski (1775) həll et-sə də, onunla razılaşmadılar. Çünki belə deyirdilər ki, ağız bağ-lanmış qaba hava daxil olmadığına görə mikroorqanizmlər əlverişli olmur. Bunu qəti öyrənmək məqsədilə 1860-cı ildə Paris Elmlər Akademiyası mükafat elan etdi. Bu mükafat gözəl eksperimentçi Lui Pasterə qismət oldu. O, ət suyunu "S" (es) formalı əyri uzun-boğaz qaba tökdü, qaynatdı, sonra onu sakit buraxdı. Məlum oldu ki, qaba hava daxil olur, mikroblar isə əyri borunun dirsəklərində tutulub saxlanıldığı üçün orada çoxala bilməmişdir. Bundan sonra Paster qəti sübuta yetirdi ki, cansızdan canlı yarana bilmir.

Lui Paster qıvcırmanı öyrəndikdən sonra bir sıra xəstəlik törə-dici bakteriyaları öyrənməyə və onlara qarşı mübarizə yollarını axtarmağa başladı.

1865-ci ildə ipəkqurdlarında əmələ gələn xəstəliklərin səbəbi-ni öyrənməyə başlayır.

1870-ci ildə ipəkqurdlarını xəstəlikdən qorumaq üçün mübari-zə metodu müəyyən edir. Eyni zamanda Sibir yarası əmələ gətir-rən və irinlədici bakteriyaları kəşf edir və müalicə metodları təklif edir. 1879-cu ildə toyuq vəbası xəstəliyini tədqiq edərkən öyrən-di ki, bu bakteriyaların zəifləşdirilmiş kulturlarını toyuqlara vur-duqda xəstəlik törəmir, əksinə belə toyuqlar xəstəliyə tutulmur. Bu kəşflər L. Pasterə gözəl ideya verdi. O, bunlardan heyvanların xəstəliyə tutulmaması üçün qoruyucu peyvənd kimi istifadə etmə-si metodunu hazırladı.

1881-ci ildə zəifləşdirilmiş Sibir yarası törədicilərini heyvanla-
ra vurmaqla sübut etdi ki, belə heyvanlar Sibir yarasına tutulmur. Bundan başqa bir neçə müxtəlif xəstəliklə əlaqədar apardığı təc-rübələr özünü doğrultduqdan sonra L. Paster bütün dünyada məş-hurlaşmağa başladı.

1885-ci ildə L. Paster daha böyük bir kəşf etdi. O, sübuta ye-tirdi ki, zəifləşdirilmiş quduzluq törədicilərini heyvan və insana vurduqda onlar quduzluq xəstəliyinə tutulmurlar. Bu profilaktik vaksinasıya metodu indi də bütün dünyada tətbiq olunur. Bundan sonra təbəbətə mikrobioloji metodların və immunitet təliminin əsası qoyulur.

Böyük alim Lui Paster 1862-ci ildə Paris EA-nın, 1879-cu ildə Fransa Tibb Akademiyasının üzvü seçilir. Onun elmi kəşflərinin nəticəsi olaraq Fransada xüsusi mikrobiologiya elmi mərkəzi — Paster İnstitutu yaradıldı. Alimin özü onun ilk direktoru olmuşdur.

1889-cu ildə L.Paster artıq xəstələnmişdi. O, yerindən ayağa qalxa bilmirdi.

1895-ci il 28 sentyabrda bədəni tamamilə iflic olmuş görkəm-li fransız alimi Lui Paster vəfat edir.

K.A.Timiryazev onun bütün dünyada məşhur olması barədə belə demişdir: "Məzara ən adi insan, sadə alim gedir. Mərhum əz-öz hədsiz minnətdarlığını və razılıqlarını bildirmək üçün nəinki yerliləri, hətta bütün dünyanın xalqları, müxtəlif inkişafa malik olanlar, hökumət adamları və fərdi şəxslər bir-birilə rəqabət apa-rırlar".

Bütün nəsilər bu elm korifeyinin necə işləməsi, nələr yarat-masını, onun bəşəriyyətə olan xidmətini heç vaxt unutmayacaq-lar.



GREQOR MENDEL (1822–1884)

Qreqor Mendel 1822-ci il iyul ayının 22-də Xeyntsendorfdə, kəndli ailəsində anadan olmuşdur. Onun valideynləri — Anton Mendelin və Rozina Şvertlixin üç uşağı var idi. İohan Mendel ailənin ortan-

cıl uşağı və yeganə oğlu idi. Onun atası sadə eməkçi insan olub. O, gündəlik torpaq işindən başqa, boş vaxtlarını böyük həvəslə özünün sevimli işinə — bağçılıq və arıçılığa həsr edirdi. O, oğlunu da tez-tez özü ilə birlikdə bağa aparırdı. Burada ona calaq və peyvənd etməyi öyrədirdi. Ona görə də İohan elə kiçik yaşlarından bağçılıq işini sevməyə başlamışdı.

İllər keçirdi. İohanı məktəbə vermək lazım gəlirdi. O vaxt birinci sinif həcmində oxumaq məcburi hesab olunurdu. Bu tələbi yerinə yetirməyənlər böyük məbləğdə cərimə ilə cəzalanırdılar. Beləliklə, 10 yaşlı Mendeli birsinifli kənd məktəbinə verirlər. Öz çalışqanlığı ilə tezliklə hamının diqqətini cəlb edir. Burada oxuduğu vaxtdan başlayaraq Mendel təbiət elmlərini sevməyə başlayır. Bir sinifli ibtidai məktəbi qurtardıqdan sonra ailənin qarşısında belə bir çətin məsələ dururdu: Mendelin sonrakı taleyini müəyyənləşdirmək lazım idi. Ya o, həmyaşlıları kimi təhsilini bununla tamamlayıb, çətin kəndli əməyi ilə məşğul olmalı, ya da təhsilini davam etdirməli idi. Belə ki, gələcəkdə dayısı kimi hamının hörmətini qazanan bir müəllim olacaqdı.

Lakin məsələ o qədər də sadə deyildi. Bir tərəfdən anası on bir yaşlı oğlunu uzağa buraxmaq istəmirdi. Digər tərəfdən isə ailənin o qədər pulu yox idi ki, təhsilin haqqını ödəsin. Lakin Mendel təhsilini davam etdirmək istəyirdi. Eyni zamanda yerli məktəbin müəllimləri də çalışdırdılar ki, Mendel təhsilini davam etdirsin.

Beləliklə, uzun tərəddüddən sonra valideynləri Mendeli Lipnikidəki dördsinifli məktəbə verirlər. Burada da Mendel öz çalışqanlığı ilə hamının diqqətini cəlb edir. Mendel məktəbi əla qiymətlə bitirir. O, təhsilini davam etdirmək üçün 1834-cü ildə Tro-pau şəhərindəki gimnaziyaya daxil olur. Orta təhsil almaq üçün Mendelə çoxlu vəsait tələb olunurdu. Lakin valideynləri onu maddi cəhətdən təmin edə bilmirdilər. Ona görə də Mendel işləməyə məcbur olur. İşləməklə bərabər o, təhsilini də davam etdirir. Bütün bu çətinliklərə və sarsıntılara dözə bilməyən Mendel ağır xəstələnir və 1839-cu ildə evə qayıtmağa məcbur olur. Sağaldıqdan sonra 1840-cı ildə Mendel yenidən gimnaziyaya qayıdır və 18 yaşında gimnaziyanı bitirir. Lakin Tro-pau gimnaziyası da tam orta təhsil vermirdi. Ona görə ki, gimnaziya 6 sinifdən ibarət idi. Burada yuxarı siniflər yox idi. Ancaq Mendel müəllim olmaq arzusunda idi. Buna görə də tam orta təhsil almaq lazım gəlirdi. Bu məqsədlə də o, Olmyutse şəhərindəki universitetin fəlsəfə sinfinə daxil olur. Fəlsəfə sinfinin proqramı çox maraqlı tərtib edilmişdir. Keçilən fənlərin yarısı dini dərslər idi. Bunlarla yanaşı humanitar və fəlsəfə elmləri, fizika, riyaziyyat da keçirilirdi. Burada dərs deyən müəllimlərin əksəriyyətini ruhanilər təşkil edirdilər. Məhz onlar Mendelin sonrakı həyatına böyük təsir göstərdilər. Mendel yaxşı başa düşürdü ki, təhsilini davam etdirmək üçün ona maddi vəsait lazımdır. Ona görə də o, dərs demək üçün iş axtarır. Lakin bütün təşəbbüsləri boşa çıxır. O, yenidən ağır xəstələnir və valideynlərinin yanına qayıtmağa məcbur olur. Bir ildən sonra o, yenidən qayıdır və 1843-cü ildə həm gimnaziyanı, həm də fəlsəfə kursunu bitirir. Lakin təhsilini davam etdirmək üçün Mendelin əv-

vəllər olduğu kimi vəsaiti çatışmırdı. Buna görə də o, ruhani olmağı qərara alır. Anası da onun ruhani olmasını arzulayırdı.

Beləliklə, Mendel 1843-cü ildə Avqust monastırına qəbul edilir. O vaxtlar katolik monastrında dünya elmlərilə məşğul olmaq nəinki qadağan olunurdu, əksinə, genişləndirilirdi. Bununla yanaşı rahiblər elmi məşğuliyətlə birlikdə dini məktəb və gimnaziyalarda ilahiyatdan başqa, fizika, kimya, riyaziyyat, musiqi, ümumdünya tarixi, botanika, filologiya və zoologiya fənlərini də tədris edirdilər. Monastırlara daxil olmaqla Mendel maddi vəziyyətini bir qədər düzəltmiş olur. O, burada özünün sevdiyi təbiət elmləri ilə məşğul olmağa başlayır. Lakin Mendel ilahiyat elmi ilə yaxından məşğul olmaq üçün monastr daxilində fəaliyyət göstərən dini məktəbə daxil olur. Mendel üç il burada oxuduqdan sonra, oranı əla qiymətlə bitirir.

Dini məktəbi bitirdikdən sonra Mendelin qarşısında geniş perspektivlər açılır. Ona həmin məktəbdə qalıb dərslər deməyi təklif edirlər. Lakin Mendel gimnaziya da dərslər deməyi arzulayır. Ona görə də 1849-cu ildə Tsnayme şəhərinə gəlir və buradakı gimnaziya da riyaziyyatdan və yunan dilindən dərslər deməyə başlayır.

Mendel gimnaziya da müəllim və şagird heyətinin məhəbbətini qazanır. O burada özünün ən çox xoşladığı fizika, mineralogiya, botanika, təbiət tarixi fənlərindən dərslər deməyi arzu edirdi. Lakin bunun üçün müəllimlik diplomu tələb olunurdu. Mendelin isə belə bir diplomu yox idi. Buna görə də gimnaziyanın direktoru onu müəllimlik hüququ almaq üçün Vyanaya imperiya nazirliyinin xüsusi komissiyası qarşısında imtahan verməyə göndərir. Lakin Mendel imtahanları verə bilmir və yenidən monastıra qayıdır.

Mendel monastırda da öz sevimli işi ilə məşğul olmağa başlayır. 1856-cı ildən 1865-ci ilədək, Mendel öz təcrübələrini monastırda məxsus bağda aparmışdır. Ona bu işdə bəzi hallarda rahib və bağban Mareş kömək etmişdir. Mendel vaxtının çox hissəsini monastırdakı bağda keçirirdi. O, burada bağçılıq və bostançılıqla məşğul olurdu. Lakin tədqiqatlarının çox hissəsini cinsiyyətli çoxalma sahəsinə həsr etmişdi.

Cinsiyyətli çoxalma zamanı əlamətlərin sonrakı bir sıra nəsilərə irsən keçirilməsinin əsas qanunauyğunluqları ilk dəfə Qreqor Mendel tərəfindən kəşf edilmiş və 1865-ci ildə nəşr olunmuşdur.

Mendel təcrübələrini noxud bitkisinin müxtəlif sortları üzərində aparmışdı. Bu bitkinin bir-birindən aydın fərqlənən, yaxşı görünən irsi əlamətlərə malik çoxlu müxtəlif sortları vardır. Məsələn, çiçəkləri ağ və al qırmızı, gövdəsi yüksək və alçaq, toxumları sarı və yaşıl, hamar və qırıq olan sortlar mövcuddur. Göstərilən xüsusiyyətlərdən hər biri möhkəm olub, bu sort daxilində irsən keçir. Noxud, adətən, öz-özünü tozlaması ilə fərqlənir. Lakin bu bitkidə çarpaz tozlanma da mümkündür.

Mendel təcrübələrində hibridoloji tədqiqat metodunu tətbiq etmişdir. Yeni o, öz əlamətləri ilə bir-birindən fərqlənən valideyn formalarını çarpazlaşdırmış və bir sıra nəsilərdə öyrəndiyi əlamətlərin meydana gəlməsini izləmişdir.

Mendel təcrübələrində analitik yolla getmişdir: o, bitkilərin böyük miqdarda olan müxtəlif elementlərindən bir-birinə zidd olan və ya bir neçə cütünü seçərək, onların bir-birinin ardınca gələn bir sıra nəsilərdə meydana çıxmasını izləmişdir.

Mendelin təcrübələrinin xarakter cəhəti öyrənilən əlamətlərin bütün fərdlərdə meydana çıxmasının sayca dəqiq hesabının aparılmasıdır. Bu ona irsiyyətin keçirilməsində kəmiyyətə müəyyən qanunauyğunluqları aşkara çıxarmağa imkan vermişdir.

Mendelin tədqiqatı monohidrid çarpazlaşmalardan başladı. Bu o deməkdir ki, çarpazlaşdırmaq üçün elə valideyn formaları seçildi ki, onlar orqanizmin ancaq hər hansı bir xüsusiyyətinə təsir edən yalnız bir cüt əlamətlə fərqlənirlər. Bir sıra gələcək nəsilərdə məhz bu bir cüt əlamətlərin irsən keçməsi izlənilmişdir. Mendel öz tədqiqatlarını başa çatdırdıqdan sonra 1865-ci il martın 8-də təbiətşünaslıq cəmiyyəti qarşısında çıxış edir. Cəmiyyət üzvləri Mendelin tədqiqatlarının əsas ideyasını başa düşürlər. Ona görə də bu işə çox soyuqqanlıqla yanaşırlar. Lakin bütün bunlara baxmayaraq, bu tədqiqatları 1866-cı ildə cəmiyyətin elmi əsərlə-

rində nəşr edirlər. Onun tədqiqatlarına uzun müddət əhəmiyyət verilmədi. 1900-cü ildə alim — hollandiyalı Q.-de Friz bir-birindən bir, yaxud iki əlamətlə fərqlənən çiçəkli bitki sortlarını çarpazlaşdırmaqla Mendelin nəticələrinə uyğun nəticələr almışdır. O, müəyyən edir ki, ikinci nəsildə əlamətlər 3:1 nisbətində parçalanır. Q.-de-Frizin nəticələri nəşr olunandan iki ay əvvəl (1900-cü ilin yanvar ayında) Almaniya Karl Korrensinqin qarğıdalı bitkisinin müxtəlif əlamətlərə malik sortlarını çarpazlaşdırmaqla parçalanmanın qanunauyğunluqları haqqında məqaləsi nəşr edilmişdir. Yenə də həmin ildə avstraliyalı K. Çermak tədqiqatlarının nəticələrini “noxudda süni çarpazlaşmalar haqqında” məqaləsində verməklə Mendelin nəticələrinin doğruluğunu sübut etmişdir. Göründüyü kimi, Mendel özü və onun çıxardığı qanunlar yenidən kəşf edilmiş oldu. Beləliklə, eksperimental genetikə inkişaf etməyə başladı.

Böyük çex alimi Qreçor Mendel 1884-cü ildə yanvar ayında 62 yaşında vəfat etmişdir.



N.A.SEVERTSOV
(1827–1935)

Nikolay Alekseyevich Severtsov zoologiya, heyvanların ekologiyası sahəsində əsas xidməti olan böyük rus alimidir. Əvvəllər E. Hekkel tərəfindən elmə daxil edilmiş “Ekologiya” terminini sonralar bir elm sahəsi kimi öz müəllimi K.F.Rulye ilə birlikdə N.A.Severtsov inkişaf etdirmişdir. O, quşları öyrənməklə məşğul olmuşdur. Ona görə dövrünün ən böyük ornitoloqu idi.

A.N.Severtsov 1827-ci il noyabrın 5-də Voronej Quberniyasının Xvoşevato kəndində anadan olmuşdur. Atası Aleksey Petroviç qvardiya zabiti olub, 1822-ci ildə vətəndaş müharibəsində iştirak etmiş və Borodino vuruşunda əlini itirmişdi.

N.A.Severtsov, özünün yazdığına görə hələ 10 yaşında iken təbiətlə maraqlanmışdır. Uşaq yaşlarında ovçuluqla məşğul olmuşdur. Ov edərkən o, müşahidələr aparır, şəkillər çəkirdi. İlk təhsilini evdə alıb. Bir neçə dil öyrənib. Hələ 16 yaşı tamam olmuş Moskva Universitetinin fəlsəfə fakültəsinin ikinci (təbiət) bölməsinə daxil olur. Onun tələbəlik illəri çox məhsuldar keçmişdir. Yay dövrlərində isə tətilini özünün doğma vətəninə keçirir və təbiəti öyrənirdi. O, həmişə özünün müəllimi K.F.Rulyenin yanında olub, ondan dərslər alırdı.

Universiteti qurtardıqdan 8 il sonra 1854-cü ildə magistrlik üçün dissertasiya müdafiə edir. Alimin dissertasiya işi öz doğma vətəni olan Voronej quberniyası heyvanların həyatında baş verən dövrü hadisələrə həsr olunmuşdur. N.A.Severtsov təbiət vurğunu olduğundan həmişə səyahətlərə getməyi çox arzu edirdi. 1857-ci ildə ilk dəfə olaraq Türkünstanə (indiki Orta Asiyaya) səyahət edir. 1878-ci ilə kimi orada qalıb. Orta Asiyanın təbiətini dərinləndirir. Bu dövrdə həmin yerlərin heyvanlar aləmi heç öyrənilməmişdi. Lakin səyahət zamanı o bir çox hallarda ölümlə üzləşməli olur. Ekskursiya zamanı (1857–58-ci illərdə) alim Özbəkistanda Kokandlılara əsir düşür. Kokandlılar onun başını kəsmək istəyirlər. Ona görə, qulağını kəsir, boğazını, döşünü, əlini yaralayır. Sır-Dəryada hərbi general Danzas işə qarışdıqdan sonra onu azad edirlər. Əsir düşən dövrdə N.A. Severtsovun adı hər tərəfə yayılır, onu Peterburqda da çox tanıyırlar. Lakin heç bir qorxu alimi öz işindən çəkəndirə bilmir. O, yenə də Türkünstanda qalır, öz işini davam etdirir. Alimin əsas işi zoologiyaya olsa da, botanikaya aid materiallar da toplayırdı. Onun topladığı materiallar alimlərin diqqətini çox cəlb edirdi. Moskva Universiteti onun bu xidmətini nəzərə alıb, ona zoologiyaya üzrə doktor, alimlik dərəcəsi verir.

N.A. Severtsovun quşlarda dəyişkənlik haqqında işləri Ç. Darvinin diqqətini daha çox cəlb etmişdir. Quşlar alimin sevdiyi tədqiqat obyektii olduğundan "Türküstan quşları haqqında", "Rusiya quşlarının florasına dair" kitablar yazır. Bütün səyahət illərində quşlardan ibarət 12 min ədədə qədər material toplayır. Bu materiallar hazırda Rusiya EA-nın Zoologiya İnstitutunda saxlanılır. Böyük alim N.A. Severtsov öz tədqiqatını axıra çatdırma bilmir. 1885-ci il fevralın 7-də Don çayının buzu üstü ilə hərəkət edən ekipaj suya düşür. Alim az qalır ki, boğulsun. Onu xilas edirlər. Lakin sahildə onun beyninə qan sızır və ölür.

Severtsov öz işini başa çatdırmasa da zoologiya, zoocoğrafiya sahəsində böyük xidmət göstərən dahi şəxslərdən biri idi. O, vəhşi heyvanların öyrənilməsi, heyvanların yayılmasının qanunauyğunluqları haqqında qiymətli fikirlər irəli sürmüşdür. Prjevalski müasir elm üçün Mərkəzi Asiyanı kəşf etmişsə, N.A. Severtsov Türküstanı kəşf etmişdir.

Heyvanlarda dəyişkənliyi öyrənərkən N.A. Severtsov belə nəticəyə gəlmişdir ki, orqanizmlərin təşəkkülü məhduddur, növlər iqlim amillərinin təsiri ilə yalnız zahirən dəyişir.

Böyük alim Darvin nəzəriyyəsinin tərəfdarlarından biri olmuş, ilk dəfə Peterburqda Darvinin təkamül nəzəriyyəsi haqqında kütəlvə mühazirə oxumuşdur.

Şəxsiyyətə sadə, təvazökar, özünə qarşı çox tələbkar olan N.A. Severtsov zoocoğrafiya sahəsində rus məktəbinin banilərindən sayılır.

İ.M. SEÇENOV (1829 – 1905)



Ivan Mixayloviç Seçenov rus təbiətşünası, materialist mütəfəkkir, rus fiziologiya məktəbinin banisi, psixologiyada təbii — elmi istiqamətin yaradıcısıdır. 1869-cu ildən Peterburq Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1904-cü ildən isə onun fəxri üzvü olmuşdur.

Böyük alim 1829-cu ilin avqustun 13-də Simbirsk mahalının Teplo Stan kəndində istifadə olunan zabit ailəsində anadan olub. Bu kənd böyük alimlərin vətənidir. İ.M. Seçenov uşaqlığı haqqında belə yazırdı: "Mən kifir, qara, kəkilli və çopur oğlan idim (o çiçək xəstəliyinə tutulmuşdur), lakin səfeh deyildim, həmişə şən idim, incəsənətə sevirdim. Kiçik yaşlarında ailədə və qohumlarda həmyaşdılarım olmadığından həmişə qadınların arasında böyümüşəm. Mən qadın və kişilərə fərq qoymur, onları eyni sevirdim".

İ.M. Seçenov 14 yaşına kimi Teplo Stan kəndində tərbiyə almışdır. Valideynləri onu Kazan gimnaziyasına daxil olmağa hazırlayırdılar.

1839-ildə atası ölür, zabit qardaşının məsləhəti ilə anası onu hərbi məktəbə göndərməli olur. Peterburq hərbi məktəbinə daxil olur. Oxuduğu hərbi məktəbdə kimya, fizika və riyaziyyat sahəsində kamil bilik əldə edir. Hərbi məktəbi qurtaran İ.M. Seçenov Kiyevə göndərilir. Lakin o, həmişə həkimlik haqqında düşündürdü. 1850-

ci ildə İ.M.Seçenov hərbi qulluqdan azad olur və oktyabrın əvvəllərində Moskvaya gəlir. 1850-ci ildə Moskva Universitetinin tibb fakültəsinə daxil olur. O, burada məşhur bioloq və materialist K.F.Rulyenin, cərrah F.İ İnozemtsevin, eksperimentator — fizioloq A.N.Orlovskinin mühazirələrini dinləyir, məşhur həkim S.P. Botkinlə tanış olur. Universiteti bitirdikdən sonra 1856-cı ildə İ.M.Seçenov elmi fəaliyyətini davam etdirmək üçün xaricə gedir. O, "Alkoqolla sərxoşluğun gələcək fiziologiyası üçün materiallar" mövzusunda səkkiz tezisdən ibarət dissertasiyanı müdafiə etdikdən sonra Peterburqa qayıdır. Tibbi-Cərrahiyyə Akademiyasının fiziologiya kafedrasında dərs deyir. Həmin il Peterburq Elmlər Akademiyasına üzv seçilmək üçün ərizə verir. Lakin ona qarşı maneçilik olduğuna görə ərizəsini geri götürməli olur və 1862-ci ildə Parisə gedir. Burada etdiyi elmi kəşf ona dünya şöhrəti qazandırır. Seçenov qurbanın beyni üzərində təcrübə aparmış və refleksləri tormozlayan (längidən) xüsusi mexanizmlərin olduğunu aşkara çıxarmışdır.

1863-cü ildə Seçenovun "Baş beyin refleksləri" adlı əsəri "Medisinskiy vestnik" jurnalında dərc olunmuşdur. Elmdə həyati məsələləri axtaranlar bu kitabın çıxmasını böyük sevinc hissilə qarşıladılar.

Seçenovun bu kitabının inqilabi mahiyyətini hiss edən o dövürün hökuməti bu əsəri satışı buraxmamaq və müəllifini də məhkəməyə vermək qərarına gəlir. Çünki bu əsər bədəndən kənar ruhun varlığını inkar edir, bu da dinin əhəmlərini kökündən sarsıdırdı. Lakin bu kitabın satışına mane olmaq qərarını, müəllifini də məhkəməyə vermək işini müvəqqəti dayandırmalı oldular. Çünki əks təqdirdə, xalqın bu kitabı qarşı meyli daha çox arta bilərdi. Əhəlinin çox hissəsi bu kitabı oxuyardı, bu da hökuməti heç vaxt sevindirməzdi. Kitab çapdan çıxan zaman onu müsadirə etdilər. Onu oxuculardan geri qaytardılar, mağazalardan yığışdırdılar. Bundan sonra Seçenovu məhkəməyə vermək qərarına gəldilər.

İ.M.Seçenovdan məhkəmə zamanı onu müdafiə etmək üçün vəkil tutmaq istədiyini soruşduqda, o, böhtanları inkar etmək

üçün məhkəməyə qurbağa aparacağını və hamının gözü qarşısında öz təcrübələrini nümayiş etdirəcəyini söyləmişdi.

Kitabda İvan Mixayloviç qurbağa üzərində apardığı təcrübələr və bunlardan çıxardığı nəticələri təsvir olunurdu. İ.M.Seçenov yazırdı: "Ruh, öz mahiyyəti etibarilə beynin fəaliyyətinin məhsuludur". Seçenov hamını inandırdı ki, "Bütün şüurlu və şüursuz həyat faktları öz mənşəyi etibarilə şəkillərdə təzahür edən reflekslərdən ibarətdir". Bununla da idealizmə öldürücü zərbə endirildi.

Seçenov həm də rus bədii ədəbiyyatında da roman qəhrəmanı oldu. Turgenev onu, öz ictimai baxışlarını ətrafdakı faktlardan alan Bazarov ("Atalar və oğullar") simasında təsvir etməyə təşəbbüs göstərdi. Onun Turgenev tərəfindən qurbağalar üzərində təcrübələr aparması təsvir olunur.

Psixologiya, İvan Mixayloviç Seçenovun kəşfi sayəsində elmi zəmin üzərində dayandı. XIX əsrin 60-cı illərində çapdan çıxan "Baş beyinin refleksləri" kitabı mübarizə, materialist ədəbiyyat nümunəsi oldu.

1866-cı ildə İ.M.Seçenovun "Sinir sisteminin fiziologiyası" adlı əsəri çapdan çıxmışdır. O, bu əsərində fiziologiya sahəsində yeni fikirlər irəli sürmüşdür.

1901-ci ildə İ.M.Seçenov "İş hərəkətlərinin oçerkləri" adlı əsərini yazır. Əzələlərin yorulmasını və onların fəaliyyətinə ritm və yükün təsirini rus fizioloqu İ.M.Seçenov öyrənmişdir. O, müəyyən etmişdir ki, fiziki iş gördükdə elə bir orta ritm və orta ağırlıqda yük seçmək lazımdır ki, məhsuldarlıq yüksək olsun, yorulma isə mümkün qədər gec başlasın. Beləliklə də Seçenov yeni bir elmin — əməyin fiziologiyasının əsasını qoymuşdur. Bu əsər əməyin gigiyenasının öyrənilməsinə başlanğıc verir.

1870-ci ildə Tibbi-Cərrahiyyə Akademiyasından qovulduqdan sonra Seçenovun həyatı ağır keçir. İ.İ.Meçnikov onu zoologiya kafedrasına işə dəvət edir. Meçnikovun xahişini yerinə yetirməyən alim peşiman olur. Fiziologiya sahəsində işləməkdən məhrum olan Seçenov öz dostu D.İ.Mendeleyevin laboratoriyasında

müvəqqəti işləyir. Seçenovun dostu İ.İ. Meçnikova yazır ki, ola bilsin ki, mən kimyaçı olaram, ancaq bu arzudur.

Seçenovun taleyi dostlarını çox narahat edirdi. Nəhayət, 1871-ci ildə Odessada Novorossiysk Universitetinə fiziologiya üzrə professor seçilir. Burada alim çox həvəslə işləyir və öz arvadı ilə birlikdə Ç.Darvinin əsərlərini, o cümlədən, "İnsanın əmələ gəlməsi və cinsi seçmə" kitabını tərcümə edirlər.

1876-cı ildə Peterburq Universitetinə professor seçilir. Burada o həqiqi rus fiziologiya məktəbi yaradır. Lakin onu heç bir akademiya üzv seçmədilər. Onun xahişini Çar Rusiyası rədd edirdi. 1888-ci ildə Peterburq Universitetini tərk edən Seçenov bir il kənddə işsiz qalır. Sonra Moskvaya gedib orada həkimlər klubunda pullu mühazirələr oxuyur. Bu dövrdə onu xarici ölkələrdə işə dəvət edirlər. Böyük humanist alim belə cavab verir: "Alim öz elmi və pedaqoji fəaliyyətini gərək vətəninə icra etsin", 1891-ci ildə İ.M. Seçenov Moskva Universitetinin professoru olur. 1904-cü ildə İmperator Akademiyası onu fəxri üzv seçmək istəyir, lakin artıq bu gec idi. Böyük alim, fizioloq, psixoloq İ.M. Seçenov 1905-ci ildə vəfat edir.

İ.P.Pavlov İ.M. Seçenovu "rus fiziologiyasının atası" adlandırdı. Ömrünün son dəqiqələrində belə o, yanında olan K.A.Timiryazevə demişdir: "İşləmək, işləmək, işləmək".

HƏSƏN BƏY ZƏRDABI
(1842–1907)



Böyük alim, maarifçi və demokrat Həsən bəy (Məlikov) Zərdabi Azərbaycan xalqının ictimai fikrinin inkişafı tarixində görkəmli yerlərdən birini tutur. Onun yaşayıb-yaratdığı dövr XIX əsrin II yarısına və XX əsrin əvvəllərinə təsadüf edir. Bu dövrdə Azərbaycan xalqı ilə digər xalqlar arasında əlaqə və münasibətlərin genişlənərək artması nəticəsində Azərbaycan xalqı başqa xalqların elm və mədəniyyəti ilə, incəsənət və ədəbiyyatı ilə yaxından tanış olmaq imkanı əldə etmişdir.

H.Məlikov-Zərdabi 1842-ci ilin iyun ayında keçmiş Bakı quberniyasına daxil olan Göyçay qəzasının Zərdab kəndində bəy ailəsində anadan olmuşdur. Həsən bəyin babası Rəhim bəy və atası Səlim bəy elmə və maarifə olan maraqlarına görə öz dövrlərində fərqlənmişlər. Səlim bəyin evində aylarla kitab oxunar, elmi mübahisələr keçirilirmiş. Zərdabi 1902-c ildə "Kaspi" qəzetində dərc etdirdiyi "Keçmişdən" adlı məqaləsində həmin məsələdən bəhs edir və göstərir ki, bu disputlardan hər vaxt danışırıq. Çox təəssüf ki, bu fikrə Həsən bəyin sonrakı yazılarında rast gəlməmişik.

Zərdabi ibtidai təhsilini kənd molla məktəbində almışdır. Lakin molla məktəbinin quru, səmərəsiz tədris üsulu Zərdabini maraqlandıra bilməmişdir. Molla, Həsən bəyi məscidə aparır və onu

başqaları kimi ibadətlə məşğul olmağı məcbur edərdi. Sonralar Zərdabi "Keçmiş günlər" adlı məqaləsində yazırdı: "Zərdablılar az qala hər gün məscidə yığılırdılar, cümə günləri günorta vaxtlarında isə istisnasız surətdə hamı burada olardı. O vaxt mənəm müəllimim kənd mollası idi. O, cümə günləri ibadət etmək və Quran oxumaq üçün mənə də darta-darta məscidə aparırdı. Bu mənəm üçün ən böyük cəza idi."

H. Zərdabi 1854-cü ildə dörsinifli ali Şamaxı məktəbi nəzdində yenice təşkil olunmuş pansionun II sinfinə qəbul olunur. O, bu pansion açılana qədər Şamaxı məktəbində oxumuşdur. Zərdabi burada rus dilini dərinlən öyrənir və özünü elmlərə böyük maraq göstərən istedadlı bir şagird kimi göstərir. Şamaxı məktəb direktorunun 1857-ci ilin 17 iyununda Tiflisə—məktəblər idarəsinə göndərdiyi bir məktubda Zərdabının elmə olan həvəsi və bacarığı barədə olduqca maraqlı fikrə təsadüf edilirdi: "Mənə etibar edilmiş məktəbdə. (pansionda) tərbiyə almaqda olan Həsən bəy bu il kursu qurtarmalıdır. O, bütün təhsil aldığı müddət ərzində öz davranışı ilə fərqlənməklə yanaşı böyük müvəffəqiyyətlər əldə etmiş və xüsusən yerlilər içərisində elmə nadir bir məhəbbət göstərmişdir".

1858-ci ildə Zərdabi Tiflis Qəza Gimnaziyası yanında Blaqorodni pansionunun V sinfinə daxil olur, oranı 1861-ci ildə müvəffəqiyyətlə bitirir. Həmin ilin avqust ayında Moskva Universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinin təbiyyat şöbəsinə daxil olur. O, burada dövrünün böyük simaları olan Raçinski, Boqdanov kimi professorlardan dərslər alır. Şair Pleşeyev və tarixçi Solovyovla tanış olur. H. Zərdabi 1865-ci ildə Moskva Universitetini bitirir və şəxsi müvəffəqiyyətlərinə görə ona universitet elmi şurasının təbiyyat elmləri namizədi adı verilir. Həsən bəy 1865-ci ildən 1866-cı ilə qədər Tiflisdə torpaq palatasında işləyir. Həsən bəy 1866-cı ilin 28 dekabrında Bakı qəza idarəsinə işə düzəlir. Burada stolonaçalnik (keçmiş dövlət idarəsində şöbə müdiri) və kargüzar vəzifələrində çalışır. Zərdabının burada da işləməsi mümkün olmur. O, 1868-ci ilin 28 fevralında Qubaya Barışıq məhkəməsinin kati-

bi vəzifəsinə təyin olunur. Ancaq burada da işləyə bilmir. Yerli bəylər tərəfindən onun həyatına qəsd edilir. Lakin Həsən bəy sağ qalır və oradan uzaqlaşır. Zərdabi 1869-cu il noyabrın 18-də Bakı Realni Gimnaziyasına "Təbiyyat tarixi" müəllimi təyin edilir.

Gimnaziya Zərdabının öz xalqını maarifləndirmək və onu cəhələt yuxusundan ayılmaq uğrunda apardığı mübarizəyə böyük təkan verir. O, bu qərara gəlir ki, xalqı maarifləndirmək işinə gənc nəslin — gələcəyin ümidi olan məktəb şagirdlərinin tərbiyəsindən başlamaq daha yaxşıdır. Zərdabi bu sahədə öz məqsədinə nail olur. Gələcəyin böyük alimi, dramaturq və yazıçılarından olan Pavlov, Nəcəf bəy Vəzirov, Ə. Adıgözəlov və bir sıra başqa demokratik əhvali-ruhiyyəli şəxslər Bakı gimnaziyasında Həsən bəyin atalıq qayğısı sayəsində tərbiyə almış və təhsillərini davam etdirmək üçün Rusiyanın müxtəlif ali məktəblərinə daxil olmuşlar.

Həsən bəy realni məktəbində oxuyan kasıb və yetim uşaqlara böyük qayğı və həssaslıqla yanaşırdı. Şagirdlərin acınacaqlı vəziyyəti onu daim düşündürürdü. Məhz buna görə də Zərdabi kasıb tələbələrə kömək etmək və eyni zamanda küçələrdə səfil dolayan yetim uşaqları məktəbə düzəltmək üçün xeyriyyə cəmiyyəti təşkil etmək fikrinə düşür. O, xeyriyyə cəmiyyətinin nizamnaməsini təsdiq etdirərək qaytanlı bir dəftər düzəldib, Bakının görkəmli şəxslərinə müraciət edir. Onlar müxtəlif bəhanələrlə bu işdən yaxa qurtarmağa çalışırlar. Zərdabi, "Cəmiyyəti — xeyriyyə binası" adlı məqaləsində bakılıların xeyriyyə işinə münasibətlərindən son dərəcə məyus olduğunu bildirərək yazırdı: "Mən dəftərləri qoltuğuma vurub mənzilimə gedəndən sonra bizim bəd-bəxt müsəlmanların fikrindən bir neçə gün xörək yeyə bilmədim və gecələr yuxu mənə haram oldu".

Zərdabi xalqın, gənc nəslin tərbiyə edilib, maarifləndirilməsi işində xeyriyyə cəmiyyətləri ilə yanaşı teatr kimi digər vasitələrə də fikir vermişdir.

1873-cü ildə Zərdabının rəhbərliyi altında N.Vəzirovun və Ə.Adıgözəlovun yaxından iştirakı ilə Bakı Realni Gimnaziyasının

otaqlarından birində böyük dramaturq M.F. Axundovun "Hacı Qara" komediyasının tamaşası göstərildi. Bununla da Azərbaycan Milli Teatrının əsası qoyuldu. Həsən bəy uzun əziyyətlərdən sonra 1875-ci il iyulun 22-də "Əkinçi" qəzetini nəşr etdirir. Ancaq qəzet uzun müddət davam edə bilmədi. 1877-ci ilin sentyabrında çar senzurası tərəfindən bağlanır. Bundan sonra Zərdabi Bakı Realnı Məktəbində çox gərgin və çətin bir şəraitdə işləməli olur. Çar məmurları Həsən bəyi ciddi təqib etməyə başlayırlar. Polis idarəsi onu Bakıdan uzaqlaşdırmağa çalışır. Bu məqsədlə 1878-ci ildə Zərdabidən qəti surətdə tələb edirlər ki, Yekatrinoar gimnaziyasına tərbiyəçi getsin, ya da tezliklə istefaya çıxsın. Zərdabi belə bir vəziyyətin onun üçün qətiyyətin münasib olmadığını nəzərə alaraq məktəbdən azad edilməsi barədə ərizə verməyə məcbur olur. O, işdən çıxıldıqdan sonra uzun müddət işsiz qalır və maddi ehtiyac içərisində yaşayır. Nəhayət, 1879-cu ildə ailəsi ilə birlikdə doğma kəndlərinə köçür, 1896-cı ilə qədər orada yaşamağı olmur. Ancaq o, burada dinc yaşaya bilmir. 1896-cı ildən Bakıya qayıdır və qaynar həyata atılır. Zərdabi ömrünün axırına qədər "Kaspi" qəzetinin əməkdaşı və müvəqqəti redaktoru vəzifəsində işləyir. "Kaspi" qəzetinin əməkdaşlarından biri Zərdabi haqda xatirələrində yazır: "O, işlədiyi və qaynayıb qarışdığı qəzeti — "Kaspi"ni qocalıq məhəbbəti ilə sevirdi. Həsən bəy dili tutulmuş vəziyyətdə güclü hərəkət edən əlləri ilə müəyyən saatları redaksiyada oturarkən və öz işini icra etməyə çalışarkən bu məhəbbəti nə qədər təsiredici şəkildə qaynayıb daşar və necə də qəlbə toxunardı".

Zərdabi mütərəqqi rus və dünya elmindən faydalanan təbiətşünas alim və görkəmli Darwinist idi. Azərbaycanda darvinizmin yayılması sözün əsil mənasında Zərdabidən və onun əsərlərindən başlamışdır. Həsən bəy, onu görkəmli təbiətşünas alim kimi tanıdan, çoxlu əsərlərin müəllifidir.

Zərdabi təbii-elmi materializmin görkəmli nümayəndəsidir. O dövrdə təbiətşünaslığın əldə etdiyi nailiyyətlərlə, xüsusilə Darvi-

nin materialist təlimi, həmçinin astronomiya ilə dərinədən tanış olan Zərdabi kainatın rəngarəng hadisələri haqqında materialist, elmi fikrin inkişaf səviyyəsinə tamamilə uyğun gələn mülahizələr irəli sürür, aləm haqqında dini idealist baxışlara qarşı çıxırdı. Bu nöqtəyi-nəzərdən Zərdabinin "Torpaq, su və hava", "Ayın fazalarının Yer üzərində üzvi həyat təsiri", "Marsda insan yaşayırımı?", "Yeni ulduzlar" adlı əsərləri son dərəcə maraqlı materiallar verir. Bu əsərlərdə Zərdabi, Günəş, Ay, Yer sistemi, mühüm, kainat hadisələri və onların mahiyyəti haqqında dini-mövhumu fikirləri tamamilə rədd edərək, aləmin obyektiv realıq olduğunu, onun vəhdət təşkil etdiyini göstərir, Günəş sisteminin əmələ gəlməsi haqqında Laplas fərziyyəsinə böyük əhəmiyyət verir. Yer in əmələ gəlməsindən və inkişaf tarixindən bəhs edən Zərdabi belə hesab edir ki, Yer in inkişafı bütövlükdə kainatın və o cümlədən, Günəş sisteminin inkişafı ilə sıx surətdə bağlıdır. "Yeni ulduzlar" məqaləsində göstərir ki, milyonlarla illər yaşı olan bizim balaca Yer in həyatı kainatın inkişafı tarixində bir andan ibarətdir. Həsən bəy Günəş və Ay tutulması, zəlzələ və s. hadisələri tam materialist əsaslarla izah edir. "Ayın fazalarının yer üzərində üzvi həyata təsiri" adlı maraqlı məqaləsində Zərdabi səma cisimlərinin insanlارın taleyinə bilavasitə təsiri haqqında dini baxışları rədd edir və Ayın öz orbiti boyu hərəkətinin yer üzərindəki üzvi həyata müəyyən ritim təsir etdiyindən bioloji əhəmiyyətə malik olduğundan danışıq.

"Marsda insan yaşayırımı?" adlı məqaləsində Zərdabi astronomiyanın inkişaf tarixinə, xüsusən Mars haqqında, onun səthində üzvi həyatın, canlı varlıqların olub-olmaması haqda təsəvvürlərin tarixi ilə dərinədən tanış olduğunu bürüzə verir, Mars haqqında maraqlı fikirlər irəli sürür. O qeyd edir ki, göy cisimlərinin mənşeyini və əmələ gəlməsini dürüst izah edən Laplas nəzəriyyəsinə görə, planetlərimiz Günəşimizdən birdən-birə deyil, bir-birinin ardınca uzun zaman ərzində əmələ gəlmişdir: əvvəlcə Yerdən uzaq olanları, sonra isə Yərə yaxın olan planetlər yaranmışdır. Mars isə

Yerə nisbətən Günəşdən daha uzaqda yerləşir, deməli, o, yerdən əvvəl meydana gəlmişdir. Deməli, üzvi həyat Yerə nisbətən Marsda daha əvvəl yaranmalı idi. Zərdabi qəti surətdə əmin idi ki, gələcəkdə astronomiya elmi inkişaf edəcək, daha böyük nailiyyətlər əldə olunacaqdır. O, göstərirdi ki, üzümüzə gəlməkdə olan XX əsr, astronomiya sahəsində böyük kəşflərin şahidi olacaqdır. Səma cisimləri və onların hərəkət qanunauyğunluqlarını izah edərkən Zərdabi məşhur astronomlardan Tixo Branenin, Laplasın, Besselin, Andrsonun əldə etdikləri elmi nəticələrdən geniş istifadə etmişdir. Üzvi təbiət və onun yaranması haqqında Zərdabinin baxışları, onun təbii-elmi materializmində əhəmiyyətli yerlərdən birini tutur. Zərdabi külli miqdarda elmi, təbii faktlara, görkəmli təbiətşünas Darvinin və b.-nin əsərlərinə istinad edərək üzvi aləmin əmələ gəlməsini, insanın yaranmasını materialistcəsinə izah edir, şüurun, materiyanın, xüsusilə insanın baş beyninin olduğunu göstərirdi. Bu cəhətdən Həsən bəyin digər məqalələri ilə yanaşı, "Torpaq, su və hava" əsəri mühüm material verir. Bu əsərlərində Zərdabi Yer in laylalarını kitaba bənzədərək göstərir ki, Yer üzərində üzvi həyatın əmələ gəlməsini düzgün başa düşmək üçün hər şeydən əvvəl onun tarixini vərəqləmək, Yer laylarını diqqətlə tədqiq edib öyrənmək lazımdır.

H. Zərdabi həm də görkəmli materialist, geoloq, darvinist idi. O, darvinizmi, həmçinin, dünya və rus təbiətşünaslarının elmi nailiyyətlərini Azərbaycanda təbliğ edirdi. Meçnikov, Seçenov, Timiryazevin materialist fikirlərini öz xalqı içərisində geniş yayırdı. O, təbiətşünas alimin elmi kəşflərinin izahına və təbliğinə külli miqdarda məqalələr yazmışdır. Bunların içərisində "Gələcək haqqında bixəbərlər", "İnsan bədəninin florası", "Sərxoşluğa qarşı peyvənd" və s. məqalələri diqqəti daha çox cəlb edir. Maraqlı cəhət budur ki, Zərdabi istər Darvin təlimini, istər rus təbiətşünaslarının baxışlarını xalq arasında yayarkən onlara kor-koranə yanaşmır, yeri gəldikcə özü qiymətli fikirlərini söyləyir, bu və ya başqa məsələ üzrə istər Darvin, Meçnikov, istərsə də Timiryazev

və tənqidi münasibətini bildirdi. Zərdabi geniş bilik dairəsinə, mütəilə qabiliyyətinə malik şəxsiyyət idi. O, dünyanın bir çox görkəmli alim və təbiətşünaslarının əsərləri ilə yaxından tanış idi. Görkəmli mikrobioloq Robert Koxun, fransız alimi Pasterin, görkəmli fizioloq və zooloqlardan Borelin, Fridlenderin, Bereçkanın, Frulmanın, məşhur naturalist Brelin, zooloq Lesin, Fausekin elmi-tədqiqat əsərlərinə geniş istinadlar edirdi. Həsən bəyin əsərlərində ara-sıra qədim dövr filosof və alimlərin adlarına, onlar haqqında müəyyən fikirlərə də rast gəlmək olur. Məsələn, Zərdabi "Əkinçi" qəzetinin səhifələrində insanın əmələ gəlməsindən, onun heyvanlar aləmi ilə yaxınlığından danışarkən qədim dövr filosoflarından misal gətirirdi.

"Yalançı şəfavericilərimiz" məqaləsində Zərdabi qədim yunan alimi, təbiətşünas Hippokrat və onun elmi şücaətinə böyük qiymət verir, onun müalicə kitabını böyük xəzinə adlandırır. Həsən bəy Zərdabinin dünyagörüşünün materialist istiqamətdə formalaşmasında mütərəqqi dünya elminin böyük təsiri olmuşdur. Lakin bu görkəmli simalar arasında Ç. Darvin və onun təlimi Həsən bəyin dünyagörüşünə özünün müsbət təsiri ilə diqqəti daha cəlb edir. Zərdabi hələ Moskva Universitetində oxuyarkən Darvin təlimi ilə tanış olmuş və onu sevmişdir. Həsən bəy "İnsan bədəninin florası" adlı məqaləsində təbii seçmə haqqında Darvin təlimi ilə dərindən tanış olduğunu bürüzə verir və hətta bu təlimə yaradıcı surətdə yanaşaraq qeyd edir ki, insan təbii seçmənin nəticələrini gözləməklə kifayətlənməməlidir. O yazırdı: "Məsələyə diqqətlə yanaşdıqda aydın olur ki, insan təbii seçmənin fəaliyyətindən heç də kənarda deyildir. Bir vaxt var idi ki, insan tamamilə tük içində idi. Təbii seçmənin təsiri nəticəsində insanın bədənini tükəndən xeyli azad olmuşdur".

H. Zərdabi mühitin orqanizmə təsirini, təbii və süni seçməni çox düzgün başa düşürdü. Onun fikrincə canlı orqanizmlərdə yeni əlamət və xassələr müəyyən xarici şəraitdə inkişaf edib, həmin şərait davam edərsə irsi keyfiyyətlər nəslə keçəcəkdir. O, yaxşı

başla düşürdü ki, irsiyyətin qanunauyğunluğunu öyrənməklə orqanizmin faydalı əlamətlərini inkişaf etdirmək olar. H. Zərdabi yalnız biologiyanın nəzəri problemlərinin izahı ilə kifayətlənməmiş, eyni zamanda bir sıra bitki və heyvan cinsləri də yetişdirmişdir.

1889-cu ildə Tiflisdə Qafqaz sərgisi açılmışdı. Alimin (H.Zərdabinin) həmin sərgidə nümayiş etdirdiyi yeni buğda və arpa sortlarına görə ona fəxri diplom verilmişdi.

Zərdabi istər Bakıda Realni Gimnaziyada "Təbiyyət tarixi"ndən dərs dediyi vaxtlarda, istərsə də özünün külli miqdarda məqalələrində Darvin təlimini, xüsusən növlərin mənşəyi haqqında Darvin nəzəriyyəsini geniş yaymışdı. Zərdabinin keçmiş tələbəsi, akademik Pavlov "Metallurqun xatirələri" adlı əsərində öz müəlliminin bu rolundan bəhs edərək yazırdı: "Təbiət tarixi müəllimi, azərbaycanlı Həsən bəy idi. Təbiət tarixi altıncı sinifdə keçirilirdi. Həsən bəy bizə bildirdi ki, onun fənni üzrə yaxşı dərslik olduğunu görə o, öz dərslərini yazdıracaqdır".

O, nə yazdırırdı? Yalnız bir neçə ildən sonra mən başla düşdüm ki, o təbii seçmədən çoxlu misallar gətirərək Darvinin növlərjn mənşəyi nəzəriyyəsini yazdırırmış.

Zərdabi təkamül ideyasının yayılmasına çoxlu əsərlər həsr etmişdir. Darvinin təliminə, elmi faktlara əsaslanaraq o qeyd edirdi ki, müasir növlər heç də lap əvvəlcədən mövcud olmamışdır, onlar tarixi inkişafın müxtəlif dövrlərindən keçərək bu vəziyyətə gəlib çatmışdılar. Zərdabi "Torpaq, su və hava" əsərində Yer laylarının öyrənilməsi əsasında göstərir ki, Yer in elə layları var ki, orada heç bir bitki heyvan nişanəsinə rast gəlmək olmur. Bunun səbəbi də Yer in əvvəllər çox isti olmasıdır. Yer in sonrakı qatlarında bitki və heyvan nişanələrinə və üst qatlarda insan qalıqlarına rast gəlinir. Hər bir laydakı qalıqlar sübut edir ki, bitki və heyvan növləri sadədən mürəkkəbə doğru, ilk adi formadan ali formaya doğru inkişaf etmişdir. Zərdabi istər bitkilərdə, heyvanlarda və istərsə də insanın əmələ gəlməsində ümumi mənşə qohumluğu olduğunu göstərirdi. Zərdabi digər əsərlərində də növlərin tarixi inki-

şafına aid maraqlı mühakimələr yürüdür. O, "elmi-heyvanatdan" adlı məqaləsində heyvanların tarixi təkamülü məsələsinə toxunaraq, onların arasında ümumi mənşə qohumluğu olduğunu göstərir. Darvinin yaşamaq uğrunda mübarizə təliminin Zərdabiyə son dərəcə böyük təsiri olmuşdur. O, "Əkinçi" qəzetində işlədiyi dövrdən başlamış ta ömrünün sonuna qədər yazdığı çoxlu təbii elmi məqalələrində üzvi təbiətdə yaşamaq uğrunda mübarizənin rolundan ətraflı bəhs etmiş, bir sıra hallarda isə yaşamaq uğrunda mübarizə prinsipini cəmiyyətin həyatına tətbiq edərək idealizmə yol vermişdir. Yaşamaq uğrunda mübarizə haqqında Darvin təliminə Zərdabinin münasibətini daha aydın təsvir etmək üçün onun "Şərqi Zaqafqaziyada mal-qaranın vəziyyəti haqqında", "Zindəganlıq davası və ya dirilik mübarizəsi", "Pişik" məqalələri daha konkret materiallar verir.

Boqdanovun "Bitkilərin həyatı haqqında söhbət" adlı kitabına Zərdabinin yazdığı elmi rəyi diqqətləyiqdir. Kitabda irəli sürülən məsələlərdən, həmçinin onun müəllifi haqqında Zərdabi xüsusi məhəbbət və səmimiyyətlə danışır. Zərdabinin digər məqalələrində, müxbir yazılarında da öz universitet müəllimləri olan professorlara istinadlar müşahidə edilir. Bu cəhətdən onun 1885-ci ildə Zərdabdən, "Kaspi" qəzetinə göndərdiyi bir müxbir yazısı olduqca maraqlıdır. Burada Həsən bəy Moskva Universitetinin ildönümünü kənddə necə bayram etməsindən, təəssürlərə dalmamasından, professorları yad etməsindən bəhs edir. Zərdabi Meçnikovun əsərlərindən yaradıcı şəkildə istifadə etmişdir. O, özünün "Orqanizmin yoluxucu mikroblara qarşı mübarizəsi" adlı əsərində Meçnikovun təcrübələrinə böyük əhəmiyyət vermişdir. Məqalədə Meçnikovun faqositoz nəzəriyyəsi ətraflı təhlil edilmişdir. Həsən bəy insan ömrünü uzatmaq məsələsinə dair Meçnikovun tədqiqatlarını böyük maraqla izləmişdir. Onun qeyd etdiyi kimi, bu məsələ insanların əqlini tarix boyu məşğul etmişdir. "Professor Meçnikovun yeni kəşfi" adlı məqaləsində qeyd edilmişdir: Kim bilmir ki, insan ölmək istəmir... Alimlər qədim dövrlərdən bə-

ri bəşər zəkasının bu zəif nöqtəsi üzərində baş sındırmışlar. Uzun müddət insana heyat eliksiri haqqında nağılla təsəlli vermişlər".

Zərdabının dərin hörmətlə yad etdiyi alimlərdən biri də Timiryazevdir. Həsən bəyin ayrı-ayrı məqalələri göstərir ki, o, bitki və heyvan fiziologiyasına Timiryazevin fikirləri ilə yaxından tanış olmuş, onun əsərlərini imkan daxilində ətraflı oxumuşdur. Bitki və heyvan fiziologiyası haqqında uyğunluq və oxşarlıq vardır. Həsən bəyin Timiryazevlə əlaqəsini daha yaxından təsəvvür etmək üçün onun "Gələcək haqqında bəd xəbərlər" məqaləsi diqqətəlayiqdir. Məqalədə ingilis fizikləri Vilyam Kruksun və Vilyam Tomsonun tənqidi verilir. Kruks gələcəkdə bəşəriyyətin buğda çörəyi çatışmazlığından, Tomson isə bəşəriyyətin gələcəkdə havada oksigenin çatışmazlığından məhv olacaqlarını söylədiyi üçün Zərdabi tərəfindən tənqid olunurlar. Məlumdur ki, Timiryazev özünün "Doğrudanmı bəşəriyyət yaxın gələcəkdə məhv olacaqdır" adlı məqaləsində, Kruksun və Tomsonun fikirlərini kəskin tənqid atəşinə tutur.

Zərdabının bir çox məqalələri ilə tanışlıq göstərir ki, o, Seçenovun əsərləri ilə hərtərəfli tanış olmuş, onun materialist fikirlərinin formalaşmasından bəhs etmişdir. Bu nöqtəyi-nəzərdən Zərdabının "Sümük, ət, beyin" məqaləsi xüsusilə diqqətəlayiqdir. Məqalənin məzmunu qurbağa üzərində Seçenovun apardığı təcrübəyə bənzər misal gətirməsi, orada irəli sürülən məsələlər və məqalənin axırında göstərilməsi sübut edir ki, bu təcrübəni insan üzərində aparmaq olmaz. Onu heyvan üzərində yerinə yetirmək olar deyərək, belə bir fikir söyləməyə imkan verir. O, bu əsəri Seçenovun materialist fikirlərinin, xüsusilə, onun materialist traktarı olan "Baş beyin refleksləri" əsərinin bilavasitə təsiri altında yazmışdır.

H. Zərdabi 1907-ci ildə, noyabrın 20-də vəfat etdi. Onun ölümü o dövr Azərbaycan ziyalılarını hədsiz dərəcədə kədərləndirmişdi. "Təzə həyat" qəzetinin Zərdabının ölümünə həsr edilmiş birinci nömrəsində qeyd edildiyi kimi onun dəfn mərasimi hələ

Bakının tarixində görünməmiş bir tənənə ilə keçmişdir. Dəfn münasibəti ilə müxtəlif millətlərdən olan nümayəndələr onun haqqında xatirələr söyləmiş və xalq qarşısındakı xidmətlərini yüksək qiymətləndirmişdilər.

Biz H. Zərdabi haqqında düşünərkən hər şeydən əvvəl onu böyüdən, boya-başa çatdıran xalqın mənəvi qüvvəsinin, onun yaradıcılığında öz əksini tapdığını görürük.

H.Zərdabi xalqını sevmiş, onun düşüncə və hisslərini əks etdirmiş, onun tərəqqisi üçün əlindən gələni əsirgəməmişdir.

A.O.KOVALEVSKI
(1840–1901)

XIX əsrin ikinci yarısında biologiya elminin bütün sahələri sürətlə inkişaf edirdi. Bu dövrdə Darvin nəzəriyyəsini müdafiə edən, metafizik baxışlara zərbə endirən məşhur bioloq-embrioloqlardan biri Aleksandr Onufriyeviç Kovalevski idi. A. O. Kovalevski 1840-cı il noyabrın 19-da Vitebsk mahalında anadan olmuşdur. 1856-cı ildə Yol Rabitəsi Mühəndisliyi Korpusuna (Rusiya orta məktəbi) daxil olur. Lakin Kovalevskini təbiətşünaslıq maraqlandırır. O, korpusu buraxıb Peterburq Universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinin təbb şöbəsinə daxil olur. Peterburq Universitetində dərslər onu qane etmirdi. Ona görə də 1860-cı ildə Almaniyaya gedir və Heydelberqdə mühazirələr dinləyir. Əvvəlcə öz elmi işini məşhur kimyaçı Bunzenin laboratoriyasında aparır. Az sonra zoologiya sahəsində işə keçir. 1863-cü il-



də Peterburqa qayıdır. Universitetdə dövlət imtahanı verərək təbiət elmləri namizədi elmi dərəcəsi alır.

1864-cü ildə Neapola gedir, orada müqayisəli embriologiya üzrə tədqiqat aparır. İlk günlərdən Kovalevskini onurğasız heyvanlarla onurğalı heyvanlar və eləcə də onlar arasında olan fərqləri müqayisə etmək düşündürürdü. Onun dissertasiyası, əsasən, neş-tərçənin inkişafı ilə əlaqədar idi. O, müəyyən etmişdir ki, neş-tərçə müəyyən əlamətlərinə: xordalı olmasına, boruşəkili onurğa beyninə, tək üzgəcinə, qəlsəmələrinin olmasına görə balığa, kəllənin, onurğanın, baş beyinin, olmamasına görə ibtidailərə bənzəyir. Ona görə də Kovalevski onurğalılarla onurğasızlar arasında ümumi oxşarlıq və fərqi müəyyən etməyə çalışır. A. Kovalevski qəti sübut edir ki, neş-tərçənin inkişafı ilk yumurta dövründə ibtidai heyvanlarda olduğu kimi gedir, sonradan isə dəyişikliyə uğrayır. Onun fikrincə neş-tərçə onurğalı heyvanlarla onurğasızlar arasında keçid təşkil edir. Kovalevskinin ən böyük işlərindən biri assidinin onurğalı heyvanlara oxşar olduğunu kəşf etməsi idi. Çünki ona qədər assidini molyuskalar və yaxud qurdlar tipinə aid edirdilər. Alimin kəşfi çoxlarını narahat etməyə başladı. Məşhur müqayisəli anatom olan K.Kupfer gecə səhərə kimi mənzildə gəzməli olur. K.Ber isə məqalə nəşr etdirərkən sübut etməyə çalışır ki, assidi ilə onurğalı heyvanların heç bir oxşarlığı ola bilməz, o molyuskalara aiddir. Lakin K.Ber həmin kəşfin əhəmiyyətli olduğunu nəzərə alaraq, ona öz adına olan Ber mükafatı verilməsini təklif etdi. A.O.Kovalevskinin kəşfi Ç.Darvinin çox xoşuna gəlmiş və onu yüksək qiymətləndirmişdir.

1865-cü ildə neş-tərçənin inkişafı barədə namizədlik, iki il sonra isə assidin inkişafına həsr edilmiş doktorluq dissertasiyası müdafiə edir. 1868-ci ildə Kazan Universitetinin, 1869-cu ildə isə Kiyev Universitetinin professoru olur.

Qurdlar və buğumayaqılıların inkişafının öyrənilməsi ilə əlaqədar olaraq Kovalevski yenə Ber mükafatı alır. Kiyev Universitetində Kovalevski kadrların düzgün seçilməsində həmişə obyektiv

mövqə tutduğuna görə, rəhbərlik onunla yola getmir. Bu səbəbdən də o, Meçnikovun dəvətilə 1874-cü ildə Odessa Universitetinə gedir. Burada Kovalevski 1890-cı ilə kimi işləyir. Onun ətrafında ən məşhur alimlər İ.İ.Meçnikov, fizik N.A.Umov, fizioloq İ.M. Seçenov, kimyaçı P.Q.Melikov (Melikişvili), zooloq-embrioloq V.V.Zalenski və b. cəmlənmişdi. Odessa Universitetində özüm ziyanvericilərinə qarşı mübarizə aparmaq məqsədilə entomologiya ilə xeyli məşğul olur. Lakin o yenə də embriologiya sahəsində tədqiqat aparmağa başlayır. Bağırxaqboşluqların və molyuskaların, həşəratların embrional və postembrional inkişafını öyrənir. 1882-ci ildə dostu İ.İ.Meçnikov Odessa Universitetini tərk edib xaricə (Fransaya) getdiyinə görə Kovalevski ruhdan düşür və o da xaricə getməyə can atır. Lakin onun arzusu baş tutmur və 1889-cü ildə Sevastopol bioloji stansiyasına ilk direktor təyin olunur və ömrünün axırına kimi orada işləyir.

1890-cı ildə A.O.Kovalevski akademik seçilir. 1901-ci il noyabrın 22-də böyük alim A.O. Kovalevskinin beyninə qan sızır və o, vəfat edir.

Sovet hakimiyyəti illərində onun anadan olmasının 100 illiyi münasibətilə Sevastopol biologiya stansiyasına A.O.Kovalevskinin adı verildi.

K.A.TİMİRYAZEV (1843–1920)

İnqilabçı alim Kliment Arkadyeviç Timiryazev 1843-cü il, iyunun 3-də Sankt-Peterburq şəhərində yoxsullaşmış zadəgan ailəsində anadan olmuşdur.



K.A.Timiryazevin inqilabi əhvali-ruhiyyədə olan atası Arkadi Semyonoviç dekabristlərin 1825-ci il üsyanına rəğbət bəsləmiş və öz oğlunu uşaqlıqdan çar istibdadına qarşı nifrət, zəhmətkeş kütlələrə isə dərin məhəbbət ruhunda tərbiyə etmişdi.

Alim öz valideynlərinə həmişə ən səmimi hisslər bəsləmiş, həqiqətə sonsuz məhəbbət, hər cür haqsızlığa isə nifrət etmişdir.

Anası Adelaida Klimentyevna uşaqlarına bəzi xarici dillərin öyrənilməsində və onların musiqiyə meyllərinin inkişaf etdirilməsində yaxından kömək etmişdir. Ona görə də Kliment Arkadyeviç hələ gənc yaşlarından ingilis və fransız dillərini mükəmməl bilirdi.

K.A.Timiryazevin atası hərbi qulluqdan çıxdıqdan sonra (son vaxtlar o gömrüqxana rəisi idi) ailələri maddi cəhətdən çətin vəziyyətə düşür. Belə acınacaqlı vəziyyəti görə 15 yaşlı gənc Kliment xarici dillərdən dərs vermək və ruscaya tərcümələr etməklə müstəqil çalışmağa məcbur olmuşdur. O, fəhlə fakültəsinə göndərdiyi ilk təbrik məktubunda yazırdı ki, 15 yaşından onun sağ əli qazanmadığı bir qəpiyi sol əli ilə xərcləməmişdir. O mülkədar və tacir oğlanları kimi əməkçi kütlələrin ailəsinin hesabına dolanmayıb, həmişə pulu özü qazanırdı.

K.A.Timiryazevdə hələ uşaqlıq illərində tərəqqipərvər ictimai-siyasi görüşlərə, təbiət elmlərinə məhəbbət və böyük maraq oyanmışdı. Onda elmə qarşı marağın yaranmasında böyük qardaşı Dmitri Arkadyeviçin böyük rolu olmuşdur. O, kənd təsərrüfatı və fabrik-zavod statistikasına sahəsində görkəmli mütəxəssis idi. Dmitri Arkadyeviç öz kiçik qardaşı Kliment Arkadyeviçə fiziki-kimyəvi təcrübələr aparmaq qaydalarını öyrətmişdi. Dmitri Timiryazev evdə nefti distillə etmək üçün laboratoriya düzəltdi. Həmin laboratoriyada təcrübələr aparmaq işində ona Kliment Arkadyeviç çox kömək edirdi. 18 yaşlı Kliment Arkadyeviç orta təhsil aldığından sonra 1861-i ildə Peterburq Universitetinə daxil olur.

Maarif Nazirinin 1862-ci il göstərişi ilə, hər bir tələbə "ictimai ixtişaşlarda" iştirak etməmək haqqında iltizam verməli idi. Bu ilti-

zama qol çəkməkdən imtina edən tələbələr universitetdən qovulmalı və sürgün edilməli idi. K.A.Timiryazev də bu tələbdən imtina etdiyinə görə universitetdən xaric edilir. Elmi qızğın sevən Timiryazev üçün bu o qədər də asan deyildi. Lakin Timiryazev tələbdən öz şəxsi mənafeyini ictimai işə tabe etməyi bacaran bir vətəndaş kimi hərəkət etdi.

Kliment Arkadyeviç hələ 1860-cı illərdə inqilabçı demokratların ideyalarını tamamilə qəbul etmişdi. Dobrolyubovun, Çernişevskinin və Pisaryevin bütün tərəqqipərvər görüşlərini öyrənmişdi. O, rus xalqından böyük işlər gözləyir, ona inanır, sevirdi. Xalqı maarifləndirmək və köləlikdən azad etmək üçün elmin nailiyyətlərindən istifadə etmək cəhdləri 60-cı illərin təbiətşünaslığında xarakter əlamət idi. Bu cərəyan Timiryazevin elmi və ictimai məqsədlərinin istiqamətini, habelə onun gələcək həyatını müəyyənləşdirmişdi. O, dövrünün ən tərəqqipərvər ideyalarına və hər şeydən əvvəl öz xalqına, onun arzularına məhəbbət, elmi biliklərə isə dərin maraq göstərirdi.

Rusiyada inqilabi ruhun yüksəlişi təbiət elmlərinin yüksəlişinə xüsusilə böyük təsir göstərmişdi. Bu dövrdə universitetlərdə qabaqcıl elmi ideyalar təbiət elmlərinə olan elmi görüşlərlə sıx əlaqədə idi. Timiryazev Rusiyada qabaqcıl ictimai fikrin inkişafında təbiətşünaslığın yüksək rolunu xüsusilə qiymətləndirirdi. Bu dövrdə təbiətşünaslıq xalq kütlələrinin siyasi ruhunun yüksəlməsində mühüm rol oynamışdır. Bu illərdə kimya elminə xüsusilə böyük həvəs göstərilirdi. Kimya elminin inkişafı 60-cı illərdə rus təbiətşünaslıq elminin çiçəklənməsində çox böyük rol oynamışdı.

Timiryazev kimyaya böyük maraq göstərərək, Rusiyada kimyanın inkişafına yüksək qiymət verirdi. Kimyanın inkişafı isə geniş təcrübələr aparılmasını tələb edirdi. 1854-cü ildə Timiryazev Peterburq Universitetinin nəbatat kafedrasının rəhbəri Şixovskini tələbələrle dərslərdə fizioloji təcrübələr aparmadığı üçün tənqid edir. Bu illərdə universitetdə nəbatat sahəsində artıq ən gözəl eksperimentçi Senkovski fəaliyyət göstərirdi. Kliment Arkadyeviç

öz əsərlərində Senkovskinin nəbatat sahələrindəki tədqiqatlarına yüksək qiymət verirdi. Bu dövrdə dünyanın başqa ölkələrində əvvəl Rusiyada fiziologiya elmi inkişaf etməyə başlamışdı. Peterburq Universitetində ilk dəfə bitki fiziologiyası kafedrasının təməlini qoyanlar: Rezonov, Baranetski, Patalin, Borodin və başqaları olmuşlar.

A.N.Beketov universitetdə morfologiya elminə başçılıq edirdi. O, bu elmi, təkamül nəzəriyyəsi əsasında inkişaf etdirirdi. Beketov universitetin rektoru olmuş və bu zaman universitetin tədrisini demokratik əsaslar üzərində qurmağa çalışırdı. O, universitetdə rus təbiətşünaslarının böyük bir nəslini tərbiyə etmişdir. Odur ki, onun müasirləri onu rus təbiətşünaslarının atası adlandırırdılar.

K.A.Timiryazev, A.N.Beketovun ən istedadlı tələbələrindən biri olmuş və müəllimində həmişə təbiətə məhəbbət hissi görmüşdü. O, elmi fəaliyyətini də Beketovun işləri əsasında müəyyənləşdirmişdi. Beketovun elmi-tədqiqat işlərinin əsasını təkamül görüşləri təşkil edirdi. Timiryazev 1868-ci ildə rus təbiətşünaslarının və həkimlərinin VIII qurultayında çıxış edərkən, Beketovun elmi işlərini-yüksək qiymətləndirmişdi. Timiryazev təhsil aldığı dövrdə və bir alim kimi işlədiyi zaman onun elmi və ictimai fəaliyyəti iki istiqamətdə müəyyənleşmişdi: bir tərəfdən öz tədqiqat işlərini, fotosintez hadisəsini, eləcə də bitkilərin kosmik rolunu müəyyənləşdirməyə həsr etmiş, digər tərəfdən isə Darvin təliminin qızğın təbliğatçısı və müdafiəçisi kimi fəaliyyət göstərmişdir. Timiryazev Qərbdə inqilabi hərəkatın inkişafını izləyir və təbiətşünaslıq sahəsində ən mühüm kəşfləri yayırdı. O, dövrdə Rusiyada elmi yenilikləri və Darvinin ideyalarını yaymaq üçün müəllimi Beketovun rəhbərliyi ilə maraqlı elmi məruzələrlə çıxış edirdi.

Timiryazev hələ tələbə ikən öz elmi istiqamətini müəyyən etmiş və xalqa elmi hədiyyələr çatdırmağa cəhd göstərmişdir. Kliment Arkadyeviç fiziologiya sahəsindəki xidmətləri ilə bərabər həm də bir publisist olmuşdur. O, 1864-cü ildə "Haribaldi Kaprer-

də" və "Lankaşirdə aclıq" məqalələrini yazır. 1865-ci ildə isə "Darvin nəzəriyyəsinin qısa öçerki" adlı kitabını çap etdirir.

Timiryazev 1866-cı ildə azad dənliyi kimi Peterburq Universitetinin təbiətşünaslıq şöbəsini müvəffəqiyyətlə bitirir, sonra ona elmlər namizədi, alimlik dərəcəsi verilir. Onu, biktillərin məhsuldarlığının artırılmasında bitki fiziologiyasının tətbiqi məsələsi xüsusilə maraqlandırır və 1867-ci ildə (Simbirskdə) Mendeleeyevin təşkil etdiyi aqronomiyaya aid təcrübələrdə fəal iştirak etməyə başlayır.

Timiryazev 1868-ci ildə rus təbiətşünaslarının birinci qurultayında özünün elmi məruzəsi ilə çıxış edir. "Yarpaqların hava ilə qidalanmasını tədqiq etmək üçün cihaz və başqa tədqiqat işlərində süni işıqlandırmanın tətbiqi" adlı məruzəsini oxumuş və gənc, istedadlı bir alim kimi tanınmışdı. Məruzənin mövzusu, demək olar ki, onun gələcək tədqiqat işlərinin əsas məzmununu müəyyənləşdirmişdi. 1869-cu ildə Timiryazevin "Bitki tərəfindən karbon qazının parçalanmasında müxtəlif sınaq qabiliyyəti olan şüaların rolu" adlı elmi işi meydana çıxır. Bu iş tam on il müddətində alman alimlərinin qızğın fəaliyyəti üçün əsas istiqamət olur.

K.A.Timiryazev 1868-ci illərdə xaricdə təhsil alır və Bussenqo, Kirxhof, Bunzen, Klod Berner, Hofmeyster, Bertlo kimi görkəmli alimlərin yanında işləyir. O, yalnız seçdiyi sahə ilə kifayətlənməyib, çox böyük həvəslə fizikanı, nəbatatı, fəlsəfəni, ədəbiyyatı və s. öyrənirdi. Elmin müxtəlif sahələrinə olan maraq Timiryazevə xas olan bir cəhət idi. O, ümumiyyətlə, elmin bir sahəsinin başqalarından təcrid edilməsinə tərəfdar deyildi.

Timiryazevi hər şeydən əvvəl, işığın təsiri ilə karbon qazının bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi məsələsi maraqlandırır. O, xüsusilə Bunzenin və Kirxhofun laboratoriyalarında spektral analizi öyrənməyə meyl göstərirdi. Bu alimlərin yaşayıb yaratdığı Heydelberq şəhərini o, spektral analizin "Məkkəsi" adlandırırdı. Timiryazev bir nəbatatçı fizioloq kimi, bu laboratoriyayı görməyə can atırdı.

Timiryazev xaricdən qayıtdıqdan sonra 1871-ci ildə "Xlorofilin spektral analizi" mövzusunda yazdığı əsəri ilə magistral dissertasiyasını müdafiə edir. Bu əsərə görə də o, Petrov (indiki Timiryazev adına) Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının professoru seçilir. Burada o, botanikadan dərs deməklə bərabər, həm də böyük elmi-tədqiqat işləri də aparırdı. 1875-ci ildə "İşğın bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi" adlı əsərini çap etdirir və bu əsərə görə ona elmlər doktoru adı verilir.

K.A.Timiryazev 1877-ci ildə Moskva Universitetinə professor vəzifəsinə dəvət olunur. Burada o, Rusiyada ilk dəfə bitkilərin anatomiya və fiziologiya kafedrasını təşkil edir və özünə xas ehtirasla elmi-tədqiqat və pedaqoji işi aparmağa başlayır. O, ən görkəmli alimlərlə (fiziklər, kimyaçılar, fizioloqlar və b.), o cümlədən, İ.M. Seçenovla, N.N. Lebedyevlə, İ.A. Kabulkova ilə elmi əlaqə və şəxsi dostluq yaratmışdı.

1892-ci ildə Timiryazev darvinizmi təbliğ etdiyinə görə, akademiyaçıdan çıxarılır. Çünki Timiryazev hələ 1882-ci ildə nəşr etdirdiyi "Çarlz Darvin" adlı kitabı ilə əlaqədar onu "Allahı təbiətdən qovur" deyə təqsirləndirirdilər.

• Ç. Darvinin anadan olmasının 100 illiyi günündə (1909-cü ildə) Timiryazev Kembric Universitetinin professoru seçilir.

Həmin il o ağır xəstəlik üzündən müvəqqəti olaraq, ictimai həyatdan ayrılır. "Bitkilərin kosmik rolu" mövzusunda mühazirə oxumaq üçün O, 1903-cü ildə Kral cəmiyyəti tərəfindən Londona dəvət olunmuşdu. Rusiyanın bir çox məktəblərinə fəxri üzv seçilmiş və həmin o vaxtdan da K.A. Timiryazevin fəaliyyəti Moskva Universitetində cəmləşmişdi.

K.A. Timiryazevin Moskva Universitetində alim kimi fəaliyyəti 10 il davam etmişdir. 1911-ci ildə çar üsul-idarəsinə etiraz əlaməti olaraq, başda Kliment Arkadyeviç olmaqla 100-dən artıq professor və müəllim universiteti həmişəlik tərk etdi. Arvadının və oğlunun xüsusi qayğısı sayəsində Kliment Arkadyeviç bu həyəcanların hamısından qoruyub saxlamaq mümkün oldu.

O, səhhətinin ağır olmasına baxmayaraq özünü hədsiz xoşbəxt hesab edirdi. Kliment Arkadyeviç Sovet hakimiyyəti dövründə cəmi iki il yarım yaşadı və xəstə olmasına baxmayaraq bir sıra irihəcmli əsərlər və məqalələr yazdı.

Bu dövrdə Timiryazev Xalq Maarif Komissarlığında ali məktəbləri yenidən qurmaq məsələsi üzərində çalışırdı. Timiryazev 1920-ci ildə Moskva — Kursk dəmiryolu fəhlələri tərəfindən Moskva şəhər Sovetinə deputat seçilməsi xəbərini böyük ictimai qarşılayır. Həmçinin, Sovet hakimiyyətinin ilk illərində təşkil olunmuş Sosialist Akademiyasına üzv seçilməsi xəbərini böyük məmnuniyyətlə qəbul edir. Hələ heç vaxt belə sevinc və ictimai hissə keçirməmişdi. O, Kembric, Qlazqo, Cenevrə və başqa universitetlərin həqiqi üzvü seçilir. Halbuki çar hakimiyyəti dövründə Rusiya Akademiyasına üzv seçilməmişdi.

Timiryazevin ən maraqlı kitablarından biri olan "Elm və demokratiya" kitabı 1920-ci ildə çapdan çıxdı. Həmin kitab onun həyat və yaradıcılığını əks etdirirdi.

Timiryazev 1920-ci il aprelin 28-də vəfat etdi. Onu aprelin 30-da Vaqankov qəbiristanında təntənəli surətdə dəfn etdilər.



İ.İ.MEÇNIKOV
(1845 – 1916)

İlya İliç Meçnikov biologiyanın müxtəlif sahələrində böyük xidmətləri olan görkəmli rus zooloqu və mikrobioloqudur. İ.İ.Meçnikov

görkəmli təbiətşünaslardan İ.M.Seçeçnov, A.O. və V.O. Kovalevskilər, həmçinin K.A.Timiryazevlə birlikdə Darvinizm tarixində əsas yerlərdən birini tutur. O, Rusiyanı "Darvinizmin ikinci vətəni" edən alimlərdən biri olmuşdur.

O, 1845-ci il mayın 15-də Panasovka Kupyanski qəzasının Xarkov quberniyasında anadan olmuş, uşaqılıq illərini Ukraynanın Xarkov şəhərində keçirmişdir. Ailələri buraya Peterburqdan köçüb gəlmişdi. Balaca İlyuşa təbiətin gözəlliklərini, çiçəkləri çox sevirdi. Kəpənəkləri tutaraq onların qanadlarındakı tozcuqları və xalları müşahidə edirdi.

Atası, İlya İvanoviç qvardiya zabiti idi, anası Emiliya Lvova incə, nəcib, gözəl qadın olub pianino çalardı. Meçnikov elmi fəaliyyətə çox erkən yaşlarından başlamışdı. Təbiətə vurğun olan Meçnikov meşəyə gedərkən özünü gənc təbiətçi kimi aparırdı, 8 yaşında ikən müxtəlif həşərat, qurdlar, qurbağa, balıq və s. toplayıb onların haqqında belə yazırdı: "Qurbağa ağciyərilə nəfəs alır, balaca qurbağa böyüklərə oxşamır" və s.

1856-cı ildə Xarkov gimnaziyasına daxil olan İ.İ.Meçnikov oranın qızıl medalla bitirir. Gimnaziya oxuyarkən inqilabçı — demokratlardan N.Çernişevskinin, N.Dobrolyubovun, D.Pisaryevin əsərləri ilə tanış olur.

İ.İ.Meçnikov hələ 17–18 yaşlarında ikən zoologiyaya aid bir neçə məqalə nəşr etdirmişdi. Bu məqalələrdən biri 1863-cü ildə Ç.Darvinini "Növlərin mənşəyi" əsərinə həsr edilmişdir (Növlərin mənşəyinin müasir nəzəriyyəsinə aid bir neçə söz").

İ.İ.Meçnikov 1864-cü ildə 19 yaşında Xarkov Universitetini bitirdikdən sonra xaricə gedir və orada 3 il qalır, görkəmli alimlərlə tanış olur. Qərbin məşhur alimlərinin laboratoriyalarında işləyir. Xaricdə ikən Meçnikov həmvətənlərindən M.A.Bakunin, A.İ.Gertsen, İ.M.Seçenov və A.O.Kovalevski ilə görüşür.

1867-ci ildə Rusiyaya qayıdır. Bu zaman gənc olmasına baxmayaraq İ.İ. Meçnikov elm sahəsində çox iş görmüşdü. Belə ki, başıyaqılı molyuskaları öyrənərkən, o, ilk dəfə olaraq, onurğalı heyvanlarda məlum olan və yaxşı öyrənilmiş üç rüşeym təbəqələrinin onurğasız heyvanın embrional inkişafında olduğunu dəqiq sübut etmişdir. Bununla da onurğasız və onurğalı heyvanların vahid inkişafa malik olmasını sübut edən yeni dəlillər kəşf olunur.

Peterburq Universitetində magistrlik dissertasiyası müdafiə edir. Bununla yanaşı Meçnikov həşəratların inkişafına aid tədqiqatlar da aparmışdır. Sonralar kirpikli qurdlardan planarini öyrənərkən hüceyrədaxili həzmə aid özünün ilk müşahidəsini qeyd edir. 1867-ci ildə A.O. Kovalevski ilə birlikdə, embriologiya sahəsindəki qiymətli işlərinə görə İ.İ.Meçnikova birinci dərəcəli Karl Ber mükafatı verilir. Həmin ildə o, Odessa Universitetinə dosent seçilir. 1868-ci ildə təbiətşünasların və həkimlərin Peterburqda keçirilmiş qurultayında müvəffəqiyyətlə çıxış edən Meçnikov Peterburq Universitetinin dosenti olur və eyni ildə də xərçəngkimilərin nümayəndələrindən birinin inkişafı mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə edir.

1868–70-ci illər ərzində İ.İ.Meçnikov qısa fasilələrlə xaricdə, əsasən, Neapol və Messində işləyərək süngərlər, bağırsağboşluqlar, dərisitikanlılar, assidiya və həşəratların inkişafını öyrənir.

1870-ci ildə İ.İ.Meçnikov Odessa Universitetinə professor seçilir və 1882-ci ilə kimi bu vəzifəni tutur.

1886-cı ildə Rusiyada ilk Odessa bakterioloji laboratoriyasının direktoru olur. Lakin bütün bunlar alimi qane etmir. O dövrdə Fransada məşhur olan Paster İnstitutuna getmək üçün yola düşür. Meçnikov Paster İnstitutunda Paster kimi mikrobiologiya elmi ilə məşğul olmağı qərara alır.

XIX əsrin ikinci yarısında humoral nəzəriyyəsi ilə bir vaxtda immunitetin hüceyrə (faqositlər) nəzəriyyəsi də meydana gəlmişdi. Bu nəzəriyyənin banisi İ.İ. Meçnikov olmuşdur. Virxov və Konheyntərəfindən hüceyrələrin yad hissəcikləri udmasının mifoloji əsasları təsvir edilmişdir. Lakin bu prosesin bioloji mahiyyəti nəinki aydınlaşdırılmışdı, hətta ona tamamilə başqa mənə verilmişdi. İlk dəfə Meçnikov bu hadisənin öyrənilməsinə təkamül nöqtəyi-nəzərindən yanaşmış, onu elmi surətdə əsaslandırılmış və orqanizmin infeksiya törədiciləri ilə mübarizəsində faqositozun qoruyucu rolunu isbat etmişdir.

Meçnikov Virxovun "Sellülyar patologiyası" ilə və patoloq Konheyntərəfinə o zaman geniş yayılmış iltihab nəzəriyyəsi ilə yaxşı tanış idi. Burada ağ qan cisimciklərinin damar divarlarından çıxmasının təsviri Meçnikovu çox maraqlandırır və o zamandan bəri o, özünün bütün gələcək tədqiqatlarını iltihab, infeksiya və immunitetin öyrənilməsinə həsr etmişdir.

Meçnikov yazırdı: "Bəzi şəffaf və sadə dəniz heyvanları üzərindəki müşahidələr mənə inandırır ki, amöbşəkili hüceyrələrdə yad cisimciklərin olması, çox ehtimal ki, bu ünsürlərin yad cisimcikləri udmasından asılıdır".

Sonralar Meçnikov təkhüceyrəli orqanizmlərin və bir çox onurğasız heyvanların mezodermal mənşəli və amöbşəkili hüceyrələrdə yad cisimlərin saxlanması fikrini genişləndirməyə çalışdı. Müxtəlif ünsürləri udmaq və həzm etmək qabiliyyətinə malik olan mezodermal mənşəli hüceyrələr mikrobları da parçalaya bilərdi. Mikrobları tutub həzm edə bilən amöbşəkili hüceyrələri-faqositləri (yunanca-uduram) adlandırmış və buna görə də həmin nəzəriyyə immunitetin "faqositar nəzəriyyəsi" adını almışdır.

Görkəmli rus bioloqu İ.İ. Meçnikov müəyyən etmişdir ki, orqanizmin infeksiyon xəstəliklərdən qorunmasında ağ qan cisimcikləri — leykositlər mühüm rol oynayır.

O, özünün mikrobioloji tədqiqatları ilə müəyyən etmişdir ki, leykositlər mikrobların daxil olduğu toxumalara cumur, özlərinin yalançı ayaqları ilə mikrobları tutur və sitoplazmasının içərisində əridir. Meçnikov bu kəşfi ilə qanın qoruyucu xassəyə malik olmasını izah etdi.

İ.İ. Meçnikov 1883-cü ildə faqositoz hadisəsini kəşf etmiş və həmin ildən Peterburq Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1902-ci ildə isə həmin Akademiyanın fəxri üzvü seçilmişdir. Meçnikov 1892-ci ildə "İltihabın müqayisəli patologiyası haqqında mühazirələr" məqaləsini nəşr etdirir, bir neçə il sonra isə onun "infeksiyon xəstəliklərdə immunitet" adlı monoqrafiyası (1901-ci ildə) çıxır.

Faqositoz nəzəriyyəsi ilk vaxtlar onun oxucuları tərəfindən rəğbətlə qarşılanmadı. Bir çox xarici ölkə alimlərinin tənqidinə səbəb oldu. Lakin sonralar bu kəşf özünə elm sahəsində böyük yer tuta bildi. 1908-ci ildə İ.İ. Meçnikova beynəlxalq Nobel mükafatı verildi. O, həm də biologiya sahəsində embrioloq kimi də məşhur olmuşdur.

İ.İ. Meçnikov 1916-cı il iyulun 3-də 71 yaşında ikən Parisdə vəfat edir. Böyük alimin vəfatı Rusiyanı həyəcana gətirdi. Onun küllü Paster İnstitutunda saxlanılır.

Ölkəsində və eləcə də bütün dünyada İ.İ. Meçnikovun xidmətlərinə böyük qiymət verilmişdir. Rusiyada onun adına küçələr, kitabxanalar qoyulmuş və cəmiyyətlər yaradılmışdır. Böyük alimin adı ilə biologiya sahəsində edilən kəşflərə görə mükafat, həmçinin keçmiş SSRİ Elmlər Akademiyası tərəfindən biologiya və tibb elmləri sahəsində kəşflərə görə Meçnikov adına qızıl medal təsis edilmişdi. Eyni zamanda onun heykəli əbədiləşdirilmişdir.

İ.İ. Meçnikovun ideyaları, onun arzu və təklifləri biologiya elmində yüksək qiymətləndirilir və öyrənilir.



İ.P.PAVLOV
(1849 – 1936)

İvan Petroviç Pavlov 1849-cu il sentyabrın 26-da Ryazan şəhərində keşiş ailəsində anadan olmuşdur. Pavlov hələ kiçik yaşlarından təbiətin gözəlliklərini duymuş və onu sevməyə başlamışdır. O, qarışqa yuvasının ağzında saatlarla dayanar, müxtəlif heyvanların davranışını müşahidə edir və bəzən də qardaşları Dmitri və Pyotr ilə balıq ovuna gedərdi. Pavlovun atası Ryazan şəhərindən xeyli uzaqda yaşamasına baxmayaraq, Ryazan Ruhani Məktəbində təhsilini davam etdirmiş və məktəbi qurtarıqdan sonra müəllimlik etməyə başlamışdır. Pavlovun atası xasiyyətə çox tündməcəz, ağır təbiətli və uşaqlarına qarşı çox tələbkar olmuşdur. O, bağılılığı çox sevdiyi üçün bu sənəti uşaqlarına da öyrətmişdir. Ona görə də İ. P. Pavlov həyatı boyu gül əkib becərməklə məşğul olmuş və bundan çox həzz almışdır. Pavlovun anası da çox zəhmətkeş qadın idi. O, böyük bir ailəyə başçılıq edirdi. Uşaqlarını çox sevən, əzizləyən ana həm də onların tərbiyəsi ilə müntəzəm məşğul olardı. Ona görə də uşaqları analarını çox istəyirdilər və ona ev işlərində həmişə kömək edərdilər. Bu işdə ən çox İvan Petroviç zəhmət çəkirdi. O, su götürər, odun yarar, sobanı qalayar və həm də kiçik qardaşlarını özü çimirdirdi. Belə işlərlə məşğul olan İ.P.Pavlov zəhməti sevmiş və ona vaxtında alışmışdır.

Pavlov yeddi yaşında oxumağa başlamışdır. Bədəncə çox möhkəm, üzügüclər və xoşrəftar olan bu uşaq öz mətinliyi və tə-

şəbbüskarılığı ilə hamının diqqətini cəlb edirdi. On bir yaşında ikən ruhani məktəbinə, bundan sonra Ryazan Ruhani Seminariyasına daxil olmuşdur. Pavlovun cavanlıq dövrü cəmiyyətin tərəqqipərvər təbəqəsi içərisində inqilabi fikirlərin oyanması dövrünə təsadüf edir. Bu dövrdə artıq klassik fəlsəfə formalaşmış və ictimai fikrə təsir göstərməyə başlamışdı.

Təbiəti öyrənmək üçün Pavlovu, məşhur publisist və maarifçi D.İ.Pisaryevin məqalələri daha çox ruhlandırmışdır. Pisaryev öz məqalələrində rus ziyalılarına təbiətşünaslıqla məşğul olmaq üçün çox ehtirasla müraciət edirdi. İ.P.Pavlov öz məqalələrində aldığı dərin təəssürat nəticəsində təbiyyat elmlərini öyrənməyə başlayır. Pavlovun evinə gənclərin yığılması, burada ictimai və ədəbi hadisələrin müzakirə edilməsi də ona müəyyən təsir bağışlamışdır.

Bu şəraitdə gənc Pavlovun dünyagörüşü inqilabçı-demokratlardan: Çernişevski, Belinski, Dobrolyubov və Gertsenin qabaqcıl materialist ideyalarının təsiri altında formalaşmış inkişaf etmişdir.

Pavlovun nəzəriyyəsində A.İ. Gertsenin aşağıdakı sözləri təbiətşünaslığı öyrənməyə çağıran mübariz bir şüar olmuşdur: "Təbiyyat elmləri olmadan, müasir insana qurtuluş yolu yoxdur".

Təbiyyat elmlərinin görkəmli təbliğatçısı D.İ. Pisaryevin aşağıdakı sözləri də Pavlov üçün əsas olmuşdur:

"Yalnız təbiyyat elmləri canlı həqiqəti düzgün əks etdirir, yalnız təbiyyat elmləri nəzəriyyə və uydurmalarla tamamilə azaddır, yalnız təbiyyat elmləri insani, öyüd və nəsihət bəzəyi vurulmamış, sistemlər kəsilib müxtəlif şəkllə salınmamış, filosofların boş təfəkkürü ilə uydurulmamış həqiqi həyatla üz-üzə qoyur".

İdealizmi tənqid edərək Çernişevski göstərirdi ki, materializmin prinsipi "insan orqanizminin vəhdəti haqqında" təbiyyat elmləri tərəfindən əldə edilmiş ideyadan ibarətdir. Bu fikirlərin təsiri altında Rusiyada təbiyyat elmləri iri addımlarla inkişaf edirdi. Bunların içərisində insan və ali heyvanların fiziologiyası xüsusi əhəmiyyət kəsb edirdi. XIX əsrin 70-ci illərində İvan Petroviç Pav-

lov fiziologiyasının ən çətin problemləri sahəsinə daxil olduğu dövrdə bir çox rus alimləri bu elmin inkişafı üçün qiymətli hədiyyələr qoyub getmişdir.

İ.M.Seçenov və onunla bir dövrdə işləmiş A.N.Babuxin, N.M.Yakuboviç, F.V.Ovsyannikov kimi rus fizioloqları çox böyük kəşflər etmişlər.

İ.P.Pavlova hələ gənc yaşlarında bir kitab xüsusilə güclü təsir etmişdir. Bu kitab böyük həmvətənliyi olan rus fiziologiyasının atası İvan Mixayloviç Seçenovun əsəri idi. "Baş beynin refleksləri" adlı kitabın bu kitabın əsasını təşkil edən ideya sonralar Pavlovun yaradıcılıq fəaliyyətinin mövzusu təşkil etdi.

Pavlov ali sinir fəaliyyətinin öyrənilməsinə aid tədqiqatlarına yekun vuraraq yazırdı: "Lap qədim dövrlərdən bəri insana ən yaxın və sədaqətli olan iti öyrənərkən mənim qərarıma təkan verən başlıca şey, o vaxt bunu hiss etməmiş olsam da, rus fiziologiyasının atası İvan Mixayloviç Seçenovun hələ gənclik illərində oxuduğum "Baş beynin refleksləri" adlı qiymətli kitabçasının sınınmış təsiri idi".

Bu təsirlərin altında İ.P.Pavlov 1869-cu ildə Ruhani seminarıyasını buraxıb universitetin təbiyyat fakültəsinə daxil olmaq üçün Peterburqa yola düşür. Pavlov sonra tərcümeyi-halında böyük minnətdarlıq hissi ilə atasının onu Peterburqa buraxmasını xatırlayır. O, atasına və anasına onu sadə yaşamağa öyrətdikləri üçün, zəhmətə alışdırdıqları və ali təhsil verdikləri üçün minnətdarlığını bildirir.

Universitetdə oxuyarkən İ.P.Pavlov fiziologiyasını sevirdi. Rus fizioloqu İlya Fadeeviç Tsionun rəhbərliyi altında işləyərək özünün bütün həyatını fiziologiya elmi ilə bağlayır.

Universiteti qurtarıqdan sonra İ.P.Pavlov fiziologiyaya sahəsinə olan biliyini insan fiziologiyası və patologiyası ilə zənginləşdirməyi qərara alır. Bu məqsədlə o, 1875-ci ildə Tibbi-Cərrahiyyə Akademiyasına daxil olur. Burada oxuyarkən Pavlov baytarlıq institutunun fiziologiya kafedrasında məşhur rus fizioloqu Usti-

moviçin yanında assistent vəzifəsində işləyir. Akademiyayı 1879-cu ildə əla qiymətlərlə qurtarır. Bacarıqlı həkim kimi akademiya-da saxlanılır və xarici ölkələrə getmək üçün ikillik ezamiyyət verilir.

Burada İ.P.Pavlov Haydenhayn və Lüdviq kimi öz dövrünün məşhur fizioloqlarının laboratoriyasında böyük həvəslə çalışır. Xarici ölkələrə ezamiyyəti başa çatdırdıqdan sonra Pavlov məşhur rus klinisisti S.P. Botkinin klinikasında fiziologiya laboratoriyasının rəhbəri vəzifəsində işləməyə başlayır. O, burada on il gərgin işləyir. Pavlov 1881-ci ildə evlənir. Arvadı Serafima Vasil'yevna İ.P.Pavlova özünü elmə bütünlüklə həsr etməkdən ötrü hər cür şərait yaradır. Bunu İ.P.Pavlov tərcümeyi-halında böyük minnətdarlıqla qeyd edir. Pavlovun böyük oğlu fizika üzrə professor, qızı isə fizioloq olmuşlar.

1883-cü ildə Pavlov elmlər doktoru — alimlik dərəcəsi almaq üçün "Ürəyin mərkəzdənqaçma sinirləri" mövzusunda dissertasiya müdafiə edir. 1884-cü ildə Pavlova dosent, 1890-cı ildə (41 yaşında) isə professor adı verilir.

Əvvəllər İ.P.Pavlovun həyatı çox ağır şəraitdə keçmişdir. Onuz da az olan maaşının çox hissəsini heyvanları saxlamağa, lazımı aparatlar almağa, bəzən də əlavə işçi saxlamağa sərf edən Pavlov çətin maddi vəziyyətdə yaşayırdı. İ.P.Pavlovun bütün varlığını elmə verdiyini, öz şəxsi həyatını tamamilə unutduğunu və maddi cəhətdən çətinlik çəkdiyini gören yoldaşları ona hər şeydə yardım göstərmək istəyirdilər. Dostları bir dəfə pul toplayıb Pavlova verirlər. Pavlov bu pulu qəbul edir. Lakin səhərisi yoldaşları dərin bir təəccüb içərisində qalırlar. Çünki Pavlov bu pulu özünə xərcləməyib, onu maraqlandıran bir təcrübəni aparmaq üçün çoxlu it almağa sərf edir.

1892-ci ildə Pavlov rus həkimlər cəmiyyətinə daxil olur. Sonralar bu cəmiyyətin sədri olan Pavlov həkimlər arasında fiziologiyayı geniş yaymağa başlayır.

Pavlovun elmi fəaliyyətinin ilk vaxtlarında Rusiyada alimləre qabiliyyətlərinə görə deyil, yuxarı təbəqələrə münasibətlərinə görə qiymətləndirilirdi. Ona görə parlaq istedadla malik olan Pavlov universitetdə kafedrada yer tuta bilmir. Yalnız 1895-ci ildə görkəmli fizioloq Pavlov Hərbi Tibb Akademiyasında fiziologiya kafedrasına təyinat ala bilir və oranın müdiri olur.

1904-cü ildə İ.P.Pavlova beynəlxalq Nobel mükafatı verilir. 1907-ci ildə Rusiya Akademiyasına həqiqi üzv seçilir.

Xüsusi göstərişdən sonra Pavlovun əsərləri çap edilmiş və onun işlərinə lazımı şərait yaradılmışdır. Sosializm quruculuğunun başlanması Pavlov üçün böyük nailiyyət oldu, çünki arzu etdiyi şəraiti yarandı. Ona görə də İ.P.Pavlovun elmi fəaliyyəti yeni qüvvə ilə coşmağa başladı. Onun belə coşğun elmi fəaliyyəti Rusiya fiziologiya elmini bütün dünyaya tanıtdi.

Görkəmli rus alimi, fizioloq, akademik İ.P.Pavlov dünyanın bütün ölkələrində ən böyük elm ocaqlarının üzvü olmuşdur. 1892-ci ildən başlayaraq 100-dən artıq elm ocaqları onu öz həqiqi üzvü və müxbir üzvü seçmişdir.

Pavlov deyirdi ki, daima düşünürəm ki, nə etsəm vətənime daha yaxşı xidmət edə bilərəm.

Akademik İ.P.Pavlov altmış beş illik elmi fəaliyyəti ərzində biologiyanın ən geniş sahələrindən biri olan insan və heyvan fiziologiyasının ən mühüm problemlərini həll etmişdir.

Pavlovun elmi fəaliyyəti, əsas etibarilə, üç dövrə bölünür. İ.P.Pavlov birinci dövrdə qan dövrəsinin, ikinci dövrdə həzm sisteminin, üçüncü dövrdə isə beyinin — ali sinir fəaliyyətinin fiziologiyasını öyrənmişdir.

Pavlov qan dövrəsinin fiziologiyasını öyrənərkən ürək fəaliyyətinin xüsusi dinamik sinirlər vasitəsilə nizama salındığını kəşf etmişdir. Ona qədər belə məlum idi ki, ürək fəaliyyətini simpatik və azan sinirlər idarə edir.

İ.P.Pavlov, 1883-cü ildə müdafiə etdiyi "Ürəyin mərkəzdənqaçan sinirləri" mövzusunda doktorluq dissertasiyasında göstərmiş-

dir ki, simpatik sinirlərin tərkibində ürəyin yığılma qüvvəsini artıran liflər vardır.

Pavlov mədə vəzilərinin fəaliyyətini öyrənərkən, xüsusilə böyük məharət göstərmişdir. Həqiqi mədə fiziologiyası yalnız Pavlovun tədqiqatlarından sonra yaranmışdır.

İnsanın ali sinir fəaliyyəti, birinci və ikinci siqnal sistemi, şərti və şərtsiz reflekslər sahəsindəki tədqiqatları isə onun elmi fəaliyyətinin zirvəsi hesab edilir.

K.A.Timiryazevin dediyi kimi, İ.P.Pavlov fiziologiyada sintetik istiqamətin banisidir.

İ.P.Pavlov daxili orqanların da xüsusi sinir uclarını — interseptorların olduğunu və bunların vasitəsilə daxili mühit haqqında baş-beyinə siqnalların verildiyini isbat etmişdir.

1935-ci ildə Moskva və Leninqradda keçirilmiş XV Beynəlxalq fizioloqların konqresində İ.P.Pavlov yekdilliklə "dünya fizioloqlarının başçısı" qəbul edilmişdir.

Böyük alimin ürək döyüntüləri 1936-cı ildə əbədi olaraq dayandı.

Rusiya Elmlər Akademiyasının mərhum prezidenti akademik S.İ.Vavilov onun haqqında belə demişdir:

"Pavlov prinsipinin zənginliklərindən istifadə edilməməsinə sovet xalqı və bütün qabaqcıl bəşəriyyət bizə bağışlamaz. Bu irsi inkişaf etdirmək həyatın ən mürəkkəb formalarını başa düşmək üçün əsasdır, tibb elmi üçün yeni perspektivdir".

Pavlov bizə çox böyük elmi irs qoyub getmişdir. Böyük proletar yazıçısı M.Qorki İ.P.Pavlovun elmi irsi haqqında belə demişdir: "Pavlov öldü, lakin onun işdə təcəssüm etmiş enerjisi hələ uzun zaman yaşayacaqdır".



İ.V.MİÇURİN (1855 – 1935)

Ivan Vladimiroviç Miçurin 1855-ci il oktyabr ayının 27-də, Ryazan quberniyasının Pronsq qəzasında anadan olmuşdur. 1869-cu ildə Pronsq məktəbini bitirir, ailə

vəziyyətinin çətin olmasına görə təhsilini davam etdirə bilmir.

İ.V.Miçurin əsl xalq alimi olmuşdur. O, bütün həyatını xalqına xidmət etməyə sərf etmişdir. Onun elmə sərf etdiyi həyat yolu çox zəhmətli olub. O, çar Rusiyasının əzablı, qaranlıq və ağır illərində elmi fəaliyyətə başlamışdır. Çar Rusiyası hökmranlıq etdiyi illərdə alim və ixtiraçılar üçqat zülm altında, çar mülkiyyətinin və kilsənin zülmü altında əzab çəkirdilər. Çarizm onların fəaliyyətinə heç bir şərait yaratmırdı.

İ.V.Miçurin ailələrində hamı təbiətə, xüsusilə bitkilərə meyl göstərirdi. Ailə üzvlərinin bəziləri çiçək, tərəvəz, meyvə bitkiləri digərləri isə başqa bir şey əkir, calaq edirdilər. Təəccüblü deyildi ki, Miçurin hələ səkkiz yaşında ikən meyvə ağaclarını müxtəlif üsullarla calaq etməyi yaxşı bilirdi.

Böyük təbiətşünas Miçurin on yeddi yaşında ikən gimnaziyanı bitirmədən, yoxsullaşmış, kiçik zadəgan malikanəsini həmişəlik tərk etməyə və yaşamaq üçün öz əməyi ilə vəsait toplamağa məcbur olur. O, əvvəllər dəmir yolunda kiçik xidmətçi, sonralar kустar mexanik, saatsaz olur. Lakin gənc yaşlarından qəlbində

baş qaldıran seleksioner — bağban arzusu, onu heç vaxt tərk etmirdi. Miçurin bütün qüvvəsi ilə elmə can atırdı. Bu zaman Miçurin iyirmi yaşı var idi.

Miçurin yorulmadan belə bir məsələ üzərində: "...şimal meyvəçiliyi yaratmaq, yəni alma, armud, gavalı və albalını tədricən köçürüb şimal qütb dairəsinə yaxınlaşdırmaq, üzüm, ərik, şaftalı kimi cənub bitkilərini isə orta və qismən şimal zonasına köçürmək" haqqında fikirləşirdi. Gənc Miçurin Vətəninə mədəni, yüksək məhsul verən bitki sortları yetişdirirdi.

Bu nəcib vətənpərvərlik ideyaları bütün ömrü boyu onun üçün yol göstərən ulduz kimi parlayırdı. Lakin bu ideyaların həyata keçirilməsi üçün biologiya elmini dərinləndirmək, təcrübə işləri üçün torpaq, toxum və şitil, xüsusi bina, elmi avadanlıq, qoşqu qüvvəsi, kənd təsərrüfatı alətləri və hər şeydən əvvəl pul tələb edirdi. Miçurində isə bunların heç biri yox idi.

İ.V.Miçurin 1877-ci ildə gündəliyində yazmışdı: "5 il ərzində torpaq əldə etmək üçün fikirləşməyə dəyməz. Xərcləri isə mümkün olduqca son həddə qədər azaltmaq lazımdır".

Bu "son hədd" hər şeydən əvvəl onun ailəsinin yoxsul yaşaması idi. Süfrədə ətsiz borş, suda bişmiş kartof, gündə hər bir ailə üzvü üçün iki girvənkə çovdar çörəyi, bir də iki qəpiyə başa gələn çay olurdu.

Miçurin sonralar, keçirdiyi ağır günləri xatırlayaraq belə yazırdı ki, gecədən xeyli keçmiş dəmir yolundan növbədən evə qayıtdıqda çörəkdən başqa heç bir şey evdə olmurdu.

Alaq otları ilə mübarizə aparmaq və yetişdirilmiş hibridləri ziyanvericilərdən qorumaq üçün pul çatışmırdı. Miçurin özünün hazırladığı mikroskopla yeganə pəncərəsi olan darısqal və qaranlıq bir daxmada işləmişdir. O, öz təcrübələrini boşqabda, dibçəklərdə, konserv qutularında, boğazı kəsilmiş qutularda aparmalı olurdu. Lazımı elmi avadanlığı almağa pulu yox idi. Çar məmuru palatı geymiş idealist professorlar Miçurinə əldə etdiyi hibridləri "bic doğulmuşlar" elan edirdilər. Kilsə xadimləri isə deyirdilər ki,

o, bitkiləri hibridləşdirməkdən əl çəkməzse Allahın cəzasına düçar olacaq. Hibridləşdirmə işini "kafirlik" adlandırdılar.

Miçurinin parlaq zəkası, möhkəm iradəsi və öz işlərinə böyük inamı vardı. Miçurin fəaliyyətinin qırx iki illi çox ağır şəraitdə keçdi. Buna baxmayaraq o, bu müddət ərzində bağda işini inamla davam etdirir, özünün dərin materialist nəzəriyyəsini yaradırdı.

V.M.Lomonosovdan D.İ.Mendeleyevə, Lamarkla Darvindən K.A.Timiryazevə qədər, böyük materialist təbiətçilərin bitkiçilik elminə və təcrübəsinə vermiş olduğu hər şeyi dərinlən mənimsəyən Miçurin elmi tərəqqi yolu ilə daha irəliləyə getdi.

Miçurin gənclərin yaradıcı fikrini yeni, mükəmməl, insan həyatının tələblərinə daha aydın cavab verən yollar axtarmağa doğru yönəltməyə çalışırdı.

İvan Vladimiroviç hələ, 1928-ci il iyulun 12-də onun yanına gəlmiş K.A.Timiryazev adına Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının tələbələrində xatirə olaraq, bədahətən söylədiyi şəri belə yaratmışdır:

Kənd təsərrüfatı işinə başlayan timiryazevçilər üçün xeyirdüa:

Gəlin duraq, uşaqlar, möhkəm sədd kimi,
Şücaətlə dağıda, ata köhnəni.
Gəlin, birgə dağıdaq maneələri,
İtləyib onları tullayaq geri.
Məhv edək köhnə fikrin qalıqlarını.
Görək zəhmətimizin şirin barını,
İşdə daim təcrübə qalib gələcək,
Odur yeni quruluşun möhkəm əsası,
Yolumuzda təcrübə, nur saçsın gərək.

1931-ci ildə onlar şəhər və kəndlərdə məktəbyanı sahələrdə Miçurinin yetişdirmiş olduğu yüksək məhsul verən meyvə və giləmeyvə bitkilərini yaymaq üçün qızğın işə başlamışlar.

Miçurin 1933-cü il sentyabrın 29-da timiryazevçi tələbələrin başqa bir qrupuna müraciətlə yazmış olduğu "Arzularım" məktubunda göstərirdi: "Əgər biz dünyanı izah etmək deyil, onu dəyişdirmək məqsədini qarşımıza qoymuşuqsa, onda ən əvvəl bitkilərin xassələrini insanlar üçün arzu edilən istiqamətdə dəyişdirməliyik".

Miçurin zəhmətkeş xalq üçün yaşayıb yaradırdı. Meyvə şitilliklərində hər il, on milyonlarla alma, armud, portağal, narıngi tingləri yetişdirmək üçün bitkiləri calaq etməyi bacaran adamlar çatışmırdı. Ona görə də Miçurin gəncləri bu sənəti öyrənməyə çağırırdı. Həm də təbiətdə (dağlarda, meşələrdə, səhralarda, dərələrdə) hələ seleksiyaçı əli dəyməmiş bitkilərin toplanmasında gənclərin fəal iştirak etməsini lazım bilirdi. Bu məqsədlə Miçurinin rəhbərliyi ilə Rusiyanın ayrı-ayrı ucqar rayonlarına, xarici ölkələrə (Fransa, İngiltərə və s.) ekspedisiyalar təşkil edilirdi.

İ.V.Miçurin yaradıcılıq fəaliyyətinin əvvəlində iqlimləşdirmədən (aklimatizasiyadan) istifadə etmişdir. Miçurin, bu üsul faydalı olmadığı üçün, sonralar hibridləşdirmədən istifadə etməyə başlamışdır. Ona görə, onun yaradıcılığının əsasını, hibridləşdirmə, seçmə və alınmış hibrid nəslinin tərbiyə edilməsi kimi üsul-təşkil edirdi. Tərbiyə üsulunun ən başlıca forması isə mentor üsulu idi. Alim uzunmüddətli fəaliyyəti nəticəsində vətəni, xalqı üçün 300-dən artıq meyvə və giləmeyvə sortları yaratmışdır. Dominantlığın idarə edilməsinin elmi qaydada təcrübədə sınaqdan keçirir.

Miçurin uzaq hibridləşmədən də istifadə etmişdir. O, hələ 1885-ci ildə tez yetişən Vladimirska albalısı (ana bitki) ilə ağ Vinklər (ata bitki) çarpazlaşdırması yolu ilə əldə edilmiş albalı-gilas hibridi əldə.

Miçurin yazırdı ki, bitki öz-özlüyündə tamamilə faydasız ola bilər. O, yalnız insanın tərbiyəsi və təsiri altında olduğu zaman güclü həyat amilinə çevrilir.

1932-ci il may ayında bədbəxtlik üz verdi: hər biri alma boyda olan görünməmiş dolu yağıb şitilliyi vurdu. Miçurinin ən yaxın köməkçisi A.S.Tixonova ağlaya-ağlaya onun kabinetinə gəlib, minlərlə çox qiymətli hibrid şitillərinin məhv olduğunu xəbər verdi. Miçurin ona inamla cavab verir ki, biz seleksiyaçıyıq, eyb etməz, minlərlə, on minlərlə yeni hibrid əldə edirik.

Öz işinə və özünə olan inam Miçurinin xarakterində böyük təvazökarlıqla birləşirdi. O, gənc alimlərin, aqronomların nailiyyətlərinə xüsusi həssaslıq göstərirdi və diqqətlə yanaşırdı. 1935-ci ildə Zaqafqaziya ölkə komitəsinin nümayəndələri onun yanına gələrək, belə nağıl edirlər ki, Suxumidə bir nəfər gənc limonu calağ edərək tumurcuğu cır ağacın gövdəsində T(te) şəkilli yarığa qoy-mazdan qabaq limon şirəsinə batırmış və calaqların hamısı tutmuşdur.

Miçurin gəncin işini alqışlamış və cavab vermişdir ki, bu gəncin üsulunu bütün ölkədə yaymaq lazımdır.

Keçmiş Sovet İttifaqının hər tərəfindən Miçurinin yanına xeyli sayda oğlan və qız gəlirdi. Miçurinin şitilliyini çox vaxt "Yaşıl təbiət laboratoriyası" adlandırırdılar.

1919-cu ilin qəhrəmanlıq günlərində əynində qızıl əsgər şineli olan 23 yaşlı İ.S.Qorşkov İ.V.Miçurinin yanına gəlir və bir daha buradan getmir. Kənd təsərrüfatı elmləri doktoru İ.S.Qorşkov 1935-ci ildən İ.V.Miçurin tərəfindən yaradılmış Mərkəzi Genetika Laboratoriyasına rəhbərlik etməyə başlayır.

Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının həqiqi üzvü olan P.N.Yakovlev gəncliyində Miçurinin rəhbərliyi altında işləmişdir. Bunlardan başqa onlarla ən görkəmli sovet alimləri (A.S.Tixonova, T.A.Qorşkova, İ.N.Simonov, N.İ.Tixonov, A.N.Venyaminov, N.V.Tsitsin, M.F.İvanov və b.) Miçurinin rəhbərliyi və onun nəzəriyyəsinin təsiri altında yetişmiş və ölkə elmini zənginləşdirmişlər. Miçurinin işlərinin nəticəsi nəinki təkə botanika sahəsində öz təsirini göstərmiş, eləcə də onun nəzəriyyəsi əsasında heyvandarlıq sahəsində də yeni nailiyyətlər əldə edil-

mişdir. Miçurin səhər saat 5-də yuxudan durar, 6-da isə yaxın köməkçiləri ilə çay içər (bu müddətdə görülən işlərin planını hazırlayır), saat 7-nin yarısında şitilliyə gedər, verilmiş tapşırıqların icrasını yoxlayar, toxum əkər, calağ edər, bitkiləri seçər, müşahidələri (qeyd dəftəri, lupa, bıçaq və s. həmişə cibində olardı) qeyd edərdi, burada ən maraqlı şey bitkilərin hibridləşməsi idi.

Miçurin saat on ikinin yarısında poçta gedər, burada olan məktubları nəzərdən keçirər, sonra isə nahara yollanardı.

Yeməkdən sonra bir-iki saat qəzet, jurnal, bülleten və məktublari oxuyar, onlara cavab yazmağı isə axşama saxlayardı. O, saat 3-dən 5-ə qədər bağa işə çıxardı. Saat 5-də çay içər, sonra o, gündəliyində qeydlər edər, məqalə yazar, xüsusi ədəbiyyat oxuyardı, həm də qonaqları qəbul edərdi. Saat səkkizdə axşam yeməyi başlanar, 20 dəqiqədən sonra gecə saat 12-yə kimi bikiçilərin, heyvandarların, biologiya müəllimlərinin və məktəbli gənclərin məktublarına cavablar yazardı.

Miçurin təbiətşünas-bioloq idi. Lakin o, heç vaxt öz fəaliyyətinə məhdudlaşdırıb biologiyanın çərçivəsində saxlamırdı. O, bacarıqlı mexanik idi, elektrik işlərini yaxşı bilirdi, çox mahir texniki bağban, bacarıqlı təbiətçi, rəssam, gözəl publisist idi. O həm də fizikanı, nəzəri mexanikanı, aqronomiyanı, fəlsəfəni, tibb elmini də öyrənmişdir.

Miçurin V.V. Petrov, Faradey, Edison və b. kimi fiziklərin kəşfləri ilə maraqlanar, onları dərinləndirər, öyrənərdi.

D.İ.Mendeleyevin "Kimyanın əsasları" kitabı Miçurinin stolüstü kitabı idi. Miçurin meyvə bitkilərinin tozcuğuna elektrikle təsir göstərməklə onların həyat fəaliyyətinin artmasına nail olurdu. O, hələ qabaqlar bitki orqanizminə rentgen şüaları ilə təsir etməyin zəruri olduğunu göstərirdi.

Miçurin klassik rus ədəbiyyatını və xarici ölkə ədəbiyyatlarını yaxşı bilirdi. O, böyük bədii söz ustaları: Puşkin, Qoqol, Lermontov, Tolstoy, Turqenev, Çexov, Qorki, Şekspir, Bayron, Hüqo, Balzak, Servantes, Dante, Höte, Şiller və Heynenin adlarını Qalliley,

Kopernik, Lomonosov, Lamark, Darvin, Mendeleyev və Timiryazevin adları qədər əziz tuturdu. Kitablar ona həmişə azlıq edirdi.

Miçurin ucaboy və arıq idi, ciddi və qırıq sifəti vardı, qonur gözləri çox diqqətlə baxırdı. İlk baxışda o sərt qaraqabaq adam kimi görünürdü.

Miçurin musiqini yaxşı bilirdi. O, fortopianoda çalırdı, tez-tez teatra gedirdi.

O, heyvanları çox sevirdi. Onlar üçün evinin ətrafında şərait yaradırdı. Miçurin tələbələrinə deyirdi: "Əməksevərlik elmin doğru yoludur".

Canlı təbiəti dəyişdirmək haqqında Miçurin təlimi insan zəkasının böyük nailiyyətlərindən biridir. Bu təlim alim və təcrübəçilərin, bitkiçi və heyvandarların təbiət üzərindəki hakimiyyətini gündə-günə genişləndirir.

İ.V.Miçurin 1935-ci il iyun ayının 7-də vəfat edir və Miçurinsk şəhərinin meydanında basdırılır.

Fransız biooqu Prenan 1935-ci ildə İ.V.Miçurinin vəfatı münasibətilə Sovet xalqına başsağlığı verərkən yazmışdı: "Miçurinin adı indi bütün dünyada şöhrət tapmışdır. Miçurin öldü, lakin onun adı dostlarının xatirində həmişə yaşayacaqdır". Fransız Şevale yazırdı "Professor Fransa alimlərinə yaxşı tanışdır. O, ömrünün axırına kimi fəaliyyətdə olub, botanikaya çox şey vermişdir".

Miçurinin əsərləri dünyanın 17 dilinə tərcümə edilib və millətlərlə nüsxədə çap olunmuşdur.

Miçurinsk şəhərində qırmızı qranitdən düzəldilmiş təməl üzərində təbiəti dəyişdirən böyük alim İvan Vladimiroviç Miçurinin əzəmətli bürünc heykəli qoyulmuşdur. Meydanın digər tərəfində onun məzarı yerləşir. Qara daş üzərində Miçurinin aşağıdakı alovlu sözləri yazılmışdı: "Təbiətdən mərhəmət gözləmək olmaz, insan təbiətin yaratmış olduğundan daha gözəl bitki formaları yaratmalıdır".

Onun elmi xidmətləri həmişə yüksək qiymətləndirilmiş, həmçinin ali və orta məktəblərdə onun təlimi öyrənilir.

S.N.VİNOQRADSKI
(1856 – 1953)



Sergey Nikolayeviç Vİnoqradski məşhur mikrobioloq olub, ümumi və torpaq mikrobiologiyasının əsasını qoymuşdur. Mikrobiologiya sahəsində xidmətlərinə görə Paster, Meçnikov, Kox kimi alimlərlə eyni sırada durur. O, xemosintez prosesini kəşf edən alimdir.

N.S.Vİnoqradski 13 sentyabr 1856-cı ildə Kiyevdə hüquqşünas ailəsində doğulmuşdur. 1873-cü ildə İkinci Kiyev Gimnaziyasını qızıl medalla bitirmiş və Kiyev Universitetinin hüquq fakültəsinə daxil olmuşdur. Lakin bir aydan sonra fizika-riyaziyyat fakültəsinin təbiət bölməsinə keçmişdir. Buradan Peterburq Konservatoriyasına və sonra Peterburq Universitetinin yenə təbiət bölməsinin ikinci kursuna qayıdır. Burada məşhur kimya və biologiya alimlərinin mühazirələrini dinləyir. 1881-ci ildə universiteti bitirdikdən sonra laboratoriyada ilk tədqiqat işləri aparmağa başlayır. 1885-ci ildə Strasburq Universitetinin botanika laboratoriyasına daxil olur. Xaricdə ikən o, mikroorqanizmlərdə dəyişkenlikləri öyrənir, bu sahədə baş vermiş bir sıra mübahisələrə tutarlı cavablar yazır.

1883-cü ildə S.V.Vİnoqradski Rusiyaya qayıdır. Rusiyada mikrobiologiya sahəsində tədqiqat işlərinin qoyuluşunun aşağı səviyyədə olduğundan o yenə xaricə (Syurizə) gedir.

1890-cı ildə Peterburqda Eksperimental Təbabət İnstitutu açıldı. Orada biologiya və tibb sahəsində əsaslı tədqiqatların aparılması lazım gəldiyindən S.N.Vİnoqradski instituta işə dəvət olun-

du. 1891-ci ildə həmin institutda əvvəlcə şöbə müdiri, 1902-ci ildə isə institutun direktoru təyin olunur. Mikrobiologiya sahəsində apardığı geniş elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsinə görə 1894-cü ildə Rusiya Elmlər Akademiyasına müxbir üzv, 1902-ci ildə Fransız Elmlər Akademiyasının fəxri üzvü seçildi.

1889-cu ildə S.M.Vinoqradski xəstələndiyinə görə Peterburqdan Kiyevə gedir, uzun illər orada yaşayır. O, Ukraynada torpaq mikrobiologiyası ilə məşğul olmağa başladı. 1922-ci ildə Fransaya Paster İnstitutuna dəvət olunur, ömrünün son vaxtlarına kimi orada işləyir. O, xaricdə yaşamasına baxmayaraq Rusiya ilə həmişə əlaqə saxlayır və təəssüflənirdi ki, qocaldığı üçün artıq Rusiyaya qayıda bilmir. Böyük alim, mikrobioloq S.N.Vinoqradski 1953-cü ilin fevralın 24-də Fransada vəfat edir. Onun mikrobiologiya elmi sahəsindəki ideyaları, mikrobiologiyada ekoloji istiqamət yaratması, xemosintez nəzəriyyəsinin kəşfi və s. xidmətləri həmişə yüksək qiymətləndirilmişdir.

Xemosintez prosesinin kəşfi ilə əlaqədar S.N.Vinoqradski müəyyən etdi ki, təbiətdə üzvi maddələr yalnız fotosintez yolu ilə deyil, eyni zamanda xemosintez yolu ilə də əmələ gəlir. 1892-ci ildə dissertasiya müdafiə etmədən ona botanika üzrə elmlər doktoru elmi dərəcəsi verilir. 1892-ci ildə təbiət tədqiqatçıları və həkimlərin Moskvada çağırılan IX qurultayına S.N.Vinoqradski də gəlir və "Təbiətdə azotun dövrü" mövzusunda məruzə oxuyur.

Azotobakteriyaların (azot fiksasiya edən bakteriyaların) paxla-lı bitkililərlə simbioz həyatı ilə əlaqədar tədqiqatı da böyük əhəmiyyətə malikdir. Alim bəzi bakteriyaların sellüzanı parçalaması hadisəsini də öyrənmişdir. Lakin nitrifikasiya və azotifikasiya bakteriyalarının və onların apardıqları proseslərin elmi izahı torpaq mikrobiologiyasının əsasını qoymuşdur. S.N.Vinoqradskinin əsərləri yığılıb 1952-ci ildə Moskvada "Torpağın mikrobiologiyası" adlı kitabda nəşr edilmişdir. Bu da alimin xatirəsinə həsr olunmuş böyük hədiyyədir.

S.N.Vinoqradski ölkəsində və onun hüdudlarından kənarında həmişə yüksək qiymətləndirilir.

S.Q.NAVAŞİN
(1857 – 1930)



S.Q.Navaşin 1857-ci il dekabrın 14-də Saratov quberniyasının Sarevşina kəndində həkim ailəsində anadan olmuşdur. Onun atası Qavril İvanoviç o dövrün iri çinovniki olan Nesellrodenin böyük malikanəsində həkim işləyirdi. Qavril İvanoviç Navaşin Kaluqa quberniyasındakı müflisləşmiş zadəgan ailəsindən çıxmışdı və onun qohumları hərbi dairələrdə xidmət edirdilər.

Onun 4 bacısı və 2 qardaşı vardı. 1863-cü ildə atası Qavril İvanoviç vəfat edir. O zaman Navaşinin cəmi altı yaşı var idi. Ailənin vəziyyəti ağırlaşdı. Lakin anaları Yelizaveta Andreyevna savadlı olduğu üçün çətin vəziyyətdən çıxmağa yol tapdı. O, böyük bacısı Anna ilə birlikdə tədris müəssisəsində uşaqlar üçün çox da böyük olmayan hazırlıq məktəbi açdı. Bu məktəbdən aldıqları gəlir hesabına həm ailəsini dolandıra bildi, həm də uşaqlarına orta təhsil verməyə nail oldu. Sergey Qavriloviç gimnaziyada təhsil alaraq, 14 yaşından zəif oxuyan aşağı sinif şagirdlərinə pullu dərslər verirdi. 1874-cü ildə S.Q.Navaşin Saratov Gimnaziyasını qurtarır.

S.Q.Navaşin artıq yuxarı siniflərdə fiziki və kimyəvi cihazların toplanması, hazırlanması ilə məşğul olurdu. Onun sevimli məşğuliyyəti qayıqda gəzmək, balıq tutmaq və tufənglə ova çıxmaq idi. Bu onun müşahidə qabiliyyətinin artmasına, sağlamlığının möhkəmlənməsinə kömək edirdi. Bu məşğuliyyəti və fiziki əməyə münasibəti ömrünün axırına qədər saxlamışdı.

Bundan başqa onda gözəl rəssamlıq qabiliyyəti var idi.

1879-cu ildə ailəvi ənənəyə görə Peterburq Tibb-Cərrahiyyə Akademiyasına qəbul olunur. Tələbəlik illərində o, bəzi mühazirə və laboratoriya məşğələlərində, xüsusilə, anatomiya məşğələlərində fəal çalışdı. Bu fənni professorlardan Qruber və Lonsert tədris edirdilər. Onun əsas məşğuliyət yeri kimya laboratoriyası idi. Bu laboratoriyanın rəhbəri böyük rus bəstəkarı Aleksandr Borodin idi. Laboratoriyada gərgin məşğələdən sonra o, insan anatomiyası və digər xüsusi fənlərdə iştirak edirdi. Axsşamlar isə tələbə xorunda fəaliyyət göstərirdi. S.Q.Navaşin uzun müddət işləyərək kimya elmində böyük müvəffəqiyyət qazandı. Tələbəlik illərində qazandığı yüksək bilik sonralar Moskvada K.A. Timiryazevin yanında işlədiyi zaman ona böyük kömək etmişdi.

Moskva Universitetində S.Q.Navaşin professor Markovnikovun yanında kimya üzrə təhsilini artırır, eyni zamanda o, Müllerin kimya laboratoriyasında praktikant işləyirdi. Bununla bərabər ali qadın kurslarında assistentlik də edirdi.

S.Q.Navaşin "Duzlu məhlulların sabitliyi" adlı namizədlik dissertasiyasını yazdıqdan sonra, onun kimya üzrə fəaliyyəti sona yetir. Lakin kimya üzrə geniş dünyagörüşü o zaman onun gənc alim K.A.Timiryazevlə yaxınlaşmasına səbəb olur.

S.Q.Navaşin öz dərin biliyi ilə bütün dinləyicilərdən fərqlənirdi, buna görə də Timiryazev universitetdə ona assistent vəzifəsini verir. O, bu vəzifəni 1881-ci ildən Moskva Universitetində, sonra Petrovski Akademiyasında (1884) tuturdu. Bununla da S.Q.Navaşinin elmi və pedaqoji fəaliyyəti başlanır. Navaşinin dərin biliyə yiyələnməsinə Timiryazevin böyük köməyi olmuşdur.

S.Q.Navaşinin, botanika sahəsində biliyi qeyri-mükəmməl olmağa başlayır. O, bitkilərin anatomiyası üzrə məşğələlər aparır. Moskva yaxınlığında bitkiləri toplayır və xüsusiyyətlərini öyrənirdi. 1884-cü ildə o, 20-dən artıq bitki xüsusiyyətini dəftərində qeyd etmişdi.

O dövrdə biologiya üzrə ədəbiyyat çox az idi. Rus dilində demək olar ki, heç yox idi. Rus florası (bitki aləmi) zəif öyrənilmiş

di. Buna görə də S.Q.Navaşin mamırlar üzərində tədqiqat aparır, onların şəkillərini çəkir. O, bir sıra əsərlər yazmışdı "Torf və Moskva quberniyasında torfun əmələ gəlməsi" (1887), "Perm quberniyasının bioloji florasına dair materiallar" (1886), "Orta Rusiyada bitki növlərinin coğrafi yayılması" (1889) və "Orta Asiyada mamırlar" (1897). Bunlar rus florasına dair ilk tədqiqat əsərləri idi.

Mamırlarla çürüyən göbələklər üzərində tədqiqat apararaq, o, Akademiyada "Bitki patologiyası", Universitetdə isə "Göbələklərin sistematikasına giriş" fənlərinin tədris edilməsinə icazə alır. S.Q.Navaşinin göbələklərə olan marağı onu görkəmli mikrobioloq M.S.Voroninlə tanış edir. Birgə işləri və dostluğu onlara elmdə böyük nailiyyətlər əldə etməyə kömək edir.

K.A.Timiryazev onun yaxşı müşahidə etmək və eksperiment aparmaq qabiliyyətinin olduğunu düzgün müəyyənləşdirmişdi. S.Q.Navaşin arıları və göbələkləri toplayır və onların üzərində müşahidələr aparırdı. Mamırlarda parazitlik edən göbələklər üzərində ciddi tədqiqat işləri aparmaqla yanaşı "Bitkilərin patologiyası", "Göbələklərin sistematikasına giriş" kursları üzrə mühazirələr oxuyurdu. Maraqlıdır ki, məşhur kimyaçılarla, Timiryazevlə dostluğu onu nə kimyaçı, nə də fizioloq etmədi.

1888-ci ildə S.Q.Navaşin Peterburq Universitetində Magistr (keçmişdə alimlik dərəcəsi idi) imtahanı verir və orada assistent işləyir.

S.Navaşinin inkişafında ondan yaşca böyük olan M.S.Voroninin rolu çox olmuşdur.

S.Navaşin mikroskopun texnikasını, onun nəzəri əsaslarını, mikrotexnikanı bilən gözəl praktik idi. 1894-cü ildə dissertasiya müdafiə edərək alimlik dərəcəsi alır. Az sonra Kiyev Universitetinə işə gedir, kafedra rəhbəri olur. Burada bitki embriologiyası üzrə qiymətli tədqiqat işi aparmağa başlayır. Gərgin tədqiqatlar nəticəsində alim örtülü toxumlu bitkilərdə "ikiqat mayalanma" hadisəsini kəşf edir. Bu haqda ilk dəfə 1898-ci ildə Kiyevdə çağırılan həkimlərin və təbiətşünasların X qurultayında çıxış edir, bitkilərdə

İkiqat mayalanmanın getməsi üçün tozcuq dənəsi yetişdikdən sonra ümumi qlafın içərisində üç hüceyrə və üç nüvə olur. Yumurtahüceyrə bölünərək dörd haploid hüceyrədən ibarət qrup əmələ gətirir. Sonra həmin hüceyrədən 3-ü ölür, qalan bir hüceyrə mitoz yolla üç dəfə bölünür və 8 hüceyrədən ibarət qrup əmələ gətirir. Həmin hüceyrələrdən beşi rüşeym kisəsinin divarını təşkil edir, qalan üç hüceyrə isə rüşeym kisəsinin boşluğunda qalır. Daxildə olan 3 hüceyrənin biri yumurtahüceyrədir. İki hüceyrə isə rüşeym kisəsinin boşluğunda qalır. Daxildə olan 3 hüceyrənin biri yumurtahüceyrədir. İki hüceyrə birləşərək diploid nüvə əmələ gətirir. Mayalanma zamanı tozcuq borusunun uc hissəsində yerləşən sperimlərdən biri yumurtahüceyrəsi ilə birləşərək diploid nüvə yaranır. Bundan rüşeym inkişaf edir. Diploid nüvəli hüceyrə ilə sperim birləşdikdə isə triploid nüvə yaranır ki, ondan da endosperm əmələ gəlir və s.

“İkiqat mayalanma” haqqında məruzə həmin qurultayın materiallarında, eyni zamanda Elmlər Akademiyasının bülletenində alman dilində nəşr olundu.

S.Q.Navaşin 1898-ci ildə ilk dəfə xaricə, Yava adasına elmi ezamiyyətə gedir. Bu zaman, o gənc olmasına baxmayaraq, məşhur alim kimi tanınmışdı. 1915-ci ildə S.Q.Navaşin ağır xəstələnir, həkimlərin məsləhətinə görə cənuba, Tbilisiyə gedir. Burada universitetdə və Politeknik İnstitutunda dərs deyir. 1923-cü ildə S.Q.Navaşin K.A.Timiryazev adına Moskva Dövlət Biologiya İnstitutuna direktor dəvət olunur. Burada ömrünün axırına kimi işləyir. O, müəllimliyi sevmirdi. Ona görə də heç bir dərslük və ya dərs vəsaiti yazmamışdır. Lakin o, tələbələri, gəncləri sevirdi, onlara faydalı məsləhətlər verirdi. S.Q.Navaşin gözəl şəkillər çəkmək qabiliyyətinə malik olub. O deyirdi: “Şəkil — morfologiyanın dili”.

1929-cü ildə arvadı öldükdən sonra Moskvadan Datskoe Seloya (indiki Puşkin şəhəri) köçür. 1930-cu ildə ağır xəstələnir, bir daha yataqdan qalxmır. Dekabrın 10-da vəfat edir.

S.Q.Navaşin 100-dən artıq əsərin müəllifidir. Onun xidmətləri yüksək qiymətləndirilmişdir.

1901-ci ildə Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1904-cü ildə Ber mükafatı laureatı, 1917-ci ildə Akademiyanın həqiqi üzvü, 1924-cü ildə Ukrayna Elmlər Akademiyasının üzvü olmuşdur. Bundan başqa Çexiya, Almaniya, Macarıstan, İsveç, ABŞ və s. ölkələrin akademiylarının fəxri üzvü seçilmişdir. 1928-ci ildə ona əməkdar elm xadimi kimi şərəfli fəxri ad verildi. S.Q.Navaşinin ideyaları həmişə öyrənilir, davam etdirilir, hətta ali və orta məktəblərdə tədris olunur.

V.İ.VERNADSKI
(1863 – 1945)

Vladimir İvanoviç Vernadski 1863-cü il fevralın 28-də Peterburqda iqtisadçı — professor ailəsində anadan olub. O, böyük təbiətşünas, mineroloq, kristalloqraf olub, geologiya və biokimyayın əsasını qoymuşdur.

1881-ci ildə Peterburqda birinci klassik gimnaziyanı bitirmişdir. Gimnaziya onu razı salmamışdı, alimin etiraf etdiyi kimi əslində özü yox, adı klassik gimnaziya idi. Gimnaziya oxuyan zaman o, fəlsəfə, tarix elmləri ilə maraqlanırdısa, 1885-ci ildə Peterburq Universitetinə daxil olduqdan sonra onun həyatı, dünyagörüşləri dəyişməyə başladı. O dövrdə universitetdə məşhur alimlərdən Mendeleyev, Seçenov, Menşutkin, Dokuçayev və b. müəzirlər oxuyurdular. Vernadski öz xatirələrində göstərir ki, bu alim-



lərin mühazirələri məni və digər tələbələrini elmə həvəsləndirdi. V.İ.Vernadski V.V.Dokuçayevi öz müəllimi adlandırdı. Həmin dövrdə Dokuçayev torpaqşünaslıq kimi müstəqil elm sahəsi yaratmışdı. Tələbə ikən dərslərdə fəal iştirak edir və həm də Peterburq Minerologiya Muzeyində mühafizəçi işləyirdi.

1888–90-cı illərdə xaricə ezamiyyətə gedən Vernadski Almaniya, Fransa, Avstraliya, İtaliya, İngiltərə, Polşa, Çexoslovakiya və b. yerlərdə ekspedisiyalarda olur.

1888-ci ildə İngiltərədə çağırılan Beynəlxalq Geologiya Konqresində iştirak edir. 1891-ci ildə geologiyadan dissertasiya müdafiə edərək magistr alimlik dərəcəsi alır. 1897-ci ildə işə doktorluq dissertasiyası müdafiə etmiş, bir il sonra professor olmuşdur. 1890–11-ci illərdə Moskva Universitetində işləmiş, 1912-ci ildə akademik seçilmiş, 1914-cü ildən Peterburq Elmlər Akademiyası Geologiya və Mineralogiya Muzeyinin direktoru vəzifəsində çalışmışdır.

O, 1919-cu ildən Ukrayna Elmlər Akademiyasının ilk prezidenti, 1926-cı ildən Çexoslovakiyanın və 1928-ci ildən Paris Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü seçilmişdir. 1943-cü ildə Dövlət mükafatı laureatına layiq görülmüşdür.

Vladimir İvanoviç Vernadski 1915-ci ildə Rusiyanın Təbii Məhsuldar Qüvvələrini öyrənən Komissiyasının, 1922-ci ildə Elmlər Akademiyası Radium İnstitutunun və s. rəhbərlərindən biri olmuşdur. O, həm də geokimya və radiogeologiyanın banisidir.

Vernadski mineralların və mineral assosiasiyalarının əmələ gəlməsi proseslərini, onların geoloji mühitdən asılı olaraq dəyişməsinə öyrənməklə mineralogiyada genetik istiqamətin əsasını qoymuşdur. Akademik Vernadski alümosilikatların quruluşu nəzəriyyəsini vermişdir.

Onun elmi müddəaları müasir geologiya və mineralogiyanın əsasını təşkil edir. V.İ.Vernadski həm də, müasir biosfer haqqında təlimin banisidir. O, biosferdə canlı orqanizmlərin məcmusunu canlı maddə (planetin biokütləsi) adlandırmışdır. Biosfer — canlı orqanizmlər yaşayan geoloji qabıqdır. Biosfer sözünün ilk dəfə el-

mə J.B. Lamark tərəfindən daxil edilməsinə baxmayaraq, biosfer haqqında təlimin, yeni yer kimyasını həyat kimyası ilə əlaqələndirən və yer səthinin simasının dəyişməsinə canlı maddənin rolunu müəyyən edən geokimyanın banisi V.İ.Vernadski olmuşdur.

V.İ.Vernadskinin ideyalarına görə kənd təsərrüfatı məhsullarının keyfiyyətinin yüksəlməsi və məhsuldarlığının artırılması üçün tədbirlərin işlənilib hazırlanmasında, yeni tipli gübrələrin yaradılmasında, bitki və heyvan xəstəlikləri ilə mübarizə üsulunun tapılmasında, az məhsuldar torpaqların mənimsənilməsində və istifadə edilməsində biologiya böyük rol oynayır. V.İ.Vernadskinin ideyaları sonralar akademik A.P.Vinoqradovun məktəbi tərəfindən inkişaf etdirilmişdir.

Akademik Vernadski biosfer haqqında təlimində insanın biosferdə rolunu xüsusi olaraq qeyd edərək göstərir ki, hazırda bəşəriyyət Yerə yeni qabığını — Noosferi (yerin "ağıllı qabığını") yaradır. Bəşəriyyət biosferdə nisbətən az kütlə təşkil etsə də, onun fəaliyyəti olduqca böyükdür. Vernadskinin təliminə uyğun olaraq insan artıq biosferdən kənara çıxmış, onun kosmik gəmisi Aya və Veneraya çatmışdır.

Akademik Vernadski elmi yaradıcılığında daim materializm mövqeyində durmuşdur. Lakin həyatın əmələ gəlməsini izah edərkən səhvə yol verir. O, deyir ki, həyat həmişə əbədi olub, cansızdan yarana bilməzdi. Canlı zülalı almaq olmaz və s. Elmi-tədqiqatlarda fəlsəfinin rolunu yüksək qiymətləndirmiş, təbiətşünaslığın məntiq və metodologiyasını işləyib hazırlamağın zərurətini göstərmişdir. Onun elm tarixinə və nəzəriyyəsinə dair bir sıra əsərləri vardır.

Vernadski ömrünün 20 ilini bitki və heyvan orqanizmlərinin kimyəvi tərkibi və yayılmasının öyrənilməsinə həsr etmişdir. O, müəyyən etmişdir ki, kimyəvi elementlər Yer qabığında müxtəlif formalarda ola bilər: 1) mineralların tərkibində qaz və maye halında, 2) canlı orqanizmlərdə, 3) maqmalarda, 4) səpələnmiş və ya dağılmış halda.

Vernadskiye qədar, bioloq və geoloqlar geoloji proseslərə canlı orqanizmlərin təsirini kifayət qədər bilmirdilər. Lakin bitki və heyvanlar Yer qabığının geoloji prosesləri gedişində böyük rol oynayırlar.

Vernadski düzgün müəyyən etmişdir ki, bizim planetimiz canlı varlıqların radioaktiv elementləri vasitəsilə kosmosda fəal üsiyyətədir.

Bir sıra geoloji proseslər yaşıl bitkilər tərəfindən buraxılan sərbəst oksigenin hesabına gedir. Əgər fotosintez olmasa idi, təbiətdə (Yer qabığında) proseslər tamam başqa cür gedərdi. Vernadski obrazlı şəkildə deyirdi ki, Yerin qaz qəfəsi — havanın, həyatın yaradıcısıdır.

V.İ.Vernadskinin elm sahəsindəki xidməti yüksək qiymətləndirilmişdir. O, Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni ilə təltif edilmişdir.

1943-cü ildə V.İ.Vernadski adına pul mükafatı, 1945-ci ildə V.İ.Vernadski adına təqaüd, 1963-cü ildə isə V.İ.Vernadski adına qızıl medal təsis edilmişdir.

1944-cü il dekabr ayının axırında Vladimir İvanoviç Vernadski çox ağır xəstələnir və 1945-ci il yanvarın 6-da vəfat edir. Onun məzarı Moskvada Novodeviçye qəbiristanlığındadır. Məzarın üstündə mərmər büstü qoyulmuşdur.

V.İ.Vernadskinin biosfer haqqında təlimi elm aləmində əbədi şöhrət qazanmış və onu dünyada məşhur etmişdir.

D.İ. İVANOVSKI
(1864–1920)



İnsan və heyvan orqanizminə daxil olan canlı mikrob və ya bakteriyaların keçici olmasını Lui Pasterin XIX əsrin 70–80-ci illərdə apardığı tədqiqatı qəti sübut edir. Təxminən, həmin illərdə Robert Kox bakteriyalar üzərində tədqiqatın yeni metodlarını işləyib hazırladı ki, bu da mikrobiologiyanın əsasını qoydu. Paster və Koxun işlərindən sonra, bir-birinin ardınca insan və heyvan orqanizmində xəstəliyin törədici olan mikroblar kəşf edilməyə başladı. Lakin nə Pasterə, nə Koxa, nə də onların tələbələrinə çiçək, quduzluq, qızılca və başqa xəstəliklərin törədici tapmaq nəsis olmamışdır.

İndi bizə, bu mikrobların tapılması səbəbi aydındır. Məsələ ondadır ki, bu xəstəliklərin törədiciləri o qədər kiçikdir ki, onlara hətta mikroskop altında baxdıqda görünür. Bu xəstəliklərin törədici öz dövründə virusların süzücüləri, indi isə sadəcə olaraq virus adlanır. Virusların tapılması D.İ.İvanovskiye nəsis olmuşdur. D.İ.İvanovski 1864-cü il noyabrın 9-da Peterburq Quberniyasının Qdovski qəzasının Niz kəndində yoxsullaşmış zadəgan ailəsində anadan olmuşdur. O, gənc ikən atası Dmitri İosifoviç vəfat etmişdir. Atasının vəfatından sonra ailəsi Peterburqa köçmüşdür. İvanovski orta və ali təhsilini də elə burada almışdı. O, hələ gimnaziyada oxuyarkən dərs deyirdi.

1883-cü ildə D.İ.İvanovski Peterburq Universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olur. Lakin xahiş edir ki, ailəsini təmin

edə bilmədiyi üçün onu pullu təhsildən azad edib, təqaüdlə təmin etsinlər. Onun bu vəziyyətini nəzərə alıb xahişini yerinə yetirirlər. Bir müddətdən sonra İvanovski bitkilərin fiziologiyası ixtisasını seçir. Onunla məşğul olan əsas müəllimlər A.N.Bektov və A.S.Famintsin olmuşdur.

İvanovski Bektovun nəinki tələbəsi, hətta onun yaxın yoldaşı olmuşdur. Mendeleeyevin, N.M. Seçenovun, V.V.Dokuçayevin və b. görkəmli alimlərin təsiri İvanovskinin tələbəlik illərindən ictimai-siyasi baxışına təsir etməyə bilməzdi. 1887-ci ildə İvanovski universiteti bitirib torpaq departamentin təklifi ilə V.V.Polovtsevlə birlikdə Ukraynada və Bessarabiyada tütün xəstəliyini öyrənməyə başlamışdılar. Rusiyanın cənubunda tütün xəstəliyi xüsusilə geniş yayılmışdı. Xəstəliyi öyrənmək üçün təcrübə apardılar. Bu təcrübə 1888–89-cu ilə kimi davam etdi. Bu iş son ildə Peterburq Universitetinin laboratoriyasında aparılırdı. Tədqiqat bir daha sübut etdi ki, tütün xəstəliyi Ukraynada geniş yayılan "Ryabux" xəstəliyidir. Bu məlumatlar xüsusi başlıq altında 1890-cı ildə alman dilində EA-nın dövrü mətbuatında dərc olunmuşdur. Universiteti bitirdikdən sonra professor Bektov və başqaları İvanovskini universitetin professoru vəzifəsində saxlamağı qərara alırlar.

1895-ci ilin yanvarında İvanovski magistr imtahanı verib "Spirt qıvcırması üzərində tədqiqat" mövzusunda dissertasiya müdafiə edir. Bundan sonra İvanovski ibtidai orqanizmlərin fiziologiyasına dair, yəni kənd təsərrüfatının ümumi mikrobiologiyası haqqında mühazirə oxumağa başlayır. Sonrakı ildə isə o, tələbələrin ən əsas fənni hesab olunan, vaxtilə professor Famintskinin bitkilərin anatomiyası və fiziologiyası haqqında oxuduğu mühazirəni yenidən oxumağa başlayır.

1896-cı ilin sentyabrına qədər İvanovski EA-nın botanika laboratoriyasında işini davam etdirmişdir. Elə o vaxtdan İvanovski universitetdə dərs deməklə bərabər, texnologiya İnstitutunda bitkilərin anatomiyası və fiziologiyasından da dərs deməyə başlayır. 1901-ci ildə o, Varşava Universitetində bitkilərin anatomiyası və fi-

ziologiyası kafedrasında ekstraordinar professor vəzifəsində çalışmağa başlayır. İvanovskinin Peterburqda işlədiyi dövr, elm üçün daha çox əhəmiyyətli olmuşdur. O, müxtəlif tütün mozaikası xəstəliyinin kəşf edən müəllif kimi tanınmışdı. Qırımda tütün plantasiyaları üçün təhlükəli olan tütünün məlum olmayan xəstəliyinin yayıldığı bir vaxtda torpaqşünaslıq departamenti İvanovskidən bu xəstəliyin öyrənməsini xahiş etdi. 1890-cı ilin bütün yayı ərzində o Nikin botanika bağında tütün plantasiyalarında işləyir.

1891-ci ildə isə o, magistr dissertasiyasını təxirə salıb, EA-nın botanika laboratoriyasında bu işi davam etdirdi. 1892-ci ilin fevralında "Meşəçilik və kənd təsərrüfatı" adında çıxan jurnalda İvanovskinin "Tütünün iki xəstəliyi" adlı məqaləsi dərc olunur.

Bu məqalə məhz virusların öyrənilməsinin başlanğıcını qoydu. Tütün xəstəliyi üzərində İvanovski beş il işləmişdir.

İvanovskinin "Tütünün iki xəstəliyi" haqqında məruzəsində üç müxtəlif xəstəlikdən bəhs edilmişdir. Bunlardan birincisi "Tütün pepelizasiyası"dır. O, tez bir zamanda birinci xəstəliyin parazit göbələklər tərəfindən törəməsinə və onun iqlimlə əlaqədar yayılmasını müəyyənləşdirdi.

İkinci "Mozaika xəstəliyi"dır. Bu xəstə bitkilərdə yaşıl yarpaqların bəzi sahələri yaşılığını, yəni xlorofilini itirir, digər yarpaqlarda isə əksinə, xlorofil daha çox toplanır, daha sonra isə ləkəli olur. Elə xəstəliyin adı da məhz buradan götürülüb. İvanovski Qırımda mozaika xəstəliyini daha dərindən öyrənir. Ukraynada və Belorusiyada ryabux xəstəliyi daha çox yayılmışdır. Mozaika xəstəliyi isə yayılmamışdı. İvanovski Qırımda xüsusilə iki xəstəliyi izləyir. O, belə qərara gəlir ki, "Mozaika xəstəliyi" yoluxucudur. Ryabux isə əksinə, yoluxucu deyil. Ryabux xəstəliyinin səbəbini o, yarpağın su buxarlandırıcı şəraitindən asılı olmasında görür. Lakin mozaika xəstəliyinin yoluxucu olmasının səbəbi tamamilə başqadır. Odur ki, o, bunun səbəbini aydınlaşdırmaqla məşğul olur.

Artıq XVII əsrin axırlarında məlum olmuşdur ki, bu xəstəlik sağlam bitkinin xəstə bitki ilə yanaşı əkilməsi zamanı baş verir.

İvanovski bu xəstəliyin törədicisini axtarmaqla məşğul idi. İş prosesində o, xəstə bitkinin şirəsini Şamberlin şamı adlanan gil süzgəcdən süzmüşdür.

İvanovski sonralar Tütün mozaikası törədicisi haqqında tədqiqat işlərinə "Tütünün iki xəstəliyi haqqında" əsərinin nəşr olunmasından altı il keçdikdən sonra qayıtmışdır. Bu vaxt elmdə mikroblar haqqında bir sıra yeniliklər toplanmışdı. Hollandiyalı Beyerinik süzgəcdən keçən xəstəliklərin öz başlanğıcını tütün mozaikasından aldığını söyləmişdir.

Tezliklə Leffler və Froş tərəfindən süzülən virus kəşf edildi ki, bu da qaramalın xəstələnməsinə səbəb olur. Bu tədqiqatlar göstərir ki, dabağın (ağız yarası) yaranmasına adi mikroblar deyil, çox xırda mikroblar səbəb olur.

İvanovski həmişə dünya ədəbiyyatını izləyirdi. O, vaxt süzgəclərin meydana çıxması kimi hadisələr heyvan orqanizmlərinin patologiyasında konsentrasiiv xarakter daşıyırdı. Beyerinikin tədqiqatlarının əleyhinə çıxan İvanovski göstərmişdir ki, yoluxucu mozaika xəstəliyinin başlanğıcı korpuskulyar təbiətlidir. Daha doğrusu, eynicinsli maye deyil, ayrı-ayrı xırda hadisələrdən ibarətdir. İvanovski bir daha sübut edir ki, tütün mozaikası xəstəliyinin törədicisi canlı orqanizm olan mikroblardır. Tütün mozaikası xəstəliyi müasir tədqiqatlar üçün əhəmiyyətlidir. Darvinizmin davamçısı kimi İvanovski hər bir təbii hadisəyə tarixi inkişaf nöqtəyi-nəzərindən yanaşır. O, dərs deməyi çox sevirdi və onu tələbələri yüksək qiymətləndirirdi. O, Varşavada olarkən onun şəxsi həyatında fəlakət baş verdi. Peterburq Universitetinin tələbəsi olan onun yeganə oğlu vərəm xəstəliyindən vəfat etdi. Birinci Dünya müharibəsi zamanı Varşava Universiteti Rostov-Dona köçürülür. İvanovski də universitetlə birlikdə Rostov-Dona gəldi. Orada yaşadığı illərdə o, özünün uzunmüddətli pedaqoji fəaliyyətini davam etdirirdi. Bitki fiziologiyasına həsr etdiyi dərslik 1919-cu ildə Rostov-Donda çap olunur. Həmin kitabın ikinci nəşri İvanovskinin ölümündən sonra, 1924-cü ildə nəşr olunmuşdur.

Qeyd etdiyimiz kimi, İvanovski öz elmi dünyagörüşlərində darvinizmin davamçısı idi. Onun görüşləri, 1908-ci ilin avqustunda Varşava Universitetinin təntənəli yığıncağında etdiyi çıxışı Varşava Universitetinin elmi əsərlərində: "Təkamül məsələlərində eksperimental metodlar" başlığı altında çap olunmuşdur.

D.İ.İvanovski 1920-ci ilin 20 aprelində Rostov-Donda vəfat etmişdir. Onu, müasirləri qiymətləndirə bilməmişlər. Belə ki, İvanovskiye bitki fizioloqu və istedadlı mühazirəçi kimi baxırdılar. Nə İvanovski, nə onun müasirləri başa düşmürdülər ki, elm qarşısında canlı, yeni dünya — xırda bakteriyalar kəşf olunmuşdur ki, bu da yeni bioloji hadisələrin öyrənilməsinə kömək edir. Virusların öyrənilməsi isə İvanovskinin ölümündən 20–30 il sonra başlandı və hazırda bu, virusologiya elmi adlanır və müstəqil elm sahəsidir.

Məlumdur ki, insan və heyvanların bir çox yoluxucu xəstəliklərinin törədiciləri viruslardır. Belə ki, çiçək, quduzluq, qızılca, qrip, ensfalitin bir sıra növləri, suçiçəyi, sarıلق və s. kimi xəstəliklərin törədicisi viruslardır. Viruslar heyvanlarda bədxassəli şişlər əmələ gətirir. Bu virusların, həmçinin, insanlarda bədxassəli şiş xəstəliklərinin əmələ gəlməsində rolu son zamanlar intensiv öyrənilir. Viruslar tütün mozaikasından başqa bitkilərdə bir sıra başqa xəstəliklər də törədir. Bundan başqa elə viruslar da vardır ki, onlar bakteriyaları zədələyir — bunlara bakteriofaqlar, yaxud sadəcə olaraq, faqlar deyilir. Faqlar bakteriya hüceyrələrinə keçərək onları məhv edir. Lakin virusların təbiəti necədir və onların bakteriyalardan əsas fərqi nədən ibarətdir?

İvanovskinin elm qarşısında qoyduğu bu yeniliklərdən 40 il sonra Amerika alimi Stenli tütün mozaikası yarpaqlarından istifadə edərək kristal formada zülal almışdır. O, sübut etmişdir ki, bu zülallar sağlam tütün yarpaqlarına düşdükdə tütün mozaikası xəstəliyini yaradır. Eyni zamanda 1935-ci ildə alim Rıjkov tütün mozaikası ilə yoluxmuş yarpaqlarda kristal zülalları müşahidə etmişdir. Daha bir il keçdikdən sonra, yeni 1936-cı ildə müəyyən edilmişdir ki, tütün mozaikası viruslarının kristalları zülaldan başqa az

miqdarda xüsusi maddə — nuklein turşularına da malikdir. Deməli, müəyyən olunur ki, virus mürəkkəb zülal — nukleoproteiddir.

1935–55-ci illərdə dünyanın müxtəlif laboratoriyalarında kristal zülal formasında bir çox bitki virusları ayırmışlar. Onların hamısı qeyd etdiyimiz kimi nukleoproteiddir və tərkibini 95%-dən 60%-ə qədər zülal, 5%-dən 40%-ə qədər isə nuklein turşuları təşkil edir.

Uzun müddət alimlər hesab edirdilər ki, ancaq bitki virusları kristallaşa bilər, heyvan orqanizmləri isə başqa təbiətə malikdir. 1955-ci ildə Stenli laboratoriyasında onun iki əməkdaşı ilə birlikdə kristal formada poliomielin virusunu tapmışdır. Bu virus da nukleoproteiddən ibarət olmuşdur ki, onun 7 faizini zülallar, 30 faizini isə nuklein turşuları təşkil edir.

Ümumiyyətlə, rus alimi İvanovskinin elm qarşısında çox böyük xidmətləri olmuşdur. Onun elmə gətirdiyi yeniliklərdən istifadə edilmiş və müasir dövrdə onu çox yüksək qiymətləndirirlər.



A.N.SEVERTSOV
(1866–1936)

Moskva Universitetinin zoologiya və müqayisəli anatomiya kafedrasının professoru Aleksey Nikolaeviç Severtsov XX əsrin görkəmli morfoloqu və təkamül nəzəriyyəçisi olmuşdur. Sonralar onun adını daşıyan keçmiş SSRİ Elmlər Akademiyasında o, heyvanların Morfologiyası İnstitutunun əsasını qoymuşdur.

A.N.Severtsov 23 sentyabr 1866-cı ildə Moskvada anadan olmuşdur. Uşaqılıq illərini Voronej quberniyasında, Borodino vuruşunda əlini itirmiş babası Aleksey Petroviç Severtsovun malikanəsində keçirmişdir. A.Q.Severtsovun atası Nikolay Alekseyeviç Severtsov Orta Asiyanın məşhur səyahətçisi kimi tanınmış və Moskva Universitetinin professoru K.F.Rulyenin şagirdi olmuşdur. O, A.O.Kovalevski, İ.İ.Meçnikov və K.A.Timiryazevlə birlikdə Rusiyada Darvinin ideyalarını ilk təbliğ edənlərdən biri olmuşdur. Heç təsadüfi deyildir ki, A.N.Severtsovda biologiyanın nəzəri məsələlərinə qarşı maraq və təbiətin öyrənilməsinə məhəbbət atasının təsiri ilə meydana gəlmişdir. A.N.Severtsov orta təhsilini 1876–1885-ci illərdə Moskvada Polivanov Gimnaziyasında almışdır. 1885-ci ildə A.N.Severtsov Moskva Universitetinin fizika-rizaziyyat fakültəsinin təbiyyat şöbəsinə daxil olur.

Universitetdə oxuduğu zaman zoologiyani—professor A.P.Boqdanov və M.A.Menzbirdən, botanikanı isə K.A.Timiryazevdən öyrənmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, atasının yaxın şagirdi, məşhur ornitoloq, zoocoğraf və rus müqayisəli anatomları məktəbinin əsasını qoymuş M.A.Menzbirin demək olar ki, A.N.Severtsova böyük təsiri olmuşdur. Lakin A.N.Severtsov ornitologiya və zoocoğrafiya elmlərini özü üçün əsas ixtisas kimi qəbul etmir. O, bütün həyatını onurğalılardan müqayisəli anatomiyanın öyrənilməsinə həsr etmişdir. Təsadüfi deyildir ki, A.N.Severtsov Ç.Darvinin mühüm nəzəriyyələrinin əsas ideyalarını analiz etmək üçün məhz bu sahəni seçmişdir.

1890-cı ildə A.N.Severtsov universiteti müvəffəqiyyətlə bitirir və işləmək üçün orada saxlanılır. 1892-ci ildə magistrlik imtahanlarını verir və privant-dosent vəzifəsini tutur. 1891–95-ci illərdə amfibilərin və nəre balıqlarının başının metamerinə həsr edilmiş üç elmi-tədqiqat işini yerinə yetirir ki, (1891, 1892 və 1895-ci illərdə) bunlardan axırıncısını o zoologiya magistri dərəcəsi almaq üçün dissertasiya kimi təqdim edir və onu müdafiə edir.

Müdafiədən sonra A.N.Severtsov xaricə, ikiillik ezamiyyətə gedir. Bu zaman Banyuli, Villefrank, Neapol bioloji stansiyalarında, həmçinin, Münhen və Gil zooloji laboratoriyalarında işləyir. Onu da göstərmək lazımdır ki, A.N.Severtsov xaricə təkmilləşmiş bir alim kimi getmişdi. Artıq onun əsərləri dünya alimlərinin diqqətini cəlb etmişdi. Müqayisəli anatomiya sahəsində məşhur alman alimi M.Fürbringer A.N.Severtsovun dissertasiyası haqqında belə yazmışdır: "A.N.Severtsovun bu tədqiqat işi onurğalılardan başının metameri məsələsini həll etmək üçün indiyə qədər görülmüş elmi işlərdən daha çox fayda vermişdir". A.N.Severtsov xaricə olduğu zaman "Elektrik skati (yastıbədənli iri yırtıcı balıq) başının metameri" mövzusunda doktorluq dissertasiyası hazırlayıb və 1898-ci ildə Moskva Universitetində müdafiə edir. Bundan sonra rus morfoloqlar məktəbinin yaradıcısı A.N.Severtsovun fəaliyyəti əvvəlcə Yuryev (Estoniya, Tartu Universiteti 1898–1902), sonra isə Kiyev Universiteti (1902–1911) və nəhayət Moskva Universiteti (1911–1930) ilə bağlı olmuşdur. Bu illər ərzində A.N.Severtsov təkcə tələbələrin deyil, həmçinin, professor heyətinin hörmətini qazanmışdır. Onun gözəl, dərin məzmunlu müəhazirələri gənclərin tərbiyəsində mühüm rol oynamışdır. Özünün 45 illik elmi-pedaqoji fəaliyyəti ilə rus morfoloqiyasında təkamülün istiqamətlərini inkişaf etdirən böyük məktəb yaratmışdır.

A.N.Severtsov 1920-ci ildə keçmiş SSRİ EA-nın, 1925-ci ildə isə Ukrayna EA-nın həqiqi üzvü seçilmişdir. 1930-cu ildə A.N.Severtsov Moskva Universitetinin müqayisəli anatomiya institutunda akademiya laboratoriyası — təkamül morfoloqiyası şöbəsini açır. 1935-ci ildə laboratoriya təkamül morfoloqiyası institutuna çevrilmişdi. 1948-ci ildən etibarən isə Heyvanların Morfoloqiyası institutuna akademik A.N.Severtsovun adı verilir. Lakin, səhəti ilə əlaqədar Aleksey Nikolayeviç Institutun elmi fəaliyyətində iştirak edə bilmir. Görkəmli alim ağır xəstələnir və 1936-cı il dekabrın 19-da vəfat edir.

A.N.Severtsovun elmi irsini üç hissəyə ayırmaq olar: 1) müxtəlif müqayisəli anatomiya nəzəriyyələrinin işlənilib hazırlanması

na və ayrı-ayrı orqanlar sisteminin təkamülü və inkişafına həsr edilmiş işləri; 2) bütün onurğalı heyvan qrupunun tarixi inkişafına (filogeneze) həsr edilmiş müqayisəli-anatomiya işləri; 3) təkamülün morfoloji qanunauyğunluqlarının işlənilib hazırlanmasına həsr edilmiş nəzəri işlər. O, 45 illik elmi fəaliyyəti müddətində 80-dən çox elmi əsər nəşr etdirmişdir.

A.N.Severtsovun təkamülün morfoloji qanunauyğunluqları sahəsinə həsr etdiyi nəzəri əsərlərdən aşağıdakıları göstərmək olar: "Təkamül nəzəriyyəsi haqqında etüdlər"; "Təkamül nəzəriyyəsinin müasir məsələləri"; "Təkamül və psixika"; "Təkamül prosesinin əsas istiqamətləri"; "Heyvanların ontogenez və filogenezlərinin münasibətləri haqqında" və "Təkamülün morfoloji qanunauyğunluqları".

A.N.Severtsov özünün ilk elmi-tədqiqat işlərini onurğalılardan müqayisəli anatomiyanın əsas problemlərini, daha doğrusu, onurğalı heyvanlarda duyğu orqanları, baş beyin, kəllə və s. öyrənməyə həsr etmişdir. Onurğalı heyvanların mənşəyi məsələsinin həlli məhz bu problemin müəyyən edilməsindən asılı olmuşdur.

A.N.Severtsov onurğalı heyvanların quruluşca təkamülünün öyrənilməsində embriologiyanın daha çox əhəmiyyəti olduğunu müəyyən etdi. Hələ 1910-cu ildə A.N.Severtsov təbiətşünasların və həkimlərin Moskvada keçirilmiş XII qurultayında etdiyi "Embriologiya və təkamül" adlı məruzəsində və sonra "Təkamül nəzəriyyəsi haqqında qeydlər" kitabında E.Heggelin biogenetik qanununun təhlilinə tənqidi yanaşmış, onun fərdi və tarixi inkişaf haqqında biogenetik qanununu inkişaf etdirmişdir. Heggelə görə hər bir fərd öz inkişafında (ontogenezdə) özünün keçmiş inkişaf tarixini (filogenezi) qısa təkrar edir. A.N.Severtsov ontogenezin gedişinin dəyişilməsi yolu ilə təkamülün başa çatması fikrini irəli sürmüşdür.

Orqanların filogenetik dəyişilmələrinin tipləri haqqında A.N.Severtsovun təlimi, bioloji elmlərdə irəliyə doğru ən böyük addım olmuşdur.

A.N.Severtsov Ç. Darvin təlimi əsaslarının təhlilinə aid çox iş görmüşdür. A.N.Severtsovun nəzəri irsi morfoloqlar qarşısında tam bir sıra yeni problemlər irəli sürmüşdür. A.N.Severtsovun təlimi ekolojiya, təkamül fiziologiyası, histologiya və eksperimental zoologiya kimi bir sıra başqa bioloji fənnlərdə də özünə geniş yer tapmışdır.



M.F. İVANOV
(1871–1935)

Mixail Fyodoroviç İvanov zootexniki elmlər sahəsində görkəmli xidməti olan, yeni kənd təsərrüfatı heyvan cinslərinin yaradılmasında əsas rol oynayan, dünyada tanınan məşhur alimdir.

M.F.İvanov 1871-ci il oktyabrın 2-də Yaltada anadan olmuşdur. Atası müəllim idi. İ. İvanov dünyaya gəlməmiş atası vəfat edir. Ailələrində olan uşaq yalnız ananın ümidinə qaldığından iqtisadi cəhətdən çox kasıb dolanırdılar. Lakin o, ağıllı, həssas uşaq olub, təbiəti çox sevirdi. On iki yaşında ruhani (kilsə) məktəbini qurtarır. Anası onu çilingərlik emalatxanasına qoymaq istəyir, ancaq onun özü kənd təsərrüfatı üzrə oxumağı arzulayırdı. İvanov, nəhayət əkinçilik məktəbinə daxil olur və oranı 1891-ci ildə fərqlənmə diplomu ilə bitirir. İşə düzəltmək çətin olduğundan İvanov Xarkov quberniyasında yenidən ikillik boniter (keyfiyyət təyin edən) məktəbə daxil olur. 1893-cü ildə xarici ölkələrə elmi ezamiyyətə getmək istəyir, lakin onun pulu olmur. İvanov həmin dövrü xarakterizə edərək yazırdı: "Nəyə lazımdır mənim qabiliyyətim və yaxşı attestatım, bir halda ki, qapılar mənim üçün bağlıdır".

1893-cü ildə İvanov ona həmişə faydalı məsləhətlər verən N.P.Silitskinin təklifi ilə Xarkov Baytarlıq İnstitutuna daxil olur. İnstitutda tələbə ikən İvanov iki elmi məqalə dərc etdirir. Onlardan biri gümüş medala layiq görülür və nəşr olunur.

1897-ci ildə M.F. İvanov institutu bitirib baytar həkimi işləyir. Sonra xaricə ezamiyyətə gedir. Qərbi Avropa ölkələrində (Almaniya, Fransa, İtaliya, Hollandiya və s.) heyvandarlığın inkişafı məsələlərini öyrənir. Bu sahədə bir sıra məqalələr yazır.

1900-cü ildə Xarkov Baytarlıq İnstitutuna privat-dosent (ştatda olmayan) vəzifəsinə dəvət olunur. Bundan sonra o, ali məktəbdə müəllim kimi işləməyə başlayır.

1903-cü ildə dissertasiya müdafiə edərək dosent təsdiq olunur. 1906-cı ildə həmin institutda professor təyin edilir. İnstitutda 1914-cü ilə kimi heyvandarlıq kafedrasına rəhbərlik edir. Bu zaman zootexnikanın ümumi və xüsusi məsələlərinə, zoogiyenaya və südcülük işlərinə dair maraqlı mühazirələr oxuyur.

1914-cü ildə M.F. İvanov Moskva gedərək Petrovski Kənd Təsərrüfatı Akademiyasında professor vəzifəsini tutur. Burada qoyun cinslərinin yunu ilə əlaqədar tədqiqat işləri aparır. 1926-cı ildə ona gözəl şərait yaradılır: M.F.İvanov Moskva Ali Zootexnika İnstitutunun qoyunçuluq və donuzçuluq kafedrasına işə girir. Bundan sonra onun işinin ən məhsuldar dövrü başlanır. Alimin ətrafında çoxlu gənc mütəxəssislər toplanır. Onun yüksək elmi fəaliyyətini nəzərə alaraq 1930-cu ildə Y.M.Sverdlov adına Kənd Təsərrüfatı Universitetinə işə dəvət olunur, ömrünün sonuna kimi orada fəaliyyət göstərir. M.F.İvanovun böyük xidmətlərindən biri 1935-ci ildə Askaniya—Nova Zootexniki Damazlıq Stansiyasının yaradılmasıdır. Burada o, qoyun, donuz və qaramal cinslərinin yemlənməsi və çoxalması ilə bağlı qiymətli tədqiqat işləri aparır. Onun zootexnika sahəsində irəli sürdüyü nəzəri fikirləri sonralar böyük təcürbi əhəmiyyət qazandı.

M.F. İvanov tədqiqatlarına əsaslanaraq, heyvanlarda mühitin təsiri ilə qazanılmış əlamətlərin nəsələ keçə bilməsi fikrini irəli sür-

mühdür. O, yazırdı ki, hər bir rayonunun yerli şəraitinə (torpaq, iqlim, yem və s.) uyğun heyvan cinsləri yaratmaq lazımdır. M.F. İvanov deyirdi ki, bütün rayonlar üçün yalnız bircins heyvan saxlamaqla məhdudlaşmaq olmaz. Onun fikrincə yemləmə heyvanların daxili və xarici əlamətlərinin dəyişməsinə çox təsir edən amillərdən biridir. Bir sıra alimlərin, yemlənmənin əhəmiyyətini nəzərə almadan "Yalnız məhsuldar cinslərlə qeyri-məhsuldar cinslərdən yeni məhsuldar cinslər almaq olar" kimi fikirlərilə o, razılaşırdı.

İvanov qeyd edirdi ki, cütləşmədə yemləməni yaxşılaşdırmaq la cins əlamətlərini lazımi istiqamətə yönəltmək olar. Onun metodu belə idi: məlum olan "yaxşı ilə yaxşı verir" prinsipini əsas götürmək, yaxşı yemləmək, diqqətli qulluq və məzmunca faydalı heyvan seçmək.

Heyvandarlıqda xətti çoxalma metodunun əsasını qoyan M.F. İvanov olmuşdur. Bu metodun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, sürüdə olan cinslər oxşarlıqlarına görə bir xətt üzrə qruplaşdırılır. Hər müxtəlif xətdə erkək və dişi seçilir. İvanov metodu ilə Askaniya—Novada məhsuldar zəriflyunlu Askaniya qoyun cinsi və Ukrayna ağ çöl donuz cinsi yaradılmışdır. Bu cins nəinki Ukraynada, həm də ondan çox uzaqlarda məşhur olmuşdur.

M.F. İvanov vəhşi qoç muflonla, ana merinos cinsinin çarpazlaşdırılması və diqqətlə seçilməsi nəticəsində yeni dağ merinosu cinsini almışdır. Bu qoyun cinsi zəriflyunlu olub yüksək dağlıq otlaq şəraitinə uyğunlaşmışdır. Ona görə bu cinslər Şimali Qafqazda bəslənir.

İvanovun metodu ilə bir çox yeni cinslər: Azərbaycan merinosu, Arxaromerinos, zəriflyunlu Altay, zəriflyunlu Stavropol, Kuybişev ötlük-südlük, Gürcüstan zəriflyunlu yağlıquyruq və s. cinslər alınmışdır.

Kaliforniya Kənd Təsərrüfatı Akademiyasının professoru Miller İvanovun iş metodlarına yüksək qiymət verərək demişdir ki, əgər biz İvanov metodu ilə cins heyvanlar ala bilməsək, dövlük cinslər almaq üçün Rusiyaya getməyə məcbur olacağıq.

1929-cu ildə M.F. İvanov əməkdar elm və texnika xadimi kimi fəxri ad, 1934-cü ildə isə ona müdafiə etmədən elmlər doktoru alimlik dərəcəsi adı verildi. 1935-ci ildə Kənd Təsərrüfatı Elmlər Akademiyasına həqiqi üzv seçilir.

1940-cı ildən Askaniya-Nova Heyvanları İqlimləşdirmə və Hibridləşdirilməsi Elmi-Tədqiqat İnstitutu M.F. İvanovun adını daşıdı. İvan Fyodoroviç İvanov 29 oktyabr 1935-ci ildə Moskvada vəfat edir.

K.İ. SKRYABİN
(1878–1972)



Konstantin İvanoviç Skryabin 1878-ci il dekabrın 7-də Peterburqda anadan olmuşdur. 1898-ci ildə reals məktəbini qurtarıqdan sonra 1890-cı ildə Yuryev Baytarlıq İnstitutuna daxil olmuş və 1905-ci ildə oranı əla qiymətlərlə bitirmişdir. O, ölkənin bir sıra yerlərində baytar həkimi işləyir, bir neçə il xaricdə elmi ezamiyyətdə olur. K.İ. Skryabin ev və vəhşi heyvanlar üzərində çoxlu müayinə apararaq təsadüf etdiyi parazit qurdların növlərini, onların canlı orqanizmə vurduğu ziyanlı təsirləri öyrənir. Topladığı materiallar və apardığı müayinələr əsasında o, 1916-cı ildə baytarlıq elmləri magistri elmi dərəcəsi almaq üçün dissertasiya müdafiə edir. Gənc alim parazit qurdlar haqqında köhnə təsəvvürləri öz əsərlərində alt üst edərək, helmintologiyanın müstəqil bir elm kimi məqsəd və vəzifələrini müəyyənləşdirir. Lakin onun xüsusi helmintologiya laboratoriyası

təşkil etmək haqqında təklifləri çar hökuməti tərəfindən rədd edilir.

Skryabinin təşəbbüsü ilə 1920-ci ildə bir sıra elmi-tədqiqat institutları nəzdində helmintoloji şöbələr yaradılır və bu elmi idarələrə rəhbərlik etmək ona tapşırılır.

Az vaxt içərisində o, parazit qurdlar haqqında çoxlu elmi əsərlər və bir neçə irihəcmli monoqrafiyalar nəşr etdirir. Artıq bu illərdə K.İ.Skryabin xarici ölkələrdə də böyük mütəxəssis alim kimi tanınırdı. Onu 1928-ci ildə Vaşinqtondakı Amerika Helmintoloji Cəmiyyətinə müxbir üzv seçirlər. 1930-cu ildə isə, o, Parisdəki beynəlxalq baytarlıq konqreslərinin daimi komissiyasının həqiqi üzvü seçilir.

Helmintologiyanın sürətlə inkişaf etməsindən bəhs edən Amerika parazitoloqu M.Holl, 1931-ci ildə yazdığı məqaləsində göstərir ki, helmintologiya sahəsində Amerikada 45 il ərzində görülmüş iş Rusiyada on il ərzində aparılmışdır.

Tələbkar və təvazökar alim K.İ.Skryabin öz fəaliyyət dairəsini məhdudlaşdırmır. O, müntəzəm olaraq nəinki insan və heyvanlar arasında təsadüf edilən parazit qurdları aşkar edir və öyrənir, hətta bitkilər arasında da rast gəlinən parazit qurdları — fotohelmintologiyanı öyrənməyi lazım bilir. Bu məqsədlə, 1933-cü ildə Rusiyada ilk dəfə kənd təsərrüfatı bitkilərinin helmintofaunasını öyrənən xüsusi laboratoriya təşkil edir.

Helmintologiyanın müxtəlif sahələrində (baytarlıq, biologiya və tibb) fəal çalışaraq çox qiymətli əsərlər yazdığına görə, ona 1927-ci ildə RSFSR əməkdar elm xadimi fəxri adı, 1934-cü ildə baytarlıq elmləri doktoru, 1938-ci ildə tibb elmləri doktoru, 1943-cü ildə isə biologiya elmləri doktoru alimlik dərəcələri adı verilmişdir. Bununla bərabər o, 1935-ci ildə Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Elmlər Akademiyasına, 1939-cu ildə keçmiş SSRİ Elmlər Akademiyasına və 1944-cü ildə Tibb Elmləri Akademiyasına həqiqi üzv seçilmişdir. Bundan başqa o, Çexoslovakiya Kənd Təsərrüfatı Elmlər Akademiyasının fəxri üzvü və Bolqarıstan Elmlər

Akademiyasının həqiqi üzvü olmuşdur. 1941-ci ildə akademik K.İ.Skryabin qiymətli əsərlərinə görə, birinci dərəcəli dövlət mükafatına layiq görülmüşdür.

1917-ci ildən sonra helmintologiya elmi öz həqiqi inkişaf yolunu tapdı. Helmintologiyanın inkişaf tarixi akademik K.İ. Skryabinin həyatı və fəaliyyətilə sıx əlaqədardır.

Keçmiş helmintologiya, hələ ilk günlərdə öz qarşısında helmintofaunanı öyrənmək, onların yayılma dərəcəsini və endemik ocaqlarını aşkar etmək kimi böyük əhəmiyyəti olan məsələlər qoymuşdur. Bu məsələləri öyrənmək məqsədilə Skryabinin təşəbbüsü ilə 1921-ci ildən alimin ömrünün axırına qədər keçmiş SSRİ-nin müxtəlif yerlərində 300-ə qədər helmintoloji ekspedisiya təşkil edilmişdir.

Helmintozlara qarşı səmərəli, kompleks profilaktiki mübarizə tədbirləri hazırlamaq məqsədilə K.İ.Skryabin helmintozların epidemiologiyasına da diqqət verirdi.

Böyük alim, akademik K.İ.Skryabin helmintozlara qarşı mübarizə — “Dehelmintizasiya” və “Devastasiya” üsullarının birlikdə aparılmasını təklif etmişdir. Helmintologiyanın inkişafında fəal çalışan və fəxri yer tutan K.İ.Skryabin bütün ömrü boyu məhsuldar işləyərək, 600-dən artıq elmi əsər yazmış və onun ümumi rəhbərliyi altında çoxsaylı mütəxəssis helmintoloqlardan ibarət olan helmintoloqlar məktəbi yaranmışdır.

K.İ.Skryabin nəinki böyük alim, pedaqoq, həm də görkəmli ictimai xadim idi. 1938-ci ildən ömrünün axırına kimi Skryabin Ali məktəblər üzrə Ali attestasiya komissiyasının üzvü olmuşdur. Helmintologiya sahəsində xidmətlərinə görə o, 1936-cı ildə Lenin ordeni, 1945-ci ildə isə iki dəfə Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni ilə və ikinci dəfə dövlət mükafatı ilə təltif olunmuşdur. Skryabin 1956-cı ildən ömrünün axırına qədər keçmiş Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Elmlər Akademiyasının prezident müavini vəzifəsində işləmiş və üzərində 50 il çalışdığı 12 cildlik “İnsan və heyvanın termevtodları” adlı monoqrafiyası nəşr edilmişdir. 1957-ci ildə Le-

nin mükafatına layiq görülmüş, 1959-cu ildə ona Sosialist Əməyi Qəhrəmanı adı verilmişdir.

Böyük alim K.İ.Skryabin 1972-ci ildə oktyabrın 17-də Moskva-da vəfat etmişdir.



N.İ.VAVİLOV
(1887–1943)

Nikolay İvanoviç Vavilov 1887-ci il noyabrın 26-da Moskvada anadan olmuşdur. O, genetik, bitkiçi və coğrafiyaçı alim olmuşdur. Müasir seleksiyanın elmi əsasları, mədəni bitkilərin mənşəyi və onla-

rın coğrafi yayılması haqqında təlimin yaradıcısıdır. Vavilov Rusiyada biologiya və kənd təsərrüfatı elmlərinin ilk təşkilatçılarından və rəhbərlərindən biri olmuşdur. O, həm də, görkəmli ictimai xadim idi.

N.İ.Vavilov 1906-cı ildə ticarət məktəbini bitirib Petrovski Kənd Təsərrüfatı Akademiyasına (indiki K.A.Timiryazev adına) daxil olur, 1910-cu ildə oranı bitirir. Yazdığı diplom işinə görə ona Moskva Politeknik Muzeyinin mükafatı verilmişdir. Tələbə vaxtında darvinizm təliminə çox həvəs göstərirdi. Akademiyanı bitirdikdən sonra onu Moskva Seleksiya Stansiyasına işə göndərirlər. Lakin elmi bacarığını nəzərə alaraq Petrovski Akademiyası 1913-cü ildə N.İ.Vavilovu xaricə ezamiyyətə göndərir. Xaricdə olarkən Almaniya, İngiltərə, Fransanı gəzir və məşhur alimlərlə tanış olur. Onun ilk fəaliyyəti bitkilərin immunitetini öyrənməklə bağlı olduğundan birinci məqaləsi "Dənli bitkilərin göbək xəstəliklərinə

qarşı immunitet haqqında müasir təlim öçerkləri" olmuşdu. 1919-cu ildə "Bitkilərin yoluxucu xəstəliklərinin immuniteti" adlı monoqrafiyasını yazır. Burada immunitetin yeni problemlərini, o cümlədən, fizioloji immunitetin mahiyyətini hərtərəfli tədqiq edir.

1913-cü ildə Petrovski Akademiyasında bir müəllim kimi fəaliyyət göstərir və əkinçilikdən dərs deyir.

1917-ci ildə eyni zamanda iki universitetə — Voronej və Saratov Universitetlərinə professor seçilir. Həmin universitetlərin əkinçilik və seleksiya, genetica və seleksiya fakültələrində professor olur.

Saratov universitetində işlədiyi dövrdə (1917–23-cü illər) o, özünün məşhur "Homoloji sıralar qanunu"nu kəşf edir.

Nikolay İvanoviç Vavilov 1923-cü ildə Rusiya Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1929-cu ildə isə həqiqi üzvü seçilmişdir. 1929–35-ci illərdə V.İ.Lenin adına Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Elmlər Akademiyasının prezidenti və 1935–40-cı illərdə isə vitse-prezident olmuşdur.

N.İ.Vavilov 1931–40-cı illərdə Ümumittifaq Coğrafiya Cəmiyyətinin prezidenti vəzifəsinə irəli çəkilir.

1919–20-ci illərdə Vavilov keçmiş SSRİ-nin Avropa hissəsinin cənub-şərqini tədqiq etmiş, Volqaboyu və Zavoljyenin bütün mədəni bitkiləri haqqında material toplamışdır. 1920–40-cı illərdə Orta Asiya, Aralıq dənizi sahilboyu ərazilərində olan ölkələrin, Həbəşistan, Əfqanıstan, İran, Yaponiya, Qərbi Çin və Koreyanın, Şimali, Mərkəzi və Cənubi Amerika ölkələrinin bitki ehtiyatlarını öyrənən elmi ekspedisiyaların təşkilatçısı və rəhbəri olmuşdur.

Toplanmış materiallar əsasında Vavilov mədəni bitkilərin mənşə və müxtəliflik mərkəzlərini (7 mərkəz) müəyyənləşdirmişdir. Ekspedisiya materialları və kolleksiyaları tarla bitkilərinin dövlət sort sınağının təşkili üçün təməl oldu.

Akademik Vavilovun rəhbərliyi və iştirakı ilə Ümumittifaq Bitkilik İnstitutunda 300 mindən çox mədəni bitki nümunəsi olan zəngin dünya kolleksiyası yaradılmışdır. 1919-cu ildən Vavilov

yoluxucu xəstəliklərə qarşı bitkilərin immunitetinə dair təlimi əsaslandırmışdır. O, 1920-ci ildə bitkilərdə irsi dəyişkənliyin homoloji sıralar qanununu kəşf etdi. Bu qanunun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, genetik cəhətdən mənşəyi yaxın olan növlər və cinslər oxşar irsi dəyişikliklər sırası ilə xarakterizə olunur.

Akademik N.İ.Vavilov dünyanın mədəni bitkilərinin aşağıdakı 7 mənşə mərkəzlərini müəyyənləşdirmişdir:

1. Cənubi Asiya Tropik Mərkəzi — Hindistan, Hind-Çin. Cənubi Çin, Cənub-Şərqi Asiya daxildir.

2. Şərqi Asiya mərkəzi — Mərkəzi və Şərqi Çin, Yaponiya, Tayvan adası, Koreya daxildir.

3. Cənub-Qərbi Asiya mərkəzi — Kiçik Asiya, Orta Asiya, İran, Əfqanıstan, Şimal-Qərbi Hindistan daxildir.

4. Aralıq dənizi mərkəzi — buraya Aralıq dənizi sahillərində yerləşən ölkələr daxildir.

5. Həbəşistan mərkəzi, Cənubi Meksika.

7. And (Cənubi Amerika) mərkəzi.

Bitkiçilər və seleksiyaçılar məktəbinin banilərindən olan N.İ.Vavilovun rəhbərliyi ilə bir sıra elmi-tədqiqat institutları yaradıldı.

Akademik Vavilov müasir seleksiyanın məzmun və vəzifələrini müəyyən edərək göstərmişdir ki, sort və cinslər yaratmaq üçün: 1) seleksiya işinin obyektli olan bitki və heyvanların başlanğıc sort və müxtəlifliyini; 2) irsi dəyişkənliyi (mutasiyanı); 3) öyrənilən əlamətlərin inkişafında və meydana çıxmasında mühitin rolunu; 4) hibridləşmə zamanı irsən keçmənin qanunauyğunluqlarını; 5) arzuolunan əlamətlərin möhkəmləndirilməsinə səbəb olan süni seçmənin formalarını öyrənmək və nəzərə almaq lazımdır.

Akademik N.İ. Vavilovun 350-dən çox əsəri dünya biologiya elminin xəzinəsinə daxil olmuşdur. 1926-cı ildə ona elmi tədqiqatlarına görə V.İ.Lenin adına mükafat verilmişdir.

Vavilov 1940-cı ildə N.M.Prijevalski adına qızıl medalı və eyni zamanda ÜİKT — sərgisinin böyük qızıl medalı ilə təltif edilmişdir.

Akademik Vavilov Hindistan, Argentina, Şotlandiya Akademiyalarının üzvü, Çexoslovakiya və Halle (Almaniya) Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, Londonda Kral Cəmiyyətinin üzvü seçilmişdir. 1965-ci ildə Vavilov adına mükafat təsis olunmuş, 1967-ci ildə Ümumittifaq Bitkiçilik İnstitutuna və Ümumittifaq Genetiklər və Seleksiyaçılar Cəmiyyətinə Vavilovun adı verilmişdir. 1968-ci ildə kənd təsərrüfatı sahəsində mühüm elmi işlər və kəşflər üçün Vavilov adına qızıl medal təsis edilmişdir. Vavilov Azərbaycanda ÜİB İnstitutunun Mərdəkan şöbəsinin yaradılmasında iştirak etmişdir.

1940-cı ildə Vavilovun elmi fəaliyyəti dayanır. 1943-cü il yanvar ayının 26-da o, Saratov şəhərində vəfat edir.

N.İ.Vavilovun elmi kəşfləri və ideyaları, yaratdığı bitkiçili-botaniklər məktəbi, onun şagirdləri tərəfindən davam etdirilir.

A.İ.OPARİN
(1894–1980)

Akademik Aleksandr İvanoviç Oparin 1894-cü il mart ayının 2-də Yaroslavl vilayətinin Uqlıç şəhərində anadan olmuşdur. 1912-ci ildə İkinci Moskva Gimnaziyasını bitirmişdir. 1912–17-ci illərdə Moskva Universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinin təbiət şöbəsinin tələbəsi olmuşdur. 1915-ci ildə Ümumrusiya İttifaqı Əczaçılıq Zavodunda kimyaçı işləmişdir. 1917-ci ildə Moskva Universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinin təbiət şöbəsini bitirdikdən sonra bitki fiziologiyası kafedrasında saxlanılır. Onun bu kafedrada saxlan-



masında əsas məqsəd isə onu professor rütbəsinə qədər yüksəltmək idi.

A.İ.Oparin 1918-ci ildə kimya sənayesi fəhlələrin I Ümumrusiya qurultayında nümayəndə kimi iştirak edir. Bu qurultayda onu kimya sənayesi fəhlələri İttifaqının Mərkəzi Komitəsinə üzv seçirlər. 1920-ci ildə yenidən II Ümumrusiya kimya sənayesi fəhlələrinin qurultayında iştirak edir və İttifaqın Mərkəzi Komitəsinə üzv seçilir.

1921–25-ci illərdə Moskva Dövlət Universitetinin bitki fiziologiyası kafedrasında müəllim işləmişdir. Elə bu illərdə o, A.N.Baxın rəhbərliyi altında L.Y.Karpov adına Kimya İnstitutunda, həmçinin Moskva Dövlət Universitetində elmi iş aparır. 1922-ci ildə Oparini elmi ixtisasını artırmaq məqsədilə Almaniyanın Heydelberq şəhərindəki professor Kosetin laboratoriyasına ezam edirlər. 1924-cü ildə onu Avstriya və İtaliyaya elmi ezamiyyətə göndərilir. Nəhayət xarici ölkələrə elmi ezamiyyətləri başa çatdırdıqdan və ixtisasını artırıdıqdan sonra, yəni 1925-ci ildə Oparinə Moskva Dövlət Universitetində "Həyatı proseslərin kimyəvi əsasları" kursu üzrə müstəqil mühazirələr oxumağa icazə verilir.

1927–34-cü illərdə Oparin Moskva şəhərində Mərkəzi Şəkər Sənayesi İnstitutunda biokimya laboratoriyasında müdir və elmi işlər üzrə direktor müavini kimi fəaliyyət göstərmişdir. 1929–31-ci illərdə D.İ.Mendeleyev adına Moskva Kimya-Texnologiya İnstitutunda texniki biokimya kafedrasının professoru olur. 1930–31-ci illərdə isə Moskva Dən və Un Texnologiyası İnstitutunda professor kimi texniki biokimya kafedrasına rəhbərlik etmişdir.

Oparin 1931-ci ildə Moskva Dövlət Universitetində texniki biokimya kursu üzrə mühazirə oxumağa başlayır. 1931–43-cü illərdə A.N.Bax adına Biokimya İnstitutunda elmi-tədqiqat işləri aparır. Odur ki, 1934-cü ildə keçmiş SSRİ EA-nın rəyasət heyətinin qərarı ilə Oparinə doktorluq dissertasiyası müdafiə etmədən biologiya elmləri doktoru elmi dərəcəsi verilir. Bundan sonra, yəni 1935–46-cı illərdə Oparin Rusiya EA-nın Biologiya İnstitutunun

direktor müavini işləmişdir. Eyni zamanda Oparin 1937–49-cü illərlə Moskva Ərzaq Sənayesi Texnologiyası-İnstitutunda professor kimi fəaliyyət göstərmişdir. Elmi nailiyyətlərinə və xidmətlərinə görə Oparin 1939-cu ildə keçmiş SSRİ EA-nın müxbir üzvü seçilir. 1942–60-cı illərdə Oparin Moskva Dövlət Universitetində bitkilərin biokimya kafedrasının müdiri vəzifəsində yorulmaq bilmədən çalışmışdır.

A.İ.Oparinin xidmətləri dövlət tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir. Belə ki, o, 1944-cü ildə vitaminologiya elmini inkişaf etdirdiyinə və dövlətin tapşırığı ilə Qızıl ordunu vitamin konsentratları və preparatları ilə təmin etdiyi üçün Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni ilə təltif edilmişdir. Elə bu illərdə o, bir çox orden və medallarla da təltif edilmişdir.

1945–48-ci illərdə Rusiya EA-nın biologiya şöbəsi üzrə akademik katibi müavini vəzifəsini də icra etmişdir. 1946-cı ildə Oparin SSRİ EA-nın həqiqi üzvü seçilmişdir. 1946-cı ildə SSRİ EA-nın A.N.Bax adına Biologiya İnstitutunun direktoru və elmi şurasının sədri olmuşdur. Elm sahəsindəki xidmətlərini nəzərə alan xalq onu 1947–51-ci illərdə Moskva vilayət sovetinə deputat seçmişdir. 1948–55-ci illərdə SSRİ EA-nın rəyasət heyətinin üzvü kimi irəli çəkilmiş, SSRİ EA-nın biologiya elmləri şöbəsinin akademik katibi vəzifəsini aparmışdır.

Akademik Oparin təkcə elmi-tədqiqat işlərini yerinə yetirməklə kifayətlənmirdi. O, dövlətin çağırışına qoşularaq tapşırılan hər bir işin öhdəsindən müvəffəqiyyətlə gəlirdi. Təsədüfi deyildir ki, 1949-cı ildə SSRİ ilə mədəni əlaqələri möhkəmləndirən Rumıniya cəmiyyətinin dəvətilə ora gedir. 1949–74-cü illərdə Sovet Sülhü müdafiə komitəsinin üzvü olmuşdur. Bu illər ərzində alim Amerika, ADR, Polşa, Fransa, Çexoslovakiya, Finlandiya və s. ölkələrdə elmi məzuniyətlərdə olmuşdur. 1950–59-cu illərdə Ümumdünya Sülh Şurasının üzvü kimi fəaliyyət göstərmişdir.

1951–71-ci illərdə "Dokladi Akademii Nauk SSSR" jurnalının baş redaktoru işləmişdir. 1956–60-cı illərdə Lenin mükafatı təltif eden Komitənin üzvü seçilmişdir.

Akademik Oparinin əsas tədqiqatı bitki xammalının işlənilməsinin biokimyəvi əsaslarına, bitkilərdə fermentlərin təsirinə, Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi probleminə həsr edilmişdir. Onun "Yer üzərində həyatın mənşəyi" haqqında irəli sürdüyü nəzəriyyə hamı tərəfindən qəbul edilmişdir. O, göstərirdi ki, bir sıra yeyinti məhsullarının istehsal texnologiyasının əsasını biokataliz təşkil edir. O, texniki biokimyənin əsaslarını işləyib hazırlamışdır.

Əvvəldə qeyd etdiyimiz kimi Oparinin elmi fəaliyyət dairəsi genişdir və o, əsasən, üç istiqamətdə inkişaf edir. Lakin sonralar, yəni 1936-cı ildən ömrünün sonuna kimi o, əsasən həyatın mənşəyi problemi ilə məşğul olur. Belə ki, 1925-ci ildə o, həyatın mənşəyi haqqında məşhur nəzəriyyəni irəli sürmüşdür və son vaxtlara qədər də bu nəzəriyyəni yeni faktlar və tədqiqat nəticələri ilə dəqiqləşdirmişdir. 1960-cı ilə kimi Oparinin bu nəzəriyyə haqqında bir neçə kitabı nəşr olunmuşdur. Oparinin "Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi" kitabı dəfələrlə çapdan çıxmışdır. 1960-cı ildə isə Oparin həyatın mənşəyi haqqında çoxsaylı məqalələrlə birlikdə özünün "Həyat, onun təbiəti, mənşəyi və inkişafı" adlı monoqrafiyasını da nəşr etdirdi. Oparinin əsərləri yalnız keçmiş SSRİ-də deyil, xarici ölkələrdə də geniş yayılır. Belə ki, onun əsərləri dünya xalqlarının 50 dilində nəşr olunmuşdur.

A.İ.Oparin həyatın mənşəyi problemini əsrimizin I rübündə qeyri-elmi nəzəriyyələrdən xilas edərək həll etdi. O göstərdi ki, həyatın əmələ gəlməsi "xoşbəxt təsadüf" deyil, qanunauyğun bir prosesdir. Özü də ki, bu proses materiyanın ümumi tarixi inkişafının ayrılmaz tərkib hissəsidir. Bu proses təbiətşünaslığın ali metodlarından olan müşahidə və təcrübə yolu ilə də öyrənilə bilər və öyrənilməlidir.

Oparinin göstərdiyi bu yolla dünyanın müxtəlif ölkələrinin sayız-hesabsız alimləri addımladılar. Bunun nəticəsində isə Oparin

nəzəriyyəsini təsdiq və inkişaf etdirən böyük faktiki material toplusu yarandı. 1967-ci ildə Moskvada təşkil olunmuş həyatın mənşəyi problemi simpoziumu bunun parlaq sübutu oldu. Bu simpoziumda Yer in ilk əvvəllərində onda olan maddələrin və eləcə də maddələr mübadiləsinin təkamülü haqqında çoxlu məruzələr dinlənilirdi. O, həyatın mənşəyini öyrənən Beynəlxalq cəmiyyətin prezidenti, Ümumittifaq "Bilik" cəmiyyətinin sədri, bir çox xarici ölkə akademiyaçılarının fəxri üzvü, elmi işçilərin Ümumdünya Federasiyasının və Beynəlxalq Biokimyə İttifaqının vitse-prezidenti olmuşdur.

1969-cu ildə sovet elminin inkişaf etdirilməsində xidmətlərinə görə Oparinə ən yüksək ad—Sosialist Əməyi Qəhrəmanı adı verilir. Bundan başqa o, bir çox xarici ölkə akademiyaçılarının mükafatlarına layiq görülmüşdür. 5 dəfə Lenin ordeni və bir sıra orden və medallarla təltif edilmişdir. İstedadlı alim ömrünün son anlarına qədər gərgin əməklə çalışmışdır.

Akademik Oparin 1980-cı il 21 aprelə Moskvə şəhərində vəfat etmişdir.



F.Ə.MƏLİKOV
(1902–1965)

Firuz Əli oğlu Məlikov 1902-ci ildə yanvar ayının 7-də Salyan rayonunda müəllim ailəsində anadan olmuşdur. Kiçik yaşlarından ikən atasını itirən F.Ə.Məlikov 15 yaşından etibarən ailəsini dolandırmaq üçün işləməyə başlayır. Azərbaycanda Sovet hakimiyyətinin qurulmasının ilk günlərindən, yəni 1920-ci ilin may ayından Salyan İnkilabi komitə qəzasının dəftərxanasında işə düzəlir və həmin ilin sentyabr ayının 1-nə qədər orada işləyir. Sonra o, Salyan I dərəcəli əmək məktəbində müəllimlik fəaliyyətinə başlayır. O, eyni zamanda məktəbdə təhsilini də davam etdirir.

1931-ci ildə F.Ə.Məlikov II dərəcəli məktəbi müvəffəqiyyətlə bitirib, Azərbaycan Dövlət Universitetinin tibb fakültəsinə daxil olur. Sonra bu fakültədən çıxaraq Azərbaycan Politexnik İnstitutunun kənd təsərrüfatı fakültəsinə daxil olur. Təhsilini davam etdirərkən yanaşı o, həm də Bakı fəhlə fakültəsində müəllimlik edir.

1927-ci ildə F.Ə.Məlikov Azərbaycan Politexnik İnstitutunun kənd təsərrüfatı fakültəsini bitirir və heyvandarlıq kafedrasında laborant saxlanılır. Bu zaman o, elmi-tədqiqat işinə qoşulur. 1928-ci ildə o, bu kafedranın assistenti təyin edilir və eyni zamanda, qoyunçuluq və quşçuluq ixtisasları üzrə elmi iş aparır.

1929–30-cu illərdə Politexnik İnstitutunun kənd təsərrüfatı fakültəsi əsasında Bakıda Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutu ya-

radılır və sonra bu institutu Gəncə şəhərinə köçürürlər. F.Ə.Məlikov bu institutda xüsusi heyvandarlıq kafedrasına müdir təyin edilir. Sonralar o, zootexnik və bitkiçilik fakültəsinin dekanı vəzifələrinə irəliləyir. 1935-ci il oktyabrın 17-də F.Ə.Məlikova professor adı verilir.

Bu illərdə Respublikada heyvandarlığın inkişafı yüksəktixtisaslı kadrların yetişməsinə tələb edirdi. Odur ki, 1930-cu ildə Gəncədə Azərbaycan Zoobaytarlıq İnstitutu təşkil edilir. Bu institutda baytarlıq və zootexnika fakültələri fəaliyyət göstərirdi. F.Ə.Məlikov bu institutda tədris işləri üzrə direktor müavini vəzifəsinə irəliləyir. Tezliklə zoobaytarlıq və bir sıra başqa institutları birləşdirərək vahid Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutu yaradılır. Burada da F.Ə.Məlikov tədris işləri üzrə direktor müavini vəzifəsində işləyir.

F.Ə.Məlikov 1933–36-cı illərdə, eyni zamanda Azərbaycan Ali Kommunist Kənd Təsərrüfatı məktəbində də müəllimlik edir.

Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda F.Ə.Məlikovun rəhbərlik etdiyi kafedrada elmi-tədqiqat işləri genişləndirilir. Görkəmli alim yerli qabayunlu qoyunların keyfiyyətinin yüksəlməsinə xüsusi diqqət yetirir. Böyük Vətən müharibəsi illərində F.Ə.Məlikovun rəhbərlik etdiyi kafedra bütün çətinliklərə baxmayaraq bu istiqamətdə aparılan işləri daha da sürətləndirərək Gəncə şəhərinin və həmçinin Xanlar, Şəmkir, Goranboy və başqa rayonların kolxoz və sovxozları ilə əlaqəni bir qədər də möhkəmləndirir.

Böyük Vətən müharibəsinin qələbəsindən sonra Azərbaycan Elm-Tədqiqat Təcrübə Stansiyası tam bərpa olunur. F.Ə.Məlikov bu stansiyanın direktoru təyin edilir. Bu stansiyada qoyunçuluq, qaramal, quşçuluq, yemləmə şöbələri və başqa laboratoriyalar yaradılır. Sonralar bu stansiyaya işləmək üçün yüksəkixtisaslı mütəxəssislər dəvət olunur. Bilavasitə F.Ə.Məlikovun iştirakı ilə stansiyanın əməkdaşları ətraf rayonların kolxozlarında, heyvandarlıq fermalarında işlərin bərpa olunması və yüksəldilməsi, həmçinin yem bazasının yaradılmasında böyük təcrübə kömək göstə-

ri dildir. Bir qədər sonra, yeni 50-ci illərin əvvəllərindən dövlətin qərarı ilə heyvandarlıq stansiyası bazası əsasında, Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Heyvandarlıq İnstitutu təşkil edilir. Bu institut akademik F.Ə.Məlikovun səyi nəticəsində yaradılmışdır.

O, sovet zootexniki kimi şöhrət qazanmışdı. 1935-ci ildən professor, 1946-cı ildə kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, 1945-ci ildən Azərbaycan EA-nın, 1948-ci ildən isə ÜLKTEA-nın akademiki seçilmişdir. 1941-ci ildə F.Ə.Məlikova Azərbaycan SSR əməkdar elm xadimi adı verilmişdir, 1948-ci ildə isə elm sahəsində əldə etdiyi nailiyyətlərə görə SSRİ Dövlət mükafatı laureatına layiq görülmüşdür.

Elə bu illərdə o, Azərbaycan Kənd Təsərrüfat nazirinin müavini, Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı EA-nın prezidenti və 1962-ci ildən ömrünün axırınadək ADU-nun genetikə və darvinizm kafedrasında professor kimi fəaliyyət göstərmişdir. Tədqiqatı əsasən məhsuldar qoyunçuluğun və başqa heyvan cinslərinin yaradılmasına və təkmilləşdirilməsinə həsr olunmuşdur. F.Ə.Məlikov Azərbaycan dağ merinosu qoyun cinsinin yaradılmasında iştirak etmişdir. F.Ə.Məlikov respublikamız üçün kadrlar hazırlanmasında böyük xidmət göstərmişdir. Azərbaycan Ali Sovetinin (2–3-cü çağırış) deputatı olmuşdur. Xidmətlərinə görə Lenin ordeni, 2 Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni və medallarla təltif edilmişdir. Respublika elmi qarşısındakı xidmətlərinə görə alimin adını əbədləşdirmək məqsədilə Salyan Kənd Təsərrüfat Texnikumuna F.Ə.Məlikovun adı verilmişdir.

Akademik F.Ə.Məlikov 150-dən artıq əsər yazmışdır. Belə ki, onlardan dördü dərs vəsaiti və 20-si isə elmi-kütləvi əsərlərdir.

Görkəmli alim 1965-ci ilin noyabr ayının 12-də Bakı şəhərində vəfat etmişdir. Onun əsərləri tədqiqatçılar və tələbələr tərəfindən böyük həvəslə oxunur.

M.A. AXUNDOV
(1902–1992)



Mirəli Abdulla oğlu Axundov 1902-ci ildə fevral ayının 22-də Şəki şəhərində müəllim ailəsində anadan olub. Şəkinin füsunkar təbiəti, zümrüd ətəkləri, yaşıl mərmerdən don geymiş dağları onu hələ uşaqlıq illərindən heyran etmiş və bu gözəllik onun düşüncəsinə, xarakterinə hopmuşdur. Azərbaycanın bu dilbər guşəsinin ab-havası, istisi, zərifliyi, ətraf mühitə məhəbbət hələ uşaq yaşlarından M.A.Axundovu təbiətin əvəzsiz vurğunu kimi formalaşdırır.

1917-ci ildən əvvəl Şəkidə bir Ali-İbtidai Məktəb fəaliyyət göstərirdi. Burada tədris rus dilində aparılırdı. M.A.Axundov bu məktəbə daxil olmuş, lakin çoxuşaqlı ailə olduqlarından oxumaq haqqını verə bilməmişlər və o, tədris ilinin yarısından təhsilini kəsməyə məcbur olmuşdur.

Bu zaman məhəllə camaatının maddi köməyi ilə Şəkidə qeyri-rəsmi ikiillik ibtidai məktəb açılır. Məktəbdə dərslər Azərbaycan dilində tədris edilirdi. M.A.Axundov bu məktəbə daxil olur və müvəffəqiyyətlə oranı bitirir. M.A.Axundovun biliyə, elmə marağını, səyini, pedaqoji işə həvəsini nəzərə alıb müəllimi onu məktəbdə özünə köməkçi saxlayır.

M.A.Axundov 1919-cu ildə Bakıya gəlir və imtahan verib seminarıyanın o dövrdə ən yuxarı sinfinə (1-ci əsas sinfə) qəbul olunur. Həmin seminariyada Pənah Qasımov, Hüseyn Cavid, Azad

Əmirov, Cəmo Cəbrayılbəyli, Əli Qasimov, Nurməmməd Şahsivarov, Soltanməcid Qənzadə kimi görkəmli müəllimlər dərs deyirlər. M.A.Axundov və onunla birlikdə daha 7 nəfər 1923-cü ildə bu məktəbin ilk məzunlarından olmuşlar. M.A.Axundov həmin ildə Zaqatala rayonuna müəllim göndərilir və orada beşillik ibtidai məktəbə müdir təyin edilir. Az müddətdən sonra onun müdir olduğu məktəb qabaqcıl məktəblərdən birinə çevrilir.

M.A.Axundov 1926-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsinə daxil olmuş və 1930-cu ildə təhsilini başa vurmuşdur. Qəlbi müəllimlik həvəsi ilə çırpınan M.A.Axundovun təkidi ilə Maarif Komissarlığı onu Zaqatala Pedaqoji Texnikumuna müəllim göndərir. Burada çalışdığı iki il ərzində, o, eyni zamanda Zaqatala təcürbi -seleksiya stansiyasında da elmi işlərə qoşulur. Zaqatalada çalışdığı illərdə gənc müəllim rayonun ictimai həyatında fəal iştirak edir. Rayon qəzetində müntəzəm olaraq elmi-metodiki məqalələr dərc etdirir. Bundan əlavə o, həm də "Azərbaycan qadını jurnalında" "Yasay" adlı etnoqrafik hekayə də dərc etdirmişdi.

1932-ci ildə Moskvada genetika ixtisası üzrə aspiranturaya daxil olur. M.A.Axundov 1935-ci ildə namizədlik dissertasiyası müdafiə edərək biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi alıb Bakıya qayıdır. 1935-ci ildən əsasən Azərbaycan Dövlət Universitetində, eyni zamanda bir müddət də Azərbaycan Pedaqoji İnstitutunda çalışmışdır.

M.A.Axundov 1937-ci ildə universitetdə ilk genetika kafedrasını təşkil etmişdir. Bu kafedra respublikamızda gənc genetiklər yetişdirən yeganə bir təhsil ocağı kimi fəaliyyət göstərmişdir.

M.A.Axundov daha sonralar respublikanın rayonlarına müntəzəm olaraq ekspedisiya təşkil etmiş, Azərbaycanda ev quşlarının növ və cins tərkibini öyrənmişdir. Bu barədə yazdığı monoqrafiya Azərbaycan EA-nın Zoologiya İnstitutu əsərlərinin I cildində dərc edilmişdir (1951). M.A.Axundov müxtəlif heyvanların böyümə və inkişafına bioloji aktiv maddələrin təsirini də öyrənmişdir. Bu təd-

qiqatların nəticələri universitetin elmi əsərlərində 10-a qədər elmi məqaləsi çap olunmuşdur (1963–1970).

M.A.Axundov Azərbaycan Dövlət Universitetində fasiləsiz olaraq genetika fənni ilə yanaşı təkamül təliminin tarixi fənnini də tədris etmişdir. Bununla əlaqədar o, XI–XIX əsrlər arasında Azərbaycanda bioloji fikirlərin inkişafını tədqiq etmiş və buna aid iki monoqrafiya və 12 elmi məqalə yazmışdır. M.A.Axundov ixtisası üzrə ali məktəb üçün 10-dan artıq dərslik və dərs vəsaitlərini hazırlamış və nəşr etdirmişdir. O, ilk dəfə Azərbaycan dilində genetika dərslisi (1966) yazmışdır. 1962-ci ildə onun Azərbaycan dilində ilk "Darvinizm və təkamül təliminin tarixi" dərslisi çapdan çıxmışdır. Darvinizm problemlərinə dair M.A.Axundovun tərtib etdiyi 6 dərs vəsaiti indi tələbə gənclərimizin stolüstü kitabına çevrilmişdir. O, keçmiş tələbələri ilə birlikdə (1983) ilk dəfə "Məktəblinin izahlı biologiya lüğəti" adlı kitab nəşr etdirmişdir. "Genetika", "Darvinizm və təkamül təlimi" dərsliklərinin müəllifidir.

M.A.Axundov məşhur rus alimi K.A.Timiryazevin "Elm üçün işləmək, xalq üçün yaşamaq" kimi qiymətli kəlamını şərəflə yerinə yetirərək, bir sıra qiymətli əsərlər yazmışdır:

1. "Faktlar millioneri Ç.Darvin" (1959),
2. "İnsanın əmələ gəlməsi" (1945),
3. Ç. Darvinin həyat və fəaliyyəti (1945),
4. "Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi (1955),
5. "Yer üzərində həyatın əmələ gəlməsi və inkişafı",
6. "Alman faşizminin irqçilik nəzəriyyəsi və onun ifşası" (1943),
7. "Darvinizm və din" (1978),
8. "Gənc quşçulara məsləhət",
9. "Okeandan bir damla" (1978),
10. "Darvinizm və təkamül təlimi" (1989).

M.F.Axundov 1965-ci ildə doktorluq dissertasiyasını müvəffəqiyyətlə müdafiə etmiş və 1967-ci ildə professor elmi adını almışdır.

M.A.Axundov universitetdə və ondan kənarında respublika miqyasında çox geniş sahədə ictimai işlər aparırdı. O, respublikamızda təbiətin qorunması sahəsində də fəal iştirak edirdi. Xüsusilə, onun televiziya ilə məktəblilər üçün müntəzəm çıxışları (ayda bir

dəfə) xalq arasında çox böyük maraq oyatmışdı. Bu fəaliyyətinə görə o, Azərbaycan Təbiəti Mühafizə Cəmiyyətinin fəxri fərmanı-na layiq görülmüşdür.

M.A.Axundov bütün pedaqoji-elmi fəaliyyətində respublikanın ümumtəhsil məktəblərində biologiya fənlərinin tədrisi ilə həmişə maraqlanmış, biologiya müəllimlərinin pedaqoji ustalığının təkmilləşməsinə kömək etmişdi. 1935–86-cı illər arasında respublikanın metodik 40-dan artıq elmi-metodik məqalələri çıxmışdır.

Biologiya müəllimlərinin ən yaxın metodik köməkçisi olan "Kimya və biologiya" tədrisi məcmuəsinin respublikada nəşrinin ilk təşkilatçılarından biri məhz M.A.Axundov olmuşdur. O, uzun müddət həmin məcmuənin redaktoru olmuş, sonra isə redaksiya heyətinin üzvü seçilmişdir. Professor M.A.Axundovun əməyi yüksək qiymətləndirilmişdir. O, 1943-cü ildə əməkdar müəllim, 1869-cu ildə isə əməkdar elm xadimi kimi fəxri adlara layiq görülmüşdür.

Azərbaycan Dövlət Universitetinin professoru Mirəli Abdulla oğlu Axundovun həyat yolu, axtarışlara sərf olunmuş şərəfli, cəmiyyət üçün, insanlar üçün gərəkli bir yoldur.

Hazırda BDU-nun biologiya fakültəsinin genetikə və darvinizm kafedrası nəzdində fəaliyyət göstərən "Təkamül təlimi" muzeyi öz yaradıcısının — yəni Mirəli Axundovun adını daşıyır.

M.A.Axundov 1992-ci ildə Bakı şəhərində 90 yaşında vəfat etmişdir.

A.Ə.AĞABƏYLİ
(1904–1980)



Ağaxan Ələskər oğlu Ağabəyli heyvanların genetikası və seleksiyası sahəsində tanınmış böyük alim, zootexnika elminin görkəmli xadimi, kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, professor, Azərbaycanın əməkdar elm xadimi, Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü idi.

A.Ə. Ağabəyli 1904-cü il dekabrın 22-də Azərbaycanın Salyan rayonunun Kürqaraqışlı kəndində kəndli ailəsində anadan olmuşdur. 1922-ci ildə orta məktəbi bitirdikdən sonra Azərbaycan Poliximik İnstitutunun kənd təsərrüfatı fakültəsinə daxil olmuş və 1927-ci ildə oranı aqronom-zootexnik ixtisası ilə bitirmişdir. Təhsil almaqla yanaşı, I və II dərəcəli orta məktəblərdə müəllim, Salyan Peşə Texnikumunda direktor, Bakıda və Şəkiddə aqronom-zootexnik vəzifələrində çalışmışdır.

O, uzunmüddətli elmi fəaliyyəti dövründə heyvanların məhsuldarlığının artırılması məsələlərinin nəzəri və praktiki cəhətdən öyrənilməsinə, habelə mövcud cinslərin təkmilləşdirilməsinə, yeni yüksək məhsul verən cins və tiplərin yaradılmasına həsr edilmişdir.

A.Ə.Ağabəyli 1930-cu ildə Moskvadakı Ümumittifaq Elmi-Tədqiqat Heyvandarlıq İnstitutunun aspiranturasına daxil olmuş, 1932-ci ildə oranı müvəffəqiyyətlə bitirərək heyvanların genetikası üzrə baş elmi işçi adını almış, 1932-ci ilin noyabrından 1966-

cı ilin noyabrına kimi Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda kənd təsərrüfatı heyvanlarının yetişdirilməsi və genetikası kafedrasının müdiri, zootexnika fakültəsinin dekanı, AKTİ-nin zootexnika, baytarlıq və aqronomiya fakültələrində heyvanların genetikası və yetişdirilməsi, süni mayalanma və darvinizm kursları üzrə mühazirələr oxumuş və ilk dəfə olaraq institutda heyvanların süni mayalanması üzrə kurs təşkil etmiş, eyni zamanda Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Heyvandarlıq İnstitutunda baş elmi işçi kimi tədqiqat aparmışdı.

1966-cı ilin noyabrından ömrünün sonuna kimi Azərbaycan EA-nın Genetika və Seleksiya İnstitutunun heyvanların genetikası və seleksiyası şöbəsinin müdiri vəzifəsində çalışıb.

1938-ci ildə namizədlik, 1949-cu ildə doktorluq dissertasiyalarını müdafiə etmişdir. Ümumittifaq Attestasiya Komissiyasının təsdiqi əsasında 1938-ci ildə dosent, 1950-ci ildə professor adını almışdır. 1956-cı ildə keçmiş V.İ. Lenin adına ÜİKT Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü seçilmişdir.

A.Ə. Ağabəylinin elmi işə həvəsi hələ tələbəlik illərindən başlamışdır. Azərbaycan Politexnik İnstitutunun aqronomiya fakültəsində oxuyarkən tələbə elmi dərnəklərində, Azərbaycan dilində kənd təsərrüfatı terminologiyasının tərtibi işində fəal iştirak etmişdir. A.Ə. Ağabəyli Azərbaycanda heyvanların qenetika və seleksiya elminin inkişafında böyük rol oynamışdır. O, hələ tələbə ikən professor Potemkinin rəhbərliyi altında İngiltərə ətlük qoyun cinslərini, ətlük-yunluq xüsusiyyətlərini tədqiq etmək üçün Ukraynada Askaniya-Nova Ümumittifaq Hibridləşdirmə və İqlimləşdirmə İnstitutunda, həmçinin Xarkov, Moskva və Leninqradda elmi ekspedisiyalarda iştirak etmiş və orada elmi-tədqiqatlar aparmışdır. Azərbaycan Torpaq Nazirliyi tərəfindən səfərbərliyə alınaraq respublikada kənd təsərrüfatı heyvanlarının dövlük törədəcilərinin rayonlarda seçilməsi işi ilə məşğul olmuşdur. Şəkidə baş zootexnik vəzifəsində çalışarkən ilk dəfə olaraq yem inkişaflandırılması tətbiq etmiş, ləzgi cinsli qoyunların Avstriya merinosu ilə mə-

ləzlərini (dönmələrini) tədqiq etmişdir. A.Ə. Ağabəyli Zaqafqaziya Xalq Komissarları Sovetinin Əmək və Müdafiə Şurası xətti ilə Gəncə və Qazax qəzalarının təsərrüfatlarında yerli qoyun populyasiyalarının yunlarının xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində iştirak etmişdir. Onun həmin elmi-tədqiqat işlərinin əsasında ilk dəfə olaraq Azərbaycanın yerli qabayunlu qoyun populyasiyalarının "ləzgi" "bozax" cinslərinin başqa yerlərdən gətirilmiş zərifiyunlu cinslərlə mələzləşdirilməsinə həsr edilmiş əsərləri Moskvada "Şerstyano delo" adlı jurnalda çap edilmişdir. Hələ Moskvada aspiranturada oxuyarkən Moskva, Smolensk vilayətlərində və Belarusiyada şvis qaramal cinsinin elmi cəhətdən tədqiq edilməsi, habelə Zaqafqaziya respublikalarında yerli qaramalın şvis cinsi ilə çarpazlaşdırılması nəticələrinin öyrənilməsi üçün təşkil edilmiş ekspedisiyaların iştirakçısı olmuş və elmi tədqiqatlar aparmışdır. 1932-ci ildə Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Heyvandarlıq İnstitutunun Leninqradda keçirilmiş genetika üzrə konfransında o, ilk dəfə Zaqafqaziya südlük camışlar və zebu mallarının elmi cəhətdən öyrənilməsi problemini irəli sürmüşdür. 1932-ci ildən etibarən, heyvanların qenetika və seleksiyası üzrə mühazirələr oxuyan və dərsliklər yazan ilk azərbaycanlılardan biri olmuşdur. Həmin dövrdə (1933) Azərbaycan dilində ilk dəfə mendelizm-morqanizm nəzəriyyəsinə təbliğ edən ilk elmi əsəri "Genetika. İrsiyyətin maddi əsasları" və "Heyvanların müxtəssər genetikası" kitabları hazırlamış və çap etdirmişdir. 1932-66-cı illərdə yerli qoyunların merinosların şvis cinsi ilə çarpazlaşdırılmasının, camışların təsərrüfat-əhəmiyyətli xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, Azərbaycana gətirilmiş Pribaltika iribuynuzlu qaramal cinslərinin respublikada iqlimə uyğunlaşdırılması sahəsində elmi-tədqiqat işlərilə məşğul olmuşdur. Bu dövrdə kənd təsərrüfatı heyvanlarını yemləyən cihaz - "Elektronumerator" yaratmışdır.

A.Ə. Ağabəyli kənd təsərrüfatı elmi sahəsindəki müvəffəqiyyətlərinə görə dəfələrlə Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Sərgisinin iştirakçısı olmuş, 1940-cı ildə isə sərginin Azərbaycan pavilyonu-

na təhkim edilmiş və orada metodiki və elmi işlər aparmışdı. Gənçə Dövlət damazlıq ocağı üçün 1939-cu ildən başlayaraq hər beş ilə iş planları tərtib etmişdi.

Alimin yerli qaramalın, qabayunlu qoyunların, zebuların, yerli camışların təkmilləşdirilməsi, yeni gətirilmiş zavod cinslərinin yerli şəraitə uyğunlaşdırılması, yeni yağlı-südlü camış cinsinin yaradılması, yüksəkməhsullu qaramal, qoyun cinsləri sürülərinin yaradılması, heyvandarlığın təşkili sahəsindəki xidmətləri son dərəcə böyükdür. Onun yerli qabayunlu "bozax", "ləzqi", "Şirvan" qoyun cinslərinin merinoslar ilə çarpazlaşdırılması sahəsindəki tədqiqatları Azərbaycanda dağ merinosunun yaradılması, zərif-yunlu, yarım zərif-yunlu qoyun-sürü massivlərinin yaradılması üçün böyük əsas oldu.

Ağaxan Ağabəyli bütün dünyada yeni elm sahəsinin — camışçılıq elminin banisi kimi tanınmışdır. 1932-ci ildən başlayaraq A.Ə. Ağabəyli yerli camışların və başqa heyvanların ətililik xüsusiyyətlərini, ət və südlərinin keyfiyyətinin, eləcə də kimyəvi tərkibinin öyrənilməsinə xüsusi fikir verir. Eyni zamanda camışçılıq problemi üzrə məhsuldar camışların yemləndirilmə normaları, körpələrin bəslənməsi, südlülükləri, süddə yağlılıq və zülallığın artırılması, onların konstitusional xüsusiyyətlərinin qiymətləndirilməsi üsullarının elmi cəhətdən öyrənilməsində böyük işlər görmüşdür. Camışların genetikası və seleksiyası məsələləri, yetişdirmə texnikası, bordaq və otlaqda kökəldilmə, süni mayalandırılma, immunogenez, embriogenez və ekoloji məsələlər üzərində uzun müddət elmi-tədqiqat işləri aparmış və bunların əsasında özünün qiymətli təkliflərini vermişdir. Eyni zamanda, camışların seçilməsi üçün bonitirə təlimatı tərtib etmişdir ki, bu da istehsalatda tətbiq olunur.

1935-ci ildən başlayaraq A.Ə. Ağabəylinin rəhbərliyi altında dünyada ilk cins camışçılıq təsərrüfatları və dövlük oyaqları yaradılır. Yetiştirilən cins camışları Qafqaz respublikalarına, ümumi-

yətlə, keçmiş SSRİ-nin və bir sıra xarici ölkələrin müxtəlif təsərrüfatlarına göndərilirdi.

A.Ə. Ağabəyli Hindistanda səfərdə olarkən orada məhsuldar camış cinslərini tədqiq etmişdir. Alimin rəhbərliyi altında Hindistan "Murrax", "Dehli" və başqa cinslərinə aid camışlar Azərbaycana gətirilmiş və yerli camışlarla hibridləşdirilmişdir. Gərgin elmi-tədqiqatlar və seleksiya işi nəticəsində A.Ə. Ağabəylinin rəhbərliyi altında yeni məhsuldar yağlı-südlü "Qafqaz" camış cinsi yaradıldı. Bu cins 1970-ci ildə bütün Qafqazda yayılmaq üçün planlaşdırılmışdır.

A.Ə. Ağabəylinin 130-dan çox elmi əsəri camışların genetikası və seleksiyasına həsr edilmişdir. Bu sahədə onun yazdığı əsərlərdən "Camışların böyümə və inkişafı" (1939), "Camışçılıq" (1948, 1959, 1964), "Camışlar" (1970), "Azərbaycan camışları" (1980) və başqa kitabları alim mütəxəssislərin və istehsalat işçilərinin stolüstü kitabı olmuşdur. Professor A.Ə. Ağabəylinin elmi əsərləri xarici ölkələrin (Hindistan, Bolqarıstan, Yuqoslaviya, İsveçrə, Konqo, Misir, Vyetnam respublikaları, Avstraliya, Yuneskonun FAO təşkilatları) alimlərini maraqlandırmış və bir çox alim onun işləri ilə yaxından tanış olmaq, eləcə də alimdən məsləhət almaq məqsədilə respublikamıza kəlmişlər.

A.Ə. Ağabəylinin elmi fəaliyyəti camışçılıqla məhdudlaşmırdı. O, Azərbaycanda zəbu, qoyun və toyuq cinslərinin seleksiyası sahəsində böyük işlər görmüşdü. Alim respublikada isti iqlim şəraitində müxtəlif toyuq cinslərinin öyrənilməsi və bir-biri ilə çarpazlaşdırılması sahəsində böyük tədqiqat işi aparmışdır. Onun əldə etdiyi nəticələr respublikanın broyler fabriklərində geniş tətbiq edilir. Eyni zamanda yerli zəbu, onun hibridləri, cersəy qaramal cinsinin müxtəlif cinslər ilə dönmələri üzərində tədqiqatlar aparırdı, onların genetik məsuliyyətli keyfiyyətlərinin xüsusiyyətlərinin diaqnostikasını tədqiq edirdi. Aparılan işlər nəticəsində, əldə edilən hibrid və dönmə heyvanlar respublikada yeni yaradılan sənaye komplekslərinin komplektləşdirilməsi üçün olduqca böyük əhəmiyyət kəsb edir.

1966–80-cı illərdə Azərbaycan Genetiklər və Seleksiyaçılar cəmiyyətinin vitse-prezidenti; 1967–76 illərdə Azərbaycan Sovet Ensiklopediyasının baş redaksiyasının üzvü olmuş, Böyük Sovet Ensiklopediyası və Kənd Təsərrüfatı Ensiklopediyası üçün məqalələr tərtibində iştirak edib. 200-dək elmi əsərin, o cümlədən, kitab və dərsliklərin müəllifidir, camışçılıq üzrə məqalələri, elmi-kütləvi kitabları və dərslikləri Azərbaycanda, Rusiyada, Hindistanda və başqa ölkələrdə nəşr olunmuşdur. "Camışlar" monoqrafiyası Moskvada (1967) və Vyetnamda (1978) işıq ucu görmüşdür.

A.Ə.Ağabəylinin bir çox kənd təsərrüfatı mütəxəssislərin - zototexniklərin, baytar həkimlərin, bioloqların, aqronomların hazırlanmasında böyük rolu olmuşdur. Onun rəhbərliyi altında 50-yə yaxın namizədlik və doktorluq dissertasiyası müdafiə edilmişdir. Onların arasında professor, akademik və təsərrüfat rəhbərləri vardır. O, Türkmənistan, Özbəkistan, Dağıstan, Osetiya, Kabardin-Balkar respublikaları, eləcə də, Bolqarıstan, Vyetnam, Misir, Hindistan üçün elmi kadrlar hazırlayırdı. Bir çox xarici elmi qurumlarla, eləcə də Yuneskonun FAO təşkilatı ilə sıx əməkdaşlıq edirdi.

Elmi-pedaqoji və ictimai sahədəki böyük nailiyyətlərinə görə A.Ə.Ağabəyli Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni, keçmiş SSRİ Ali Soveti tərəfindən 3 medalla, Azərbaycan SSR Ali Soveti tərəfindən iki dəfə Tərifnamə ilə təltif edilmişdir və bir çox ayrı medallar və tərifnamələrə layiq görülmüşdür. Ona Azərbaycanın əməkdar elm xadimi (1964) kimi şərəfli ad verilmişdir. "Qafqaz" yeni yağlıq-südlük camış cinsinin yaradılmasına görə müəlliflik şəadətnaməsi və 1970-ci ildə SSRİ Kənd Təsərrüfat Nazirliyinin mükafatını almışdır. A.Ağabəyli 1948–64-cü illərdə "Camışçılıq", "Buyvolı", "Kənd təsərrüfatı heyvanlarının yetişdirilməsi", "Azərbaycan camışları" və "Zebu və onun qaramal ilə hibridləşdirilməsi" kimi monoqrafiyalar yazmışdır.

M.H.ABUTALIBOV
(1908–1984)



Ölkəmizin görkəmli alimi, bitki fiziologiyası sahəsində şöhrət qazanmış mütəxəssis Müzəffər Heydər oğlu Abutalibov 1908-ci il dekabr ayının 14-də Naxçıvan MR-nin Ordubad şəhərində, bağban ailəsində anadan olmuşdur. Təəccüblü deyildir ki, M.H.Abutalibovda bitki fiziologiyası elminə qarşı maraqlı hələ uşaqlıq illərindən baş qaldırmışdır. M.H.Abutalibov ilk təhsilini Ordubad şəhərindəki beşillik məktəbdə aldıqdan sonra, 1922-ci ildə Bakıya gəlir və təhsilini pedaqoji texnikumda davam etdirir, 1926-cı ildə Azərbaycan Politeknik İnstitutunun kənd təsərrüfatı fakültəsinə daxil olur. 1930-cu ildə bu institutu bitirərək, bitkiçi-aqronom ixtisasına yiyələnir. Ali məktəbdə təhsil almaqla yanaşı, o, həm də əmək fəaliyyətinə qoşulmuşdur.

1930-cu ildən etibarən M.H.Abutalibov Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda bitki fiziologiyası kafedrasında assistent kimi pedaqoji fəaliyyətə başlayır. O, bu illərdə bitki anatomiyası və fiziologiyası üzrə təcrübə dərslərinə rəhbərlik edir, həmçinin bu ixtisaslar üzrə Azərbaycan dilində mühazirələr oxuyur.

1931-ci ildə Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunun yəni-dən qurulması ilə əlaqədar olaraq M.H.Abutalibov Gəncə şəhərinə göndərilir. O, burada məşhur alim D.A.Şutovun rəhbərliyi altında pedaqoji və elmi fəaliyyətə başlayır.

M.H. Abutalıbov Gəncə zonasında bitkilərin suvarılması üçün suyun kifayət etmədiyini nəzərə alaraq pambığın müxtəlif sortlarının quraqlığa davamlılığını və bu sortların fizioloji xüsusiyyətlərini öyrənməyə başlayır. Məlum olur ki, Misir pambıq sortları Amerika sortlarına nisbətən quraqlığa az davamlıdır və Gəncə zonası üçün az yararlıdır. 1935-ci ildə M.H.Abutalıbov Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda bitki fiziologiyası kafedrasında dosent vəzifəsinə irəli çəkilir və elə həmin ildə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutunda bitki fiziologiyası şöbəsinin müdiri təyin edilir. O, burada pambıq bitkisinin mineral qidalanmasının fiziologiyasını öyrənir. Belə bir məsələnin ortaya çıxması o zaman kənd təsərrüfatının kimyalaşdırılması və əsasən mineral gübrələrin geniş tətbiq edilməsi ilə əlaqədar idi. Sonralar bitkilərin mineral qidalanmasının müxtəlif məsələləri M.H. Abutalıbovun elmi fəaliyyətinin əsas istiqamətlərindən biri oldu.

1938-ci ildə M.H.Abutalıbov Azərbaycan Dövlət Universitetində "Pambıq bitkisinin inkişafının müxtəlif fazalarında mineral elementlərə tələbkarlığı" mövzusunda biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün müvəffəqiyyətlə dissertasiya müdafiə edir. Elə bu ildə o, Botanika İnstitutunun elmi işlər üzrə direktor müavini təyin edilir və 1940-cı ilə kimi bu vəzifədə işləyir. Sonra onu bu institutun bitki fiziologiyası və biokimyası şöbəsinə müdir təyin edirlər. 1939-cu ildə M.H.Abutalıbovun Azərbaycan dilində "Botanika üzrə terminlər lüğəti" nəşr edilir.

1938–44-cü illər ərzində M.H.Abutalıbov pambıq bitkisinde kalium-permanqanat, dəmir, bor və kalsiumun hərəkəti, paylanması və təkrar istifadə olunması sahəsində çox qiymətli nəticələr əldə edir. 1944-cü ilin dekabr ayında K.A.Timiryazev adına Bitki Fiziologiyası İnstitutunda M.H.Abutalıbov "Pambıq bitkisinde kalium, bor, dəmir və kalium permanqanatın hərəkəti" mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müvəffəqiyyətlə müdafiə edir.

1952–55-ci illərdə M.H.Abutalıbovun rəhbərliyi altında Azərbaycan Dövlət Universitetinin bitki fiziologiyası kafedrasında mik-

roelementlərin pambıq bitkisinde fizioloji əhəmiyyətinin aydınlaşdırılması məqsədilə tədqiqat aparmaq təklifi irəli sürülür və tezliklə qiymətli nəticələr alınır.

1953-cü ildə M.H.Abutalıbov keçmiş SSRİ EA-nın Elmi Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda bitki fiziologiyası şöbəsinin yaradılması işinə başlayır. Burada mikroelementlərin öyrənilməsi üzrə elmi işlər daha da dərinləşdirilir.

Elmi-tədqiqat işlərinin yeni progressiv metodlarından biri elementlərin radioaktiv izotoplarının tətbiq edilməsi idi. Bu metodu öyrənmək və radioaktiv izotopların əldə edilməsi üçün icazə almaq məqsədilə M.H.Abutalıbov və onun əməkdaşları keçmiş SSRİ EA-nın biofizika institutunda xüsusi kurs keçmişlər. Radioaktiv izotopların tətbiq edilməsi üçün müvafiq şəraitin yaradılması tələb olunurdu. Azərbaycan Dövlət Universitetində ən yeni cihazlarla təmin edilmiş nümunəvi izotop laboratoriyası yaradılır.

Radioaktiv izotopların tətbiq olunması ilə tədqiq ediləməsi nəticəsində elmi-praktik əhəmiyyəti olan qiymətli nəticələr əldə edilir. Görkəmli alim bu perspektivli tədqiqat işlərini pambıq bitkisinde öyrənmişdir.

M.H.Abutalıbovun yaradıcılığında pedaqoji fəaliyyəti Azərbaycan Dövlət Universiteti ilə bağlıdır. Belə ki, 1947–60-cı illərdə ADU-nun bitki fiziologiyası kafedrasının müdiri, 1962-ci ildən etibarən, Azərbaycan EA-nın Botanika İnstitutunun direktoru vəzifəsində işləmişdir. Alim bu illər ərzində bitki fiziologiyası sahəsində olduqca əhəmiyyətli elmi-tədqiqat işləri aparmışdır. Belə ki, o, kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması, mikroelementlərin bitki orqanizmlərinə təsiri, mineral maddələrin bitkiyə daxil olması, onların orqanizmdə hərəkəti və hüceyrələrdə paylanması istiqamətində dərin tədqiqatlar aparmışdır. Elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrini ümumiləşdirərək alim 1957–60-cı illərdə iki cilddən ibarət "Bitki fiziologiyası", 1961-ci ildə "Bitkilərdə mikroelementlərin əhəmiyyəti", 1962-ci ildə "Bitkilərin mineral maddələrlə qidalanması" kimi əsərlər yazmışdır. Elm sahəsindəki xidmət-

lərinə görə M.H.Abutalıbov 1959-cu ildə Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü, 1968-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilmişdir.

M.H.Abutalıbov özünün yaradıcılığını elmi-tədqiqat və pedaqoji işlərə yönəltməklə bərabər, respublikamız üçün bitki fiziologiyası sahəsində çalışan kadrların hazırlanmasında da böyük işlər görmüşdür. O, respublikamızdan kənar da görkəmli bitki fizioloqlarından biri hesab olunurdu. Təsədüfi deyildir ki, o, 1965-ci ildən etibarən keçmiş SSRİ EA "Bitki fiziologiyası və biokimyası", "Fotosintez" problem şuralarının üzvü olmuşdur. Alimin elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri ölkə miqyasından çox-çox kənarlarda yayılmışdır. 1961-ci ildə Beynəlxalq biokimyə, 1969–1975-ci illərdə botanika, 1973-cü ildə isə biofizika konqreslərində alimin məruzələri dinlənmişdir.

M.H.Abutalıbov 1984-cü ildə Bakı şəhərində vəfat etmişdir.



A.İ.QARAYEV (1910–1968)

Abdulla İsmayıl oğlu Qarayev 14 yanvar 1910-cu ildə Bakı şəhərində qulluqçu ailəsində anadan olmuşdur. O, Azərbaycanda İ.P.Pavlovun ideyalarının ən görkəmli davamçısı və onun elmi işlərinin təşkilatçılarından biri kimi tanınmışdır.

A.İ. Qarayev İ.P.Pavlovdan sonra ən görkəmli fizioloqlar: K.M.Bikov və A.Q.İvanov — Smolinski kimi tanınmış fizioloqdur.

1920-ci ildə o, Bakı şəhərindəki 10 nömrəli orta məktəbə daxil olur, həmin məktəbi bitirən kimi onu 1923-cü ildə Bakı Xalq

Maarif şöbəsinin Pedaqoji texnikumuna oxumağa göndərilir. 1927-ci ildə texnikumu bitirib müəllim işləyir. İlk əmək fəaliyyətinə qədəm qoyan A.İ.Qarayev həmin ildən V.İ.Lenin adına Azərbaycan Dövlət Universitetinin (əvvəllər belə adlanırdı) pedaqoji fakültəsinin təbiət elmləri bölməsinə daxil olur. A.İ.Qarayev tələbə iken eyni zamanda müəllim işləyir. 1930-cu ildə universiteti bitirdikdən sonra orada insan və heyvan fiziologiyası kafedrasında laborant işləyir. Sonra Azərbaycan Tibb İnstitutuna assistent vəzifəsinə dəvət olunur. Fiziologiya ilə məşğul olmaq onda həkim olmağa böyük həvəs oyadır. 1932-cü ildə Azərbaycan Dövlət Tibb İnstitutuna daxil olur, 1936-cı ildə oranı bitirdikdən sonra yenə müəllimlik edir. İlk dəfə keçmiş V.İ.Lenin adına ADPI-də ali sinir fəaliyyətinin fiziologiyasına dair mühazirə oxuyur.

Həmişə elmi axtarışlar aparan istedadlı müəllim, 1937-ci ildə dissertasiya müdafiə edərək əvvəlcə tibb elmləri, sonra isə biologiya elmləri üzrə elmlər namizədi alimlik dərəcəsi alır. Hər iki müdafiə ona şöhrət qazandırır. Bundan sonra o, dosent vəzifəsinə layiq görülür.

O, 1938-ci ildən Azərbaycanda eksperimental fiziologiya laboratoriyasının ilk təşkilatçılarından biri olur. Azərbaycanda fiziologiya sahəsində çalışan alimlərin çoxu onun laboratoriyasının yetişdirməsidir. 1930-cu ildə Bakıda ilk dəfə Qafqaz fizioloqlarının VIII qurultayı çağrılır. Azərbaycan fizioloqunun "Qaraciyərin sulu karbonların mübadiləsində rolu və bunun orqanizmin müxtəlif funksiyalarına təsiri"nə həsr edilmiş tədqiqat işi qurultay nümayəndələrini çox maraqlandırmışdır.

A.İ.Qarayev də həmin qurultayda məruzə ilə çıxış etmişdir.

1940-cı ildə 30 yaşlı A.İ.Qarayev "Bioelektrik hadisələrin nəzəriyyəsinə dair" mövzusunda doktorluq dissertasiyası müdafiə edərək tibb elmləri doktoru, alimlik dərəcəsi alır.

A.İ.Qarayev Azərbaycanda fiziologiya elminin inkişafında keçmiş S.M.Kirov adına (Bakıda) Kurortologiya və Fiziki müalicə Məktəpləri Elmi-Tədqiqat İnstitutu nəzdində eksperimental fiziologiya

laboratoriyasının təşkil edilməsində müəyyən rol oynamışdır. Bu laboratoriyanın ilk müdiri A.İ.Qarayev olmuşdur. Həmin müəssisənin əməkdaşları Azərbaycan kurortlarının, o cümlədən, Naftalan neftinin müalicəvi əhəmiyyətini ətraflı surətdə öyrənə bilmişlər.

1935-ci ildə Leninqradda çağırılmış və prezidenti İ.P.Pavlov olan XV konqresə 5 qitənin bir çox ölkələrindən 1500 nümayəndə gəlmişdir. Bu konqresdə Azərbaycandan A.Əmirov, Q. Qəmbəroğlu, A. Qarayev, S. Ocaqverdizadə, M. Mustafayev də iştirak etmişdilər.

A.İ. Qarayev 1942-ci ildə professor olmuş, Azərbaycan Tibb İnstitutunda və Azərbaycan Dövlət Universitetində kafedra müdiri işləmişdir. 1943-cü ildə isə ona çox məhsuldar, elmi yaradıcılığına və Azərbaycanda yazıb-yaratdığı çox saylı əsərlərinə görə əməkdar elm xadimi fəxri adı verilmişdir. O, 1949-cu ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının akademiki seçilmişdir.

A.İ.Qarayev məhsuldar elmi yaradıcılıqla məşğul olmaqla bərabər, həm də respublikamızda ən mühüm elm mərkəzlərində, ali məktəblərdə bir çox rəhbər vəzifələrində işləmişdir.

Akademik A.İ.Qarayev 1944–50-ci illərdə Bakı Dövlət Universitetinin rektoru vəzifəsində çalışmış və həmin illərdə, eləcə də ondan sonrakı illərdə biologiya fakültəsinin fiziologiya kafedrasının rəhbəri olmuş və burada uzun müddət elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasında iştirak etmişdir. Onun rəhbərliyi ilə bir sıra elmlər namizədi və elmlər doktoru yetişmişdir.

A.İ.Qarayev 1952–56-cı illər Azərbaycan Elmlər Akademiyasının biologiya və kənd təsərrüfatı bölməsinin akademik katibi işləmişdir.

Akademik A.İ.Qarayev 1951–58-ci illərdə İ.P.Pavlov adına Ümumittifaq Fizioloqları Cəmiyyəti Azərbaycan bölməsinin sədri olmuşdur.

1961–63-cü illərdə akademik A.İ.Qarayev Azərbaycan Nazirlər Sovetinin Ali və Orta İxtisas Təhsili Komitəsinin sədri vəzifəsində çalışmışdır.

A.İ.Qarayev 1953–68-ci illərdə Azərbaycan Elmlər Akademiyası fiziologiyası bölməsinin rəhbəri və Fiziologiya İnstitutunun direktoru vəzifəsini icra etmişdir. Həmin bölmə və institutda da (1968) çox mühüm elmi-tədqiqat işlərinin görülməsində yaxından iştirak etmişdir. Çox həssas, qayğıkeş və tələbkər insan olan A.İ.Qarayev işlədiyi və elmi fəaliyyət göstərdiyi təşkilatlarda kollektivin dərin rəğbətini qazana bilmişdir. Nadir istedadlardan biri olan akademik A.İ.Qarayev alim kadrların seçilməsində müstəsna müşahidəçiliyə və seçmə qabiliyyətinə malik olduğu üçün işlədiyi institutlarda çox istedadlı alimlər yetişdirir.

A.İ.Qarayevin və onunla birlikdə işləyən alimlər qrupunun əsas tədqiqatları bioelektrik hadisələri, orqanizmin mütəhərrik sulu karbon mübadiləsi, Subliminal qıcıqların dekrementli ötürülməsi, Naftalan neftinin müalicəvi təsir mexanizmi və interoseptik mübadilə reflekslərinin öyrənilməsinə sərf edilmişdir.

Naftalan neftində boy maddəsi fizioloji tədqiqatlardan ilk dəfə A.İ.Qarayev tərəfindən istifadə olunmuşdur. 1935-ci ildə Leninqradda 15-ci fizioloqlar konqresində iştirak etmişdir.

A.İ.Qarayev Azərbaycanda, eləcə də digər ölkələrdə fiziologiyaya aid elmi tədbirlərin həmişə iştirakçısı olmuşdur. Onun adı Vətənimizin hüdudlarından uzaqlarda da məşhurdur. A.İ.Qarayev bir çox xarici ölkələrdə keçirilmiş (ayrı-ayrı illərdə) Beynəlxalq Fiziologiya konqreslərinin faal iştirakçılarından hesab edilir.

A.İ.Qarayev 1959-cu ildə Buenos-Ayresdə (Amerikada) keçirilən 21-ci, 1962-ci ildə Leydon şəhərində (Avropada) keçirilən 22-ci, 1963-cü ildə Tokioda (Yaponiya) keçirilən 23-cü Beynəlxalq Fizioloqlar konqreslərində məruzələr oxumuşdur.

Akademik, görkəmli fizioloq A.İ.Qarayevin çox dərin, hərtərəfli elmi fəaliyyəti hökumət tərəfindən çox yüksək qiymətləndirilmişdir. O, Lenin ordeni, üç dəfə Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni, Qırmızı Ulduz ordeni və keçmiş SSRİ-nin bir çox medalları ilə təltif edilmişdir.

A.İ.Qarayev Azərbaycan Ali Sovetinin İkinci çağırış deputatı olmuşdur.

Böyük Azərbaycan fizioloqu A.İ.Qarayev ömürünün ən məhsuldar dövründə 1968-ci il dekabrın 8-də Bakıda vəfat etmişdir. Təməli A.İ.Qarayev tərəfindən qoyulmuş Azərbaycan EA Fiziologiya İnstitutuna onun adı verilmişdir.

A.İ.Qarayevin yaratdığı fizioloqların məktəbi onun işini davam etdirirlər.



S.M.ƏSƏDOV (1910–1974)

Səttar Məcid oğlu Əsədov 1910-cu il mart ayının 15-də Şuşa şəhərində anadan olmuşdur. 1929-cu ildə S.M.Əsədov pedaqoji təmayüllü ikinci pilləli məktəbi bitirmiş və xalq maarif sistemində Azərbaycanın bir sıra rayonlarının kəndlərində müəllimlik etmişdir.

Bir qədər sonra isə kolxoz-gənclər məktəbində direktor və Kəlbəcər rayonunda RXMSŞ-də metodist işləmişdir.

1934-cü ildə təhsilini artırmaq üçün S.M.Əsədov Bakıya göndirilir. Burada o, Bakı Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsinə daxil olur, oranı 1939-cu ildə fərqlənmə diplomu ilə bitirir.

S.M.Əsədov hələ tələbə ikən zoologiya kafedrasında əvvəlcə kiçik, sonra baş lobarant olmuşdur. Universiteti bitirdikdən sonra S.M.Əsədov bu kafedrada saxlanılmış, əvvəlcə assistent, sonra isə müəllim işləmişdir. Hələ tələbə ikən S.M.Əsədovda elmi işə böyük maraq yaranır. Onu ən çox onurğasız heyvanların zoologi-

yası maraqlandırır. Onun elmi işinin əsası 1937-ci ildə həşəratların helmintlərini öyrənməyə başladığı andan qoyulmuşdur. O, apardığı elmi işin nəticəsində Azərbaycan üçün ilk dəfə olaraq qara və sarı tarakanlarda 2 parazit növü — nematodu müşahidə etmişdir. Elə bu zaman o, akademik K.İ.Skryabinlə məktubləşir. Akademik ona topladığı materialları analiz etmək üçün Moskvaya gəlməsini məsləhət görür.

1940-cı ilin oktyabrında S.M.Əsədov keçmiş SSRİ EA-nın Azərbaycan filialı Zoologiya institutunda "Helmintologiya" ixtisası üzrə aspiranturaya daxil olur və professor P.P.Pavlovun rəhbərliyi altında neştəvarı iki biğlicanın Azərbaycanda gövşəyən heyvanlarda diklosirroz xəstəliyinin törədicilərinin biologiyasını öyrənir.

1941-ci ildən 1943-cü ilə qədər S.M.Əsədov əsgəri xidmətdə olub. Bundan sonra işləmək üçün o, arxa cəbhəyə göndirilir. 1945-ci ildə S.M.Əsədov tədqiqat işini başa çatdırır və Bakı şəhərində zoologiya institunda biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün müvəffəqiyyətlə dissertasiya müdafiə edir. Bundan sonra Azərbaycan EA-nın Zoologiya İnstitutunda helmintologiya laboratoriyasına rəhbər təyin edilir.

1944-cü ilin oktyabrında S.M.Əsədov, K.İ.Skryabinlə şəxsən görüşmüşdür. S.M.Əsədovun elmi-tədqiqat işinin istiqaməti məhz bu görüşdən sonra müəyyən və həlledici istiqamət almışdır. Akademik Skryabinin məsləhəti ilə S.M. Əsədov 1946-cı ildən etibarən Azərbaycanın vəhşi və gövşəyən ev heyvanlarının helmintofaunasını öyrənməyə başlamışdır. S.M.Əsədov 12 ildən bir qədər artıq vaxt ərzində ilk dəfə olaraq Azərbaycan üçün Qafqaz maralı, Avropa cüyürü, Qafqaz dağkeçisi, birgüvənli və ikigüvənli dəvənin helmintofaunasının növ tərkibini öyrənir. Ev heyvanlarından qoyun, keçi, qaramal, camış və zebraın helmintofaunası haqqındakı məlumatları bir qədər zənginləşdirmişdir. S.M.Əsədov elm üçün 11 yeni helmint (parazit qurd) növü təsvir edir.

Akademik S.M.Skryabinin məsləhəti ilə o, 1954-cü ildə keçmiş SSRİ EA-nın helmintologiyası laboratoriyası üzrə doktorantu-

raya ezam olunur və burada 1957-ci ilə qədər çalışır. Azərbaycan EA-nın Zoologiya İnstitutuna qayıdan S.M. Əsədov keçmiş "SSRİ ərazisində gövşəyən heyvanların helmintofaunası və onun ekoloji -coğrafi analizi" adlı monoqrafiya üzərində işləyir.

S.M.Əsədov Bolqarıstan, Çexoslovakiya, Rumıniya, Polşa, Fransa, İraq, Hindistan və başqa xarici ölkələrin helmintoloqları ilə elmi əlaqə saxlamışdır. 1957-ci ilin oktyabrında S.M.Əsədov Çexoslovakiya parazitoloqlarının I qurultayında "Azərbaycanda gövşəyən heyvanların helmintlərinin ekoloji zonalar üzrə yayılması" mövzusunda məruzə ilə çıxış etmişdir.

1947-ci ildən 1960-cı ilədək S.M. Əsədov respublikada zooloji tədqiqatların inkişafı üçün böyük əmək sərf edərək elmi-təşkilatı işlər aparmışdır. Belə ki, əvvəlcə o, elmi işlər üzrə direktor müavini, sonra isə 10 il ərzində Azərbaycan EA-nın Zoologiya İnstitutunu direktoru vəzifəsində çalışmışdır.

S.M.Əsədov 1961-ci ildə biologiya elmləri doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün müvəffəqiyyətlə dissertasiya müdafiə edir. Alimin elmi fəaliyyətini yüksək qiymətləndirərək onu 1962-ci ildə Azərbaycan EA-na müxbir üzv, 1968-ci ildə isə həqiqi üzv seçirlər.

S.M.Əsədovu ixtisaslı kadrlar hazırlanmasında xidməti böyükdür. Belə ki, onun rəhbərliyi altında 1 nəfər namizədlik və 2 nəfər doktorluq dissertasiyası müdafiə etmişdir. Alimin elmi-ictimai fəaliyyəti dövlət tərəfindən yüksək qiymətləndirilərək orden və medallarla təltif edilmişdir.

Akademik S.M.Əsədov 1947-ci ilin fevral ayının 11-də vəfat etmişdir. Ölməz alimin ideyaları onun şagirdləri tərəfindən davam etdirilir.

İ.D.MUSTAFAYEV (1910–1997)



Akademik İmam Daşdəmir oğlu Mustafayev 1910-cu il fevralın 25-də Qax rayonunun Qax kəndində anadan olmuşdur. İ.D. Mustafayev o zaman maarifpərvər Abdulla Əfəndi Qabulov tərəfindən məscidin nəzdində təşkil edilmiş Qax kənd məktəbinə daxil olur və üç il orada təhsil alır. İ.D. Mustafayev müzdurlar komitəsinin qərarı ilə Zaqatalada təşkil olunmuş Kənd Təsərrüfatı Texnikumuna (sənət məktəbi) oxumağa göndərilir. Bu texnikumda aqronomluq ixtisasının əsaslarına yiyələnən İ.D. Mustafayev 1928-ci ildə məktəbi bitirdikdən sonra Balakən rayon torpaq şöbəsinin aqronomluq məntəqəsinə müdir göndərilir. 1928-ci ilin oktyabr ayından 1929-cu ilin sentyabr ayınadək Azərbaycan Xalq Maarifi Komissarlığının Tərtər rayonunda Kəndli Gənclər Məktəbində dərs hissə müdiri və təbiyyat dərsləri müəllimi kimi çalışır. Təhsilini artırmaq arzusu ilə 1929-cu ildə İ.D. Mustafayev Bakıda Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutuna daxil olur. 1932-ci ildə Gəncədə institutu əla qiymətlərlə başa vurur və həmin il genetikə, seleksiya və toxumçuluq kafedrasında aspiranturada saxlanılır. Aspirant olarkən "Müxtəlif bitkilərin çətin cücərən toxumlarının cücərdilməsi üsulları" sahəsində axtarışlar aparır.

1934–38-ci illər ərzində İ.D. Mustafayev Az. KTİ-nin istehsalat təcrübəsi bölməsinə rəhbərlik edir. Sonralar zootexnika fakültəsi-

nin dekani, daha sonra isə Az. KTİ-nin tədris və elmi işlər üzrə direktor müavini kimi məsul vəzifələrə irəli çəkilir. İ.D.Mustafayev 1938-ci ildə K.A.Timiryazev adına Kənd Təsərrüfat Akademiyasında "Çətin cücərən toxumların cücərdilməsinin tezləşdirilməsi üsulları" mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə edir. Bir il sonra alim institutun genetik və seleksiya kafedrasının dosentli təsdiq olunur.

1938–40-cı illərdə Kənd Təsərrüfatı İnstitutunda genetik, seleksiya və toxumçuluq kafedrasının müdiri, eyni zamanda tədris və elmi işlər üzrə direktor müavini vəzifəsini icra edir. Bununla yanaşı alim yeni buğda sortları yaratmaq sahəsində də geniş tədqiqat işləri aparmağa başlayır, bu, onun çoxdankı arzusu idi. 1939-cu ildə alimin "Çətin cücərən meyvə bitkiləri toxumlarının cücərdilməsinin tezləşdirilməsi üsulları" adlı ilk monoqrafiyası çapdan çıxır. Sonralar İ.D.Mustafayev akademik N.İ.Vavilovun köməyi ilə buğdaların ümumdünya kolleksiyasını öyrənməyə başlayır.

Yüksək təşkilatçılığa və bacarığa malik olduğundan bir sıra məsul vəzifələrə irəli çəkilir.

1940–54-cü illərdə Azərbaycan Dövlət Nəzarəti Komissiyasının birinci müavini, Azərbaycan Xalq Torpaq Komissiyasının birinci müavini, Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı naziri, Azərbaycan KP Gəncə Vilayət Komitəsinin birinci katibi, Azərbaycan KP MK-nin birinci katibi (1954–59-cu illərdə) vəzifələrində çalışmışdır. Azərbaycan EA-nın Genetika və Seleksiya İnstitutunun şöbə müdiri (1954–70), 1971-ci ildən isə həmin institutun direktoru vəzifəsində işləmişdir.

İ.D.Mustafayev 1930-cu ildən Azərbaycanın müxtəlif yerli buğda növlərini toplamağa və öyrənməyə başlamışdır. Onun rəhbərlik etdiyi ekspedisiyalar on minlərlə kilometr məsafə qət edib Zaqafqaziya respublikaları və Şimali Qafqaz vilayətləri ərazisindən 7000 buğda nümunəsi toplamışdır. Bunlar da 17 botaniki növ və 267 növmüxtəlifliyinə mənsubdur. O cümlədən, təkcə Azərbay-

canda buğdanın 6000 nümunəsi yığılmışdır ki, bu da özündə 14 növ və 247 növmüxtəlifliyini birləşdirir.

Alim Azərbaycanda yabani təkdənli və cütdənli buğdaların 25 növ müxtəlifliyini və İran buğdasının (kartlikum) 40-dan artıq növmüxtəlifliyini aşkara çıxarmışdır.

İ.D.Mustafayevin elmi-tədqiqat işləri yerli buğda, arpa, çovdar məhsuldar sortların yaradılmasına həsr edilmişdir. O, həmçinin, Azərbaycanın müxtəlif torpaq-iqlim şəraitində buğdalarda forma və növlərin əmələgəlmə prosesinin tədqiqi sahəsində tükənməz əmək sərf etmişdir.

Akademik İ.D.Mustafayev "Sevinc", "Cəfəri", "Zoğal-buğda", "Arzu" "Gürgənə-1", "Qızıl-buğda" və s. sortlar yetişdirmişdir. O, həmçinin, 4 pambıq sortu da yaratmışdır. Bir sıra elmi əsərlərin, o cümlədən, 6 monoqrafiyanın müəllifidir. İ.D. Mustafayev respublikamız üçün kadrlar hazırlanmasında böyük xidməti olmuşdur. Onun rəhbərliyi altında 26 nəfər namizədlik, 2 nəfər isə doktorluq dissertasiyası müdafiə etmişdir.

Azərbaycan Sovet Ensiklopediyasının Baş redaksiya heyətinin üzvü olmuşdur. 1976-cı ildən genetik və seleksiya sahəsindəki xidmətlərinə görə N.İ.Vavilov adına qızıl medal, Xalq Təsərrüfatı nailiyyətləri sərəgisinin üç böyük qızıl medalını almışdır. Xidmətlərinə görə Qırmızı Əmək Bayrağı, Şərəf Nişanı ordenləri və medallarla təltif edilmişdir.

İ.D.Mustafayev bir çox əsərlərin, o cümlədən, 1956-cı ildə nəşr olunmuş "Azərbaycanda buğdanın seleksiyası", 1961-ci ildə "Azərbaycanda buğda, çovdar, arpa və egiolopsların öyrənilməsi haqqında materiallar", 1962-ci ildə "Azərbaycanın buğda kolleksiyası", 1964-cü ildə "Azərbaycan bir çox buğda növlərinin vətənidir" kimi əsərlərin müəllifidir.

İ.D.Mustafayev Azərbaycanın bitki ehtiyatlarının toplanması, öyrənilməsi və onlardan səmərəli istifadə olunması ilə uzun müddət məşğul olmuşdur. Eyni zamanda o, dənli və dənli paxlalı bitkilərin yeni, yüksək məhsuldar növlərinin yaradılması üçün selek-

siya üsullarının və nəzəri əsaslarının işlənməsi sahəsində çalışmışdı. Azərbaycanın müxtəlif torpaq-iqlim şəraitində buğdalarda forma və növlərin əmələgəlmə prosesinin tədqiqi İ.D.Mustafayevin qarşısında duran ən zəruri problemlərdən biri olmuşdur. İ.D.Mustafayev 10 mart 1997-ci ildə Bakı şəhərində vəfat etmişdir.



Ə.M.QULİYEV
(1911–1983)

Akademik Ələkbər Məmməd oğlu Quliyev 1911-ci ildə sentyabr ayının 27-də Tibilisi şəhərində fəhlə ailəsində anadan olmuşdur. Orta məktəbi bitirdikdən sonra S. Ağamalı oğlu adına Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunun mey-

və-tərəvəz fakültəsinə daxil olmuş və 1937-ci ildə oranı müvəffəqiyyətlə bitirmişdir. Ümidverici elmi gələcəyi olan bu gəncin botanika kafedrasında saxlanması haqqında qərar qəbul edilir. Ə.M.Quliyev bu institutda kafedranın assistenti vəzifəsindən elmi işlər üzrə direktor müavini vəzifəsinə qədər şərəfli elmi-pedaqoji yol keçmişdir. Ə.M.Quliyevin gərgin axtarışları bəhrə verdi. Mədəni bitkilərin arılarla tozlanması probleminə həsr etmiş olduğu elmi işinin nəticələrini ümumiləşdirərək 1950-ci ildə keçmiş SSRİ EA-nın V.L.Komarov adına Botanika İnstitutunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə edir. Daha bir il keçdikdən sonra Ə.M.Quliyev Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunun botanika kafedrasına professor təyin olunur (1951).

Ə.M.Quliyev Zərdabi adına Gəncə Pedaqoji İnstitutunun direktoru işləmişdir. 1960-cı ildə o, Azərbaycan EA-nın kənd təsərrüfatı üzrə vitse-prezidenti seçilir.

1961-ci ildə Ə.M.Quliyev çox məsul bir işə — Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı naziri vəzifəsinə irəli çəkilir. Alimin yüksək təşkilatçılıq qabiliyyəti ilə yanaşı elmi axtarışlara doğru əvəzsiz marağını və yaradıcılığını nəzərə alaraq tezliklə onu (1962-ci il) Azərbaycan EA-nın Genetika və Seleksiya İnstitutuna direktor təyin edirlər.

Çoxillik elmi fəaliyyətini, botanika, həmçinin texniki yem bitkilərinin genetikası və seleksiyası sahəsindəki əsərlərini nəzərə alaraq 1967-ci ildə Ə.Quliyev Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü, 1967-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Ə.M.Quliyevin elmi fəaliyyəti üç istiqamətə yönəlmişdir. Bitki sərvətlərinin öyrənilməsi, əsasən, arıçılıq və heyvandarlığın yem bazası, çiçəkli bitkilərin təkamülünün bəzi məsələlərinin aydınlaşdırılması, texniki və yem bitkilərinin genetikası və seleksiyası. Ə.M.Quliyevin, elmin bu mühüm istiqamətlərinə yönəldilmiş elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri 10 monoqrafiyada ümumiləşmiş şəkildə öz əksini tapmışdır. Bundan başqa alimin biologiya elminin əsas məsələlərinə həsr edilmiş 240 elmi məqaləsi nəşr edilmişdir. Yorulmaq bilmədən gərgin əməklə çalışan alim "Azərbaycanın florası" və "Azərbaycanda pambıqçılıq" kimi kapital əsərlərinin VI və VII cildlərinin əsas müəlliflərindəndir.

Akademik Ə.M.Quliyev faydalı keçən ömrünün 27 ilini pedaqoji işə, son 25 ilini isə Azərbaycanın əsas bitkilərindən olan pambıq, qarğıdalı və yoncanın biologiyası, genetikası və seleksiyasının öyrənilməsinə həsr etmişdir. Ə.M.Quliyevin elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri ölkəmizin sərhədlərindən çox-çox uzaqlarda da böyük maraq yaratmışdır. Belə ki, 1958-ci ildə Romada keçirilmiş arıçılığın XVII Ümumdünya Konqresində o, "Pambıq bitkisinin tozlanması və çiçəkləməsinin biologiyası"na həsr edilmiş məruzə ilə çıxış etmişdir.

Ə.M.Quliyevin elmi-tədqiqat işlərinin çox böyük praktik əhəmiyyəti vardır. Akademik Ə.M.Quliyevin yetişdirdiyi "Azərbaycan-3" ikiqat xətlərəsas qarğıdalı sortu Azərbaycanda, Şimali Qafqaz bölgələrində və Qırğızıstanda geniş sahələrdə əkilir. O, eyni zamanda kənd təsərrüfatında böyük əhəmiyyətə malik olan "Asxi-1" yonca sortu da yetişdirmişdir. Ə.M.Quliyev Azərbaycanın "ağ qızılı" hesab edilən pambığın bir çox sortlarının yetişdirilməsində öz bilik və bacarığını əsirgəməmişdir. Onun əldə etdiyi "Qələbə-3" və "Ağdaş-3" pambıq sortları hazırda respublikanın pambıq sahələrinin çox hissəsində becərilir. Alim tərəfindən yoncanın yaradılmış "ASXT-1" sortu 1967-ci ildən etibarən Azərbaycanda rayonlaşdırılmışdır. Yüksək keyfiyyətli bu yonca sortunun əkin sahəsi hər il genişləndirilir. Bu sort son illərdə respublikamızdan uzaqlarda: — Gürcüstan, Moldaviya və Qırğızıstanda geniş yayılmışdır. Qarğıdalının ikiqat xətlərəsas hibridi olan "Azərbaycan-3" 1972-ci ildən başlayaraq Azərbaycanda rayonlaşdırılmışdır. Hazırda bu hibridin əkin sahəsi respublikamızda əkilən qarğıdalının bütün sahəsinin 40 faizini təşkil edir.

Ekspərimental mutagenез üzrə orijinal işlərin nəticəsində S.M.Quliyev pambıq və yoncanın bir neçə mutant sortlarını yarıda bilmişdir ki, bunların da çox böyük elmi və təcürbi əhəmiyyəti vardır. Alimin yaratdığı bir çox pambıq sortları məhsuldarlıq və liflərin keyfiyyətinə görə mövcud sortlardan üstün olmuşdur.

Ə.M.Quliyev respublikada yüksək ixtisaslı elmi kadrların hazırlanmasında çox böyük əmək sərf etmişdir. O, 42 nəfər elmlər namizədi və 5 nəfər isə biologiya və kənd təsərrüfatı elmləri doktorları yetişdirmişdir.

Görkəmli alimin əməyi respublikamızda yüksək qiymətləndirilmişdir. Ona Azərbaycanın Əməkdar elm xadimi kimi fəxri ad verilmişdir. Alimin əməyi medallar, fəxri fərmanlar və ordenlə qiymətləndirilmişdir.

Akademik Ə.M.Quliyev elmdə bacarıqlı təşkilatçı və fəal ictimaiyyətçi kimi də tanınmış alimlərdən olmuşdur. O, pambıqçılıq

seleksiyası, arıçılıq və ipəkçilik seleksiya şöbəsinin üzvü, keçmiş VASXNİL-də pambığın genetikası və seleksiyası üzrə koordinasiya şurasının üzvü, genetika və seleksiya üzrə problem şurasının sədr müavini və Azərbaycan Genetika və Seleksiyaçılar Cəmiyyətinin rəyasət heyətinin üzvü olmuşdur.

Görkəmli Azərbaycan alimi Ələkbər Məmməd oğlu Quliyevin neçə-neçə bitki sortları və mutantları, həmçinin, neçə-neçə gənc alim yetişdirmək həsrəti ilə döyünən qəlbi 1983-cü ildə birdəfəlik dayanmışdır. Lakin alimin şagirdləri onun ideyalarını yaşadır və yaşadacaqdır.

*İ.K.ABDULLAYEV
(1913–1985)*



Akademik İlyas Kərim oğlu Abdullayev 1913-cü ilin mart ayının 23-də Ağstafada anadan olmuşdur. 1926-cı ildə Ağstafa şəhərində beşillik məktəbi bitirdikdən sonra Zaqataladakı Kənd Təsərrüfat Texnikumuna daxil olmuş və 1930-cu ildə həmin texnikumu bitirmişdir. Texnikumu bitirdikdən sonra İ.K.Abdullayev bir il yarım Vartaşendə Kolxoz Gəncləri Məktəbində müəllim-aqronom kimi tədrislə məşğul olmuşdur.

Kənd təsərrüfatına olan maraq İ.K.Abdullayevdə təhsilini davam etdirmək marağı oyadır. Odur ki, 1931-ci ildə o, Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutuna daxil olur. Zəhməti hər şeydən üstün tutan alim hələ tələbə ikən ipəkçilik kafedrasında laborant kimi işləyir. Bu kafedrada işlədiyi müddət ərzində onda ipəkçilik elminə daha dərinləndirən yiyələnmək həvəsi oyanır. Təsədüfi deyildir ki,

1934-cü ildə, Kənd Təsərrüfatı İnstitutunu müvəffəqiyyətlə bitirdikdən sonra elə əvvəllər işlədiyi ipəkçilik kafedrasında aspiranturada təhsilini davam etdirmək üçün saxlanılır. İ.K.Abdullayev aspiranturada təhsilini davam etdirdiyi müddətdə də işləməkdən çəkinməmişdir. Belə ki, o eyni zamanda Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunda elmi işçi vəzifəsində işə düzəlir.

Gərgin əmək öz bəhrəsini verir. 1939-cu ildə İ.K.Abdullayev namizədlik dissertasiyası işini müvəffəqiyyətlə müdafiə edir və kənd təsərrüfatı elmləri namizədi alimlik dərəcəsinə layiq görülür. 1939-cu ildən etibarən İ.K.Abdullayev əldə etdiyi nailiyyətləri dəfələrlə Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı sərgilərində (ÜİKTS) nümayiş etdirmişdir. 1940-cı ildə ona ÜİKTS-nin böyük qızıl medalı verilir. Nəzərə almaq lazımdır ki, İ.K.Abdullayev sonralar bu qızıl medala daha dörd dəfə layiq görülmüşdür.

Elm sahəsində tanınmış alim ictimai işlərdə də xalqın etimadını doğrultmuşdur. Heç də təsadüfi deyildir ki, 1940-cı ildə o Kirovabad (indiki Gəncə) Şəhər Sovetinin deputatı (I çağırış) seçilmişdir. 1940-cı ildən 1985-ci ilə kimi İ.K.Abdullayev Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı Elmlər Akademiyasının ipəkçilik bölməsinin üzvü olmuşdur. Bu sahədə alimə böyük mütəxəssis kimi müraciət edilirdi. Odur ki, 1940-cı ildə ÜİKTA-nın ipəkçilik bölməsinin plenumunun iştirakçısı olmuş və "Tut bitkisinde mineral gübrələrin effektinin öyrənilməsi" mövzusunda məruzə etmişdir.

İ.K.Abdullayev 1941–42-ci illərdə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik Stansiyasının direktoru vəzifəsində işləmişdir. 1942–1943-cü illərdə Azərbaycan KPMK-da kənd təsərrüfat şöbəsinin müdiri müavini vəzifəsində çalışmışdır. 1942–85-ci illərdə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat İpəkçilik İnstitutunda tutçuluğun seleksiyası məsələləri üzrə elmi məsləhətçi kimi xeyli iş görmüşdür. 1943–1948-ci illərdə Azərbaycan KP MK-nın kənd təsərrüfatı şöbəsinin müdiri vəzifəsində işləmişdir.

Akademik İ.K.Abdullayevin gərgin əməyi hərtərəfli bəhrə verirdi. 1943-cü ildə keçmiş SSRİ-nin Ali Sovetinin Rəyasət Heyə-

tinin fərmanı ilə İ.K.Abdullayev Qırmızı Əmək Bayrağı ordeni ilə təltif edilmişdir. 1941–45-ci illərdə, İkinci Dünya müharibəsi dövründə ona dəfələrlə orden və medallar verilmişdir. 1947-ci ildə Azərbaycan Ali sovetinin II çağırışının deputatı olmuşdur. 1947–59-cu illərdə Bakı Sovetinin IV–VII çağırışlarının deputatı kimi fəaliyyət göstərmişdir.

İ.K.Abdullayev 1948–50-ci illərdə Azərbaycan Nazirlər Sovetinin müavini kimi məsul vəzifəyə irəli çəkilmişdir. 1948–58-ci illərdə Azərbaycan respublikasının ÜİKTS-i Komitəsinin sədri və Başsərgi komitəsinin üzvü olmuşdur. 1949-cu ildə Azərbaycan KP-nin XVII qurultayında nümayəndə və Azərbaycan KP MK-nın üzvü seçilmişdir. İctimai işlərdə hər zaman etimadı doğruldan İ.K.Abdullayev 1950–54-cü illərdə Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Naziri vəzifəsinə irəli çəkilir. 1954–58-ci illərdə Azərbaycan Nazirlər Soveti sədrinin birinci müavini işləmişdir.

İ.K.Abdullayev 1955-ci ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü seçilir. Şübhə yoxdur ki, bu alimin elm sahəsində əldə etdiyi müvəffəqiyyətlərə verilən böyük qiymət idi.

Elmi-tədqiqat işlərindən bir an belə ayrılmayan alim 1956-cı ildən 1985-ci ilə kimi Azərbaycan EA-nın Genetika və Seleksiya İnstitutunda çoxillik bitkilər şöbəsinə rəhbərlik etmişdir.

İ.K.Abdullayevin sorağı respublikamızın hüdudlarından kənarlarda xoş səda doğururdu. Belə ki, bir çox ölkələrdə və keçmiş SSRİ-nin respublikalarında, o cümlədən, Moldaviyada Azərbaycan nümayəndə heyətinə başçılıq etmişdir.

İ.K.Abdullayev "Azərbaycan Atlasının" hazırlanması və çap olunması üzrə Azərbaycan EA-nın Komissiyasının sədri olmuşdur. O, eyni zamanda Azərbaycan EA-nın genetik və seleksiya üzrə Problem Şurasının üzvlüyündə də öz əməyini əsirgəməmişdir. 1966–85-ci illərdə Azərbaycanın Genetikləri və Seleksiyacıları Cəmiyyətinin Rəyasət heyətinin sədri olmuşdur.

1967-ci ildə İ.K.Abdullayev tut bitkisinin poliploidiyası üzrə Ümumittifaq simpoziumun sədri olduğu zaman respublikamızda

poliploidiya sahəsində əldə etdiyi nailiyyətlər haqqında geniş məlumat vermişdir.

1967–77-ci illərdə Azərbaycan EA-nın bioloji elmlər şöbəsinin akademik-katibinin müavini, 1969–85-ci illərdə Azərbaycan EA-nın Koordinasiya Şurasının üzvü olmuşdur. Hər tərəfli biliyə, təşkilatçılığa və əməksevərliyə malik olan İ.K.Abdullayev "Bioloji elmlər seriyasının Azərbaycan EA-nın xəbərlər" jurnalının redaktorunun müavini kimi 1970-ci ildən 1985-ci ilə kimi fəaliyyət göstərmişdir.

1972-ci ildə İ.K.Abdullayev Ümumittifaq Genetiklər və Seleksiyaçıların II qurultayında nümayəndə olmuş və "Morus cinsinin təkamülündə poliploidiyanın rolu" mövzusunda məruzə ilə çıxış etmişdir. O, Ümumittifaq Genetiklər və Seleksiyaçıların II qurultayında eksperimental poliploidiya üzrə simpoziumun sədri, N.İ.Vavilov adına Ümumittifaq Genetiklər və Seleksiyaçıları Cəmiyyətinin Mərkəzi Şurasının üzvü olmuşdur.

Akademik İ.K.Abdullayev tut bitkisinin poliploid sıralarını yaratmaq üçün böyük əmək sərf etmişdir. Uzun illərdən sonra o morus tut cinsinin və bir sıra çoxillik bitkilərin poliploid sırasını tərtib etmişdir. O, eyni zamanda çoxillik bitkilərdə növdaxili və növlərə-rası hibridləşməsinə öyrənmişdir. İ.K.Abdullayev bir sıra tut bitkisinin yemçilik sortlarını, o cümlədən, "Ərif-tut", "Sıxgöz-tut" və "Xanlar-tut" kimi sortların yaradılmasında və rayonlaşdırılmasında iştirak etmişdir.

İ.K.Abdullayev 500-dən çox elmi əsərin, o cümlədən, bir sıra qiymətli monoqrafiyaların müəllifidir. Onun nəşr etdirdiyi "Azərbaycanın yemçilik tut bitkisinin sort tərkibi", "Azərbaycanda tutun seleksiyası və sortlaşması", "Azərbaycanda tutun seleksiyası", "Təkamüldə poliploidiya və bitkilərin seleksiyası" kimi monoqrafiyaları bu sahədə çalışan mütəxəssislər tərəfindən həvəslə oxunur.

İ.K.Abdullayev elmi kadrların hazırlanmasında da öz əməyini heç vaxt əsirgəməmişdir. Bilavasitə onun rəhbərliyi altında onlarla elmlər namizədi və doktoru yetişmişdir.

Görkəmli Azərbaycan alimi, akademik İ.K.Abdullayev 1985-ci ildə dünyasını dəyişsə də onunla çiyin-çiyinə işləyən, poliploidiya ilə məşğul olan və onu tanıyanların qəlbində həmişəlik xatirə kimi qalacaqdır.

C.M.HÜSEYNOV
(1913–1974)

Hüseynov Cəbrayıl Muxtar oğlu 1913-cü il yanvar ayının 16-da Şəkildə anadan olmuşdur. Məşhur aqrokimyəçi kimi tanınmış C.Hüseynov 1947-ci ildə kənd təsərrüfatı elmləri doktoru, alimlik dərəcəsi almaq üçün dissertasiya işini müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir. 1948-ci ildə ona professor elmi adı verilir.

1960-cı ildə Azərbaycan EA-nın akademiki seçilmiş, 1950-ci ildə əldə etdiyi nailiyyətlərə görə ona SSRİ dövlət mükafatı verilmişdir. Elə həmin ildə Əməkdar Elm Xadimi kimi fəxri ada layiq görülmüşdür.

1939-cü ildən 1961-ci ilə kimi keçmiş SSRİ EA-nın Azərbaycan filialı Torpaqşünaslıq bölməsində şöbə müdiri, SSRİ EA-nın Azərbaycan filialı Aqrokimyə və Torpaqşünaslıq İnstitutunun direktor müavini, sonralar direktoru işləmişdir. Daha sonra isə Azərbaycan EA-nın kənd təsərrüfat elmləri şöbəsinin akademik



katibi olmuşdur. 1963-cü ildən ömrünün axırınadək Aqrokimya və Torpaqşünaslıq İnstitutunun direktoru vəzifəsində işləmişdir.

C. Hüseynov tədqiqatı neft və kimya sənayesi qalıqları əsasında boy stimulyatorlarının yeni növlərinin (neft-boy maddəsi və b.) və kompleks üzvi mineral mikrogübrələrin əldə edilməsinə həsr edilmişdir. Keçmiş SSRİ-də ilk dəfə C. Hüseynovun rəhbərliyi ilə torpağa verilmiş azotlu gübrələrdə azot itkisinin öyrənilməsinə dair elmi iş aparılmış və bu itkinin qarşısını almaq üçün tədbirlər hazırlanmışdır. Elmi kadrların hazırlanmasında böyük xidməti olmuşdur. O, elmi-tədqiqat işləri ilə bərabər ictimai işlərdə də əməyini əsirgəməmişdir. Belə ki, o, Ümumittifaq Torpaqşünasları Cəmiyyəti Azərbaycan filialının sədri olmuşdur. Alimin tədqiqat işlərinin sədaları bir sıra nüfuzlu ölkələrdən gəlmişdir. 1958-ci ildə C. Hüseynov Beynəlxalq Torpaqşünasları Cəmiyyətinin işində, 1960-cı ildə ABŞ-da torpaqşünasların konqresində iştirak etmişdir.

Akademik C. Hüseynovun gərgin əməyi dövlət tərəfindən 2 "Şərəf nişanı" ordeni ilə qiymətləndirilmişdir.

C. Hüseynovun 1949-cu ildə çap olunmuş "Neft sənayesi qalıqlarından alınan gübrələr", 1951-ci ildə "Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırmaq məqsədilə işlənmiş qumbrinin tətbiqi", 1955-ci ildə "Azərbaycanın Lənkəran subtropik zonası torpaqlarının dəyişdirilməsinə dair təcrübələr" və s. əsərləri bu gün də alimlər, həmçinin mütəxəssislər tərəfindən sevilə-sevilə oxunur.

Akademik C.M.Hüseynov 1974-cü ilin dekabr ayının 14-də Bakı şəhərində dünyasını dəyişmişdir.

M.Ə.MUSAYEV
(1921)



Akademik Musa Əbdülrəhman oğlu Musayev 1921-ci il dekabrın 27-də Gəncə şəhərində qulluqçu ailəsində anadan olmuşdur. 1940-cı ildə isə Gəncə şəhərində M.Qorki adına 1 №-li orta məktəbi bitirmişdir. 1946-cı ildə isə Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunun baytarlıq fakültəsinə daxil olmuş və 1945-ci ildə oranı əla qiymətlərlə qurtarmışdır.

M.Ə. Musayevdə hələ tələbəlik illərindən elmi işə maraq oynamışdır. O, kənd təsərrüfatı heyvanlarının xəstəlikləri ilə maraqlanmış, onların törədicilərini Gəncə şəhərində və rayonlararası baytarlıq diaqnostika laboratoriyasında, eyni zamanda Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı İnstitutunun parazitologiya kafedrasında yerləşən laboratoriyada öyrənməyə başlamışdır.

M.Ə. Musayev 1946-cı ildə Moskva Baytarlıq Akademiyasının aspiranturasına daxil olmuşdur. 1948-ci ildə "heyvanlarda leptoserozun seroloji diaqnostikası" mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə etmiş, 1949-cu ildə isə Azərbaycan EA Zoologiya İnstitutunda baş elmi işçi vəzifəsinə dəvət olunmuşdur. M.Ə. Musayev 1948–60-cı illərdə bir çox məqalələr və 2 monoqrafiya yazmışdır.

1956-cı ildə M.Ə. Musayev "Azərbaycanda qaramalın leptospirozu" mövzusunda doktorluq dissertasiyası müdafiə etmiş, 1960-cı ildə isə ona keçmiş SSRİ Ali Attestasiya Komissiyası tərəfin-

dən professor elmi adı verilmişdir. 1959-cu ildə o, Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü, 1967-ci ildə isə həqiqi üzvü (akademik) seçilmişdir. M.Ə. Musayev 1960-cı ildən parazit ibtidailəri öyrənməyə başlayır. Onun rəhbərliyi ilə Azərbaycanda kənd təsərrüfatı heyvanlarının və vəhşi heyvanların hüceyrədaxili, bağırsaq parazitləri olan koksidlərin növ tərkibi tədqiq edilmişdir. Görkəmli alim tədqiqatlarında diqqətini yalnız bu orqanizmlərin sistematikasına deyil, həm də onların ekologiyasına, parazit— sahib münasibətlərinə yönəlmişdir. Bu dövrün tədqiqatlarının nəticəsi 30-dan artıq elmi işdə və 2 monoqrafiyada öz əksini tapmışdır.

M.Ə. Musayevin sonrakı elmi fəaliyyəti onun "Təsviri" parazitologiyadan eksperimental parazitologiyaya- parazitoloji problemlərin orqanizm, hüceyrə və molekulyar səviyyədə həll etməsinə keçməsi ilə xarakterizə olunur. Gərgin əmək öz bəhrəsini verdi. 1977-ci ildə alimin ev quşlarında olan parazit qurdların biokimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə aid monoqrafiyası nəşr olunur. Monoqrafiyada parazit — sahib münasibətlərinin problemlərinin hüceyrə və orqanizm səviyyəsində öyrənilməsi verilmişdir. Son illərdə akademik M.Ə. Musayev və onun rəhbərlik etdiyi laboratoriyanın kollektivi az öyrənilmiş, anlaşılmaz hesab olunan bir qrup paraziti, ibtidai tokzoplazmidləri öyrənməyə başlamışdılar.

Akademik M.Ə. Musayevin elmi maraq dairəsi olduqca genişdir. Onun Azərbaycanda quşların qan parazitləri, həmçinin parazit ibtidailərin az öyrənilmiş qrupları haqqında olan işlərindən danışmamaq mümkün deyildir. Bu sahədə hələlik cüzi tədqiqat aparılmasına baxmayaraq akademik M.Ə. Musayevin bir çox təklifləri böyük maraq doğurur.

Akademik M.Ə. Musayev respublikada zooloq alimlərin hazırlanmasında böyük əmək sərf edərək 20 nəfər elmlər namizədi və 5 nəfər elmlər doktoru yetişdirmişdir.

M.Ə. Musayev bir alim kimi təkcə ölkəmizdə deyil, həm də bir çox xarici ölkələrdə, o cümlədən, Çexoslovakiyada, Polşada, Yugoşlaviyada, Türkiyədə, Hindistanda, ABŞ-da, AFR-da, Fransa-

da, İtaliyada tanınmışdır. Təsadüfi deyildir ki, alimin 17 elmi əsəri xarici ölkələrin mətbuatında nəşr edilmişdir.

M.Ə. Musayev Rusiya EA-nın Ümumittifaq Protozoqlar Cəmiyyətinin prezident müavini, Azərbaycan "Bilik Cəmiyyətinin biologiya və kənd təsərrüfatı üzrə elmi-metodiki sovetinin sədri, — Çexoslovakiya dostluğu Azərbaycan cəmiyyətinin sədr müavini və görkəmli ictimai xadimdir.

Akademik M.Ə. Musayev alim və ictimai xadim kimi böyük xidmətlərinə görə bir sıra orden və medallarla təltif edilmişdir.

Akademik M.Ə. Musayev indi də yorulmaq bilmədən Azərbaycan EA-nın Zoologiya İnstitutuna rəhbərlik edir.

H.S. QASIMOVA (1922)

Həbibə Süleyman qızı Qasımo-va 1922-ci ildə avqustun 24-də Bakı şəhərində dənizçi (atası gəmi kapitanı idi) ailəsində anadan olmuşdur. Orta təhsilini 1939-cu ildə bitirir. 1939-cu ildə M.Ə. Rəsulzadə adına Bakı Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsinə daxil olmuş, oxuduğu müddətdə ictimai işlərdə fəal iştirak etmiş, fakültənin komsomol katibi, partiya bürosu katibi və universitetin komsomol komitəsi katibinə qədər yüksəlmişdir. Tələbə ikən 1944-cü ildə "Fərqlənmə" diplomu ilə təhsilini bitirib və Elmi Şuranın qərarı ilə biologiya fakültəsində müəllim-aspirant kimi saxlanılmışdır.

Bütün gələcək elmi-pedaqoji fəaliyyəti universitet divarları arasında keçmiş — aspirant, assistent, laboratoriya müdiri, baş



müəllim, dosent, fakültə dekanı, professor və kafedra müdiri kimi vəzifələrdə çalışmışdır. Hazırda ibtidai bitkilər sistematikasını və mikrobiologiya kafedrasının professorudur. H.S.Qasımova Azərbaycanın müxtəlif torpaq tiplerində mikroorqanizmləri öyrənən ilk tədqiqatçıdır.

Aspiranturada oxuduğu müddətdə (1945–48) onun apardığı elmi-tədqiqat işləri Azərbaycan torpaqlarında yayılmış penisillium kif göbələklərinə həsr olunmuş, bu göbələklərin növ tərkibi, antibiotik maddələr əmələ gətirmə qabiliyyəti, müxtəlif qidalı mühitlərə münasibəti və s. xüsusiyyətləri öyrənərək elm, ittifaq və respublika üçün yeni növlər kəşf etmişdir. Qüvvətli dərman preparatları olan yüksəkəyfiyyətli penisillin alınması üçün elmə təzə və rəngarəng qidalı mühitlərlə birlikdə yeni göbələk növü də vermişdir.

Apardığı işləri cəmləşdirərək 1949-cu ildə "Azərbaycanın penisillin əmələ gətirən göbələkləri" mövzusunda dissertasiya müdafiə edib biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almışdır.

Akademik Z.V.Yormolyeva onun işlərinə çox yüksək qiymət vermişdir. H.S.Qasımovanın sonrakı elmi-tədqiqatları da Azərbaycanın müxtəlif tip torpaqlarının geniş mikroflorasının tədqiqinə və torpağın məhsuldarlığını yüksəltmək üçün üzvi və mineral gübrələrin bu mikroorqanizmlərə təsirini öyrənməyə həsr edilmişdir. 1963-cü ildə "Qazıntı üzvi maddələrin torpağın mikroflorasına təsiri" mövzusunda dissertasiya müdafiə edib biologiya elmləri doktoru alimlik dərəcəsi almışdır. Professor H.S.Qasımova 1965–67-ci illərdə biologiya fakültəsinin dekanı, 1967-ci ildən bu günə qədər ibtidai bitkilər sistematikasını və mikrobiologiya kafedrasının müdiri olmuşdur. O, 120 əsərin, bir neçə monoqrafiyanın müəllifidir. Onun tərtib etdiyi "Ümumi biologiya", "Mikrobiologiyadan praktikum", "Mikrobiologiya və virusologiyanın əsasları" kimi tədris kitabları mütəxəssislər və ali məktəb tələbələri üçün dəyərli kitablardır.

H.S.Qasımovanın Elmi-tədqiqat sahəsində 40 il müddətində topladığı zəngin materiallar Azərbaycanın zəngin torpaq örtüyünün mikrobiologiya xəritəsini verir. Onun tədqiqatlarına əsasən

mikroorqanizmlərin yayılma dinamikasının qanunauyğunluğu, mikroflorasının tərkibi penisillium göbələklərinin, aktinomisetlərin, mirobakteriyaların və s. müxtəlif torpaqlar üzrə növ tərkibi, yayılması və s. aydınlaşdırılmışdır. Son illərdə torpaq mikroflorasının müxtəlif üzvi və mineral gübrələrlə tənzimlənməsinin torpağın münbitliyinə və kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığına təsiri dəqiq tədqiq edilmiş və beləliklə torpağın münbitliyinin bioloji əsası hazırlanmışdır. Aparılan işlərin nəticəsində keçmiş SSRİ Dövlət Kəşf İşləri Komitəsinin müəlliflik şəhadətnaməsini almışdır.

H.S.Qasımova dəfələrlə Moskvada, Riqada, Qazaxıstanda, Permde və s. mikrobioloqların qurultayı, simpozium və konfranslarında öz məruzələri ilə çıxış etmişdir. O, "Botanika", "Elm", "Mikrobioloq" və s. cəmiyyətlər üzrə biologiya elminin populyarlaşmasında fəal iştirak edir. O, elmi pedaqoji kadrların hazırlanmasında yorulmadan çalışır. Onun rəhbərliyi ilə respublika üçün 17 nəfər elmlər namizədi hazırlamış və digər ölkələrdə (Türkmənistan və s.) elmi kadrların hazırlanmasında və s. fəal iştirak etmişdir.

H.S.Qasımova İraq, Suriya, Əfqanıstan, Vietnam, ABŞ və s. ölkələrdən ixtisaslarını artırmağa Azərbaycana gəlmiş ixtisasçılara sistemlik rəhbərlik edir. Keçmiş SSRİ-nin müxtəlif ali məktəbləri, universitetləri, institutları və sabelə ABŞ-ın İllionis Montana ştatlarının universitetləri, keçmiş sosialist ölkələri universitetləri və s. ilə həmişə əlaqə saxlayırdı. Hökumət tərəfindən medallara, fəxri fərmanlara layiq görülmüşdür. Böyük Vətən müharibəsi illərində komсомol iken arxa cəbhədə fəal iştirakına görə H.S.Qasımova "Qafqazın müdafiə medalı", 1964–69-cu ildə yüksəkixtisaslı kadrlar hazırladığına görə Azərbaycan Ali Sovetinin fəxri fərmanları ilə təltif edilmişdir. Elmi-pedaqoji fəaliyyəti ilə əlaqədar olaraq 1980-cı ildə ona Azərbaycan Respublikasının Əməkdar Elm Xadimi kimi yüksək ad verilmişdir. 1986-cı ildə ABŞ-ın İllinoys ştatının Elmlər Akademiyasının mikrobiologiya bölməsi üzrə həqiqi üzvü seçmişlər.

Prof. H.S.Qasımova "Əmək veteranı" və bir neçə yubiley medalları ilə təltif olunmuşdur.



C.Ə.ƏLİYEV (1928)

Əliyev Cəlal Əlirza oğlu 1928-ci ildə iyun ayının 30-da Azərbaycan Respublikasının Naxçıvan Muxtar Respublikasında anadan olmuşdur.

Bitki fizioloqu kimi tanınmış bu görkəmli alimdə təbiətə marağ hələ uşaq yaşlarından baş qaldırılmışdır. Təbiətdə, daha doğrusu, bitkilərdə baş verən bir sıra fizioloji prosesləri öyrənməyə qarşı yönəldilmiş marağ sözün əsil mənasında onun görkəmli fizioloq kimi formalaşmasına səbəb olmuşdur. C. Əliyev bu mərhələyə birdən-birə yüksəlməmişdir. Onun keçdiyi ağır zəhmət tələb edən yollar, təhsil illəri alimin fiziologiyaya olan marağını daha da artırmışdır.

Orta təhsil aldıqdan sonra C.Əliyev 1942-ci ildə Naxçıvanda ki Müəllimlər İnstitutunun təbiət-coğrafiya fakültəsinə daxil olmuş və oranı 1944-cü ildə bitirmişdir. 1944–46-cı illərdə o, Naxçıvanda həm müəllim, həm də pioner baş dəstə rəhbəri kimi fəaliyyət göstərmişdir. Lakin bu illərdə bitkilərdə baş verən fizioloji proseslərin sirlərini öyrənmək həvəsi onu bir an belə rahat buraxmırdı. Bunun üçün o, təhsilini artırmalı, görkəmli fizioloq-alimlərlə yaxından tanış olmalı idi. Təsadüfi deyildi ki, bu marağ onu Azərbaycan Dövlət Universitetinə çəkib gətirmişdir. 1946–51-ci illərdə o, S.M.Kirov adına ADU-nun (keçmiş adı) biologiya fakültəsində təhsil almışdır. Tələbəlik illərində onun bitki fiziologiyası elminə

olan marağı daha da artır. Bunu hiss edən müəllim kollektivi tərəfindən o Azərbaycan Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsinin bitki fiziologiyası kafedrasında laborant vəzifəsinə təyin edilir. Əlbəttə, bu gələcək, görkəmli fizioloqun lap ürəyindən idi. Böyük həvəslə işə başlayan C. Əliyev 1948-ci ildən 1951-ci ilədək kafedrada aparılan elmi-tədqiqat işlərində fəal iştirak edir və 1951-ci ildə onun ilk sanballı elmi əsəri dərc olunur. O, 1951-ci ildə Azərbaycan EA-sında bitkilərin fiziologiyası ixtisası üzrə aspiranturaya daxil olur. 1954-cü ildə aspiranturanı bitirir və 1955-ci ildə biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün müvəffəqiyyətlə dissertasiya müdafiə edir. 1954-cü ildən 1956-cı ilədək Azərbaycan EA-nın Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda kiçik elmi işçi, 1956–62-ci illərdə isə baş elmi işçi kimi fəaliyyət göstərmişdir. Artıq müstəqil elmi-tədqiqat işləri aparmaq və onlara rəhbərlik etmək qabiliyyətinə malik olduğuna görə kollektiv ona böyük etimad göstərir. Belə ki, 1962-ci ildə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda bitki fiziologiyası laboratoriyasının rəhbərliyi ona tapşırılır. O, laboratoriyaya rəhbərlik etməklə yanaşı bitki fiziologiyasının dərin problemləri üzərində yorulmaq bilmədən çalışmışdır. Axtarışlar öz bəhrəsini verir. 1971-ci ildə biologiya elmləri doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün doktorluq dissertasiyasını müvəffəqiyyətlə müdafiə edir.

O vaxtdan başlayaraq C.Əliyev Azərbaycan EA-nın Botanika İnstitutunda elmi kadrlar hazırlamağa başlayır və yaratdığı elmi kollektivin əsasında yeni laboratoriya təşkil edir. Getdikcə artıb inkişaf edən bu kollektiv "Məhsuldarlıq proseslərinin molekulyar-genetik əsasları" adlanan laboratoriyada cəmlənərək fotosintezin məhsuldarlıqla əlaqəsini molekulyar səviyyədə çox geniş miqyasda öyrənməklə məşğul olur. Bu tədqiqatlar fotosintezin əsas cəhətlərini əhatə etməklə mühüm kənd təsərrüfatı bitkisi olan buğda və digər obyektlərdə aparılır. Ən mötəbər beynəlxalq və xarici ölkə jurnallarında dərc edilən yüzlərlə elmi əsərlər, o cümlədən, bir neçə monoqrafiya, edilən məruzələr, həmçinin yaradılan in-

tensiv tipli ən yüksək məhsuldarlığa və keyfiyyətə malik olan, Azərbaycanda və onun hüdudlarından kənarında rayonlaşan bir neçə yeni buğda sortları alimin yorulmaq bilmədən apardığı tədqiqatlarının müvəffəqiyyətlərinə etibarlı və səciyyəvi meyardır.

Gələcəyi qabaqcadan duyan bu məhsuldar alim elmi kadrların hazırlığı məsələsini daima ön plana çəkmişdir. Onun bilavasitə rəhbərliyi ilə əksirlənən 250-dən çox elmlər namizədi və elmlər doktorlarının əksəriyyətinin səviyyəsi dünya aliminin səviyyəsinə uyğundur və onlardan bir çoxu xarici ölkələrin ən görkəmli institutlarında müvəffəqiyyətlə çalışmışlar. Akademik C.Əliyev 50-dən çox elmlər namizədi və doktorların elmi rəhbəri olmuşdur. Bitki fiziologiyası ilə yanaşı biokimya, biofizika, molekulyar biologiya, molekulyar genetikə, riyazi biologiya və digər elm sahələri üzrə mütəxəssislərin hazırlanmasında C.Əliyev çox böyük əmək sərf etmişdir. Biologiya elminin gələcəyini qabaqcadan çox gözəl dərk edən bu vətənpərvər alim riyaziyyatın biologiya və kənd təsərrüfatı elminə yönəldilməsinə xüsusi fikir verir. Bununla əlaqədar olaraq hazırladığı mütəxəssislərin əksəriyyəti keçmiş SSRİ-nin ən görkəmli alimlərinin laboratoriyalarında hazırlıq keçmişdir.

C. Əliyevin tədqiqat işləri, əsasən, kənd təsərrüfatını yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə bitkilərdə fotosintez, mineral elementlərlə qidalanmanı və maddələr mübadiləsinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. O, bitkilərin optik-bioloji quruluşu, fotosintez aparatında gedən fotokimyəvi və fotofiziki proseslərdə fizioloji və məhsuldarlıq prosesləri arasındakı əlaqə, həmçinin məhsuldarlığın molekulyar mexanizmi sahəsində elmi-tədqiqat işləri aparır.

C.Əliyevin bitki fiziologiyası sahəsində əldə etdiyi nəticələrə yüksək qiymət verilmişdir. Belə ki, 1976-cı ildə o, Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü, 1980-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilir. Elmi-tədqiqat işləri ilə yanaşı alim yüksək təşkilatçılıq bacarığına da malikdir. Alimin bu yüksək keyfiyyətini nəzərə alaraq 1981-ci ildə O, Azərbaycan EA-nın biologiya elmləri bölməsinin akademik katibi seçilir.

C.Əliyev respublikada bitki fiziologiyası üzrə kadr hazırlanmasına yüksək əmək sərf etmişdir. İstər ölkəmizdə və istər ölkəmizdən kənarında alimin məruzələri dinlənilmişdir. Məsələn, 1961-ci ildə V Beynəlxalq Biokimya Konqresində o, məruzə etmişdir.

Akademik C.Əliyev uzun illərdən bəri apardığı elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrini 500-dən artıq elmi əsərlərdə ümumiləşdirmişdir. O cümlədən, 12 kitabın müəllifi kimi tanınmış akademik həm də 20 ixtiranın müəllifidir. Onun "Elm" nəşriyyatı tərəfindən 1974-cü ildə buraxılmış "Bitkilərin fotosintez fəaliyyəti, mineral elementlərlə qidalanması və məhsuldarlığı", Moskvada "Nauka" nəşriyyatı tərəfindən buraxılmış "Bitki karbohidrazası" və s. kimi kitabları bitki fizioloqları tərəfindən yüksək qiymətləndirilir.

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda 70-ci illərdən başlayaraq akademik C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi ilə elmi əsaslı seleksiyanın aparılması üçün buğda bitkisinin fotosintez fəaliyyəti molekulyar, hüceyrə, bitki və əkin səviyyəsində hərtərəfli tətbiq edilməklə "ideal" buğda bitkisinin modeli hazırlanmışdır. Həyata keçirilən bu kompleks proqram nəticəsində onun rəhbərliyi ilə 30 il ərzində Mirbaşır-50, Qaraqılçiq-2, Vüqar-80, Şiraslan-23, Törtər, Turan, Bərəkətli-95, Əylinçə-84 və s. bərk buğda, Mirbaşır-128, Əkinçi-84, Azəri, Qiymətli 2/17 və s. yumşaq buğda sortları yaradılaraq rayonlaşdırılmışdır. Hektardan on tona yaxın məhsul vermək qabiliyyətinə malik olan bu taxıl sortlarının respublikada tezliklə geniş yayılması XXI əsrin ilk ilində Azərbaycanda rekord miqdarda — 2 milyon ton və daha çox taxıl istehsal olmasına imkan vermişdir.

Təsədüfi deyildir ki, dünya fizioloqları tərəfindən yaxşı tanınmış C.Əliyev Rusiya və Ukrayna kimi böyük dövlətlərin EA-nın həqiqi üzvü seçilmişdir. Bu həm də Azərbaycan xalqına və elminə verilən yüksək qiymətdir.

Tükənməz enerjiyə malik olan alim bu gün də bitki fiziologiyası sahəsində elmi-tədqiqat işlərinə günün tələbləri səviyyəsində yanaşır.

Vətənpərvərliyi ilə seçilən, xalqını dərin məhəbbətlə sevən akademik C.Əliyev bu gün həm də öz xalqının elçisi — millət vəkilidir.



H.H.HƏSƏNOV
(1932–1995)

Hüseyn Heydər oğlu Həsənov 1932-ci il oktyabrın 19-da Ermənstanda anadan olmuşdur. Orta məktəbi müvəffəqiyyətlə bitirdikdən sonra 1949-cu ildə BDU-nin biologiya fakültəsinə daxil olmuş və 1954-cü ildə oranı fərqlənmə

diplomu ilə bitirmişdir. H.H.Həsənov hələ tələbə ikən "insan və heyvan fiziologiyası" sahəsində aparılan elmi işlərlə maraqlanmışdır. Biologiya elminin bu mühüm sahəsinə qarşı yaranmış maraq, onu Azərbaycan EA-nın A.İ.Qarayev adına Fiziologiya İnstitutuna gətirmişdir.

Alim elmi-tədqiqat işlərinə bu institutda 1954-cü ildə laborant, sonra isə aspirant kimi başlamışdır. Kollektiv alimin yüksək, potensial tədqiqatçılıq qabiliyyətinə malik olduğunu hiss etmiş və 1957-ci ildə kiçik elmi işçi vəzifəsinə irəli çəkilməmişdir. Kollektivin etimadını doğruldan H.H.Həsənov 1958-ci ildə biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almaq üçün namizədlik dissertasiyasını müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir. 1961-ci ildə elm sahəsindəki nailiyyətləri gənc alimi baş elmi işçi vəzifəsinə qədər yüksəltdir. Respublikada fiziologiya elmini inkişaf etdirmək üçün bir sıra tədbirlər işlənilib hazırlanırdı. Belə tədbirlərdən biri də qabaqcıl alimlərin ölkənin

yüksək səviyyədə inkişaf etmiş elmi-tədqiqat institutlarına elmi ezamiyyəyə göndərilməsi idi. H.H.Həsənov 1961-ci ildən 1965-ci illərədək keçmiş Leninqrad şəhərinə, İ.P.Pavlov adına fiziologiya İnstitutuna elmi ixtisasını daha da artırmaq və doktorluq dissertasiyasının eksperimental hissəsini yerinə yetirmək üçün ezamiyyə olunur. Alimin əməyi öz bəhrəsini verdi. Daha doğrusu, o, 1967-ci ildə müvəffəqiyyətlə doktorluq dissertasiyası müdafiə edərək biologiya elmləri doktoru alimlik dərəcəsi alır. Müşahidələr nəticəsində məlum oldu ki, alim təkcə elmi-tədqiqat işləri sahəsində deyil, həm də təşkilatçılıq sahəsində də yüksək istedadla malikdir. Odur ki, 1968-ci ildə onu Fiziologiya İnstitutunda elmi işlər üzrə direktor müavini, 1969-cu ildən isə həmin institutun direktoru kimi mühüm vəzifəyə irəli çəkirlər. O, eyni zamanda "Beyin və davranış" şöbəsinə rəhbərlik edir. Alimin yerinə yetirdiyi elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinə yüksək qiymət verilmişdir. Belə ki, 1972-ci ildə H.H.Həsənov Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü, 1976-cı ildə isə həqiqi üzvü seçilmişdir. H.H.Həsənovun apardığı elmi-tədqiqat işləri, əsasən, neyrofiziologiya sahəsinə yönəlmişdir. O, kortikvisseral fiziologiya, limbik sistemin fiziologiyası və neyrokimyası, həmçinin emosiyaların sinir humoral mexanizmi və motivləşməsi sahəsində müasir problemləri işləyib hazırlamışdır. O, eyni zamanda mürəkkəb davranış formalarının neyrofiziologiyası problemlərini işləyib başa çatdırır. Onun çoxcəhətli istedadla malik olması təkcə fiziologiya sahəsində deyil, həmçinin, fiziklərlə, həkimlərlə və s. ilə birlikdə kompleks tədqiqat işləri aparmağa imkan verir.

Alim 300-dən çox elmi əsərin, o cümlədən, 4 monoqrafiya, mərkəzi sinir sistemində həsr edilmiş bir dərslik və iki kitabçanın müəllifidir.

İstedadlı tədqiqatçı-fizioloq H.H.Həsənovun adı təkcə respublikada deyil, respublikanın hüdudlarından kənar da geniş yayılmışdır. Təsadüfi deyildir ki, alimin əsərləri həm ölkəmizdə, həm xaricdə nəşr olunur. O, elmi məruzələri ilə Ümumittifaq Fizioloqlar qurultaylarında çıxış etmişdir. Onun işləri xarici ölkələrdə ke-

çirilmiş konfranslarda, ümumdünya konqreslərində, simpoziumlarda və s. dinlənilmişdir. Respublikamızda yüksəkixtisaslı fizioloq mütəxəssislərin hazırlanmasında akademik H.H.Həsənovun xidməti xüsusilə böyükdür. Alimin rəhbərliyi ilə indiyə qədər 35 elmlər namizədi, 5 elmlər doktoru yetişmişdir.

Yüksək enerjiyə malik tədqiqatçı-fizioloq H.H.Həsənov Azərbaycan Fizioloqlar Cəmiyyətinin sədri, Azərbaycan EA-nın bioloji elmlər şöbəsinin akademik-katibinin müavini, EA-da Rəyasət heyətinin elmi kadrlar hazırlayan şurasının sədri, İ.P.Pavlov adına Ümumittifaq Fizioloqları Cəmiyyəti Mərkəzi İdarəsi Rəyasət heyətinin üzvü, K.M.Bıkov adına Ekspert komissiyasının üzvü, "ASF" jurnalı redaksiyasının, keçmiş "SSRİ Fiziologiya jurnalının", Azərbaycan Ensiklopediyası redaksiyasının, beynin tədqiqi üzrə Ümumdünya təşkilatının, Azərbaycan Dövlət mükafatı təltif edən komissiyanın üzvü və s. kimi yüksəknüfuzlu təşkilatlara seçilmişdir.

Görkəmli fizioloq H.H.Həsənovun əməyi nəticəsində respublikamızda fiziologiya elmi xeyli inkişaf etdirilmişdir. Təsadüfi deyildir ki, onun rəhbərlik etdiyi İnstitutun kollektivi keçmiş SSRİ-nin böyük şəhərlərində fəaliyyət göstərən elmi mərkəzlərlə əməkdaşlıq əlaqələri yaratmışlar.

Akademik H.H.Həsənov tərəfindən yazılmış "İnteroseptik qlimik refləkslər, onların qabıq lokalizasiyası və sinir tənziminin mexanizmi", "Beyin labirintində" və s. işləri respublikada yetişməkdə olan fizioloqlar üçün olduqca dəyərli əsərlərdəndir.

Alimin məhsuldar əməyinə yüksək qiymət verilmişdir. Belə ki, onun müasir fiziologiya elmi sahəsindəki müvəffəqiyyətləri Azərbaycan Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür. O, həmçinin bir sıra medallarla təltif edilmişdir.

Görkəmli alim, istedadlı tədqiqatçı — fizioloq H.Həsənov fiziologiya elminin müasir problemləri üzrə perspektivli tədqiqatlarını onun yetişdirmələri tərəfindən davam etdirməkdədir.

U.K.ƏLƏKBƏROV (1943)



Urxa Kazım oğlu Ələkbərov 1943-cü ildə Bakı şəhərində anadan olmuşdur. 1960-cı ildə orta məktəbi bitirdikdən sonra BDU-nun biologiya fakültəsinə daxil olmuşdur. Universitetin gündüz şöbəsində oxumaqla yanaşı, eyni zamanda istehsalatda və fəhlə-gənclər məktəbində işləmişdir. 1965-ci ildə universitetdə təhsilini başa vurduqdan sonra elmə həvəsi olduğuna görə, fakültənin elmi şurası ona aspiranturaya daxil olmaq üçün zəmanət vermişdir. Həmin il U.K.Ələkbərov Azərbaycan EA Botanika İnstitutunun aspiranturasına daxil olmuş, genetika ixtisasına yiyələnmək üçün Moskvaya, keçmiş SSRİ EA Biofizika İnstitutunun radiasiya genetikası laboratoriyasına göndərilmişdir. 1966-cı ildə həmin laboratoriyanın əsasında yeni Ümumi Genetika İnstitutu təşkil olunmuşdu. Aspiranturada U.K.Ələkbərovun elmi rəhbəri Lenin mükafatı laureatı akademik N.P.Dubinın olmuşdur. 1968-ci ildə biologiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi almışdır. On il sonra isə Moskvada Ümumi Genetika elmi şurasında biologiya elmləri doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün dissertasiya müdafiə etmişdir. 1983-cü ildə Azərbaycan EA müxbir üzvü, 1989-cu ildə isə həqiqi üzvü (akademik) seçilmişdir.

U.K.Ələkbərov müasir genetika sahəsində görkəmli alim olmaqla yanaşı, elmin təşkilatçısı kimi də nailiyyətlər əldə etmişdir.

O, 1965-ci ildən 1988-ci ilə qədər Azərbaycan EA Botanika İnstitutunda işləmişdir və həmin vaxt ərzində institutda aspirant (1965–72), elmi işlər üzrə direktor müavini və direktor əvəzi (1972–83), institutun direktoru (1983–88) vəzifələrində çalışmışdır. 1988-ci ildə Azərbaycan EA Genetika və Seleksiya İnstitutuna direktor təyin edilmiş, eyni zamanda Elmlər Akademiyasında vitse-prezident vəzifəsinə seçilmişdir.

U.K.Ələkbərov əsasən genetik aparatın davamlılığının tətbiqi və bu davamlılığı artırmaq sahəsində elmi işlər aparmaqla məşğuldur. Problemin xüsusi aktuallığı xarici mühitin çirklənməsi ilə əlaqədardır ki, bunun da səbəbi biosferə daxil edilmiş amillər arasında irsiyyəti pozan və xərçəng xəstəliyi törədə bilən (mutagen və kansorogen) amillərin olmasıdır. Bu sahədə U.K.Ələkbərov 1965-ci ildən tədqiqatlar aparır. O, ilk dəfə olaraq irsiyyəti qoruya bilən bir sıra antimitogen xassəli maddələr aşkar etmiş və onların təsir mexanizmini aydınlaşdırmışdır. Hazırda dünyaya məlum olan antimitagenlərin bütün istifadə üsulları U.K.Ələkbərov tərəfindən əsaslandırılmış və praktikada tətbiq edilmişdir. Bu yeni prinsiplər və konkret təklif olunmuş antimitagenlər bir sıra ölkələrdə geniş istifadə olunur. Bu sahədə U.K.Ələkbərov 150-dən çox elmi əsərin, o cümlədən, 3 kitab, 120 ixtiranın müəllifidir.

U.K.Ələkbərovun elmi konsepsiyaları və eksperimental tədqiqatları beynəlxalq elmi ictimaiyyət tərəfindən bəyənilmiş və qəbul olunmuşdur ki, bunun da nəticəsində o, tez-tez müxtəlif beynəlxalq təşkilatlara və konfranslara seçilir və dəvət olunur. U.K.Ələkbərov 1977-ci ildə Sovet — Amerika elmi proqramı üzrə SSRİ-nin milli koordinatoru kimi təsdiq edilmişdir, 1982-ci ildən isə ABŞ, İsveç və Yaponiyanın dörd nəfər alimi ilə birlikdə xarici mühitin qorunması üzrə beynəlxalq komissiyanın xüsusi ekspertidir, QİYŞ ölkələrinin elmi proqramının rəhbəridir. Müxtəlif beynəlxalq konfransların və təşkilatların dəvətinə əsasən məruzə oxumaq üçün və elmi nümayəndə heyətlərinin rəhbəri kimi bir sıra ölkələrə, o cümlədən, ABŞ-a (1977, 1979, 1989), Yaponiyaya (1983),

İsveçrəyə (1983), Finlandiyaya (1985), BXR-na (1987) dəvət olunub. 1989-cu ildə ABŞ-da keçirilən, dünyanın 45 ölkəsindən gəlmiş mindən çox alimin iştirak etdiyi beynəlxalq konfransa U.K.Ələkbərov simpoziumun sədri kimi dəvət edilmişdir. Kanzas Universitetində, bir sıra başqa ölkələrin elm və tədris ocaqlarında məruzə ilə çıxış etmişdir.

U.K.Ələkbərov kadr hazırlığına ciddi fikir verir. O, 1967-ci ildən BDU-da ixtisas kursları aparır. Ondan çox elmlər namizədi və elmlər doktoru hazırlamışdır.

U.K.Ələkbərov Dövlət Elm və Texnika Komitəsinin, Rusiya Elmlər Akademiyasının, Azərbaycan Elmlər Akademiyasının bir sıra daimi şuralarının və komissiyalarının üzvüdür. Azərbaycan Genetika və Seleksiyaçıları Cəmiyyətinin sədridir. U.K.Ələkbərov 1974-cü ildə Azərbaycan Lenin komsomolu mükafatı laureatı adına layiq görülmüş, müxtəlif orden və medallarla təltif edilmişdir.

KİTABIN İÇİNDƏKİLƏR

Ön söz	5
K.Linney	6
K.Volf	11
M.Terexovski	16
J.B.Lamark	20
K.M.Ber	24
P.Qoryaninov	29
Ç. Darvin	33
K.F.Rulye	41
Lui Paster	44
Q.Mendel	48
Ñ.A.Severtsov	52
İ.M.Seçenov	55
H.M.Zərdabi	59
A.O.Kovalevski	69
K.A.Timiryazev	71
İ.İ.Meçnikov	78
İ.P.Pavlov	82
İ.V.Miçurin	88
S.N.Vinoqradski	95
S.Q.Navaşin	97
V.İ.Vernadski	101
D.İ.İvanovski	105
A.N.Severtsov	110
M.F.İvanov	114
K.İ.Skryabin	117

N.İ.Vavilov	120
A.İ.Oparin	123
F.Ə.Məlikov	128
M.A.Axundov	131
A.D.Ağabəyli	135
M.H.Abutalıbov	141
A.İ.Qarayev	144
S.M.Əsədov	148
İ.D.Mustafayev	151
Ə.M.Quliyev	154
İ.K.Abdullayev	157
C.M.Hüseynov	161
M.Ə.Musayev	163
H.S.Qasıмова	165
C.Ə.Əliyev	168
H.H.Həsənov	172
U.K.Ələkbərov	175

Hüseynov Əli Məhərrəm oğlu
Babayev Məcnun Şıxbaba oğlu

MƏŞHUR BİOLOGİYA ALİMLƏRİ

Bədii redaktoru *A.A. Ələkbərov*
Texniki redaktoru *T.Ə. Rzalı*
Korrektorları *A.Q. Axundova, S.H. Nuriyeva*

Yığılmağa verilmiş 06.05.2002. Çapa imzalanmış 27.06.2002.
Nəşrin formatı 60x84 1/16. Ofset kağızı №1. Helvetika qarnituru.
Ofset çapı. Fiziki ç.v. 11,25. Şərti ç.v. 10,46.
Uçot-nəşr vərəqi 8,8. Tirajı 2000. Sifariş № 108.
Qiyməti müqavilə ilə.

Azərbaycan Respublikası Mədəniyyət Nazirliyinin «Maarif» nəşriyyatı.
Bakı – 370111, A.Məhərrəmov küçəsi, 4.

«Çaşıoğlu» mətbəəsi.
Bakı şəhəri, M.Müşfiq küçəsi, 2a.

EO (0)

H 98