

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ  
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT PEDAQOJİ UNİVERSİTETİ**

---

**M.C.ƏLİYEV, F.A.HƏSƏNLİ**

**«COĞRAFİ KƏŞFLƏRİN  
TARİXİ VƏ SƏYYAHLAR»**

*Yenidən işlənmiş və əlavələrlə ikinci nəşr*

**Pedaqoji universitetlər üçün dərs vəsaiti**

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi  
tərəfindən təsdiq edilmişdir. Əmr № 203,  
15.02.2008-ci il*

**BAKİ - 2009**

Müəlliflər: *Fəlsəfə elmləri namizədi, dosent*  
**Əliyev Mustafa Cahən oğlu**  
*Coğrafiya elmləri namizədi*  
**Həsənli Fərrux Ağayar oğlu**

Elmi redaktor: *Coğrafiya elmləri doktoru*  
**Xəlilov Mahmud Yusif oğlu**

Rəyçilər: *Coğrafiya elmləri doktoru, professor*  
**Həsənov Şahalı Gülmalı oğlu**  
*Coğrafiya elmləri namizədi*  
**Həsənov Məhərrəm Səməd oğlu**

*Dərs vəsaiti antik dövrdən başlayaraq Yerin forması, ölçüləri, xəritələşdirilməsi, səyyahlar və onların kəşfləri, kəşflərin dünya xəritələrinin təkmilləşdirilməsində əhəmiyyəti, həmçinin Azərbaycan alimlərinin coğrafiya elminin inkişafında roluna həsr edilmişdir.*

*Dərs vəsaiti kifayət qədər yeni və zəngin məlumatlara əsaslandığından tələbə, magistr və aspirantlar, o cümlədən, onlarla məşğul olan mütəxəssislər mənbə kimi istifadə edə bilərlər. Dərs vəsaitinin hazırlanmasında və ilkin variantının yığılıb çap olunmasında iştirak etmiş Cabbarova Qənirə Qarakişi qızına da öz minnətdarlığımızı bildiririk.*

## GİRİŞ

İnsanlar qədim zamanlardan təbiətdə baş verən hadisələri izləmiş, onların səbəbini anlamağa çalışmışlar. Təbiət üzərində müşahidələrə əsaslanaraq primitiv baxışlar sonrakı elmi biliklərin formalaşmasının əsasını qoymuş, coğrafiya elminin bu günki inkişaf səviyyəsinə çatmasına səbəb olmuşdur. Bu baxımdan antik dövrdən başlayaraq coğrafiya elminin inkişaf tarixini mərhələlərə bölməklə öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycan dilində coğrafiyanın inkişaf tarixinə aid materialların bu gün yox dərəcəsində olması bu sahədə yazılmış hər bir mövzunun gərəkli olmasını göstərir. Hər hansı bir elmin inkişafının müəyyən mərhələsində onun inkişaf tarixinin öyrənilmə zəruriyyəti qarşıya çıxır. Bu zərurət digər elmlərdə olduğu kimi coğrafiya tarixi, həmçinin, coğrafi bilikləri və bu sahədə əldə olunmuş nailiyyətləri ümumiləşdirməklə gələcək proqnozlaşdırmanın əsasını qoymağa imkan yaradır.

Coğrafiya tarixi vaxtla təbiət elmlərinin tərkibindən ayrılmış və coğrafiyanın differensiyası nəticəsində yaransa da, bu gün tamamilə müstəqil tədqiqat sahəsinə malikdir. Ən qədim zamanlardan dövrümüzə qədər coğrafiyanın inkişafı onun tarixi baxımdan öyrənilməsini aktual məsələlərdən birinə çevirmişdir. Coğrafiya tarixi dünya haqqında ilkin coğrafi bilik və təsəvvürlərin yaranmasından başlamış mərhələlərlə müasir dövrə qədər inkişafını öyrənmək üçün sistemləşdirilmiş bir elm sahəsidir.

Bu gün coğrafiyanın inkişaf tarixinə nəzər salmaqla onun hansı primitiv təsəvvürlərdən başlayaraq formalaşmaqla bu günün səviyyəsinə çatması və həyatımızda mühüm rol oynamasını təsəvvür etmək çətin deyil. Bu elmin inkişafında bütün xalqlar öz tövhələrini bu və ya digər dərəcədə vermişdilər. Bu baxımdan Yer kürəsinin əmələ gəlməsi, forması, kainatda mövqeyi, ölçüləri, materiklər, okeanlar və s. haqqında

müasir elmi fikirlər bəşəriyyətin tədrici qazandığı nailiyyətlərin toplusudur. Elə ona görə də nə vaxt, harada daha düzgün fikirlərin meydana gəlməsi haqqında fikir söyləmək çətindir. Biz isə yalnız tarixi məlumatlara əsaslanaraq mümkün qədər düzgün fikirlər yürütməyə çalışırıq.

## I FƏSİL

### V ƏSRƏ QƏDƏRKİ DÖVRÜN QƏDİM DÜNYA COĞRAFIYASI

#### *1.1. Coğrafiya tarixinin inkişaf dövrləri*

Qeyd olunanlar nəzərə alınmaqla coğrafiyanın inkişaf tarixini aşağıdakı kimi mərhələlərə və yaxud dövrlərə bölünməklə öyrənilməsi məqsədəuyğun sayılır.

1. Qədim dövr – V əsrə qədər olan dövrü əhatə edir (orta əsrlərə qədər). İlk coğrafi təsəvvürlər: Qərbi, Şərqi və Cənubi Asiya, Qərbi Avropa, Şimali Afrika xalqlarının quru və dəniz yolları ilə torpaqlar kəşf etməsi, finikiyalıların üç il müddətində Qırmızı dənizdə üzərək Hind, Atlantik okeanlarını keçməklə Aralıq dənizinə daxil olmaları bu dövrdə öz əksini tapır (e.ə. XI əsr).

E.ə. I əsrdə Asiya qitəsinin şərq sahillərini yuyan Sarı, Şərqi-Çin, Cənubi Çin dənizlərində ilk dəfə üzən, Xaynan və Tayvan adalarının, Orta Asiya, Qərbi Asiya və qədim romalılarla ticarət əlaqələrinin yaradılmasına şərait yaradan yolların çinlilər tərəfindən kəşfi, həmçinin qədim dövrə məxsus coğrafi nailiyyətlərdir. E.ə. XXVIII əsrdə qədim misirlilərin Afrika sahillərində üzmələri haqqında məlumatlar antik dövrdə onların coğrafi kəşflərdə daha qədim tarixə malik olmalarını güman etməyə əsas verir.

E.ə. IV əsrdə Ay tutularkən üzərindəki kölgəyə əsaslanaraq yerin kürə formasında olması fikri, Aristarx Samoslunun heliosentrik nəzəriyyənin əsasını e.ə. III əsrdə qoymaqla elmdə ən böyük çevrilişin başlanğıcını qoyması (təəssüf ki, fikirlərini elmi cəhətdən əsaslandırma bilməmişdir), e.ə. III-II əsrlərdə yaşamış K. Eratosfenin Yer in ölçülərini verməsi qədim dövrün ən böyük nailiyyətindəndir.

2. Orta əsrlər dövrü – V-XV əsrləri əhatə etməklə Avropada bir sıra elm sahələrində olduğu kimi coğrafi biliklər sahəsində də xristian dininin təsirindən tənəzzül hiss olunan dövr sayılır. Buna baxmayaraq Avropanın cənubunda və

şərqində yeni torpaqların kəşfi davam edir, ölkələrlə əlaqələr yaratmaq məqsədilə dəniz yolları axtarıldı. Hindlilər Kiçik Zond adalarını, o cümlədən, Bali, Sombok, Sumbava, Sumba, Flores, Timor və s. adaları özlərinə birləşdirməklə buddizm və braxmanizm dinlərini yaymaqda davam edirdilər. Bu dövrdə çinlilər Tibet yaylasını, Xuanxe (Sarı) və Yanszi (Mavi) çaylarını, həmçinin bu çayların keçdiyi ərazilərin torpaq-iqlim şəraitini öyrənməklə bir daha dəqiqləşdirirdilər.

V əsrin birinci yarısından Yaponiyaya Çin heroqrafik yazıları koreyalılar tərəfindən gətirildikdən sonra coğrafi biliklər sahəsində müəyyən irəliləyişlər olmuşdur. Yaponlar məskunlaşdıqları adaların yaxınlıqlarındakı digər adaları özlərinə birləşdirdilər.

1183-1186-cı illərdə Ceralt Bari (Ceralt Uelsk) üç dəfə İrlandiyada olmaqla bu ölkəni tədqiq etmiş, Skandinaviya yarımadasında məskunlaşmış normanlar isə VII-VIII əsrlərdə Fransanın Sena çayı sahillərindən Baltikyanı ölkələrə qədər böyük bir ərazini öyrənməklə zəbt etmişlər. Daha sonra onlar Avropanın daxili hissələrinə irəliləmək məqsədilə Reyn, Elba, Oder, Visla və Qərbi Dvina çaylarının mənsəblərini müəyyənləşdirmişlər.

İlk dəfə I əsrdə Flippində olmuş ərəblər 1380-ci ildə yenidən bu adalara üzməklə daha ətraflı tədqiq etmiş və islam dinini yaymışdılar.

1271-1295-ci illərdə məhşur italyan səyyahı Marko Polo Mərkəzi Asiyadan Çinə səyahət etmiş, 17 il bu ölkədə yaşamaqla Avropaya şərq ölkələri haqqında qiymətli məlumatlarla qayıtmışdır.

1466-1472-ci illərdə rus taciri Afanasi Nikitin Azərbaycandan keçməklə İran və Hindistanda olmuş, bu ölkələr haqqında «Uç dəniz arxasında» əsərində (dəftər yazısında) qiymətli məlumatlar vermişdir.

1488-ci ildə Bartolomey Dias Ümid burnuna çatmaqla Klavdiy Ptolomeyin Hind okeanını qapalı hövzə kimi göstərilən xəritəsinə ilk zərbə vuran portuqaliyalı səyyah olmuş-

dur. Bununla o, Afrikanın cənubundan Hindistana dəniz yolunun axtarılmasının əsasını qoymuşdur.

XIII-XIV əsrlərdə Avropada kompas və portolan adlanan naviqasiya xəritələrinin tətbiq edilməsi coğrafi kəşflərin sürətlənməsinə bir daha təkan vermişdir.

Türk dünyasının görkəmli alimlərindən biri olan Əbu-Reyhan Biruninin astronomiya və coğrafiya sahəsində elmə verdiyi tövhələr əvəzənilməzdir. O, polyak alimi Kopernikdən 500 il əvvəl geosentrik nəzəriyyəni inkar etməklə heliosentrik nəzəriyyəni irəli sürmüş dərin zəkalı türk dünyasının alimidir.

XIII əsrdə yaşamış azərbaycanlı Nəsrəddin Tusi nəinki türk dünyasının görkəmli alimi, həmçinin dünya miqyasında tanınmış alim olmuş, ulduz qlobusunu düzəltmişdir.

3. Yeni dövr – XV-XIX əsrləri əhatə edən böyük coğrafi kəşflər dövrüdür. Bu dövr kapitalist münasibətlərinin Avropada yaranması, ölkələrdə istehsal və ticarət münasibətlərinin daha da genişlənməsi, həmçinin yeni torpaqların kəşf edilməsilə xarakterikdir. Ptolomey və Toskanellinin xəritələrinə əsaslanaraq daim qərb istiqamətdə üzməklə Hindistana və Çinə çatmaq ideyasını həyata keçirmək üçün Xristofor Kolumbun səyahətə çıxması üçüncü dövrün başlanğıcı üçün ən əlamətdar hadisələrdən biri sayılır (1492, 1493, 1498, 1502).

Bu dövrdə portuqal mənşəli Bortolomey Dias Afrikanın cənubundan dəniz yolunun olmasının əsasını qoydu. Bu dövr «Yeni dünyanın» kəşfi ilə yanaşı, onun Ameriqo Vespuççi tərəfindən Xristofor Kolumbun güman etdiyi Hindistan olmadığını müəyyən edilməsilə məşhurdur.

İlk dəfə olaraq Vasko Nunyes Balboa hindlilərin köməyi ilə Panama bərzəxini keçərək bərzəx arasında özünün cənub dənizi adlandırdığı Sakit okeanı kəşf etmişdir. 1519-1524-cü illərdə Kortesanın hərbi dəstəsinin Meksikanı bütövlükdə zəbt etməsi Latın Amerikasında ispanların məskunlaşması ilə nəticələndi.

1519-cu ildə Fernando Magellanın dünya səyahəti coğrafiya elminə daha böyük yeniliklər gətirməklə yerin kürə formasında olmasını, qərb istiqamətində üzməklə Hindistan və Çinə getməyin mümkünlüyünü, dünya okeanının bütövlüyünü əməli surətdə birdəfəlik həll etdi.

Yeni dövr daha bir materikin, Avstraliyanın Hollandiya dənizçisi Villem Tanszon Torres tərəfindən 1606-cı ildə kəşfi və Holland Abel Tasmanın Avstraliyanın müstəqil materik olmasını müəyyən etməsi ilə əlamətdardır.

Göründüyü kimi, üçüncü dövr yeni torpaqların kəşfində mühüm əhəmiyyətə malik olan bir dövr kimi coğrafiya tarixinə daxil olmuşdur.

XVII əsrin sonu, XVIII əsrin əvvəllərində dənizdə hegemon dövlətlərdən biri olan Fransa 1701-1783-cü illər arasında 33 il davam edən müharibədə ingilislər tərəfindən məğlubedici zərbələr almaqla dəniz yollarında mövqelərini itirdilər. Dəniz yollarını ələ keçirən ingilislər Amerika qitəsində Afrikadan köçürülən qullar hesabına qul koloniyaları yaratmağa başladı.

XIX əsrin birinci yarısında (1820) rus səyyahları F.F.Bellinshauzen və M.P.Lazaryev tərəfindən sonuncu Antarktida materikinə kəşf olunması bu dövrə təsadüf edir.

4. Müasir dövr – XIX əsrin ikinci yarısı XX əsrin sonuna qədərki dövrü əhatə edir. Müasir dövrün 1867-1888-ci illərdə Nikolay Mixayloviç Prjevalski beş dəfə Asiya ölkələrinə səyahət etməklə Mərkəzi Asiya, Çin, Tibet, Monqolustan haqqında, 1870-ci illərdə isə Nikolay Nikolayeviç Mikluxo-Maklay Yeni Qvineya, Malakka yarımadası və bir sıra adalarda olmaqla bu ölkələrin əhalisi, məşğuliyyəti, təbii şəraiti, sərvətləri haqqında qiymətli məlumatlar vermişlər.

İngilis mənşəli David Livingstonun Afrikanın daxili hissələrini tədqiq etməklə topladığı qiymətli materiallar əsasında ingilis, fransız və portuqallar tərəfindən regionun xəritəsi tərtib olundu və materikə aid olan əsas problem tədqiqatlar



aradan qaldırıldı. Saxara səhrasının və Madaqaskar adasının öyrənilməsində fransızlar xüsusi rol oynadılar.

Müasir dövrün coğrafiyasının zənginləşməsində Vasiliy Vasilyeviç Doquçayevin torpaq coğrafiyası sahəsində apardığı tədqiqatlar, 1909-cu il aprelin 6-da şimal qütbünün Robert Piri tərəfindən fəth edilməsi, Aleksandr Ivanoviç Voyeykovun yer kürəsinin iqliminin səciyyələndirilməsi kimi işlər mühüm əhəmiyyətə malik olmuşdur.

Hindistan topoqrafiyasının görkəmli nümayəndəsinin şərəfinə 1856-cı ildə verilmiş Everest 1953-cü ildə mənşəcə Yeni Zelandiyalı alpinist Edmurd Hillari tərəfindən fəth olunmuşdur.

1960-cı il 23 yanvar tarixində «Triyest» batiskafında ilk dəfə olaraq Sakit okeanında yerləşən dünyanın ən dərin Marian çökəkliyinə enərək 30 dəqiqə köməkçisi ilə birlikdə qalan Ian Pikar olmuşdur.

Coğrafiyanın son mərhələsinin inkişafı yerdə və atmosferdə baş verən prosesləri öyrənmək üçün daha dəqiq cihazların kəşf olunması, dünya okeanında dinamik proseslərin səbəbləri, çayların, buzlaqların, torpaqların öyrənilməsi ilə daha da zənginləşmişdir. Hazırda isə yerin və onu əhatə edən hava okeanının öyrənilməsində süni peyklər əhəmiyyətə malikdir.

## ***1.2. Dünya haqqında təsəvvürlərin formalaşması***

İstər tarixi, istərsə də coğrafi baxımdan dünya haqqında insanların ilk təsəvvürlərini öyrənmək mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Çünki təsəvvürlər min illər boyu tədricən təkmilləşərək müasir elm formasını almışdır. Yer haqqında bəsit təsəvvürlər tədricən elmi xarakter aldıqca insanlar yaşama arealının genişləndirmiş, yeni torpaqlar kəşf etmək üçün müxtəlif istiqamətlərdə ekspedisiyalar təşkil etmişlər. Beləliklə insanlar min illər boyu elmi biliklərini artırmaqla inkişafının növbəti pilləsinə qalxmışdır. Əvvəllər əsasən səyyahların məlumatlarına istinad edən coğrafiya sonralar

öyrəndiyi obyektlərə görə müxtəlif sahələrə ayrıldı. Coğrafiyanın təsirinə nəzər salmaqla onun hansı təsəvvürlər əsasında tədricən inkişaf edərək bu günkü səviyyəyə çatmasını təsəvvür etmək çətin deyil.

Yer kürəsinin əmələ gəlməsi, forması, ölçüləri, okeanlar, atmosfer və bir sıra digər elmi fikirlər bəşəriyyətin uzun illər əldə etdiyi nailiyyətlərin bəhrəsidir. Ona görə də harada və nə vaxt daha düzgün ideyaların meydana gəlməsi haqqında konkret fikir söyləmək mümkün deyil. Biz yalnız dövrümüzdə qədər çatan məlumatlara əsaslanaraq mühakimə yürüdə bilərik.

İlkin yazılı məlumatlara qədim Çin mənbələrində rast gəlinir. Mənbələr eramızdan 4000 il əvvəlki dövrləri özündə əks etdirir. Qədim quldarlıq quruluşuna malik olan misirlilər Nil çayı ətrafında ensiz vadidə məskunlaşmaqla əsasən əkinçiliklə məşğul idilər. E.ə. XXIX əsrdə Suveyş bərzəxinə doğru hərəkət etməklə Ərəbistan yarımadasına keçmişlər. İlk dəfə Aralıq dənizində üzmələr və sahil zonalarının qədim misirlilər tərəfindən öyrənilməsi e.ə. XVII əsrə təsadüf edir. Bu dövrdə dünya haqqında ibtidai təsəvvürlərə malik olan misirlilər Aralıq dənizindən şimaldakı yerlər haqqında məlumatlara malik deyildilər.

Qədim vavilonlar Yer kürəsini dağ şəklində təsəvvür etməklə güman edirdilər ki, onlar dağın qərb yamacında yerləşmiş, dağın özü isə hər tərəfdən su ilə əhatə olunmaqla bərk səma cisminə bərkidilmişdir. Onlar günəşin qərbdə dənizdə batdığı kimi, şərqdən də mütləq dənizdən çıxması kimi səhv fikri özlərində aşılamışlar.

Eramızdan 2800 il əvvəl Mesopatomiya da gil üzərində xəritə tərtib olunduğu halda, avropalılara görə Yer haqqında qədim təsəvvürlər guya yunanlara aiddir, bəşəriyyət bu kiçik xalqa yetirdiyi dahilərlə və yaratdığı elm sahələrinə görə minnətdar olmalıdır. Əslində isə qədim coğrafi biliklər şərq ölkələrinə məxsus olmuş, yunanlar tərəfindən isə toplanaraq sistemə salınmışdır.

Yunanların yer haqqında ən qədim təsəvvürlərinə eramızdan VIII-XII əsr əvvəl Homerin «Odissey» və «Illiada» əsərlərində rast gəlinir. Belə məlum olur ki, yunanlar həmin dövrdə yer kürəsi səthini dairəvi qabarıq qalxana oxşadırdılar.

Yunan filosoflarından Fales yer kürəsini maye içərisində üzən tıxaca bənzətməklə yuxarıda əyilmiş formada səmaya bərkidilmiş kimi təsəvvür edirdi. Anaksimandr isə Falesdən fərqli olaraq e.ə. VI əsrdə yer kürəsini silindrə bənzədir. Quru sahəni silindrin mərkəzində adaya oxşatmaqla onu dənizlə iki hissəyə ayırır (Avropa və Asiya). Anaksimandra görə Yunanıstan qurunun mərkəzində yerləşir. Günəşin çıxıb-batmasını isə onun yer kürəsinin ətrafında fırlanması ilə əlaqələndirir.

E.ə. 580-500-cü illərdə yaşamış qədim yunan mütəfəkkirlərindən biri olan Pifaqor haqqında məlumatların az olmasına baxmayaraq onun Misirdə, Babilistanda və Hindistanda olması haqqında dəqiqləşdirilməmiş fikirlər mövcuddur. Dəqiqləşdirilməmiş fikirlərə əsasən o, şərq ölkələrində əldə etdiyi elmi biliklərə əsaslanaraq Yunanıstanda aristokratiya nümayəndələrindən ibarət məktəb açır. Burada fəlsəfə, təbiət və riyaziyyatdan təhsil alan tələbələrə başqa məktəblərdə oxumaq, məktəbin elmi sirlərinin yayılması qadağan edilirdi. Pifaqor yer haqqında fikirlərinə görə daha irəli gedərək nəinki yerin, hətta digər planetlərin də kürə formasında olması nəticəsinə gəlmişdir.

E.ə. IV əsrdə yaşamış (e.ə. 384-322) Aristotel Pifaqordan fərqli olaraq, nəinki yerin kürə formasında olması fikrini irəli sürmüş, hətta onu elmi cəhətdən sübut etməyə çalışmışdır. Aristotelə görə əgər yer kürə formasında olmasa idi, onun ay üzərinə saldığı kölgə çevrənin bir hissəsini xatırlatmazdı.

Qədim Yunanıstanda elmin inkişafının növbəti mərhələsi görkəmli astronom Samoslu Aristarxın adı ilə bağlıdır. O, elmdə ən böyük çevrilişin başlanğıcını qoymaqla, günəşin yer ətrafında deyil, yer kürəsi planetlərlə birlikdə günəş

ətrafında fırlanması nəzəriyyəsinin əsasını qoyur (e.ə. III əsr). Təəssüf ki, bu fikir elmi cəhətdən əsaslandırılmamış qalır. Qərb alimlərinə görə bu fikri elmi cəhətdən izah etmək 1700 ildən sonra polyak alimi Kopernikə (1473-1543) qismət olmuşdur. Əslində isə Kopernikdən 500 il əvvəl geosentrik nəzəriyyəni inkar etməklə heliosentrik nəzəriyyəni irəli sürən türk dünyasının dahi alimi Əbu-Reyhan Biruni olmuşdur.

Coğrafiyanı dəqiq elmlər sırasına daxil etməklə fizika, riyaziyyat elmləri ilə əlaqələndirən Eratosfen (e.ə. 276-194) yay gündönümündə (22 iyun) Iskəndəriyyə ilə Siena (Asuan) şəhərində günəşin düşmə bucağı fərqiə əsaslanaraq skafis cihazı vasitəsilə dövrü üçün yerin ən dəqiq ölçülərini vermişdir. Belə ki, Iskəndəriyyə şəhərindən Asuan şəhərinə səyahət edənlər yay gün dönümündə burada Günəş zenitdə olduğundan dərin quyuların bedə dibinin işıqlandığını şahidi olurlar. Başqa sözlə, günorta cisimlər kölgə vermirlər. Iskəndəriyyədə isə həmin gün günorta Günəş zenitə çatmadığına görə quyuların dibi işıqlanmadığından cisimlər kölgə verir. Eratosfen Iskəndəriyyədə iyun ayının 22-də Günəşin zenitdən nə qədər aşağıda olmasını ölçmək qərarına gəlir. O, fərqi  $7^{\circ}12'$  olduğunu özünün hazırladığı skafis cihazı ilə müəyyən edir. Yerin kürə formasında olduğunu nəzərə alan Eratosfen  $360^{\circ}$ -i  $7^{\circ}12'$  bölməklə fərqi çevrənin  $1/50$ -ə bərabər olduğunu tapır. Beləliklə məlum olur ki, Iskəndəriyyə ilə Asuan arasındakı məsafə Yer kürəsinin  $1/50$ -i qədərdir. Bundan sonra Yer kürəsinin çevrəsini hesablamaq üçün bu iki şəhər arasındakı məsafənin ölçüsünü bilmək və onu  $50$ -ə vurmaq lazım idi. Həmin dövr üçün ölçü vahidi stad sayılırdı. Iskəndəriyyə ilə Asuan şəhərləri arasındakı məsafənin  $5000$  stada bərabər olduğunu nəzərə alan Eratosfen  $5000$  stadi  $50$ -yə vurmaqla  $250000$  stad rəqəmi alır ki, bu da müasir ölçülərə çevirəndə  $39500$  km. təşkil edir.

Radiusun çevrənin uzunluğundan  $6,283$  dəfə kiçik olduğunu nəzərə almaqla Eratosfen Yer kürəsinin çevrəsinin uzunluğunu qeyd olunan rəqəmə bölərək onun radiusunun

6290 km. olduğunu müəyyən edir. Çevrənin uzunluğunu isə  $360^{\circ}$ -yə bölməklə  $1^{\circ}$ -nin uzunluğunu təyin edir.

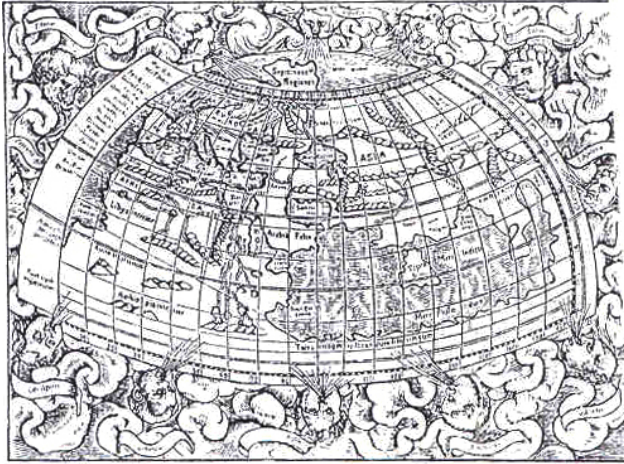
Göründüyü kimi, 2200 il bundan qabaq Eratosfenin hesablamalarının nəticələri müasir ölçülərdən çox az fərqlənir. İlk coğrafiya kitabının müəllifi, «coğrafiyanın atası» hesab edilən Eratosfendən sonra 1525-ci ildə fransız Jan-Ferrel Parislə Amen şəhəri arasında günəşin düşmə bucağı ( $1^{\circ}$ ) fərqiə əsaslanaraq yerin ölçülərini daha düzgün hesablamışdır (meridian  $110,6^{\circ}$ , yerin çevrəsi 39816 km, radiusu 6337 km).

Qədim yunan coğrafiyaşünaslarının görkəmli nümayəndələrindən biri sayılan e.ə. 64-b.e. 24-cü illərində yaşamış 17 kitabdan ibarət «Coğrafiya» əsərinin müəllifi Strabon olmuşdur. «Coğrafiya» əsərinin iki kitabı nəzəri (riyazi coğrafiya) xarakter daşıyır. Qalan hissələr isə İspaniya, Britaniya, İtaliya, Yunanıstan, Qara dəniz sahilləri, Kiçik Asiya, Ərəbistan, Misir, Hindistan, Şimali və Şərqi Avropaya həsr olunmuşdur. Əsərlərin yazılmasının böyük bir hissəsi Eratosfen, Hipparx, Polibinin məlumatlarına əsaslanır.

İskəndəriyyə şəhərində yaşamış coğrafiyaya aid 8 kitabın müəllifi Klavdiy Ptolomey (b.e. 90-118) qədim dünyanın ən görkəmli coğrafiyaşünas və astronomlarından biri olmuşdur. O, eramızın II əsərində özünə qədərki bütün alimlərdən yer kürəsinin daha dolğun və dəqiq xəritəsini tərtib etmişdir. Xəritədə Avropa, Asiya və həmin dövrdə Luviya adlanan Afrika öz əksini tapmışdır. Dərəcə toru əsasında tərtib olunmuş bu xəritədə Şimali Afrika kifayət qədər dəqiqliyi ilə seçilir. Asiyanın şimalda və şərqdə harada qurtardığını bilməyən Ptolomey qitəni bütövlükdə göstərə bilməmişdir, Şimal Buzlu və Sakit okean haqqında isə heç təsəvvürə malik deyildir. Xəritədə Afrika materiki cənub qütbünə kimi uzanmaqla, adı məlum olmayan hansısa bir torpağa keçir və bu torpaq isə şərqdən Asiya ilə birləşir. Beləliklə, Hind okeanı qapalı hövzə kimi xəritədə öz əksini tapır. Nəticədə Avropadan Hindistana su yolunun olması inkar olunur (şəkil 1). Qeyd olunanlara baxmayaraq XV əsrə

qədər Klavdiy Ptolomeyin xəritəsi yer kürəsinin ən mükəmməl xəritəsi sayılmışdır.

Orta əsrlər dövründə antik dövrün elmi nailiyyətləri kilsələrin təsiri altında getdikcə unudulmağa başlandı. Kilsə yer kürəsinin quruluşu və əmələgəlməsi haqqında elmi fikirləri inkar etməklə alimləri təqib etməyə başladı. Məktəblərdə dini fikirlər aşılamaqla yer kürəsi haqqında fantastik təsəvvürlər yaradılmağa başlandı. VI əsrdə yaşamış Kosmo Indikoplo (tacir-monarx) yer kürəsini düzbucaqlı kimi təsəvvür etdi. Elmi əsaslara malik olmayan xəritələrin tərtib olunması orta əsrlərdə kartoqrafiyanın elmi tənəzzülünə səbəb oldu. Lakin orta əsrlərin sonunda Avropada ticarət və dənizçilik inkişaf etməyə başladı. XIII-XIV əsrlərdə kompas və portolan adlanan naviqasiya xəritələrinin yaranması dənizçilərə daha uzaq məsafələrə üzməyə və yeni torpaqlar kəşf etməyə imkan yaratdı. Portolan xəritələrində materiklərin daxili hissələri boş qalsa da sahil xətlər çox düzgün təsvir edilirdi. Bütün bunlar böyük coğrafi kəşflərin dövrünün başlanğıcının yaxınlaşdığını göstərirdi.



*Şəkil 1. Ptolomeyə məxsus Yer kürəsinin xəritəsi*

### *1.3. Antik dövrün səyyahlarının coğrafiyanın inkişafında rolu*

Əldə olunan məlumatlara əsasən ilk dənizçilər hazırda Yunanıstana məxsus Krit adasında yaşamış minoqlar olmuşlar. Eramızdan 2000 il əvvəl Misirlə ticarət əlaqəsinə girən minoqlar daha sonra Kipr, Türkiyə, Fələstin, Suriya, Siciliya və İtaliya ilə dəniz yolu ilə əlaqə yarada bilmişlər. E.ə. 1000-ci ildə minoqların tənəzzülə uğraması coğrafi tədqiqatlar təşəbbüsünün finikiyalılara keçməsilə nəticələndi. Aralıq dənizinin şərqudə Vavilionla Misir arasında aralıq mövqə tutmaqla əlverişli coğrafi mövqə tutan finikiyalılar bəzi yazılarda şərab və zeytun yağı istehsalçıları kimi qələmə verilənlər də, tarixən onlar cəsarətli dənizçi kimi tanınmışlar. Ona görə də Vaviliolunlar və misirlilər müəyyən sərvətlər əldə etmək məqsədilə daim finikiyalı dənizçilərin məharətinə ehtiyac duymuşlar. Fransız finikiyaşünas M.Bararinin yazdığına görə Aralıq dənizinin əsas tədqiqatı və tədqiqatın tamamlanması finikiyalılarla bağlıdır. Onlar Aralıq dənizinin dənizlərində müvəffəqiyyətlə üzməklə Fransa, İspaniya sahillərində olmuşlar. Daha sonra Cəbəlüttariq boğazından keçməklə Atlantik okeanına daxil olmuşlar. Bəzi tarixçilər finikiyalıların hətta Britaniya adalarına qədər üzmələri haqqında fikir yürüdürlər.

Finikiyalılar Qırmızı dənizlə Babülməndəb boğazını keçməklə Hind okeanına daxil olmuş və Afrikanın cənubundan Atlantik okeanına girməklə Afrikanın ətrafında ilk dəfə tam dövrə vuran xalq olmuşlar. Bu hadisənin e.ə. 609-595-ci illərdə baş verməsinə baxmayaraq, təəssüf ki, Afrikanın cənubundan dəniz yolunun kəşfi bu gün də Vasko da Qamanın adı ilə bağlanılır.

Digər xalqların elmi biliklərini çox dəqiqliklə sistemləşdirən yunanlar tədricən finikiyalıları əvəz etdi. Onlar e.ə. 600-cü ildə Massiliya hazırki Marsel adlanan şəhərin əsasını

qoydular. Sonralar Qara dənizə daxil olmaqla sahil xətlərini və Kiçik Asiyanın şimal hissələrini öyrənməyə başlamışlar.

Qərbi Avropada bəzək əşyalarna olan tələbatın artması yunanları daha uzaq məsafələrə üzməyə sövq edirdi. Bu isə onların Hindistana çatmaları ilə nəticələnmişdir. Misirdən Hindistana ilk avropalının səyahəti yunan mənşəli Evdoksun adı ilə bağlıdır (e.ə.120-ci il). E.ə. 30-cu ildən sonra Misir üzərində Roma hakimiyyətinin bərqərar olması Hindistanla ticarət əlaqələrinin daha da genişlənməsinə şərait yaratdı. Lakin sahil xəttinə yaxın sıxılaraq gəmilərin üzməsi uzun vaxt aparmaqla çox baha başa gəlirdi. Ona görə də gəmilərin üzməsində küləklərin istiqamətindən istifadə məsələsi qarşıya çıxır. Eramızın əvvəllərində Hippal musson küləklərindən istifadə etməklə Cənubi Ərəbistanın Fartak burnundan çıxaraq Hind çayının deltasına çatır («Eritey dənizində səyahət» əsərinin müəllifi). Alman mənşəli Şoff onun bu səyahətini X.Kolumbun səyahəti səviyyəsində qiymətləndirir. Nəzərə alsaq ki, qədim ərəblər hələ Hippaldan çox-çox əvvəllər Çinlə ticarət əlaqələri saxlamışlar, onda Şoffun bu müqayisəsinin şişirtmə olduğu aşkar olur. Belə ki, qədim ərəblər avropalılardan xeyli qabaq, eramızdan əvvəl ticarət əlaqələri yaratmışlar.

B.e. 166-cı ilində yunanlar və romalılar Çinlə birbaşa su yolunun olmasını Hudiçinin Hanoy limanına çatmaqla müəyyən etdilər. Beləliklə, Eritey dənizi (Hind okeanı belə adlanırdı) ilə Hindistana yolun açılması Çinə su yolunun açılmasının əsasını qoymuşdur.

Eramızdan əvvəlki dövrlərdə sahilləri Atlantik okeanı ilə yuyulan Avropa və Afrika istiqamətində də axtarışlar aparılırdı. Belə ki, e.ə.500-cü illərin əvvəllərində Karfogenlərin Atlantik okeanında iki böyük ekspedisiyası haqqında məlumat vardır. Himilkonun İrlandiya sahillərinə qədər üzə bilməsi də bu dövrə təsadüf edir.

Marseldən olan tacir Pifeyin təşkil etdiyi ekspedisiya daha əhəmiyyətli olmuşdur. Pifey Britaniyanı aşkar etməklə, şərq istiqamətdə üzərək Baltik dənizinə çatmışdır.



Heredotun yazdığına görə Misir faraonunun əmri ilə təşkil olunmuş ekspedisiya finikiyalılardan təşkil olunmuş heyətlə e.ə. 600-cü ilə yaxın Afrika ətrafında tam dövrə vurmuşdur. Bu münasibətlə «Tarix» əsərində Heredot yazır: «Liviya daha demə bütövlükdə su ilə əhatə olunub, Asiya ilə sərhədlənən sahə istisna olmaqla, ilk dəfə olaraq Misir çarı Nexo tərəfindən isbat olunmuşdur.»

Dəniz və okeanlarda olduğu kimi quru sahələrin tədqiqində də yunanlar antik dövrün aparıcı xalqlarından olmuşlar. E.ə. 443-cü ildə Heredotun yazdığı «Tarix» əsərində (9 kitabdan ibarətdir) yunanların Asiya qitəsinə ardıcıl səyahətlər təşkil etdikləri qeyd edilir. Ona görə də əsər Asiya haqqında yeni məlumatlarla zəngindir. Qara dənizin şimal və şərq haqda məlumatlar, Don çayı, Böyük Qafqazda yerləşən düzənliklərin Ural dağlarına qədər təsviri deyilənləri bir daha təsdiq edir. Artıq e.ə. 398-ci ildə yunan tarixçisi Ktesiy Knidski Kiçik Asiyadan Hindistana yolun olması haqda məlumatlar verir.

Aleksandr Makedonskinin Hindistana yürüşü yeni ərazilərin kəşfi və coğrafi biliklərin daha da zənginləşməsi ilə nəticələndi. O, e.ə. 329-cu ildə Hindquş dağlarını keçməklə Oksus (Amudərya) və Yaksarta (Sır-Dərya) çaylarına, daha sonra isə Qərbi Pakistanın Heydərabad şəhərinə çatmışdır. Aleksandr Makedonskinin bu yürüşü yunanların coğrafi biliklərinin zənginləşməsində tarixən mühüm rol oynamışdır. Lakin Patrakolun Xəzər dənizini tədqiq edərkən onun Şimal Buzlu okeanla əlaqəli olması, həmçinin Xəzərdən Hindistana su yolunun mövcudluğu kimi səhv qərara gəlməsi uzun müddət coğrafiya tarixində mənfi iz buraxmışdır. Tədqiqatlar göstərir ki, Asiya haqqında toplanmış yeni materiallardan istifadə etməklə, Ptolomey sonradan Xəzər haqqında olan təsəvvürlərini dəyişmiş və bu sahədə işlərində düzəlişlər aparmışdır.

Klassik antik dövrün bütün tədqiqat materiallarını toplayaraq gələcək nəsillər üçün sistemə salınmış Strabonun

«Coğrafiya» kitabı coğrafiyanın tarixi baxımdan əvəzolunmaz bir əsərdir. Lakin Avropa haqqında kifayət qədər təsəvvürü olmayan Strabon əsərin yazılışında xeyli səhvlərə yol vermişdir. Priney yarımadasını düzgün təsvir etsə də, dağların quruluşu və relyefini düzgün göstərə bilməmiş, Britaniyanın cənub qurtaracağını isə yarımadaanın qarşısında olduğunu güman etmişdir. Daha sonra Britaniyanı İrlandiya ilə qarışdır salır. Britaniyanın şimal hissələri haqqında isə məlumatı olmadığından heç nə yazmır. Qara dənizdən Xəzər dənizinə qədər böyük bir məsafədə isə məskunlaşmanı sual altıda qoyur. Bütün bunlara baxmayaraq, antik coğrafiyanın əsas yüksəlişi Strabona qədər olmuşdur.

#### ***1.4. Çinlilərin coğrafiyanın inkişafında rolu***

Eramızdan təqribən 150 il əvvəl Böyük Çin Səddi arxasında sululuğunun gurluluğu ilə fərqlənən Xuanxe (Sarı) və Yanszi (Mavi) çayları hövzəsində çiçəklənən şəhərləri, suvarma əkinçiliyinin inkişafı ilə əlaqədar sıx kanallar şəbəkəsinə malik çoxmilyonlu əhalisi olan Çin adlı bir ölkə yerləşirdi. Həmin dövrdə Asiya qitəsinin cənub-qərbində Makedoniyalı İskəndərin yaratdığı imperiyadan qalan kifayət qədər böyük və kiçik dövlətlər yerləşirdi. Bu ölkələrin yerləşdiyi qurşağın şərq qurtaracağında böyük ticarət yollarının kəsişdiyi yerdə qədim mədəniyyət ocaqları ilə zəngin Baktriya (Pakistan), Marakanda (Səmərqənd) yerləşirdi. Buradan Hindistana, Kiçik Asiyaya və Zaqafqaziya ölkələrinə karvan yolları gedirdi. Sır-Dərya və Amu-Dərya çayları arasındakı düzənlikdə Xəzərm hakimiyyəti yerləşirdi. Pamir, Hindquş dağları arasında isə qədim mədəniyyətə malik olan Hindistan və bir sıra başqa ölkələr vardır. E.ə. II əsrdə qədim sivilizasiyaya malik olan bu ölkələrin dövlət sərhədləri kifayət qədər aydın görünürdü. Lakin hündür dağlar bu dövlətlər arasındakı fasiləsiz əlaqələrə maneəçilik törədirdi.

Çinlilər Mərkəzi Asiya dövlətlərində yaşayan xalqları hunlu adlandırırdılar. Hunlar Çinin qərb sərhədlərində sıx məskunlaşdıqlarından çox güclü idilər. Çinlilərin təsvir etdiklərinə görə onlar Çin ərazisinə qasırqa kimi daxil olaraq bir an içərisində ölkəni talan edir, minlərlə əsir aparırdılar.

Hunlarla qarşılaşmaqdan daim çəkinən Çin imperatoru 138-ci ildə qərb ölkələrinə Çjan-Çyanın başçılığı altında hunlara qarşı müqavilə bağlamaq məqsədilə elçi göndərir. Sərhəd şəhəri Sunsidən yola düşən 100 nəfər müşahidəçi ilə birlikdə Çjan-Çyan qərb istiqamətdə Tyan-Şan, Pamir dağlarını, Təklə-Məkan səhrasını keçərək çinlilərə məlum olmayan Qırğızıstan Davan-Fərqanə torpağına çıxır. Bu ölkədən qərbdə Çinə hələ də qaranlıq olan onlarca yolların uzandığının şahidi olur. Orta Asiyada yerləşən Soqdana, Baktriya, Xərzəmi buna misal gətirmək olar.

Çjan-Çyan Davan (Qırğızıstan) hakiminin köməyi ilə Xərzəmə (kançzyuy) yola düşür. Xərzəmdən Soqdanaya (Özbəkistan ərazisi) daha sonra Baktriyaya (Pakistan) getməklə bu ölkələrin təbiəti, inkişaf səviyyəsi, əhalisinin məşğuliyyəti haqqında məlumatlar toplayır. Bir il burada yaşadığından sonra topladığı məlumatlarla Çinə qayıdarkən yenidən hunlara əsr düşən 6 səyyah 13 ildən sonra 2 nəfərlə vətən qayıda bilir.

Çjan-Çyan gətirdiyi ölkələr haqqında məlumatlar Çin hökmdarı qarşısında yeni bir dünya açmaq idi. Orta Asiya haqqında demək olar ki, heç bir məlumatı olmayan çinlilər bu ərazilərdə yerləşən dövlətlər, onların orduları, dili, adət-ənənələri, təbiəti, əhalinin məşğuliyyəti haqqında ilk məlumatlar əldə etdilər. Baktriya (Pakistan) ölkəsində olarkən Şəndu (Hindistan) tacirləri ilə rastlaşan Çjan-Çyan bu ölkələrə Çindən dəniz yolunun olması fikrinə gəlir. Bu fikir sonrakı səyyahlar tərəfindən də təsdiq olundu. Əldə edilmiş məlumatlardan sonra hunlara hücum edərək qələbə çalmaqla qərbə doğru irəliləyən çinlilər Mərkəzi Asiyanın müxtəlif ölkələrinə yollar açdılar.

Çjan-Çyan Aralıq dənizinə ən qısa yolu müəyyən etməklə «Böyük İpək Yolu»nun əsasını qoydu. Çin imperatorluğu 10 il müddətində 14 yeni Çin əyalətləri yaratmaqla sərhəddini Davan (Qırğızıstan) ölkəsinə qədər genişləndirdi.

Dövrümüzün tədqiqatçılarına görə Çin mənbələrinin məlumatları öz dəqiqliyi ilə fərqlənir. Lakin məlumatlar toplanmış şəkildə bizə çatmaması onların coğrafiyanın inkişafında rolunu işıqlandırmaqda çətinlik törədir.

## II FƏSİL COĞRAFIYA ORTA ƏSRLƏRDƏ

### *II.1. Avropada orta əsrlər coğrafiyası*

Roma imperiyasının dağılmasından sonra Aralıq dənizi sahillərində yerləşən Avropa ölkələrində durğunluq dövrü başlandı. İtaliyanın cənub-qərbdən olan (Anvitan) Eterinin Misir, Sinay yarımadası, Suriya, Mesopotomiya, Kiçik Asiyaya səyahəti coğrafiya elminə elə bir yenilik gətirməsə də, nisbətən əhəmiyyətli sayıla bilər.

547-ci ildə yazılmış «Xristian topoqrafiyası» əsərinin müəllifi Kosmo Indikoplo VI əsrdə böyük şöhrət qazanmışdır. Bu ad ona Hindistana üzməsilə əlaqədar olaraq verilmiş, mənası dünyada Hindistana üzən deməkdir. Kosmo Indikoplo bibliyaya əsaslanaraq yer kürəsinin hamar, İerusalimin isə onun mərkəzi olmasını sübut etməyə çalışır. Ona görə yer kürəsi ikiqat qübbə şəklində asmanın divarları ilə əhatə olunub və bu qübbələr köhnə yeri yenisindən ayırır. Əfsanəvi fikirlərinə baxmayaraq Kosmo Misirdə Nil çayı sahillərində, Ərəbistan yarımadasında, hətta Hindistanda olmuşdur. Lakin dini inamı onun dünya görüşünün formalaşmasında geniş rol oynamışdır.

Şimal xalqlarından Avropanın öyrənilməsində Norveçlilərin də mühüm rolu olmuşdur. Ölkələrin xristianlaşması nəticəsində sıxışdırılan bu xalqlar cavab olaraq Siciliya adasına qədər hərəkət etməyə məcbur olmuşlar. Şərq istiqamətində Ağ dənizə, cənub və cənub-qərb istiqamətində Qərbi Dvina, Dnepr, Qara dəniz, Kiçik Asiya, 914-cü ildə isə Xəzər dənizinə çatmışdılar. Atlantik okeanı ilə qərb istiqamətində üzmələri isə nəticə etibarını ilə normanların Amerika qitəsinə çatmasına səbəb olmuşdur.

Atlantik okeanı ilə normanların qərbə gedən yolu İrlandiya və Qrenlandiyadan keçdiyindən bu adaların kifayət qədər yaxşı öyrənilməsi tələb olunurdu. 795-ci ildə İrlandiya

monarxi tərəfindən aşkar olunmuş İslandiyaya (İslandiya «Buz torpaq» deməkdir) 867-ci ildə normanlar gələ bilmişlər. 874-cü ildən başlayaraq bu adada məskunlaşma başlayır.

Qrenlandiya 982-ci ildən Erik Raudan (Kürən Erik) tərəfindən kəşf olundu. Amerikanın kəşfi isə 1000-ci ildə Erik Raudanın oğlu Seyf Eriksonu adı ilə bağlıdır. Aşkar olunmuş torpaqlar Vinland (Üzümlüklər ölkəsi), Markland (Meşəliklər ölkəsi), Xelluland (Hamar Daşlar ölkəsi) adlandırılmışdır. Bəzi tədqiqatlara görə normanlar Florida yarımadasına qədər cənuba enə bilmişlər. Digər tədqiqatçılar materikin kəşfini 986-cı ilə aid etməklə onu Byarninin adı ilə bağliyırlar. Bütün bu deyilənlər 1440-cı ildə tərtib olunmuş xəritənin tapılması ilə aşkar olunmuşdur. Ona görə də hər il 9 oktyabr Yeni dünyanı kəşf edən *Seyf Erikson günü* bayram kimi qanunlaşdırılmışdır.

Normanların kəşfindən sonra avropalıların xaç yürüşü başlanır (XII-XIII). Beləliklə, onlar Atlantik okeanında Kanar adalarını, Afrika ölkələrini, Şotlandiya və Farrear adalarını sürətlə öyrənməyə başladılar.

XIII əsrin əvvəllərində monqolların Şərqi Avropaya daxil olmaları avropalıların şərqə hərəkətinin qarşısını aldı. Bu maneəni aradan qaldırmaq məqsədilə Monqolustana səfir sifətilə Fransadan İtaliyan mənşəli Plano Karpini (16.IV.1245) və Hilem de Rubruk (1252-ci ilin yazında) göndərildi. Avropalılar belə hesab edirdilər ki, bu hərəkətlə onlar monqolların xristianlaşmasının başlanğıcını qoyacaq, həmçinin müsəlman türklərə qarşı qoya biləcəklər.

Rubruk Monqolustana gedərkən Xəzər dənizi haqqında yazdığı maraqlı bir fikir nəzəri cəlb edir. O, yazır: «Bu dəniz üç tərəfdən dağlarla əhatə olunmuşdur, şimalda düzənlikdən ibarətdir. Dəniz ətrafında dörd aya dövrə vurmaq olar, Isidor onun körfəz olduğunu düz demir» (Isidor VII əsrin ensiklopedik yazıçısı idi). Xəzər Herodot tərəfindən göl kimi göstərilə də, Strabon dövründə səhv olaraq körfəz kimi göstərilirdi. Bu səhvi Ptolomey düzəltdi.

Səfir adı ilə Monqolustana göndərilmiş hər iki səyyah Orta Asiya və Monqolustan haqqında geniş məlumatlar verirlər. Rubruk Monqolustandan cənubda Çin dövlətinin yerləşdiyini bildirir, deyilənlərə əsaslanaraq Benqal körəzini arxasında başqa bir torpağın yerləşdiyini isə ilk dəfə olaraq Ponponiy Mela adlı qədim dövrlərdən yazan Avropalı yazıçı olmuşdur.

Qeyd olunanlara baxmayaraq, avropalılar hələ də Asiya haqqında kifayət qədər məlumatlara malik deyildilər. Şərqdə hazırlanmış mallar ərəblərlə əlaqə saxlayan Venesiya və Fenuya vasitəsi ilə əldə edilirdi. XIII əsrdə artıq avropalıların Asiya haqqında yazdıqları məlumatlar işıq üzü görməyə başladı. Belə məlumatlardan biri də Marko Poloya məxusdur (1254-1324). 1271-ci ildə 17 yaşlı Marko Polo atası və əmisi ilə Fələstinin Akra limanından Asiya ölkələrinə yola düşür (şəkil 2). Səyyahlar Zaqaqaziya ərəzisindən keçərək Türkiyənin Van gölünə, buradan isə Təbrizdə olmaqla Dəclə çayının vadisi, Bağdad və İran körfəzinə çatırlar. Körfəzdən gəmi vasitəsilə Hörmüz boğazına, sonra karvanla Mərkəzi Asiya ölkələrinə, Pamir və Kunlun dağlarına, Lob-Nor gölünə, Xuanxe çayı sahilinə və Pekinə (Konbala) yollanırlar. Monqolustan xanının sarayında xidmət etməklə Çinin bir sıra şəhərlərində olur. Hörmüz limanında olmaqla onu müxtəlif dövlətlər üçün zəngin ticarət mərkəzi olması haqqında ətraflı məlumat verir. Çindən geri dəniz yolu ilə qayıdan səyyahlar Malakka boğazından keçərək Hindistanın cənub sahillərindən üzməklə İran körfəzinə daxil olurlar. Quru ilə keçərək Aralıq dənizi sahillərinə, daha sonra gəmi ilə qayıdırlar. 25 il vətəndən kənardə həyat tərzini keçirən Marko Polo Venesiya ilə Genuya arasında gedən dəniz döyüşündə əsir düşür. Əsirlikdə həbs yoldaşı Rustiçanoya diktə ilə yazdırdığı əsərlə avropalılara Mərkəzi Asiya, Pamir, Qobi səhrası, Çin, Hindistan, Yava, Summatra, Seylon, Madaqaskar adaları haqqında geniş məlumat verir. Əsər I.Minayov tərəfindən «Tatar və başqa ölkələrə səyahət» başlığı altında tərcümə edilmişdir.

Beləliklə, Marko Poloya kimi heç bir avropalı bu uzunluqda yol getməmiş, Kosmo Indikoplodan sonra (əgər düzdürsə) Hind okeanında üzən ikinci səyyahdır. O, özündən əvvəlki səyyahlardan Mərkəzi Asiyadan Çinə gedən karvan yolunu dəqiqliyi ilə təsvir etməsinə görə xüsusilə fərqlənir. Ölkəni idarə etmək üçün yaradılan sistem, yəni yollarda göstəricilərin qoyulması və 400 atdan ibarət stansiyaların yaradılması məharətlə təsvir edilir.

Marko Polo Çində mənzilləri qızdırmaq üçün qara daşlardan istifadə olunduğu haqda ilk dəfə olaraq məlumat verir. Bu münasibətlə o, yazır: «Çində qara daşlar var. Filiz kimi onlar dağlardan çıxarılır və odun kimi yandırılır. Onun istiliyi odunun istiliyindən daha çoxdur. Axşam yaxşı qalanarsa səhərə kimi yanır. Odun onlarda çox olmasına baxmayaraq, ucuz olduğuna və ağacları qorumaq üçün qara daşlar yandırılır.»

Bir çox məsələlərdə avropalıların onu başa düşə bilməyəcəklərindən çəkinərək yan keçir. Kitab çap edilməsini misal gətirmək olar.

Hindistanın təbiətini Avropa ilə müqayisə edərək yazır: «Bütün Hindistanda vəhşi heyvanlar və quşlar bizimkilərə oxşamır.» Marko Polo bu yazılarla şərq ölkələrinin bəzi sahələrdə avropalıları çox geridə qoymasını və təbiətinin zənginliyini bəlkə də özü də bilmədən təsdiq etmişdir. Marko Polo özgələrin fikirlərinə əsaslanmaqla Yaponiya, Indoneziya, Şərqi Avropa haqqında da qiymətli məlumatlar verir.

Həyatın mənasını səyahətdə görən Marko Polo «Çin və ora yol», «Cənab Marko Polonun kitabı» əsərləri ilə coğrafiya tarixində silinməz iz buraxmışdır. Əfsanəvi görsənən Polonun yazıları 200 ildən sonra Kolumb tərəfindən istifadə olunur.

Marko Polodan sonra Covanni Monte-Korvinonun Hindistan haqqında məlumatları coğrafi baxımdan xüsusi maraq kəsb edir. O, Hindistanın iqlimini və burada yaşayan xalqlar



haqqında məlumat verməklə dənizçilərə mussonların əhəmiyyətini izah etməklə yazır: «Hindistana ildə bir dəfə üzmək mümkündür, çünki aprelədən oktyabra qədər külək şərqə, oktyabrda marta qədər isə əks istiqamətdə əsir.»

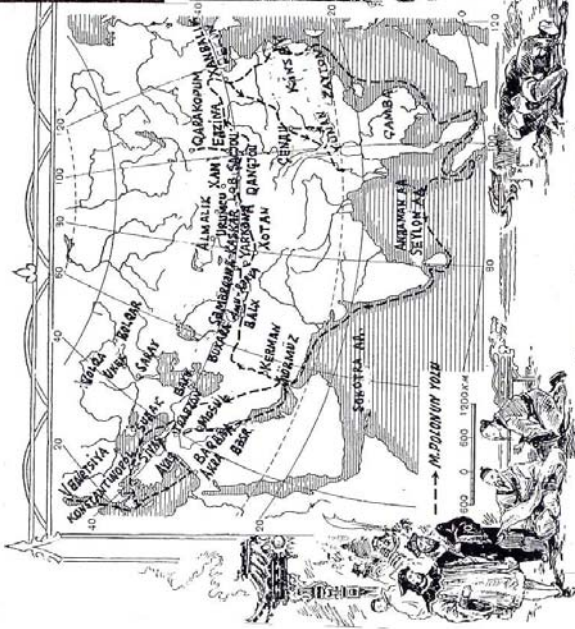
Coğrafiya tarixinə nəzər salmaqla belə məlum olur ki, Marko Polonun səyahətindən sonra avropalıların da qəbul etdiyi kimi Şərqi Xaç yürüşü başlayır.

Afanasi Nikitin (?-1472)- Hindistanda ilk dəfə olmuş rus səyyahıdır. XV əsrin I yarısında artıq bir sıra şərqi ölkələri ilə ticarət əlaqələri yaratmışdılar. 1466-cı ildə Tverdən Xəzər dənizi arxasındakı ölkələrlə ticarət aparmaq üçün yollanmış tacirlər əvvəllər uzaq ölkələrdə olmuş, qərarı və savadı ilə seçilən Afanasi Nikitini karvanbaşı seçirlər. Həmin dövrdə Volqa aşağı axında tatarlar tərəfindən tutulduğundan tacirlər Novqorodda birləşməklə qüvvələrini səfərbər etdilər. Buna baxmayaraq Həştərxan yaxınlığında tatar xanı Qasımın adamları tərəfindən yaralanaraq qərar edilirlər. Şamaxı səfirinin gəmisində olan Afanasi Nikitin xilas olur. O, Bakıya yola düşür və bir müddətdən sonra İranın ən qədim şəhərlərindən biri olan Rey şəhərinə çatır. 1469-cu ildə İrana məxsus Hörmüz limanında müvəqqəti məskunlaşan A.Nikitin yazır: «Burada dünyanın hər yerindən adamlar var, Hörmüzdə nə istəsən tapmaq mümkündür.» Hörmüzdə bir ay qalmaqla aparılan ticarətlə yaxından tanış olan A.Nikitin Hindistanda atlara yüksək qiymət verildiyini öyrənərək bir neçə at almaqla bu ölkəyə üzür. Bir ay yarım üzməklə o, Bombay şəhərindən cənubda Çaylı limanında Hindistana qədəm basır. Ölkə haqqında kifayət qədər məlumatı olmayan A.Nikitin təəccüblə yazır: «Burada insanlar ayaqyalın gəzir, baş və döşlər açıq, saçlar bir hörüklüdür. Uşaqları çoxdur, kişi və qadınlar qaradır. Mən hara gedirəmsə arxamca adam doludur, çünki ağ adama təəccüblənirlər.» Çaylı limanından ölkənin daxili hissələrini öyrənməyə çalışır. Cüney xanı tərəfindən atı alınan A.Nikitinə müsəlman dinini qəbul etmək təklif olunur. Təhlükə qarşısında

qalan səyyah İranlı tanışısı Xoca Məhəmməd tərəfindən xilas olur. Şəhərin təbiəti, iqlimi, əhalinin məşğuliyyəti və etiqađı haqqında qeydlərindən sonra, Bidar şəhərinə yola düşür və qeydlərini davam etdirir. Üç il Hindistanda yaşadıqdan sonra Dabuldan Hind okeanı ilə yenidən Hörmüzə üzür. Lakin fırtına onların çox da böyük olmayan gəmilərini Afrika sahillərinə yönəldir. Buradan Ərəbistan sahillərinə yan almaqla təkrar Hörmüzə qayıdırlar. Tacir karvanına birləşməklə A.Nikitin Türkiyənin Qara dəniz sahilində yerləşən Trabzon şəhərinə gəlir. Buradan vətəninə yola düşən səyyah yolda Smolenski şəhəri yaxınlığında 1472-ci ildə vəfat edir. Yoldaşları «Üç dəniz arxasında» əsərinin əlyazmalarını Moskvaya çatdırırlar. Afanasi Nikitin ruslara əfsanəvi ölkə sayılan Hindistan haqqında ilk dəfə olaraq ən dəqiq məlumatları çatdırır. Bu baxımdan «Üç dəniz arxasında» əsəri Hindistan haqqında dövrünə qədərki bütün təsvirlərdən daha qiymətlidir. Xatirəsini əbədiləşdirmək məqsədilə Volqa çayı sahilində, Kalinin şəhərində heykəli qoyulmuşdur.



MARCO POLO



MARCO POLO SEYAHATI



AFANASI NIKITINİN SEYAHATI

Şekil 2. Marko Polo, Afanasi Nikitin

## *II.2. Orta əsrlərdə ərəblərin coğrafiyanın inkişafında rolu*

Ərəblərin coğrafi bilikləri haqqında daha geniş məlumatlara Dj.Beynerin (1950) və I.Y.Kraçkovskinin (1957) əsərlərində rast gəlinir.

Orta əsrlərin əvvəllərində digər sahələrdə olduğu kimi Avropada coğrafiya sahəsində də dinin təsiri altında durğunluq baş verdiyi halda, ərəb ölkələri elmin çiçəklənmə dövrünü keçirirdi. Başqa xalqların yazdıqları elmi əsərləri sistemə salınaraq qısa müddətdə tərcümə edilməsi ərəb ölkələrində elmin sürətlə inkişafının əyani sübutudur.

VII əsrdən başlayaraq İslam dinini yaymağa başlayan ərəblər Atlantik okeanından Sakit okeanına qədər böyük bir məsafədə yeni ölkələr və bu ölkələrə müxtəlif yolları açmaqda şöhrət qazandılar. Kiçik Asiyanı, Orta Asiyanı, İrani və bir sıra ölkələri tutmaqla İslam dinini yayan ərəblər, Hindistan və Çinə gedən əlverişli dəniz, körfəz və boğazları müəyyən etməklə Avropa ilə bu ölkələr arasında əlaqə maneəsinə çevrildilər. Məşhur ərəb səyyahlarından biri Ibn Hordatbəy (820-913) - təqribən 850-ci ildə yazdığı «Yollar və hakimiyyətlər haqqında» əsərində göstərir ki, ərəblərin kəşf etdiyi ticarət yolları və ölkələr haqqında verdikləri məlumatlar coğrafiya elmini müntəzəm olaraq zənginləşdirirdi. Nəticədə onlar İpək Yolunun sahibinə çevrildilər.

Ərəb coğrafiyasının atası sayılan Yaqubi şəxsi müşahidə və tədqiqatlarını, həmçinin Avropa səyyahlarının məlumatlarını ümumiləşdirərək 900-cü ildə «Ölkələrin kitabı» əsərini yazmaqla Asiya ölkələrinin təbiəti, xalqları, məşguliyyəti, adət və ənənələri haqqında hərtərəfli məlumatlar vermişdir.

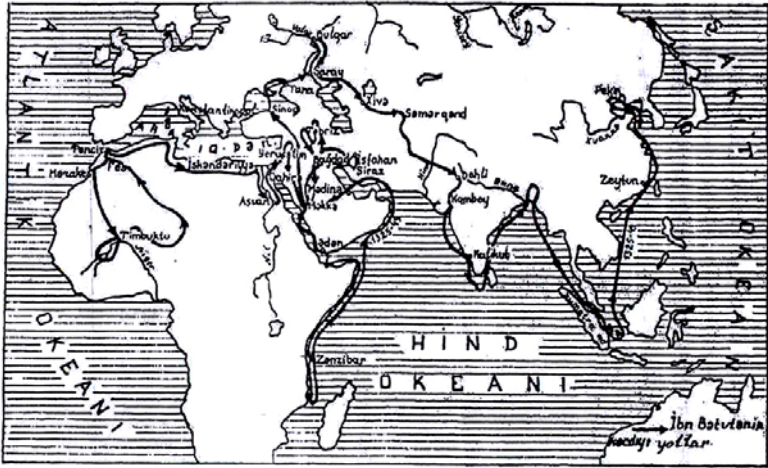
Əl – Məsudi (956) özündən əvvəlki ərəb səyyahlarından daha irəli gedərək böyük zəhmət bahasına İspaniyadan Çinə qədər bütün müsəlman ölkələrinə səyahət etmişdir. Madaqaskar adasında olması tam coğrafi xarakter daşımasa da «Qızıl çəmənlər», «Gördüklərim və müşahidələrim» əsərlərinin

yarınması ilə nəticələnmişdir. O, Xəzər və Aralıq dənizlərinin əslində göl olmaları haqqında fikir söyləyən ilk ərəb coğrafiyaşünasıdır.

Əl-İdrisi (1100-1165) coğrafiya sahəsində gördüyü işlərin nəticələrindən ərəblərlə yanaşı avropalılar da bəhrələnmişlər. Siciliya kralının dəvəti ona tədqiqat sahəsində daha geniş imkanlar açır. Tərtib etdiyi naviqasiya xəritələri həm Avropa, həm də ərəb dənizçiləri tərəfindən mənimsənilmişdir. Onun avropalılarla birlikdə Kiçik Asiyaya, Fransa və İngiltərəyə səyahətləri haqqında təkzibolunmaz dəlilləri vardır. O, 70 vərəqə həcmində dünyanın dairəvi və dördbucaqlı xəritəsini tərtib etmişdir. Xəritə dərəcə toruna əsaslanmadığından ölçü işləri aparılmır. İdrisi Ptolomeydən daha irəli gedərək xəritəsində Skandinaviya, Baltik dənizi, Ladoqa, Oneqa göllərini, Dvina, Dnepr, Don, Volqa, Yenisey çaylarını, Baykal gölünü, Tibet, Altay dağlarını, Çin və Hindistanı əks etdirir. Lakin Hind okeanını Ptolomeyin təsiri altında qapalı hövzə kimi göstərir.

Ibn-Bətutə (1304-1377) digər ərəb səyyahlarından fərqli olaraq, olduğu ölkələrin əhalisi haqqında daha çox maraqlanmışdır. 22 yaşında Mərakeşdən Iskəndəriyyə şəhərinə gəlməklə Misirin əsas hissələrində olmuş, daha sonra Fələstin Məkkəyə getmişdir. Məkkədə geri Fələstinə qayıdan Ibn-Bətutə Kiçik Asiyanı keçərək Rusiyaya daxil olmuş və Sibirə yollanmışdır. Rusiyadan İstanbula qayıdaraq Orta Asiyaya, buradan isə Əfqanıstandan keçməklə Hindistana yola düşmüşdür. Hindistanda dövlət xidmətinə götürülən səyyah 1342-ci ildə Çində olur. Daha sonra Məldiv adalarında, Mərakeşdə, təkrar İspaniya, Saxarada olmaqla 1377-ci ildə vəfat edir. Ibn-Bətutə orta əsrlərin bütün müsəlman ölkələrində, həmçinin müsəlmanların hakimiyyəti altında olan ərəzilərdə olan yeganə səyyah olmuşdur. Onun qarşıya qoyduğu əsas məqsəd XIV əsrin II yarısında mövcud müsəlman cəmiyyətini əsrlərində işıqlandırmaqdan ibarət idi. ( şəkil 3)

İbn-Bətutə 1342-ci ildə dəniz yolu ilə Ərəbistana qayıtmış özü ilə olduğu ölkələr haqqında zəngin məlumatlar gətirmişdir. Əsasən şəxsi məlumatlarına əsaslanaraq bu gün də öz əhəmiyyətini itirməyən, bir çox avropa dillərinə tərcümə olunmuş «İbn-Bətutənin səyahətləri» əsərini yazmışdır.



Şəkil 3.

İbn - Bətutənin səyahətlər xəritəsi

Şəkil 3. İbn-Bətutə səyahətlər xəritəsi

Ömrünün 30 ilini (1325-1354) səyahətə həsr etməklə o, coğrafiya tarixində özündən sonrakı nəsillər üçün müsəlman ölkələri haqqında möhtəşəm bir abidə qoyub getmişdir. İbn-Bətutə Magellana qədər bütün dövrlərin ən böyük səyyahı sayılır. Coğrafiya tarixində orta əsrlərin ən qiymətli əsərləri ona mənsubdur.

Yaqut (1179-1229) əslən yunan olsa da Suriya tacirlərindən birinin qulu olduğu dövrdə müsəlman dinini qəbul etmişdir. Tacirin vəfatından Bağdada köçərək kitab üzü köçürmək və kitab alveri etməklə məşğul olmuşdur. XIII əsrin

I yarısında ərəblərin əldə etdikləri məlumatları toplamaqla «Coğrafi lüğət» kitabını yazmışdır.

Yaqut Aralıq dənizinin şərqində yerləşən ölkələrin, İran, Orta Asiyanı gəzmiş və Mərv şəhərində yaşamışdır. Yunan və müsəlman ölkələrinin məlumatlarına əsaslanmaqla coğrafi lüğətlər tərtib etməklə məşğul olmuşdur.

Coğrafiya sahəsində əldə edilən nailiyyətlər Asiyanın şimalı istisna olmaqla köhnə dünyanın hər yeri ilə ticarət əlaqələri yaratmağa ərəblər üçün geniş imkanlar açmışdır. Belə ki, 639-709-cu illərdə Şimali Afrikanın bütövlükdə ərəblərin təsir dairəsinə düşməsi, onların Saxara səhrasından materikin qərb və ekvatorial hissələrinə altı karvan yolunun müəyyənləşdirilməsinə səbəb olmuşdur. VIII əsrdə ərəb tacirləri Niger çayının orta axınına, qızıl ölkəsi sayılan Aukara (Qana) çatmışlar. Ibn-Fatimənin yazılarında Çad gölü haqqında ilk yazılara rast gəlinir. Onun yazdığına görə əvvəllər bu göl daha böyük olmuşdur. Ticarət əlaqələri ərəblərin cənuba doğru təsir dairələrinin və coğrafi biliklərinin daha da genişlənməsi ilə nəticələnmişdir. Ibn-Səidə görə XIII əsrdə ərəblər Əjdaha dağlarına çatırlar. Venesiyalı kartoqrafın 1420-ci ilin xəritəsinə görə XI əsrin başlanğıcında naməlum ərəb səyyahı Vasko da Qamadan təqribən 500 il əvvəl Afrikanın cənubundan Hind okeanına keçmişdir.

IX əsrdə Madaqaskar adasını kəşf edən ərəblər Əl-Kumir (Mozambik) boğazından şimal və cənuba doğru üzmüşlər.

Ərəb mənbələrinə görə eramızın I əsrində Filippin adalarına qədər üzən, 1380-ci ildən isə Sulu adasından başlayaraq yerli varlı (radji) qızı ilə evlənən Əbu Bəkr Əl Haşiminin köməyi ilə İslam dinini yayan ərəblər coğrafi kəşflər sahəsində orta əsrlərdə çiçəklənmə dövrü keçirirdilər.

X əsrdə ərəb mənbələrində artıq Şərqi Avropa haqqında da məlumatlara rast gəlinir. Ərəblər 711-ci ildən sonra 7 il ərzində bütün Priney yarımadası ərəb torpaqlarına çevrilmişdir.

X əsrdə isə Qərbi Avropa tədricən ərəblər tərəfindən tədqiqat obyektinə çevrilirdi.

**Əbu Əli İbn Rusta** - X əsrdə yaşamış ərəb dilində yazan fars mənşəli İbn-Rusta «Qiymətli incilər» əsərinin müəllifidir. Bu əsərdə o, hətta Şərqi Avropa haqqında və burada yaşayan xalqların adət-ənənələri barədə məlumatlar verir. Əsərdə Volqa-Kama türkdilli xalqlara İslam dininin IX əsrdə ərəblərin gətirdiyi qeyd olunur. İbn-Rusta bulqarları səciyyələndirərək yazır: «Bulqarlar Xəzər dənizinə tökülən çayın sahilində məskunlaşmışlar. Onların ölkələri bataqlıq və meşəliklərdən ibarətdir.» Daha sonra Kuyab (Kiyev) haqqında məlumat verərək yazır: «Bu slavyan ölkəsi düzənlik və meşəliklərdən ibarətdir.»

**Əhməd İbn Fadlan** - Əhməd İbn Fadlan Volqa-Kama Bulqarıstanında Bağdad səfirinin katibi olmuşdur. 922-ci ildə o, Volqanın sol sahilinə yerləşmiş Bulqariyaya gəlir, Ladoqa gölü ətrafında olur və 923-cü ildə vətənə qiymətli coğrafi məlumatlarla qayıdır. Fadlan bu əraziləri kəşf etməsə də Volqasahili, Orta Asiya xalqları və Xəzər dənizinə tökülən çaylar haqqında ətraflı məlumatları ilə seçilir.

### ***II.3. Orta əsrlərdə Türk dünyasının görkəmli səyyah və coğrafiyaşünasları***

Dünya elm və mədəniyyətində türk xalqlarının rolu olduqca böyükdür. Avrasiyada təqribən 10 mln kv.km ərazidə məskunlaşmış türk xalqları riyaziyyat, həndəsə, kimya, geologiya, astronomiya, coğrafiya və bir sıra başqa elm sahələri üzrə dünya elm xəzinəsinə əvəzsiz tövhələr bəxş etmişlər. Türklər tarixini öz əməlləri ilə yaradan xalqlardan biri olmuşlar. Dediklərimizin Sakit və Atlantik okean suları arasında qalan böyük bir ərazidə türk mənşəli adlar bir daha təsdiq edir. E.ə. V əsrdə Asiyada Hun, III-V əsrlərdə Avropada Hun, IV-X əsrlərdə uyğur, XI-XV əsrlərdə Qaraqoyunlu, Ağqoyunlu



dövlətlərini yaradan türk xalqları çox təəssüf ki, bu gün bir hissəsini itirməkdədir. Rusiya ərazisində yakutlar, altaylar, dolqan və nenlər, çuvaşlar tədricən din və dillərini itirərək assimilyasiyaya uğramaqdadırlar. Bu proses o cümlədən, Maldovada, Ruminiyada və Bolqarıstanda da getməkdədir.

Digər dövrlərdə olduğu kimi, orta əsrlər dövründə də dünya elm xəzinəsi öz inciləri ilə zənginləşdirən səyyah və coğrafiyaçılarla fəxr etməyə türk xalqlarının haqqı var. Biz isə onların bəziləri haqqında qısa da olsa məlumat verməyi özümüzə borc bilirik.

Əbu Reyhan Biruni (973-1048) – Biruni Orta Asiyada Kət, digər məlumata görə Qəzmə şəhərində anadan olub. Türklərin dünya elminə bəxş etdiyi ən məşhur coğrafiyaşünaslarından biridir. Biruni tarix, coğrafiya, riyaziyyat və astronomiya elmlərinə aid 150-dən artıq əsərin müəllifidir. Onun yaradıcılığında ən yüksək keyfiyyətlərdən biri dövrünün bir çox Avropa alimlərindən fərqli olaraq hər şeyi praktik olaraq görməsidir.

Ərəb alimi Yaqut əl-Hərami (XIII əsrdə yaşamışdır) yazır ki, Mərvdəki came məscidi «vəqfnamə»sində Biruninin 60 səhifəlik əsər siyahısını görmüşdür. «Keçmiş nəsillərdən qalan izlər» əsərini yazarkən müxtəlif dillərdə yazılmış mənbələrdən istifadə etməsi onun bir çox dilləri bilməsinin əyani sübutudur. Orta Asiyaya dair yazılmış əsərində Amudərya çayının qədim dövrlərdən bir neçə dəfə yatağının dəyişməsi haqqında məlumat verməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Onun Baltik və Ağ dəniz, Skandinaviya və Sibir xalqları barədə verdiyi məlumatların hansı mənbələrə əsaslanması bu gün də qaranlıq qalmaqdadır. Birunu hündür nöqtədən üfüq xəttinin enmə bucağını ölçməklə Yer çevrəsinin uzunluğunu (41500 km) özündən əvvəlki astranomlardan daha dəqiq hesablamağa nail olmuşdur. Təbiətdə baş verən hadisələri maddi qüvvənin nəticəsi kimi dərk edən Biruniyə görə materiya şeyləri yaradan və onun forma və məzmununu dəyişdirəndir. Əql tərəfindən qəbul və inkar edilən, hindlilərə məxsus elmlərin izahı Biruniyə nəinki Asiyada, hətta Avropada böyük şöhrət

qazandırmışdır. Türk dünyasının bu görkəmli alimi Yerin sükunətdə olması fikrinin əksinə çıxaraq hind astranomu Bramaquptanın «Yer hərəkətdə, göylər isə sükunətdədir» nəzəriyyəsini müdafiə edir. Ömər Xəyyam, Nəsrəddin Tusi, Uluqbəy kimi Yaxın və Orta Şərqlin bir çox görkəmli alimləri Biruninin elmi əsərlərindən kifayət qədər faydalanmışlar.

Biruninin coğrafi və astronomik bilikləri «Keçmiş nəsilərdən qalan izlər» kitabında öz əksini tapmışdır. Əsərdə gecəgündüzün biri-birini əvəz etməsinin səbəbini izah etməyə çalışmış, ayın şəmsi və qəməri vəziyyətlərinə dair kifayət qədər məlumatlar vermişdir.

«Geogeziya» əsərində coğrafi koordinatların təyin edilmə üsullarını izah etməsi onun zəngin kartoqrafik biliyə malik olması ilə bağlıdır. O, Yerin kürə formasında olmasını Avropa alimlərinin əksəriyyətindən əvvəl qəbul etmiş, ölçülərini isə Eratosfen və dövrünə qədərki ərəb alimlərindən daha dəqiq hesablamışdır.

Biruni polyak alimi Kopernikdən 500 il əvvəl, geosentrik nəzəriyyəni inkar etməklə özünün heliosentrik nəzəriyyəsinə irəli sürmüş dərin zəkaya malik bir alimdir. Bu nəzəriyyənin irəli sürülməsi onun astronomiyani dərindən bilməsinin nəticəsi idi. Heliosentrik nəzəriyyə Ptolomeyin geosentrik nəzəriyyəsinə ən böyük zərbə olmuşdur. Təəssüf ki, hələ də bu nəzəriyyə Kopernikin adı ilə bağlanır. İlk qlobusu düzəldən Əl-Biruni olmasına baxmayaraq bu gün Martin Behaymın adı ilə bağlanması Biruniyə qarşı son dərəcə ədalətsizlikdir.

Son dərəcə böyük elmi əhəmiyyətə malik olan «Astronomiya və ulduzlara aid məsud cədvəli» əsərində koordinatların triqonometrik yolla hesablama izahını verir. Bu isə Biruninin triqonometriya elmini dərindən bilməsi ilə bağlı olmuşdur.

Naxçıvan, Urmiya, Ərdəbil, Təbriz, Marağa şəhərlərinin koordinatlarının düzgün verilməsi onun bu yerlə yaxından bələd olmasından xəbər verir.

«Qiymətli daşların öyrənilməsi üçün məlumat kitabı» mineralogiya elminə həsr olunmaqla mineralların fiziki və kimyəvi xüsusiyyətlərini səciyyələndirilmişdir. Bir çox dərmanların düzgün hazırlanması və onların müalicə xüsusiyyətləri isə «Formakoqnoziya» əsərində göstərilmişdir.

Yuxarıdakı qeydlərdən görüldüyü kimi türk dünyasının özbək alimi Əl-Biruni hərtərəfli biliyə malik orta əsrin görkəmli nümayəndələrindən biridir.

**İbn Sina (980-1037)** – İbn Sina Əbu Əli Hüseyn Abdullaha Buxara yaxınlığında Əfzanak qəsəbəsində 18.VI.980-cı ildə anadan olmuşdur. «Göstərişlər və qeydlər kitabı», «Bilik kitabı», «Ədalət kitabı» kimi məşhur əsərlərin müəllifidir. İbn Sinaya görə dünyanın yaranması qarşısızalmaz zərurətin nəticəsidir. O, aləmdə baş verən hadisələrin qanunauğunluqlara tabe olması kimi fəlsəfi fikrini söyləməklə onların səbəbini izah etməyə çalışmışdır. İbn Sinanın 250-dən artıq əsəri dövrümüzə gəlib çatmışdır. Onun 12-si Azərbaycan EA Əlyazmalar Fondunda saxlanılır. Dünya elminin inkişafında xidmətləri nəzərə alınaraq Buxara və Həmədanda abidəsi ucaldılmışdır.

**Nəsrəddin Tusi (1201-1274)**- Nəsrəddin Tusi 1201-ci il fevral ayının 18-də, digər məlumatlara görə isə Tuvda anadan olmuşdur. İlk təhsilini atasından, daha sonra isə İbn Sinadan almış Tusi hərtərəfli biliyə malik türk dünyasının azərbaycanlı alimidir. O, məşhur riyaziyyatçı, astronom və coğrafiyaşünas olmuşdur. Tusi XVII əsrdə avropalılar tərəfindən aparılan müşahidələrdən daha dəqiqliyi ilə fərqlənmiş, riyazi yolla yerin fırlanmasını hesablamağa nail olmuşdur. O, «Züs Elxani» əsərində 256 şəhərin düzgün koordinatlarını verə bilmişdir. Koordinatlar o qədər dəqiqliklə verilmişdir ki, hətta Xristofor Kolumb üç əsr sonra belə Tusinin hesablama koordinatlarından istifadə etmişdir. «Həndəsənin əsasları», «Şəkkü Qitə», «Təbriz Əl Nəcəsti» əsərləri dünya xəzinəsinin inciləri sayılır.

**Piri Rəis (1465-1554)** –Bəzi məlumatlara görə əsl adı Piri Mühiddin Rəisdir. Əslən osmanlı türkü olan Piri Rəis 1465-ci ildə Geliboluda anadan olmuş, 1554-cü ildə Qahirədə vəfat etmişdir. Hacı Mehmetin oğlu olan Piri Rəis əmisi Kamal Rəisin yanında və nəzarəti altında dənizçilik fəaliyyətinə başlamışdır. Əmisinin vəfatından sonra Barbarosun yanında çalışan Piri Əndəlüs müsəlmanlarının, ispanlardan azad olunmasında və Misirin fəth olunmasında iştirak etməklə, həmçinin Nil hövzəsinin xəritəsinin tərtibini başa çatdırmışdır.

Admiral Piri Rəis məşhur bir dənizçi olduğu kimi, həm də gözəl xəritə tərtibatçısı idi. Topladığı bilik və məlumatlara əsasən məşhur olan iki xəritəsi və «Kitabi Bəhriyyə» əsəri ilə dünyada əvəzolunmaz bir şəxsiyyətə çevrilmişdir.

Məşhur dənizçi-coğrafiyaşünasın tərtib etdiyi xəritələr və kmitab öz imzası ilə 1517-ci ildə Yavuz Sultan Səlimə təqdim etmişdir. Əsərin təqdimatında – «Hind və Çin dənizçiləri haqqında heç Kim bu günə qədər Osmanlı ölkəsinə belə zəngin məlumat verməmişdir» kimi deyilən sözlər onun nə dərəcədə əhəmiyyətli olmasına əyani sübutdur.

Piri Rəisin birinci xəritəsində İslandiyanın yuxarısı korlanmış olsa da, Atlantik okeanı, Antil adaları, Amerikanın həmin dövrdə məlum hissələri aydın görünməkdədir.

Piri Rəisin tərtib etdiyi ikinci xəritədə də hazırda Topqarı Sarayı kitabxanasında saxlanılır. 1528-ci ildə hazırlanmış bu xəritə Atlantik okeanın 25°- 90° qərb uzunluğu ilə 10°-90° şimal enlikləri arasındakı xəritələri əhatə edir. Xəritə dəvə dərisi üzərində səkkiz rəngdə öz əksini tapmışdır.

İkinci xəritə ada və sahillərin birinci xəritəyə nisbətən daha dəqiq çəkilməsi ilə seçilir.

Piri Rəisin tərtib etdiyi Amerikanın xəritəsi 1929-cu ildə ortaya çıxarılmışdır. Bu xəritə orta əsrdə tərtib olunmuş xəritələrdəki bütün nöqsanlardan uzaqdır. Xəritə dünya miqyasında Şimali Amerikanın ilk tərtib olunmuş xəritəsi sayılır. Xəritədə Antarktida materikinin öz əksini tapması xüsusi

əhəmiyyət kəsb edir. Antarktida dağlarının son dərəcə dəqiqliklə göstərilməsi insanı heyrətə gətirir. Çünki bu dağlar ancaq 1952-ci ildə səsötürücü alətlərdən istifadə edilərək müəyyən edilmişdir. Buz altında olan bu dağların və materikin sahil xətlərinin düzgün müəyyən edilən xəritəsinin tərtib edilməsində Piri Rəisin nəyə əsaslandığı bu gün də elmə qaranlıq qalmaqdadır.

Professor Şarles Hapjood və riyaziyyatçı V.Staşon xəritə üzərində apardıqları tədqiqatlar dünya alimlərində böyük çaşqınlıq yaratmışdır. Çünki, hazırda səmadan çəkilən şəkillərlə xəritə arasında son dərəcə oxşarlığın olması müəyyən edilmişdir. Hətta bəzi tədqiqatçılar xəritənin səmadan çəkilən fotosəkillərə əsaslandığı nəticəsinə gəlmişlər.

George Katmann 1960-cı ildə «Science et vie» adlı elmi nəşrdə Pirinin tərtib etdiyi xəritə haqqında fikrini aşağıdakı kimi ifadə etmişdir: «Piri Rəisin tərtib etdiyi iki xəritə üzərində araşdırmalar dövrümüzdə mövcud olan dəniz xəritələrindən heç nə ilə fərqlənməməsi insanı heyrətə gətirir».

Peyklərdən alınan fotosəkillərə əsasən Qrenlandiyanın üç adadan ibarət olması müəyyən edilmişdir. Piri Rəisin xəritəsində isə Qrenlandiyanın üç adadan ibarət olması XVI əsrin birinci yarısında öz əksini tapmışdır.

Möcüzələrlə dolu olan xəritələrin tərtibatında Piri Rəisin nələrə əsaslandığı, nələrdən istifadə etdiyi dünya alimlərini sualla qarşı-qarşıya qoymuşdur.

Araşdırmalar Xristofor Kolumbun Amerikanın varlığını da türk dənizçilərindən öyrəndiyini göstərir. Osmanlı türklərindən yardım istəyən Kolumb Piri Rəisin əmisi Kamal Rəisdən müsbət cavab alaraq xidmətçisi Rodriqonu özünə köməkçi götürmüşdür. Rodriqo müəyyən səbəblərdən adını dəyişdirmiş türk dənizçisi idi. Kolumb səyahətə çıxarkən ilk dəfə qurunu görən də Rodriqo olmuşdur. Xristofor Kolumb isə Hindistana çatdıqlarını guman etmişdir.

Fransız mənşəli D.Şarqot 1928-ci ildə yazdığı «Christophe Colomb vu par un Marian» adlı əsərində Rodriqo Kolumb tərəfindən aşağıdakı kimi tanıldı: «Rodriqo Osmanlı Dəniz Qüvvələrinə mənsub bir kişi idi. Gizli bir din (müsəlman) saxlayırdı. Bunu məndən başqa heç kim bilmirdi. Buna görə də Yeni Dünyanın kəşfi şərəfini rəsmən bir müsəlmana vermək istəmədiyimdən mükafatı ona təqdim etmədim».

Beləliklə, göründüyü kimi, Amerikanın kəşfini Xristofor Kolumbun Adı ilə bağlamaq qəti düzgün fikir deyildir.

Qeyd olunan iki xəritə ilə yanaşı, bu gün də dünya elm xəzinəsinin incilərindən sayılan «Kitab –ül Bəhriyyə» əsəri Piri Rəisə məxsusdur. Kitab 1521-ci ildə yazılmış, 1525-ci ildə daha da təkmilləşdirilərək Sultan Süleymana təqdim edilmişdir. Kitab gəmiçilikdə istifadə olunmaq üçün yazılmış əsərdir. Əsər 1756-cı ildə D.D.Cardome tərəfindən «Le Flanbeau de la Mediterranee» başlığı altında fransız dilinə tərcümə edilmişdir.

«Kitab-ül Bəhriyyə» dənizçilik və dənizçilik qanunları haqqında avropalılardan çox qabaq yazılmış ilk elmi biliklərə əsaslanan dəyərli əsərdir. Kitabın mətni xəritələr də daxil olmaqla 743 səhifədən ibarətdir. Bunun 83 səhifəsini dənizçilər haqqında məlumatlar təşkil edir.

Əsərin tərcüməsi Paris Milli kitabxanasında saxlanılır.

**Katib Çələbi (1609-1657)-** Çələbi dünyəvi elmlərlə, dini elmləri birləşdirməklə şöhrət qazanmış türk dünyasının görkəmli coğrafiyaşünaslarından biridir. Əsərlərinin bir hissəsi başqa mənbələri araşdırmaqla başa gəlsə də, «Cahannamə» (Dünyanı göstərən) əsəri ilə coğrafiya tarixində özünəməxsus yer tutur. Bu əsərdə o Yapon adalarından başlamış Ərzurum və İraq sərhədlərinə qədər ölkələr haqqında məlumatlar verir. Əsər bu ərazilərdə yerləşən xalqların adət-ənənəsi, mədəniyyəti, məşğuliyyəti, təbiəti haqqında verilən zəngin məlumatlarla fərqlənir. Çələbi dövrünün bir çox Avropa alimlərindən irəli gedərək dünyanın kürə şəklində olması fikrinin tərəfdarlarından olmuşdur.

«Dünyanın hansı tərəfindən baxırsansa o , kürə kimi görünür» kimi fikir söyləyən İbrahim Haqqı (1703-1780) da Günəş, planetlərin hərəkəti (Heliosentrik), Günəş və Ay tutulmalarını izah edərkən Çələbinin «Cahannamə» əsərindən kifayət qədər istifadə etmişdir.

**Hacı Zeynalabdin Şirvani (1780-1838)** – Şirvaninin həyat və fəaliyyəti Nurəddin Kərəmov (1977) tərəfindən tədqiq edilmişdir. 1780-ci il avqust ayının 16-da Şamaxıda anadan olmuş Şirvani 5 yaşında olarkən Bağdada köçmüşlər. 12 il atasından və ruhanilərdən təhsil almaqla ərəb, fars, türk, daha sonralar hind dillərini öyrənmişdir. Bir müddət Bağdadda təhsil aldıqdan sonra dövlətlər, xalqlar, xalqların adət-ənənələri, məşğuliyyəti haqqında məlumat toplamaq və onu yazılı formada xalqın malı məqsədilə 18 yaşında ikən səyahətə çıxır.

I səyahət İraqdan başlayaraq, Gilan (İranda), Pakistan, Hindistan, Banqladeş, Kəraçi, Kəşmir, Bədəş-xan, Qərbi Tibet, Pamir, Tyan-Şan, Yarkənd, Kabil, Türküstan, Daşkənd, Buxara, Turan, Xorasanda I səyahətini başa vurur.

II səyahət Şiraz, Bəndər-Albas Limanı, Hörmüz Boğazı, Oman Körfəzi, Bəsr Adaları, Yəmən, Bab-Əl-Məndəb (Göz Yaşı Darvazası deməkdir), Həbəşistan, Sudan, təkrarən Ərəbistan Yarımadası, Ciddə, Məkkə, Mədinə, Hicaz, Qırmızı Dəniz, Nil çayının sağ sahili, Qahirə, Sinay yarımadası, İordaniya, İsrail, Fələstin, Livan, Suriya, İraq

III səyahət Balkan yarımadası, Adriatik və Egey dənizlərindəki adalar, Rumelli (Osmanlı imperatorluğunun Avropa hissəsi), Kiçik Asiya (Anadolı), Azərbaycan, Tehran, Həmədan, İsvahan, Kirman, Şirazla III ekspedisiyanı tamamlayır

IV səyahət Şiraz, Oman körfəzi, Ərəbistan dənizi, Ədən körfəzi, Bab-əl-məndəb boğazı, Qırmızı dəniz,

## Ciddə

Hacı Zeynalabdin Şirvani ilk dəfə 1796-cı ildə Talış dağlarını keçərək Azərbaycana gəlmişdir. Əsasən Muğan, Ağsu və Şamaxıda bir müddət olmaqla geri qayıtmışdır. İkinci dəfə Azərbaycana 1826-cı ildə gələrək 6 ay Bakıda qalmış, şəhər və onun ətrafı haqqında kifayət qədər məlumat vermişdir. Quba, Qəbələ, Şəki, Beyləqan, Gəncə, Ağsu, Muğan, Ordubad Gürcüstan istiqamətində səyahətini davam etdirən Şirvani nəhayət Təbrizə qayıdır.

1802-ci ildən başlayaraq 8 il Hindistanda yaşamaqla Hindistan haqqında məlumatlar xəzinəsinə çevrilir.

Mərakeşdən Indoneziyaya qədər 2 okean arasındakı ölkələri gəzməklə gələcəkdə qiymətli əsərlərin yaranması üçün məlumat toplayan səyyah 1838-ci ildə Məkkəyə qayıdarkən vəfat edir, Ciddə şəhərinin Ümmana Həvvə şəhər qəbiristanlığında dəfn edilir.

Ömrünün 40 ilini səyahətlərə həsr edən səyyah, coğrafiyaşünas, tarixçi, etnoqraf, filosof Hacı Zeynəlabdin Şirvani fars dilində yazdığı «Cənnət bağı səyahətləri», «Səyahət bağları», «Ariflər bağı», «Kəşfül-Maarif» əsərləri ilə dünya miqyasında məşhurdur. Bu əsərlərin əlyazmaları London, Paris, Qahirə və Tehran kitabxanalarında saxlanılır.

1783-cü ildə anadan olmuş Hacı Zeynəlabdinin qardaşı Məhəmməd Şirvani də türk dünyasının ən məşhur səyyahlarından biri olmuşdur. O, ömrünün 30 ilini qardaşının olduğu ölkələrə səyahətə həsr etmiş və bu ölkələrin tədqiqi ilə məşğul olmuşdur. Şəxsi müşahidə və tədqiqatlara əsaslanan Məhəmməd Şirvanın «Həqiqətlərin həqiqəti». «Kimyəvi şəfa», «Həyatın başlanğıcı» kimi məşhur əsərləri Berlin, Kabil, London kitabxanalarında saxlanılır.

Abbasqulu Ağa Bakıxanov (1794-1847) – Bakı xanlarının nəslindən olan Bakıxanov 1794-cü ildə iyulun 3-də Qubada anadan olmuşdur. O, Bakı xanı 11 Mirzə Məhəmmədin



oğludur. Mükəmməl təhsil almış Bakıxanov fars, ərəb və rus dillərini gözəl bildiyinə görə rus komandanının dəftərxanasında Şərqi dilləri mütərcimi təyin olunmuş və general rütbəsinə kimi yüksəlmişdir. 1828-ci ildə Qarabağı öyrənən komissiyanın tərkibində, həmçinin İranla Rusiya arasında bağlanan Türkmənçay müqaviləsində iştirak etmişdir.

Ömrünün 25 ilini səyahətdə keçirmiş Bakıxanov 1833-cü ildə Varşavaya yola düşür. Ukrayna, Baltıqyanı ölkələrdə olur. 1834-cü ildə Polşadan geri qayıdarkən Peterburqda, Odessada, Kırımda, Tiflisdə, Bakıda və Qubada olmuşdur. 1846-cı ildən müsəlman ölkələrindən İranda, Ərdəbil, Təbriz, Tehran, Türkiyədə İstanbuldan dəniz vasitəsilə İskəndəriyyəyə, Qahirəyə səyahət edir. 1846-cı ilin sonunda Məkkəyə gedir və həmin ərəfədə Fatimə vadisində qəflətən vəfat edir.

Astronomiya ilə maraqlanan Bakıxanov qədim yunan və ərəb astronomlarının yazıları ilə tanış olmuş, heliosentrik nəzəriyyənin müdafiə edən «Əsrar ül-Mələkut» əsərini yazmışdır. Onun görkəmli əsərlərindən biri də Amerikanın kəşfinə həsr olunmuş «Kəşfül-qərib» («Qəribə kəşflər») əsəridir. Azərbaycan və Dağıstanın coğrafi təsvirinə isə «Gülüstani-İrəm» əsərini həsr etmişdir. Beləliklə, Abbasqulu Ağa Bakıxanov çar ordusunda xidmət etməklə yanaşı görkəmli səyyah, coğrafiyaşünas və istedadlı şairlərdən biri olmuşdur.

#### ***II.4. Orta əsrlərdə normanların coğrafiyanın inkişafında rolu***

Normanlar Atlantikanın mənimsənilməsinə görə coğrafiya tarixində görkəmli yer tuturlar. Bu xalqlar tarixən Skandinaviya yarımadasının cənub-qərbində məskunlaşmışlar. Cənubda Boxus körfəzi və Skaqerrak boğazı ilə sərhədlənən Norveçin paytaxtı Nidaros (Tronheyim) sayılırdı. Bu xalqın əsas məşğuliyyəti heyvandarlıq və dəniz məhsulları əldə etməkdən ibarət olmuşdur. Ət məhsulları ilə təmin olunsalar

da, iqlim şəraiti çörəyə olan tələbatlarını ödəməyə həmişə mane olmuşdur. Elə buna görə də dənizlə cənub istiqamətdə hərəkət etməklə ət məhsullarını, xəz, dəri, piy, mis və bir sıra başqa malları çörəyə dəyişmək zərurəti yaradırdı. Bu zərurət bir tərəfdən gəmiçiliyin inkişafını, digər tərəfdən isə yeni ölkələrin öyrənilməsini tələb edirdi.

Ölkənin əlverişsiz iqlim şəraiti ilə əlaqədar olaraq ərzaq çatışmamazlığı normanların tədricən dəniz qulduruna çevrilməsinə səbəb olmuşdur. Ata öldükdən sonra ancaq vərəsəlik hüququna böyük oğlun haqqı olması kimi milli adətləri də, xalqın bir hissəsinin dəniz qulduru (pirat) kimi formalaşmasına təsir göstərmişdir. Artıq onlar Baltik dənizi ilə şərq istiqamətdə üzməklə Rıqa körfəzinə, həmçinin Fin körfəzinə daxil ola bilirdilər. Daha sonra isə Rusiyanın Avropa hissəsi ilə cənuba doğru hərəkət etməklə Xəzər dənizinə (914), Qara dənizə irəliləməklə Yunanıstana və Ərəb xilafətinə yaxınlaşırdılar. Bu normanlar üçün yeni ölkələrin kəşfi və onlarla əlaqə yaratması demək idi.

Atlantik okeanınla qərb istiqamətdə üzməklə ilk dəfə kürən Erikson 982-ci ildə Qrenlandiyanı kəşf etdi. Normanlar ingilislərə məxsus bir sıra adaları kəşf etməklə onlar üzərində ağır vergilər qoydular, Şm.Amerikanı kəşf etdilər. Cənuba doğru hərəkət etməklə Sena ovalığını, Katanten yarımadasını, həmçinin yaxınlıqda olan Normandiya adalarını özlərinə tabe etdilər. Daha cənuba enməklə Biskay körfəzi sahillərini zəbt etmiş, Cəbəlüttariq boğazını keçməklə Aralıq dənizi sahilləri ölkələrini özlərinə tabe etməklə Siciliya adasına qədər irəliləmişlər.

VII əsrin ortalarında ilk dəfə olaraq Neva çayının mənsəbinə çıxmış, Şərqə doğru hərəkət etməklə Şərqi Avropa düzənliyinin şimal-qərbində Ladoqa gölü, Sivir çayı və Oneqa gölünün sahillərinə çatmışlar.

IX əsrdə normanlar Skandinaviya yarımadasının şimalından şərq istiqamətdə fiord tipli sahilləri müəyyən edir,

Ağ dənizə daxil olurlar. Güman olunur ki, onlar Kola yarımadasına daxil olmaqla Kandalasqa adasında (körfəz) da löbər salmış və yerli əhali ilə ticarət əlaqələrinə girmişlər.

XII əsrin 70-ci illərində Qardar Svavarson ilk dəfə olaraq İslandiya ətrafında saat əqrəbi istiqamətində dövrə vurur. 871-ci ildə Inqoulf Arnanson İslandiyaya üzərək Reykyavik (Tüstülənən buxta) şəhərinin əsasını qoyur. 1056-cı ildə Bermen İslandiyanı belə təsvir edir: «Ada elə böyükdür ki, kifayət qədər insanların yaşaması üçün şərait yaradır. Burada insanlar dəridən geyim kimi istifadə edirlər. Taxıl bitkiləri tamamilə yoxdur, ağac bitkiləri çox azdır, ona görə də insanlar zağalarda yaşayırlar. Keşişlər onlar üçün Kraldır. Adanın şimal sahilləri donur.»

Cerald Bari isə ada və insanlar haqqında belə yazır: «İslandiya İrlandiyadan üç günlük məsafədə yerləşməklə şimal adalarından ən böyüyüdür. İnsanların ifadələri qısadır, ən çox nifrət etdikləri yalandır. Kralları keşiş, knyazları isə baş çobandır. İldırım və şimşək burada çox nadir hallarda olsa da ildə bir, yaxud iki dəfə alov püskürür.» Bu sətrlər İslandiyanın coğrafi mövqeyi, təbii şəraiti, insanların xarakteri və məşğuliyyəti haqqında kifayət qədər təəssürat yaradır.

986-cı ildə Qrenlandiya adasına üzməklə onun cənub hissələrində löbər saldılar. Leyf Erikson Qrenlandiyada gəmilərin düzəldilməsi üçün ağac materiallarının olmamasını nəzərə alaraq daha qərbə üzməyi qərara alır, nəticədə Şimali Amerikanın Markland (meşəli ölkə), daha cənuba enməklə Xelluland (hamar daşlar), Vinland (Üzümlüklər ölkəsi), başqa sözlə Nyufaunlend yarımadasını kəşf edir. 1005-ci ildə Leyf meşə materialları ilə yüklənmiş gəmi ilə Qrenlandiyaya qayıdır. Sonralar normanlar kəşf olunmuş bu ərazilərdə öz koloniyalarını təşkil edə bilmədiklərindən tədricən unudulmuşdur. Nəyə görə kəşf olunmuş torpaqların normanların əlaqə saxlamaması coğrafiya tarixində bu gün də qaranlıq qalmaqdadır.

Müstəmləkəçilik xarakteri daşısa da Baffin adasını və dənizini, Hudzon körfəzini, Foks boğazını normanlar kəşf etmişdilər.

Beləliklə, tarixi-coğrafi araşdırmalar baxımından Amerika qitəsinin Xristofor Kolumbdan təqribən 500 il əvvəl, ilk dəfə Leyf Erikson, başqa sözlə normanlar tərəfindən kəşf olunması məlum olur. Ən azı elə buna görə də normanlar yeni ərazilərin kəşf olunması ilə coğrafiyanın inkişafında mühüm rol oynayan xalqlardan biri sayılmaqda haqlıdırlar.

### *II.5. Orta əsrlərdə Avropanın tədqiqi*

XVI əsrin əvvəllərində Moskvalı kartoqraflar sərhəd vilayətlərinin xəritələrini (əslində çertyojdur) tərtib etməyə qərb istiqamətdən başladılar. Tezliklə Kareliyanın, daha sonra Litva və Pskovun xəritələri tərtib olundu. Bu xəritələr qərb sərhədləri haqqında müəyyən təsəvvürlər yaratsalar da, onların əsl dövrümüzlə gəlib çatmamış, coğrafiya tarixində ancaq izi qalmışdır. Xəritələrin məzmunundan aydın olur ki, Volqa, Qərbi Dvina və Dneprin öz başlanğıcını müxtəlif göllərdən götürməsi həmin dövrdə artıq müəyyən edilmişdir.

1552-ci ildə Ivan IV Qroznı tərəfindən verilən əmrə əsasən Mərkəzi Volqa, Oka, Kama, Şimali Dvina, Peçora və onların qolları, həmçinin Donsahili düzənlik, Xəzərsahili ovalığın xəritələri tərtib olunsada, onlar haqqında ancaq ədəbiyyat materiallarından məlumat ala bilirik.

1600-cü ildə Moskva dövlətinin xəritəsi tərtib olunur. Əslində çertyoju xatırladan bu xəritə Şimali Buzlu okeanından Qara dənizədək şimaldan cənuba, Fin körfəzindən Urala qədər qərbdən şərqə olan əraziləri əhatə edirdi. Xəritədə 880 çayın, 60 gölün, 400 şəhərin adı çəkilirdi.

XVII əsrin əvvəllərində rus kartoqrafiyasında yenidən canlanma baş verir. 1626-cı ilin mayında Moskva yanğını

zamanı «Böyük çertyoj» adlanan xəritə korlansa da Afanasi Mezençov tərəfindən bərpa olunmuşdur.

Mərkəzi və cənub-şərqi Avropanın xəritəsinin tərtibində çay və onların qollarının uzunluğu verilməsə də mənbə, həmçinin mənsəbi dəqiqliklə göstərilmişdir. Boskunçak, Inder gölləri «Böyük çertyoj»da olduğu kimi öz əksini tapmış, Böyük Qafqazdan şimal istiqamətdə axan çaylar, Noqay gölləri Kuma-Manıç çökəkliyi, qara torpaqlar və Xəzərsahili kifayət qədər dəqiqliklə verilmişdir. Lakin Ural dağları bütövlükdə öz əksini bu xəritədə tapmır. Çox güman ki, həmin dövrdə Mərkəzi Uralı çıxmaqla digər hissələr lazımınca öyrənilməmiş qalırdı. Xəritədə Uralın şimal hissəsinin «Daş», cənubunun isə «Uraltay», sonradan isə bütövlükdə Ural adlandırılması haqqında heç bir məlumat yoxdur. Əslində «Böyük çertyoj»da Mərkəzi Uralın özü də tam öz əksini tapmamışdır. Sonralar daha dəqiq tədqiqatlar aparmaqla düzəlişlər verilərək yalnız XVIII əsrdə vahid Ural sıra dağları adlandırıldı.

Moskva mütəxəssislərinin «Böyük Çertyoj» adlanan sxematik xəritəsi rus dövlətinin sərhədlərini müəyyən etmək məqsədilə tərtib olunsa da, Ağ və Barenis dənizinə tökülən 150-dən çox çayın mənbə və mənsəbi öz əksini tapmışdır. Bu çayların tutduğu sahə Kara dənizindən Oneqa gölünə qədər böyük bir ərazini əhatə edirdi. Lakin çayların uzunluğunun hesablanmasında böyük səhvlərə yol verilmişdir. Belə ki, Peçora çayının uzunluğu demək olar ki, iki dəfə kiçildilmişdir. Timan tirəsi və Şimali Dvina isə müqayisədə nisbətən düzgün müəyyənləşdirilmişdir. Oneqa gölünə 10 çayın töküldüyünün əks etdirilməsi isə bu gölün tamamilə tədqiq olunmadığından xəbər verir. Ilmen gölünə tökülən çayların uzunluğunun kifayət qədər səhv verilməsi zəif tədqiq olunmalarından xəbər verir. «Böyük Çertyoj»un mənfi cəhətlərindən biri də ondan ibarət idi ki, Kareliyada olan göllər çox sxematik verilmiş, bu diyarın göllərlə zənginliyi öz əksini tapmışdır. Böyük nöqsanlarla tərtib olunmasına baxmayaraq «Böyük Çertyoj» kimi tanınan

Moskva yer quruluşçularının xəritəsi xəritəşünaslıqda irəliyə doğru atılmış böyük addım idi.

Avropanın tədqiq olunmasında Norveçli Pyer Martin de Samartinyerin də kifayət qədər xidmətləri olmuşdur. Danimarka ekspedisiyasının tərkibində Avropanın ilk tədqiqatçılarından biri olmuşdur. 1653-cü ilin mart ayında gəmilər təmirə dayandığından Samartinyer üç nəfərlə rus Laplandiyasına yola düşür. Xizəklərdən istifadə edərək Kola yarımadasına çatan səyyah, may ayının sonunda geri Vranqer – Ford gəmisinə qayıtmışdır. O, şərq istiqamətdə 10 gün üzməklə Peçora qubasının şərq hissəsinə çatır. Boronday adasında məskunlaşmış sakinlərlə əlverişli ticarətdən sonra materikdə yerləşən kiçik Peçora şəhərinə yollanır. Xeyli xəz dəri əldə etdikdən sonra tundra ilə Qütb Uralına gəlir. Ekspedisiya Borondaydan Novaya Zemlya adasına istiqamət alsada da getmək mümkün olmadığından Vayqaç adasından Qrenlandiya istiqamətində üzməyə başlayırlar. Fırtına ekspedisiya üzvlərini İslandiya sahillərində lövbər salmağa məcbur edir. Burada Hekla vulkanını və qeyzərləri müşahidə edərək heyət oktyabr ayında Danimarkaya qayıdır. Ekspedisiyanın nəticələri düz əks etdirilmədiyinə görə yalançı adlandırılan Samartinyer sonrakı tədqiqatları ilə bəraət qazana bilir. Məlum olur ki, ekspedisiyanın nəticələrinin nəşrdə səhvinin Samartinyərə heç bir aidiyyəti yoxdur.

1661-ci ildə Vasili Şpilkinin faydalı qazıntı axtarışı Kanin yarımadasının tədqiqinə səbəb olur. Üç il müddətində 600 km yol qət etməklə yarımadanın faydalı qazıntılarla zəngin olmasını müəyyən etməyə imkan verir. Moskvaya qayıtmaqla o, 1664-cü ildə yarımadanın qısa, lakin dolğun təsvirini verir.

1767-ci ildə Yakov Yakovleviç Çirakin on dəfə Novaya Zemlyada olduqdan sonra onun hazırda Matoçkin Şar adlanan boğazla ayrılan iki müstəqil adadan ibarət olduğunu müəyyən etmişdir.

XVIII əsrin 40-cı illərində Kola yarımadasında hərbi dəniz donanması üçün liman yaradılması nəzərdə tutulurdu. Əvvəlcədən tədqiqat aparmaq məqsədilə yarımadaya Vasili Vinkov göndərilir və Murmansk donmayan liman kimi düzgün olaraq məntəqə kimi seçilir. Bu rusların Laplandiya sahillərində ilk dəqiq tədqiqatı sayılmalıdır.

Ağ dəniz sahilləri isə ilk dəfə olaraq adalarla birlikdə Aleksandr Ivanoviç Fomin tərəfindən səciyyələndirilmişdir. Fersk, Kareliya, Kanin yarımadasının sahil xətləri və qubalar Fominin tədqiqatlarında öz əksini daha dəqiq tapmışdır. Timan yüksəkliyi haqqında ilk məlumatların özü də Fominə məxsusdur.

Rus çarını maraqlandıran əsas məsələlərdən biri də Don çayı və Azov dənizinin şimal şərqini tədqiq etmək idi. Çünki onu şimalda Baltik, cənubda Qara və Azov dənizlərinə əlverişli və təhlükəsiz dəniz yolları maraqlandırır. Çar tərəfindən təşkil olunmuş yürüş nəticəsində Don çayı ilə üzməklə 1696-cı il 19 iyul tarixində çayın mənsəbində yerləşən Türk qalası və Azov dənizi alındı. Pyotrın göstərişilə Voronejdən Azov dənizinə qədər 1300 km ərazi xəritələşdirildi və Amsterdamda atlas şəklində çap olundu. Avropa ilə Asiya arasındakı sərhəd Don çayından deyil, Ural dağlarından müəyyənləşdirildi. 1720-ci ilin dekabrından etibarən isə Rusiya əraziləri sistemətik olaraq xəritələşdirilməyə başlandı. I Pyotr tərəfindən xəritələşdirmənin rəhbərliyi Ivan Kirilloviç Kirilova tapşırıldı.

1721-1729-cu illər ərəfəsində Rusiya-İsveç sərhəddindən Oneqa və Şimali Dvina çayının suayrıcısına qədər olan ərazidə xəritələşməni istedadlı xəritəşünas sayılan A.Kleşnin aparmışdır. Oneqa gölünün sahilləri və hövzəyə aid olan çayların xəritələşməsi isə birbaşa Kleşninə aiddir.

1730-cu illərdə artıq kazaklar rusların himayəsi altına keçmişdir. 1731-ci ildə I.Kirilov kazakları qorumaq pərdəsi altda onların ağsaqlarına qalaların tikilməsini təklif etmişdir. Bu məqsədlə 1734-cü ildə Kirilovun böyük bir dəstəsi Belaya

və Ural çaylarını keçərək Ori çayının mənsəbinə çatmışdır. Kirilov 1735-ci ildə Orenburq qalasının əsasını qoydu və Başqırdıstanla sərhəddə 20 qala tikdirdi. Onun təklifi ilə 3000 km-lik hərbi yollar şəbəkəsi yaradıldı. Kirilov ekspedisiya üzvlərinə onlarla keodezist dəvət etmişdir. 1736-cı ildə Orta Volqadan Tobola qədər ərazinin xəritəsi ilkin variantda tərtib olundu. Xəritədə Başqırdıstan və Uralın bir hissəsi də öz əksini tapmışdır. 1755-ci ildə mövcud xəritələrə əsasən təkmilləşdirilmiş xəritələr Elmlər Akademiyasına göndərildi və bir müddətdən sonra çap olundu. 200 illik zəhmət bahasına başa gələn bu xəritələrdə tədricən digər xalqların torpağı da Rusiya ərazisi kimi göstərilməyə başlandı.

Mərkəzi Urala I Pyotr tərəfindən göndərilmiş Vasili Tatışev Uralda yerləşdirilmiş zavodlara rəhbərlik etməklə yanaşı ora və cənubi Ural haqqında artıq kifayət qədər məlumatlar toplamışdı. O, 1721-ci ildə Yekaterinburq şəhərinin əsasını qoymaqla, metallurgiyada mühüm əhəmiyyətə malik olan ərazinin hidroqrafiyasını öyrənmişdir.

Beləliklə, Rusiyada xəritəşünaslığının inkişafı rus torpaqları ilə yanaşı başqa xalqların ərazilərinin də tədricən özəlləşməsi ilə nəticələnirdi.

Skandinaviya və Böyük Britaniyanın ilk tədqiqatları Con Selendin adı ilə bağlıdır. O, yeddi il ərzində 131 min km-dən artıq bir məsafəni qət etməklə Penin, Kamberland, Kembri dağlarında, Midlend düzündə addım-addım tədqiqat işləri aparmışdır.

1570-1579-cu illərdə «ingilis kartoqrafiyasının atası» sayılan Kristofer Sekston İngiltərə və Uelsin birgə xəritəsini və 1579-cu ildə 34 xəritədən ibarət atlasını tərtib etmişdir.

Şotlandiyanın daxili rayonları isə Timoti Pont tərəfindən xəritələşdirilmişdir. O, 1583-1601-ci illərdə Şimali Şotlandiya dağlıq sahəsini, Cənubi Şotlandiya yüksəkliyini və Mərkəzi Şotlandiya ovalığının xəritələrini tərtib etməyə müvəffəq olmuşdur.



1603-cü ildə İsveç kralının tapşırığı ilə Anders Bure (astronom) Skandinaviya yarımadasının şimalında 1800 km-lik bir məsafədə xəritələşdirmə işi aparmışdır. Bu xəritə Skandinaviya yarımadası və Şimal Buzlu okeanın sahilləri haqqında kifayət qədər təsəvvür yaratdı. Bure öz xəritəsində Kola yarımadasını və Skandinaviyanın çay şəbəkəsini əks etdirməyə çalışmışdır. Daha sonra o, Norveçin relyefini, Ağ dənizlə Botnik körfəzi arasında 200 km uzunluğunda yüksəkliyi tədqiq edərək xəritəyə köçürmüşdür. Topoqraflar Norveçin üç böyük qolunu, yarımadaanın ən böyük çayı Qlama (587 km), Finlandiyanın 20 çay sisteminin xəritəsini verməyə çalışsalar da yarımadaanın hidroqrafiya şəbəkəsini verə bilməmişlər.

1627-ci ildə Bure Skandinaviya yarımadasının qütb en dairəsindən şimal hissələrinin, sonra isə bütövlükdə Skandinaviya yarımadasının, Baltik dənizinin və onun körfəzlərinin xəritəsini tərtib etmişdir. Xəritədə 800 min km<sup>2</sup> ərazi öz əksini tapmışdır. Skandinaviyada bunu geodeziya sahəsində ən böyük addım hesab edirdilər.

Andres Bure coğrafiya tarixinə «İsveç kartoqrafiyasının atası» kimi daxil olmuşdur.

XVI əsrin birinci yarısında İngiltərə, Qərbi Avropa ölkələrinə, xüsusilə İspaniya və Portuqaliyaya nisbətən dənizçilik sahəsində çox zəif idi. Onun qərb və cənub istiqamətdə dəniz yolları üzərində hökmranlıq etmək üçün nə Portuqaliyanı, nə də İspaniyanı kənarlaşdırmaq imkanı yox idi. Ona görə də ingilislər Qərbi Avropadan şimal-şərq istiqamətdə Asiyanın şərqinə yol axtarmağa başlayırlar. Ekspedisiyaları təşkil etmək üçün dövlətin vəsaiti olmadığından «tacirlər cəmiyyəti» yaradılmışdır. Bu cəmiyyətin hesabına üç işlənmiş gəmi alınmaqla təmir edilmiş, ekspedisiyaya çıxmaq üçün hazır vəziyyətə salınmışdır.

Beləliklə, ekspedisiyaya hazırlanmış gəmilərin rəisi Xyu Uillaubi təyin olunur. 105 nəfər heyətdən, 11 nəfər tacirdən ibarət ekspedisiya heyəti 1553-cü il mayın 10-da

Temza çayının mənsəbindən İngiltərəni tərk etdilər. Fırtınaların gəmilərin hərəkətinə mane olmasına baxmayaraq avqust ayının 14-də quru sahə görürlər. Buzlaqların sahilə yan almalarına maneəçilik törətdiyindən Uillaubi məntəqənin 72<sup>0</sup> şimal en dairəsində yerləşdiyini müəyyən edir. En dairəsinin düzgün müəyyən edildiyinə inansaq bu torpağın rusların artıq kəşf etmiş olduğu Novaya Zemlya torpağının cənub-qərb hissəsinin çıxıntısı Qaz (Qusinnaya Zemlya) torpağıdır. Sərt qış onları qışlamağa məcbur edir. Növbəti qışda rus dənizçiləri Murmansk sahillərində Varzin çayının mənsəbində heyətləri 68 nəfərdən ibarət gəmilər görürlər. Çıxış yolu tapa bilməyən ekspedisiya üzvləri bütövlükdə soyuqdan məhv olmuşdular. Ekspedisiyanın əvvəlində itgin düşən Censlorun gəmisini isə Nordkin burnunu keçərək bir həftə digər gəmiləri gözlədikdən sonra Ağ dənizə girir və 24 avqust 1553-cü il tarixində Şimali Dvina çayının mənsəbinə daxil olur. Censlor heç bir göstəriş gözləmədən Dvina çayının mənsəbinə daxil olur, buradan isə kirşələrlə Moskva yola düşür. Censlorun bu hərəkəti Moskva və İngiltərə arasında əlaqələrin yaranması ilə nəticələnir.

Tədricən dənizçilik sahəsində irəliləyən ingilislər Ob çayı haqqında kifayət qədər rusalardan məlumat toplamışlar. İndi isə qarşıya qoyulan məqsəd bu çay vasitəsilə Çinə daxil olmaq planını hazırlamaq idi. Hazırlanmış plana əsasən 1556-cı ildə Stiven Barrou «Serçtriqit» gəmisində Ob çayının mənsəbinə yola düşür. 1556-cı il iyun ayının 9-da Barrou Kola çayından keçərkən, balıq ovu ilə məşğul olan rusların köməyi ilə təhlükəli sayılan Peçoranı keçə bilir. Lakin çayın mənsəbinə çatmaq ümitsizliyi avqustun 22-də onu geri qayıtmağa məcbur edir.

Beləliklə, yazdıqlarımızı və bildiklərimizi ümumiləşdirərək orta əsrlərdə əsas coğrafi kəşflərin aşağıdakılardan ibarət olması qərarına gəlirik.

1492-ci ildə Yeni Dünya Xristofor Kolumb tərəfindən kəşf olundu və bu avropalıların Amerika qitəsində məskunlaşmasının başlanğıcı oldu.

Magellan Fernando 1520-ci ildə Cənubi Amerikanın cənubundan keçməklə yerin kürə formasında olmasını və dünya okeanının bütövlüyünü təcrübi olaraq həll etdi.

Vasko da Qama 1498-ci ildə Afrikanın cənubundan Hindistana yol açdı, Atlantik okeanı ilə Hind okeanı arasındakı əlaqəni müəyyən etməklə Hind okeanının qapalı hövzə olması fikrinə son qoydu.

Marko-Polo 1271-1295-ci illərdə Mərkəzi Asiya ilə Çinə səyahətə çıxır. 17 il Çində yaşamaqla bu ölkə haqqında avropalılara geniş məlumat vermiş və Şərqi ölkələrinin avropalılardan inkişaf baxımından geri qalmalarını, hətta bəzi sahələrdə onlardan irəlidə olmalarını göstərdi.

Ruslar Yermakdan başlayaraq Uraldan şərqi yürüş etməklə Asiyaya tədqiq etdilər, qeyri rus torpaqlarını zəbt etməklə Sakit okeanına çıxmağa müvəffəq oldular.

Ameriqo Vespuççi «Yeni dünya»nın Hindistan olmadığını müəyyən etdi.

Dejnyov Semyon Ivanoviç 1648-ci ildə Asiya ilə Amerika arasında boğazın olduğunu müəyyən etdi.

Rus səyyahları daha fəal olmaqla Asiya qitəsində rus imperiyasının yaradılmasının əsasını qoydular.

1513-cü ildə ispan Vasko Nunes Balboa Panama bərzəxini keçməklə özünün adlandırdığı «Cənub dənizi»nə, yəni Sakit okeana ilk dəfə çatdı.

### III FƏSİL BÖYÜK COĞRAFI KƏŞFLƏR

#### *III.1. Böyük coğrafi kəşflərin coğrafiyanın inkişafında rolu, Xristofor Kolumb*

Bu gün ilkin coğrafi bilik və təsəvvürlərin çox qədim köklərə malik olması haqqında kifayət qədər elmi məlumatlar vardır. Adətən, bu təsəvvürlərin inkişafı qədim əfsanələrlə, primitiv şəkil və «çertyojlarla» bağlı olması haqqında fikirlər yürüdüldür. Müxtəlif qəbilələrin yaratdığı bu şəkil və «çertyojlarda» külli miqdarda olaraq, çay və göllər öz əksini tapır. Elmi biliklərin tədricən zənginləşməsi və təkmilləşməsi bir sıra elm xadimlərini artıq Yer in küre formasında olması fikrinə gətirib çıxarır. Lokal tədqiqatlar getdikcə regional və qlobal tədqiqatlar səviyyəsinə qalxır.

Müxtəlif qəbilələrin çəkdikləri şəkil və «çertyojlar» lokal (yerli) xarakter daşımaqla özlərinin məskunlaşdıqları əraziləri əhatə edirdi.

Antik və orta əsrlər dövründə müxtəlif xalqlar tərəfindən ayrı-ayrı ərazilər haqqında toplanmış materiallar ikinci mərhələ olmaqla regional xarakter daşıyırdı.

Daha sonra Yer haqqında bütövlükdə elmi biliklər formalaşır. Bu biliklər dəniz və quru ekspedisiyalarına əsaslanmaqla bütövlükdə hər iki yarımkürəni əhatə edir. Bütün kəşflərin nəticələri ümumiləşərək dünyanın xəritəsində öz əksini tapır. Qlobal adlanan bu mərhələ bütün materiklər haqqında coğrafi biliklərin formalaşması ilə xarakterizə olunur.

Amerikanın kəşfini də yuxarıda qeyd olunan üç mərhələyə bölmək olar.

Lokal mərhələnin kəşfləri yerli qəbilələrə məxsusdur. Bu mərhələdə olan kəşflər unudulmuş, ancaq bəzi göl, çay və dağ adlarında varlığını saxlamışdır. Yerli xalqların etdikləri

kəşfləri tətqiq etmək və onları bərpa etmək artıq qeyri-mümkündür. Çünki yerli xalqa məxsus olan kəşflər və tədqiqat işlərinin nəticələri avropalı qəsbkarlar tərəfindən tamamilə məhv edilmişdir.

Regional səviyyədə kəşflərə vikinqlərin və materiklərin kəşfləri haqqında mövcud olan müxtəlif fikirləri aid etmək olar. Bu mərhələ kəşflərin bir çoxu təsadüfi şəkildə olması ilə xarakterizə olunur.

XV əsrin sonunda Amerika kəşf olunmaqla dünya xəritəsində öz əksini tapır. Bu mərhələ Amerikanın əslində kimlər tərəfindən aşkar olunmasının mübahisəli dövrüdür. Əslində həllini tapmamış bu məsələ hələ də qaranlıq qalmaqdadır. Amerikanın skandinaviyalılar, ispanlar, portuqallar, irlandlar, italyanlar, yaponlar tərəfindən aşkar olunması haqqında müxtəlif versiyalar vardır. Yaponlar Ekvador sahillərində qədim yapon keramikasının tapılmasına əsaslanaraq materikin kəşfinə iddialıdılar. Əgər deyilənlər doğru olsa belə, bu kəşflər kiçik əraziləri əhatə etdiyindən və dəqiqləşdirilməmiş məlumatlar olduğundan coğrafiya tarixində materikin kəşf olunması X.Kolumbun adı ilə bağlanılır.

Amerikanın kəşf olunmasının X.Kolumbun adı ilə bağlanması, tədris müəssisələrində ona üstünlük verərək gənclərə aşılması düzgündürmü? Hər halda, Amerikanın 985-ci ildə normann dənizçisi Byarnı tərəfindən kəşf olunması haqqında dəqiqləşdirilmiş məlumatlar var. Byarnı 985-ci ildə Qrenlandiyaya üzərəkən duman və qüvvətli küləklərin təsirindən götürdüyü istiqamətdən kənara çıxaraq, ilk dəfə Nyufaundlend sahillərinə çatır. O, Amerikanın kəşfində hətta Leyf Eriksonu 18 il qabaqlamışdır.

Bu gün Xristofor Kolumbun «Qərbi Hindistan» kimi Amerika qitəsini kəşf etməsi coğrafiya tarixində aşağıdakı kimi səciyyələndirilməkdədir.

Qərbi Avropada XV əsrin ikinci yarısında feodalizm quruluşu dağılmaqda idi. Ticarətin inkişafı iri şəhərlərin

meydana gəlməsi və yeni sənaye sahələrinin yaranması ilə nəticələnirdi. Artıq pul əmtəələrin mübadiləsində vasitə rolu oynayırdı. Qızıl pula olan tələbat, yeni bazar və sərvətlər əldə etmək meyli getdikcə güclənirdi. Bu meyl xüsusilə sonralar İngiltərə tacının mirvarisi sayılan Hindistana yönəlmişdir. Gəmiçiliyin inkişafı bu ölkələrə dəniz yolunun qərb və şərq istiqamətdə kəşf olunmasını getdikcə yaxınlaşdırırdı. Şəhər burjuaziyası, kilsənin və kral marağının üst-üstə düşməsi bu məsələnin həllini daha da sürətləndirirdi. 1492-ci ildə vahid ispan dövlətinin yaranması, boş qalmış xəzinəni Hindistan və Çin hesabına doldurulmasına şərait yaratmışlar. Lakin Hindistana dəniz yolunun açılmasında İspaniyaya rəqib olan Portuqaliya daim onu qabaqlamağa çalışan əsas rəqibə çevrilmişdir.

Yeni sərvət və müstəmləkələr ələ keçirmək hərisliyi, portuqalları qabaqlamaq arzusu, din xadimlərinin müqavimətinə baxmayaraq, Xristofor Kolumba qərb istiqamətdə üzməkdə Hindistana dəniz yolunun kəşfi üçün ispan kralı tərəfindən icazə verildi (Müasir hind dilində Bhartavarşi – bharatların ölkəsi deməkdir).

Xristofor Kolumb (1451-1506) – 1451-ci ilin payızında Genuyada toxucu ailəsində anadan olmuş İtaliyan mənşəli məşhur dənizçi olmuşdur. Onun hər-hansı bir məktəbi bitirməsi barəsində dəqiq məlumat olmasa da, italyan, ispan, portuqal və latın dillərində oxuyub-yaza bilməsi şübhə doğurmur. 1474-1475-ci illərdə Egey dənizinə təşkil olunan ekspedisiyada iştirak etmiş Kolumb, 1476-cı ildə ticarət evinin darğası kimi Lissabona göndərilməklə 9 ay orada yaşayır. XV əsrdə bir sıra alimlərin yerin kürə formasında olması fikrinə tərəfdar olan Kolumb qərb istiqamətdə üzməklə Çin və Hindistana getmək fikrinə düşür. Kolumb qeyd olunan ölkələrə getmək üçün qərb istiqamətini ən qısa yol hesab edirdi. İtalyan astronom və coğrafiyaçısı Paolo Toskanellinin yeni tərtib etdiyi dünyanın xəritəsində də belə idi. Onun tərtib etdiyi xəritəyə görə qərb

istiqlamətdə Hindistana yol şərqə nisbətən iki dəfə qısadır. Lakin fransız mənşəli amerikalı «antikolumbçu» Vino Toskanelli ilə Kolumb arasındakı münasibətlərin olmasını Kolumbun qardaşının uydurması hesab edir. Vinoya görə bunu 30 aprel 1492-ci ildə kral Ferdinand və İzabellanın Kolumbla aralarında bağlanan müqavilə də təsdiq edir. Bu müqavilədə Hindistanın adı çəkilmir.

1476-cı ildə İtaliyadan Portuqaliyaya köçən Xristofor Kolumb Çin və Hindistana qərb istiqamətdə üzmə planını (layihəsini) II İvana təklif edir. Kralın nəqliyyat təlimatlarının tərtibi üçün təşkil olunmuş elmi şuraya təqdim etdiyi layihə 1484-cü ildə rədd olunur. Rədd cavabı alan Kolumb elə həmin ildə kiçik qardaşı Bartolome Kolumbun köməyi ilə İspaniyaya köçür və layihəni ispan kralına təqdim edir. Layihənin təqdim olunmasında hersoq Medinaselinin mühüm rolu olmuşdur. Medinaseli hətta ekspedisiyanın xərclərini öz boynuna götürür. Lakin kraliça İzabellanın din və saray adamlarından ibarət komissiyaya müzakirəyə verdiyi layihə yenidən rədd edilir.

Din xadimlərinin güclü müqavimətinə baxmayaraq Portuqaliyanın İspaniyayı qabaqlayacağından qorxaraq Kral 17 aprel 1492-ci ildə layihənin təsdiq olunmasına yazılı surətdə razılıq verir.

Xristofor Kolumb ekspedisiyanı uğurla başa çatdırmaq üçün aşağıdakı şəkildə tələblər qarşıya qoyur: əgər o, Asiya qitəsində yeni torpaqlar kəşf edərsə həmin torpaqlar üzrə Vitse-Kral (İspan kralının müavini) təyin olunmalı, ticarətdən əldə olunmuş gəlirin 25%-i onun hesabına keçirilməli, admiral rütbəsi verilməli, verilmiş ad və rütbə irsi olaraq uşaqlarına keçməlidir. Gəlir iki dəfə azaldılmaq şərti ilə 30 aprel 1492-ci il tarixində Kolumbun vərəsəlik hüququ təsdiq edildi.

*Birinci ekspedisiya (1492-1493).* 03.08.1492-ci il tarixində Palos limanından başlayır (şəkil 4). «Santa-Mariya», «Pinta» və «Nina» gəmilərində əksəriyyəti cinayətkarlardan ibarət 90 nəfər heyət Hindistan adını məxfi saxlamaqla Atlantik

okeanına çıxır. Dənizçilərin keçdikləri yola görə həyəcanlanmaması üçün sutkada 60-lıq (360 km) getdikləri halda Kolumb bu məsafənin öz gündəliyində düzgün yazmaqla, 48-lik kimi hesablamışdır. Sentyabrın 16-da okeanda gəmilər ot topalarına rast gəlirlər. Yosunlardan ibarət bu ot topaları sonradan o qədər çoxalır ki, hətta gəmilərin sərbəst hərəkətinə mane olurlar. Nəticədə cərəyanların yaratdığı sahilsiz, hazırda Sarqas adlanan dəniz kəşf olundu.

Dənizçilərin geri dönmə təkidinə baxmayaraq, nəhayət 12.10.1492-ci il tarixində, gecə saat 2-də Pinta gəmisinin dənizçisi Rodriqo Triana sahəcə böyük bir ada görür. Kolumb düzənlikdən ibarət bu adaya düşərək İspaniya bayrağını sancır. Bu ada hindlilərin Quanaxani, Kolumbun isə San-Salvador (Müqəddəs Xilaskar) adlandırdığı Baham adalarından biri idi.

Hindlilərin hündür, yaraşlıq, dərilərinin gümüşü rəngdə olmaları haqda məlumat verməklə Kolumb onların avropalılardan inkişaf baxımından çox geri qalmalarına işarə etməklə belə yazır: «Mənə elə gəlir ki, bu adamlar kasıbdırlar. Onlar çılpaq gəzirdilər. Gördüyüm adamların hamısı hələ cavan idilər. Onlar nə silah gəzdirir, nə də dəmirdən silah tanıyırlar. Mən onlara qılınc göstərəndə onun tiyəsindən tutdular və tanımadıqlarından barmaqlarını kəsdilər. Onlarda heç bir dəmir şey yox idi».

İlk dəfə olaraq avropalılar yerli əhalinin daha çox qiymətləndirdiyi tütünün nə olduğunu burada öyrənirlər. Qızıl tapmaq hərisliyi ilə davam edən ekspedisiya Kuba adasının kəşfinə səbəb olur. Bəzi məlumatlara görə kəşf olunmuş ada Çıpanqo (Yapon) adası olduğu guman edilir. Haitidə özünün Espanyolla adlandırdığı (İspan adası) adanın sahilində ehtiyatsızlıqdan «Santa-Mariya» gəmisi lillə oturur. Gəminin 39 nəfərdən ibarət heyəti qızıl axtarmaq məqsədilə könüllü olaraq adada qalmağa razılıq verir. Bu avropalıların Amerika qitəsində məskunlaşmasının başlanğıcı sayılır.



Xristofor Kolumbun «Qərbi Hindistanı» kəşf etməsi portuqalları ciddi narahat etməyə başladı. Çünki, Kolumbun layihəsini bəyənməməklə «Hindistanı» ispanlara bəxşiş etmişdilər. İki dövlət arasındakı mübahisə 04.05.1493-cü il tarixində «papa meridianının» çəkilməsi ilə nəticələndi xətt Yaşıl Burun adalarının qərbindən keçməklə İspaniyaya qərb, Portuqaliyaya isə şərq istiqamətdə kəşflər aparmaq hüququ verdi.

*İkinci ekspedisiya (1493-1496)* – Hindistan kimi qələmə verilən Amerika qitəsinə Xristofor Kolumbun ikinci ekspedisiyası 25.09.1493-cü il tarixində Kadis limanından başlayır. Müxtəlif mənbələrə görə 1500-2500 nəfərdən ibarət olan heyət arxadan əsən şimal-şərq passat küləklərinin təsiri altında 20 gün ərzində Atlantik okeanını üzüb keçərək Morikvial adasında sahilə çıxırlar. Noyabrın 4-də Qvadelupa adasını kəşf etdilər. Toxunan örtüklərin gözəlliyinə görə İspaniyadan heç də geri qalmayan bu ada digərlərindən inkişaf səviyyəsinə görə fərqlənirdi. Daha sonra Haiti adalarına üzərək, sonradan Saabo dağlarında qızıl axtaranların mərkəzinə çevrilən İzabella şəhərinin əsasını qoydular. Uzun müddət qızıl axtarmaqdan nəticə əldə edə bilməyən Kolumb gələcəkdə ekspedisiyanın xərcini ödəyəcəyi barədə krala göndərdiyi məktub artıq avropalıların Amerikada müstəmləkəçilik siyasətinin başlanğıcından xəbər verirdi. Bu dövrdən soyğunçuluq və quldurluq Amerikada macəra axtaranların məqsədinə çevrilməyə başladı.

01.05.1493-cü ildə «Hindistanın materik torpağına keçmək üçün» qərbə doğru hərəkət etməklə Kubanın cənub-şərq sahillərini tədqiq edilir. 1494-cü il iyun ayının 12-də Kolumb bütün ekspedisiya heyətinə bu quru sahənin materikin bir hissəsi olması haqqında and içdirərək gələcək təhlükəsizliyini təmin edir. Həmin ərəfədə Kolumbun qardaşı Bartolomey Espanyanın cənubunda Santo-Dominiqo şəhərinin əsasını qoydu.

Ekspedisiyanın göndərdiyi az miqdarda qızıl, mis, qul kimi hindlilər kralı təmin etmədiyindən, həmçinin ekspedisiya xərcləri ödənilmədiyindən Kral-Kolumb müqaviləsi pozulur. Kolumb təcili olaraq 17 gəmidən 5-i saxlamaqla (500 nəfər), 12-i ilə geri qayıdır. O, Haiti adalarındakı Espanyanın mərkəzində bibliya çarı Salomonun qızıl çıxartdığı Ofir ölkəsini tapdığını söyləməklə yenidən müqavilənin şərtlərini bərpa etməyə nail olur. Beləliklə, Xristofor Kolumb növbəti ekspedisiyanı təşkil etməyə hazırlaşır.

*Üçüncü ekspedisiya (1498-1500)* - Üçüncü ekspedisiya çox çətinliklə olsa da, Kolumb 1498-ci il may ayının 30-da 6 kiçik gəmidə 300 nəfər heyətlə Qvadalkvivi çayının mənsəbindən «Qərbi Hindistana» yola düşür. İyulun 31-də Trinidad adasını kəşf edərək, cənuba üzməklə Orinoko çayının deltasına yaxınlaşır.

Kolumb yeni torpaqlar kəşf etdiyi ərəfədə 1498-ci ildə portuqallar artıq Hindistana Afrikanın cənubundan dəniz yolu açmışdılar. Bu hadisə İspaniya kralı tərəfindən Kolumbun, qardaşları Bartolome və Diaqonun həbs olunmasına səbəb olur. Lakin az sonra yeni torpaqların kəşfində maraqlı olan maliyyəçilərin təkidi ilə üçü də azad olunurlar.

*Dördüncü ekspedisiya (1502-1504)* – Kolumbun üçüncü ekspedisiyasından sonra, İspaniyadan Antil adalarına kütləvi axın başlanır. 1502-ci ilin aprelində Kolumb yenidən səyahətə çıxmağa nail olur. O, Karib dənizini keçməklə Mərkəzi Amerikada boğaz axtarmaqla daha qərbə üzmək cəhdi göstərir. Bu dövrdə yeni torpaqların kəşfi ilə yanaşı yerli əhəlinin ispanlar tərəfindən kütləvi qırğını başlamışdır. İspanların baş keşişi həmvətənlərinin «Qərbi Hindistan»da törətdikləri vəşhilikləri belə xatırlayır: «Xristianlar kəndlərə gedərək heç kimi sağ qoymur, hətta öz aralarında hindliləri bir zərbə ilə iki yerə bölə bilmələri, yaxud boyunlarını vura bilmələrinə dair mərcələşirdilər. Onlar hər kəsi məhv edirdilər. Hər 13 nəfərdən biri tonqalda yandırılır, bəzilərinin isə bədəninə saman sarıyıb

yandırırıldı. Onlar hər bir xristianın öldürülməsində hindlilərin əli olarsa, əvəzində 100 nəfər öldürülməsi haqqında aralarında razılığa gəlmişdilər.» Bu idi avropalıların «Qərbi Hindistan»a gətirdikləri Avropa mədəniyyəti. Espanyanın kəşfindən cəmi 20 il sonra adada 15 min yerli əhali sayılan hindi qalmışdır. Bundan 30 il sonra isə adanın əhalisi son nəfərinə kimi məhv edildi. Bir qədər sonra materiklərin əsas hissəsinin kəşf olunması, avropalılar tərəfindən hindilərin bütövlükdə yer üzündən silinməsi təhlükəsinə gətirib çıxartdı.

Xristofor Kolumb həqiqi Hindistanı kəşf edə bilmədi. Lakin əvəzində İspaniyaya yeni torpaqlar, yeni sərvətlər mənbəyi bəxş etdi.

İstədiyinə nail ola bilməyən Kolumb ruh düşkünlüyü ilə geri qayıdaraq İspaniya əyalətlərindən birində yaşamalı olur. Kral bütün müqavilələri qüvvədən saldığına görə müflisləşir və 1506-cı ildə vəfat edir. Xristofor Kolumb ömrünün sonuna qədər Asiya qitəsinə çatdığına əmin olmuşdur.

Amerikanın kəşfi xristofor Kolumbun adı ilə bağlı olsa da, 1440-cı ildə tərtib olunmuş xəritənin aşkar edilməsi, qədim vikinqlərdən olan Leyf Eriksonun 500 il əvvəl burada olması haqda məlumatın əldə olunmasına səbəb olur. O, Qrenlandiyanın sahillərindən üzməklə Vinland (üzümlüklər ölkəsi), Nyufaundland yarımadasını kəşf etmişdir (1003-cü ildə). Amerika konqresi bununla əlaqədar olaraq hər il 9 oktyabr Yeni Dünyanı kəşf edən Leyf Erikson gününü bayram günü kimi qanuniləşdirmişdir.

### ***III.2. Ameriqo Vespuççi (1451-1512) və onun davamçıları***

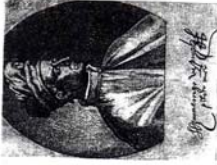
Xristofor Kolumbun «Hindistanı» kəşf etməsi portuqalları ciddi narahat etməyə başladı. Verdikləri «hədiyyəni» geri qaytarmaq bir nömrəli problemə çevrilmişdi. Lakin ispanlar Amerika qitəsinə şimalı-cənublu öyrənməkdə davam

edirildilər. Yeni Dünyanın tədqiq edilməsində artıq Ameriqo Vespuççi görkəmli şəxsiyyət sayılırdı. Yazılarına əsaslanaraq o, 4 dəfə – 1497, 1499, 1501, 1503-cü illərdə Amerikada olmuşdur. Ancaq bu gün də Ameriqo Vespuççinin Yeni Dünyaya səyahətini şübhə altına alanlar vardır. Bir sıra tədqiqatçılar 1497-ci ildə Oxedlə birlikdə etdiyi səyahəti dəqiq sayırlar. Buna baxmayaraq coğrafiya tarixində ən görkəmli yer tutan səyyahlardan biri Ameriqo Vespuççi sayılmaqdadır.

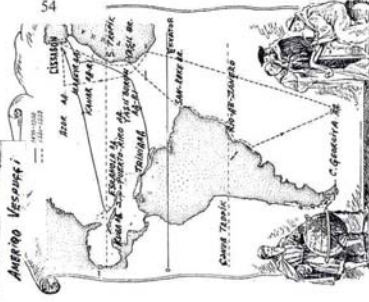
1499-cu ildə ispan ekspedisiyası tərkibində «Hindistan»a səfərə çıxan Vespuççi Amazon çayının şimal hissəsinə yaxınlaşır. Daha sonra Karib dənizində sahil boyu üzməklə böyük bir ölkə ətrafında hərəkət etdiklərini anlayırlar. Yeni Dünyaya səyahətdən qayıtdıqdan sonra Vespuççi daha əlverişli saydığı Portuqaliya donanmasına keçir.

1501-ci ildə yenidən qərbə portuqal gəmisində üzür. Astronom kimi ekspedisiyada iştirak edən Vespuççi Rio-de-Janeyro (Yanvar çayı) çayının mənsəbinə çatır. 22<sup>0</sup> cənub enliyinə çatmaqla açıq okeana dönərək Afrika istiqamətdə üzürlər. Daha sonra isə paytaxt Lissabona yola düşürlər. Ekspedisiya üzvləri kəşf olunmuş qurunun Asiya olmadığına əmin olurlar. Çünki, Asiyanın bütövlükdə şimal yarım-kürəsində yerləşməsi məlum idi. (Şəkil 4)

1503-cü ildə Vespuççi bir daha «Yeni Dünya»ya səyahət etməklə kəşf olunmuş torpaqların Hindistan olmadığını dəqiqləşdirdi və İtaliyada yaşayan dostuna yazdığı məktubla bu qurunun «Yeni Dünya» adlandırılmasını məsləhət gördü.



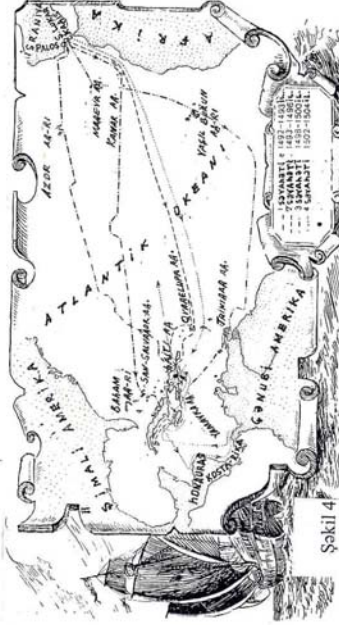
Amerigo Vespucci



AMERIGO VESPUCCI'N AMERİKA HARİTASI.



KRİSTOFOR KOLUMB



KRİSTOFOR KOLUMBUN AMERİKA HARİTASI.

Şekil 4. A.Vespucci, X.Kolumb

1507-ci ildə Vespuççinin «Yeni Dünya»ya üzməsi haqqında iki məktubu fransız və latın dillərinə tərcümə olunur. 1507-ci ildə həcmcə çox da böyük olmayan «Kosmoqrafiyaya giriş» («Dünyanın təsviri») kitabı çap olunur. Kitabın içərisinə Vespuççinin yazdığı iki məktub da əlavə olunur. İlk dəfə olaraq «Amerika» adına bu kitabda rast gəlinir.

1507-ci ildə Latarengiyalı coğrafiyaşünas Martin Valdzemyüller kəşf olunmuş materikin Amerika adlandırılması təklifini irəli sürür və bu münasibətlə yazırdı: «Yer kürəsinin bu hissəsinin dərin zəka sahibi olan Ameriqonun adına verilməsinin əksinə çıxan və onu qadağan edən bir adam görmürəm.»

1538-ci ildə dünyanın xəritəsi, 1541-ci ildə isə Holland kartoqrafı Herart Merkatorun qlobusunda artıq şimal materiki də cənubla birlikdə Amerika adlandırıldı. Bir çox alimlərin təzyiq və etirazlarına baxmayaraq XVI əsrin ikinci yarısında bu ad tərtib olunan bütün xəritələrdə öz əksini tapdı. Beləliklə, kəşfi başqalarının adı ilə bağlı olan materiklər dəlalətsizliklə Vespuççinin şərəfinə adlandırıldı. Sonralar Kolumbun adını əbədləşdirmək üçün Cənubi Amerikada bir dövlətə onun adı verildi.

Yeni Dünyanın kəşfi ispan və portuqallarla yanaşı, getdikcə fransız və ingilisləri də özünə cəlb etməkdə idi. Ona görə də, materikdə apalına tədqiqat və kəşfiyyat işlərində həm dövlət, həm də şəxsi mənafeələr toqquşmaqda idi. Artıq XVII-XVIII əsrlərdə fransızlar Müqəddəs Lavrentiya çayı vadisindən qayalı dağlara, şimal istiqamətdə Hudzon körfəzinə kimi geniş bir sahəni, cənub istiqamətdə isə Meksika körfəzinə kimi ərazini Fransanın mülkünə çevirməkdə idilər. Ümumiyyətlə kontinentin daxili hissələrinin öyrənilməsində fransızların daha böyük rolu olmuşdur. Samyuel Şamplen Vest-Hind adalarında, Meksikada, Müqəddəs Lavrentiya vadisində, Yeni Şotlandiya yarımadasında, Fandi körfəzində geniş tədqiqat işləri

aparmaqla fransızları coğrafi biliklərlə hərtərəfli məlumatlandıran görkəmli şəxslərdən biri olmuşdur.

La-Sal və Anneppen 1678-ci il dekabrın 6-da ilk dəfə olaraq Niaqara şlaləsinə müəyyən etmişlər. La-Sal 1681-ci ildə Missisipi çayı ilə Meksika körfəzinə kimi üzməklə bu əraziləri Fransa krallığına aid ərazilər elan etdi və ona Luiziana adını verdi.

XVII əsrin əvvəllərində ingilislərlə fransızların Şimali Amerikada mənafeləri toqquşmağa başlamışdır. Fransızlar daxili hissələrdə, ingilislər isə əsasən sahil zonalarında məskunlaşmağa üstünlük verirdilər.

İngilislər Şimali Amerikanın daha ucqar şimalını tədqiq etmək üçün ilk dəfə olaraq 1789-cu ildə Aleksandr Makkenzinin rəhbərliyi altında ekspedisiya təşkil etdilər (Makkenzi çayı onun adınadır). 1792-ci ildə təşkil olunmuş ikinci ekspedisiyada Makkenzi Atlantik və Sakit okean arasında sahillərdə, həmçinin adalarda dayanacaqlar təşkil etməklə okeanlar arasında əlaqə yaratmağın mümkünüyü haqqında fikirlərini söyləmişdir.

Şimali Amerika kimi, Cənubi Amerika da müstəmləkəyə çevrilmək üçün tədqiqat obyektinə çevrilmişdir. Hər iki materikin müstəmləkəyə çevrilməsində din xadimləri mühüm rol oynamaqla xristian dinini yayaraq teokratik hakimiyyətin yaradılmasına çalışırdılar. Xristian dininin katolik qolunu yayan qruplar La-Plato ovalığı ilə artıq 1524-1535-ci illər ərəfəsində Cənubi Amerikanın şimalını, Almqro isə 150 min hindi qanı bahasına Çiliyə qədər irəlilədilər.

1637-ci ildə portuqallar Amazon çayı boyu tədqiqatlarını sürətləndirməklə onun Cənubi Amerikada ən böyük çay olduğunu və hindilərlə sıx məskunlaşdığını müəyyən etmişdilər.

1744-cü ildə Romonun başçılığı altında ispanlar Venesueladan cənub istiqamətdə Rio-Neqro çayına qədər geniş bir ərazinin tədqiqatına başlamışdılar.

XVIII əsrin sonunda Portuqaliya, İspaniya, Fransa, qismən Hollandiya tərəfindən Cənubi Amerikada əsasən aşkar olunmamış ərazilər qalmamışdır. Lakin tədqiqatların dəqiq-ləşdirilməsi sonrakı mərhələlərdə tamamlanmış oldu.

### ***III.3. Şimali Amerikanın Kolumbdan sonra öyrənilməsi***

Kolumbun sonuncu ekspedisiyası belə Asiyaya qərb istiqamətdə dəniz yolunun açılması problemini həll edə bilməsə də, kəşf olunmuş torpaqlara avropalıların axınının başlanğıcını qoydu. Zəngin sərvətlərə malik olmaq üçün ispanlar, ingilislər və fransızlar arasında kəskin mübarizə başlandı.

İspanlar qərb istiqamətdə hər hansı bir keçid, yaxud boğazın olması fikrini əsas tutmaqla Meksika körfəzində geniş tədqiqat işləri aparmağa başladılar və qısa bir müddətdə bütün körfəzin sahil zolağını öyrənməyə müvəffəq oldular. 1500-cü ildə Xuan de-la-Kosoyun Kubanın ada olması fikrini səkkiz ildən sonra da olsa öz təsdiqini tapdı. 1513-cü ildə Ponse-de-Leon tərəfindən Florida yarımadası aşkar edildi. İspanlar körfəzdən qərbə keçidin olmadığına əmin olmaqla Florida yarımadasının şimal-şərq hissələrində tədqiqatı davam etdirməyi qərara aldılar. Onlar 1517-ci ildə Yukotan sahillərinə üzərək burada əhali ilə sıx məskunlaşmış, pambıq parçadan geyimə malik olan və qızıl əşyaları üstündə gəzdirən hindularla rastlaşırlar. Şimali Amerikada bu kəşf Kordovanın təşkil etdiyi ekspedisiyanın ən böyük kəşfi sayıla bilər. Çünki avropalıları maraqlandıran qızıl mənbələrinin müəyyən edilməsinin əsası qoyulmuşdur. Bu məlumatı alan ispanlar növbəti il Ernando Kortesi başçılığı altında daha yaxşı təşkil olunmuş, soyğunçuluq məqsədi daşıyan dəstəni ölkəni tədqiq etməyə göndərir. Vera-Krus Kortesi dəstəsindən bir neçə nəfər ayıraraq 5700 m hündürlüyə malik olan Ponokatenelinin qarlı zirvəsinə göndərməklə Meksiko şəhərinə daha münasib yolu seçir və



1519-cu ildə onu zəbt edir. Kortes ölkənin bütün hissələrinə ekspedisiyalar təşkil etməklə öz dövrü üçün böyük sayılan Oaxaka, Sakatula, Vera-Krus, Kolima kimi şəhərlərin əsasını qoydu. Salvador və Qvatemalonu zəbt edərək 1522-ci ildə təşkil olunmuş dəstə Sakit okean sahillərinə çatır və Sakatulu limanının əsasını qoyur.

Fransisko Veskes de Koronadonun 1540-cı ildə təşkil olunmuş ekspedisiyası coğrafi baxımdan daha qiymətli sayılır. Bu ekspedisiyanın nəticələri materikin daxili hissələri haqqında insanlarda geniş təsəvvür yaratmaqla onun xəritələşdirilməsinin əsasını qoydu.

Kortes və Koronadonun ekspedisiyalarından sonra bir müddət sakitlikdən sonra yenidən canlanma baş verdi. 1565-ci ildə Meksikanın şimal-şərqində yerləşən Montereyə çatmış ispanlar, 1583-cü ildə həmin məntəqənin cənubunda Leon şəhərinin əsasını qoydular. 1590-cı ildə isə Montereyin şimalında yerləşən Monklovada məskunlaşmağa başladılar. Kinnonun başçılığı altında ispanlar 1698-ci ildə Kaliforniya körfəzinə çıxdılar və 1701-1702-ci illərdə Kanionlu Kolorado çayını tədqiq etməyə başladılar. Beləliklə, ispanların təşkil etdikləri ekspedisiyalar Meksika və ondan cənubda yerləşən əraziləri tədqiq etməklə tədricən təsir dairəsinə saldılar.

İngilislər apardıqları tədqiqatların nəticələrinə görə həmin dövr üçün fransız və ispanlardan geri qalırdılar. Onlar 1650-ci ilə qədər Şimali Amerikada böyük əhəmiyyətə malik heç bir kəşf etməmişlər. Müəyyən əhəmiyyətə malik olan tədqiqatın başlanğıcı ingilislər üçün Boston şəhərinin sahilə yerləşdiyi Massaçusets körfəzinə daxil olmaları sayılır. Tədricən Floridadan sahilə yerləşən Bransuikə qədər ingilis müstəmləkəsinə çevrildi. Materikin daxili hissələrini tədqiq etmək üçün daha bir neçə ekspedisiyalar təşkil edildi. 1640-cı ildə ingilislər Delaver körfəzindən başlayaraq Konneberq çayını keçməklə Kanadaya çatdılar. İngilislərin həmin dövrdə əsas məqsədi sahil zonasında məskunlaşmaqdan ibarət

olduğundan Atlantik okeanının sahillərinin tədqiqinə daha çox üstünlük verilirdi. Ona görə də yerli əhali tədricən materikin qərbinə doğru sıxışdırıldı.

XVIII əsrin sonunda ingilislərin Missisipi çayı sahillərinə çıxmasına baxmayaraq, yenə də tədqiqat işlərində ardıcılığa fikir verilmirdi. Ona görə də məlumatların əsas hissəsi yerli əhali, tacirlərin sözlərinə əsaslanırdı. Qərbə doğru ilk rəsmi ekspedisiya Konrado Vayzerin rəhbərliyi altıda təşkil olundu. 1748-ci ildə ingilislərin qərbə doğru irəliləməsi onların Oqayo çayına çatmasına və vadini tədqiq etmələrinə səbəb oldu. Andre Mişe isə Hudzon körfəzindən Florida yarımadasına qədər ixtisası ilə əlaqədar olaraq bitki örtüyünü öyrənməyə müvəffəq oldu.

Hudzon körfəzinin cənubu, qərbi və şimalı əsas etibarlı ilə ingilislər tərəfindən tədqiq edilmişdir. Əsas məqsəd Sakit okeana şimal-qərb dəniz yolunun tapılması idi.

Asiyaya şimal-qərb yolunun tapılması üçün ticarət kompaniyasının ayırdığı nullar nəticə vermədiyindən İngiltərədə baş verən narazılıqlar bu yolun axtarılması üçün ekspedisiyaların təşkilini yenidən sürətləndirdi. Belə ki, 1742-ci ildə Midilton, 1746-cı ildə Çesterfild tərəfindən həyata keçirilən ekspedisiyalar Çinə şimal-qərb yolu ilə keçməyə cəhd göstərdilər. Semuel Xernanın təşkil etdiyi ekspedisiyanın mahiyyəti daha əhəmiyyətli idi. O, 1769-cu ildə ekspedisiyaya çıxmaqla məqsədi həmin Hudzon körfəzindən qərb istiqamətdə Asiyaya yol açmaq, həm də hindilərdən filiz mənşəli faydalı qazıntıların yerini öyrənmək idi. Lakin qarşıya qoyulmuş məqsəd nəticəsiz olaraq qalmaqda idi. Semyuel Xern daha iki dəfə cəhd göstərsə də şərqə su yolunun tapılması nəticəsiz qaldı. Ekspedisiyaların nəticələrindən tam razı qalmayan Xern yazır: «Çətin ki, mənim ekspedisiyalarımın nəticələri bütövlükdə İngiltərəyə, hətta bir kompaniyaya kifayət qədər xeyir versin. Ancaq mən mənim üzərimə qoyulan işin öhdəsindən vicdanla gəlməyə çalışdım və Hudzon körfəzindən

qərb istiqamətdə Sakit okeana yolun olması kimi hər cür fikrə son qoydum.»

Şimal-qərb istiqamətdə su yolunun tapılmaması nəhayət tacirlərin sahilədən əl çəkərək materikin daxili hissələrinə çəkilmələrinə səbəb oldu. Beləliklə, səyyah tədqiqatçı Antoni Xendri 1774-cü ildə materiki daxili hissəsində Kamberlend-Xaus adı altında ticarət məntəqəsi yaratdı.

Mühüm əhəmiyyətə malik olan ekspedisiyalardan biri Aleksandr Makkenzinin rəhbərliyi altında olmuşdur. O, 1789-cu il, iyun ayının 3-də ekspedisiyaya çıxır. Qarşıya qoyduğu əsas məqsəd Böyük Nevolniçye gölü ilə Şimal Buzlu Okeanı arasında əlaqənin olub-olmamasını müəyyən edilməsi idi. Nevolniçye çayı ilə eyni adlı gölə üzməklə 10 gün tədqiqat aparır və hazırda öz adına olan Makkenzi çayı vasitəsilə şimal istiqamətdə üzməyə başlayır. Nəticədə Böyük Nevolniçye gölünün Şimal Buzlu Okeanla əlaqəsi müəyyən edilmiş oldu. Lakin bu kəşf Makkenziyə böyük şöhrət qazandırmadı və onun adı görkəmli səyyahlar arasında özünə yer tapmadı. Buna baxmayaraq o, İngiltərəyə qayıtmaqla Atlantik okeanından Sakit okeana materikin daxili hissələrindən çıxmaq üçün ekspedisiyanın təşkil olunmasına icazə almağa nail oldu. Makkenzi 1793-cü il iyul ayının 22-də Kanada ərazisindən keçməklə Sakit okeanın Din körfəzinə çataraq qarşıya qoyduğu məqsədə nail olur.

Fransızlar Şimali Amerikanın daxili hissələrinin tədqiq edilməsində ispan və ingilislərlə müqayisədə daha çox fərqlənirlər. Onlar hər tərəfə çıxış yoluna malik Müqəddəs Lavrentiya çayını çıxış məntəqəsi kimi qəbul etməklə gələcək nailiyyətlərinin əsasını qoymuşdular. Bu təbii su yolu fransız missionerlərini özünə elə cəlb etmişdir ki, onlar çox qısa bir müddətdə Fransanı ən böyük müstəmləkə və var-dövlət sahibi etmək məqsədilə materikə güclü axın yaratdı. Onların Kanada haqqında ilk bilikləri XVI əsrin sonunda və XVII əsrin əvvəllərində (1603-1605) Müqəddəs Lavrentiya vadisində,

Yeni Şotlandiya yarımadasında, Fandi körfəzində və materikin sahilində Kennebek çayına qədər ərazidə olmuş Samyuel Şamplenə əsaslanır. Onun ən əhəmiyyətli ekspedisiyası sonuncu olan üçüncü ekspedisiyası olmuşdur. Bu ekspedisiya müddətində o, Ottava, Natav, Frenc-River çaylarında, Nipissinq gölündə üzərək tədqiq etmiş, daha sonra isə Ontario və Huron göllərində olmuşdur. Tədqiqatın nəticələri onun davamçılarının nailiyyətlərinin əsasını qoymuşdur.

Son dövrdə Şimali Amerikanın tədqiq edilməsində küllü miqdarda din xadimləri iştirak etməyə başlamışdılar. Əsas məqsədləri müstəmləkə dövlətlərindən asılı olmayan teokratik monarxiya dövlətləri yaratmaq olduğu üçün, onlara etibar edilməsə də, fransızlar təsir dairələrini genişləndirmək və əhalini xristianlaşdırmaq məqsədilə keşidlərdən müvəffəqiyyətlə istifadə edirdilər.

La-Sall 1681-ci ildə İllinoys çayı vasitəsi ilə Missisipiyyə keçməklə Meksika körfəzinə qədər üzür. Bütün bu əraziləri Luizian adı altında birləşdirərək fransız krallığına mənsub olduğunu elan edir. Missisipinin deltasını axtararkən öz dəstəsi tərəfindən öldürülməsi fransızların tədqiqat işlərinin geniş miqyasda tədqiqat işlərinin aparılmasına kifayət qədər öz təsirini göstərdi.

XVII əsrin sonlarında fransızlar Missisipi hövzəsinin tədqiqini daha da gücləndirdilər. La-Sallın ekspedisiya üzvlərini özündə birləşdirən Akri Tonti Missisipi çayı ilə onun qolu olan Arkanzasa çatır və bu çayın gəminin üzməsi mümkün olan sahəyə qədər hərəkət edir. Daha sonra Red-River çayında bir müddət üzməklə quru ilə ekspedisiyanı davam etdirir.

1697-ci ildə fransızlar yenidən Meksika körfəzi sahillərində məskunlaşmağı qərara alırlar. Missisipi çayının şərq hissəsində yerləşən, hazırki Mobil şəhərinə üstünlük verirlər. Xəstəlik, ölüm hallarının yüksəkliyi vəziyyəti xeyli çətinləşdirsə də yeni məntəqələrin yaranma prosesi davam edirdi.

1721-ci ildə Missisipi çayının sol sahil vadisi, körfəz sahiləndə yeni Orleanın əsası qoyuldu. Qurğuşun yataqlarının zənginliyi haqqında gələn xəbərlər fransızların istiqamətini şimala, Sen-Fransis çayına və Qərbi Tennesə doğru dəyişdi. Onlar 1725-ci ildə tədqiqat sahəsini Missuriyə çatdırdılar. Fransızların tədqiq etdiyi sahələrdə yaratdıqları ticarət məntəqələri tədricən ispanların mənafeləri ilə toqquşmağa başladı. Ona görə də Meksika ərazisində normal ticarət əlaqələrinin yaradılması mümkün olmadı.

Beləliklə, Kolumb və Vespuççidən sonra Amerika qitəsi avropalılar tərəfindən sürətlə tədqiq olunmaqla müstəmləkəyə çevrilməkdə idi.

#### ***III.4. Sakit okeana şimal-qərb keçidin axtarılma tarixi***

XVI əsrin əvvəllərində ispanlar Amerikanın sahil zonalarında geniş tədqiqat işləri aparmaqda Panama bərzəxinin şərq sahillərinə gəlib çatmışdılar. Burada yaşayan hindilərin üzərində qızıldan olan bəzək şeyləri yaxın zamanlarda ispanların zəngin sərvət sahibi olacaqlarından xəbər verirdi. İspanlar Amerikanın bu hissəsini «Qızıl Kastiliya» adlandırdılar. Qızılları əllərindən alınmış hindilər qısa müddətdə qullara çevrildilər. Hindilərlə məskunlaşmış bu bərzəxin qərbə doğru nə qədər uzanması heç kimə məlum deyildi. Asan yolla gəlir əldə etmək üçün bu ərazilərdə üzən Vasko Nunyes Balboa hindilərdən boğazın ensiz olması və qərbdə alçaq dağlarla meredian istiqamətində əhatə olunması haqqında məlumatlar toplayır. Hindilərə görə şimaldan cənub istiqamətdə uzanan bu dağların arxasında böyük bir dəniz yerləşir. Balboa boğazı keçmək və dənizə çıxmaqla böyük əhəmiyyətə malik olan kəşf etmək qərarına gəlir. Balboa «Qızıl Kastiliya»-nı ələ keçirmək cəhdində günahlandırılmaqla ölüm cəzasına məhkum olunmuş bir dənizçi idi. Bu kəşfi etməklə o, dövlət tərəfindən ölüm

cəzasının götürəcəliyini, həmçinin tacirlərə olan borcun bağışlanacağını ümid edirdi.

1513-cü ilin sentyabrında 66 nəfərlə sıx meşələri keçən Balboa doğrudan da geniş su sahəsinin olduğunu görən ilk avropalı olur. O, hazırda Magellanın Sakit adlandırdığı bu okeanı «Cənub dənizi» adlandırır. 1513-cü ilin sentyabrında da dəniz və onun sahillərini ispan ərazisi elan etməklə İspaniya kralına xəbər göndərir. Lakin çox keçmədən 1514-cü ildə Mərkəzi Amerikaya göndərilən qubernator Pedraris Avil tərəfindən qəsdə günahlandırılaraq Balboa edam edildi.

Beləliklə, avropalılar üçün Atlantik okeanından qərbdə Şimali Amerika arasında Panama bərzəxinin olması və bərzəx arxasında «Cənub dənizi» adlandırılrsa da, Sakit okean kəşf edilmiş oldu.

Artıq XVI əsrin birinci yarısından Çin və Hindistana Amerikanın şimalından dəniz yolunun axtarılmasına maraq artmaqda idi. Bu marağı yaradan əsas səbəblərdən biri də Henfri Hilbertin inamla deyilən fikirləri idi. 1539-1583-cü illər ərəfəsində yaşamış Hilbert dövrünün dünya haqqında coğrafi baxışlarına əsaslanaraq qeyd edir ki, Amerika qədim Atlantida kimi bir şeydir. O, adanı xatırlatdığına görə üzərək ətrafında dövrə vurmaq olar. Hilbertə görə, Magellanın cənubda kəşf etdiyi boğaz kimi, şimal – qərb istiqamətdə də Sakit okeana keçid olmalıdır. Bu münasibətlə o, yazır: « Hesab edirəm şimal – qərb istiqamətdə olan yol bizim üçün daha əlverişlidir. Platon və Aristotelə yanaşı, müasir filosof və coğrafiyaçıların fikirləri də mənə bu qərara gəlməyə əsas verir».

Henfri Hilbert müasir filosof və coğrafiyaçılar dedikdə Hemma Frizski, Myunster, Apian və Ortelini nəzərdə tuturdu. Ortelinin tərtib etdiyi dünyanın xəritəsi Hilbertə fikirlərini əsaslandırmaqda daha yaxından kömək etmişdir. Xəritəyə istinad edərək o, qeyd edir ki, Şimali Amerika ilə Asiya arasında boğaz varsa, deməli, bu yol Çin və Hindistana istiqamətlənir. Daha sonra fikrini başqalarına asanlıqla

aşılmaq məqsədilə deyir «Əgər bu iki quru arasında bərxəz olsa idi çinlilər çoxdan bura yol açmışdılar. Ölüm ayağında yaşayan ac tatarlar isə Amerikaya soxularaq məskunlaşmış olardılar».

Henfri Hilbert fikrini elmi cəhətdən daha inandırıcı etmək üçün okean axınlarındakı qanunauyğunluqlara əsaslanmağa çalışır. O, qeyd edir ki, Ümud burnundan gələn axınlar Magellan boğazı dar olduğundan buradan keçə bilməyərək, şimala, Labrador istiqamətinə yönəlir. Hər-hansı bir təsirdən qüvvəsini itirməyən bu axım yenidən Sakit okeanda, Amerikanın qərbində mövcud olduğu aşkar olunur. Axım tam dövrə vurmaqla yarandığı yerdə tamamlanır.

Hilbert kimi praktik sınağa əsaslananlardan biri də Martin Frobişer olmuşdur. Hilbertin «Mühazirələr» yazısı işıq üzü gördükdən sonra o, şimal-qərb istiqamətdə Çin və Hindistana boğazın olmasını müəyyən etmək üçün yola düşür. 7.VII.1576-cı ildə «Qavriil» və «Mixail» gəmilərində iyunun 26-da Şotlandiya, iyulun 11-də isə Qrenlandiya adasının yanından keçir. Bir müddətdən sonra 2Mixail» gəmisini gizləncə geri qayıtdığından Frobişer «Qavriil» gəmisində şimal-qərb istiqamətdə səyahətini davam etdirir. Avqustun 11-də 63 ° şm.en.çatan səyyah öz adına olan boğazdan keçərkən sağ tərəfdə qalan torpağın Asiya olduğunu güman edir. Gəmi qərb istiqamətdə bir qədər də irəlilədikdən sonra Frobişer körfəzi ətrafındakı quruda insanlara rast gəldilər. Gündəlikdə bu insanlar qeyd olunan kimi təsvir olunur: «Onlar ttatarlara oxşayır. Onların qara, uzun saçları, enli sifətləri, yastı burunları var. Kişili-qadınli suiti dərisindən eyni formada hazırlanmış geyimdən istifadə edirlər. Dərilərinin rəngi qəhvəyidir. Qadınları yanaqlarını və göz ətraflarını göy rəngləyirlər. Qayışları da suiti dərisindən hazırlanmışdır».

26.VIII.1576-cı il tarixində Frobişer bir nəfər eskimosu da oğurlamaqla geri qayıdır. Ekspedisiya nəticəsində Frobişer Çinə yeni su yolunu kəşf etməsi qərarına gəlir.

26.V.1577-ci il tarixində ingilislər daha bir ekspedisiya təşkil etdilər. Lakin bu ekspedisiya əsasən sərvət əldə etmək tapşırığı almışdır.

1578-ci ildə Frobişerin üçüncü ekspedisiyası təşkil olundu. Ekspedisiyanın əsas məqsədi artıq aşkar olunmuş torpaqlarda yaşayış məntəqələrinin salınması və dağ-mədən sənayesini inkişaf etdirmək idi. May ayının sonunda bu məqsədlə on beş gəmi yola düşür. Məskunlaşmada müəyyən işlər görməklə Flobişerin fəaliyyətini başa çatmış hesab etmək olar.

1585-ci ildən bu istiqamətdə Con Devisin apardığı işlər nəzərə çarpır. O, Kanada arxepelaqında bir neçə ada və körfəzləri müəyyən etsə də, sonda Sakit okeana keçidin olmaması qəqarına gələrək geri, İngiltərənin cənub-qərbində yerləşən Dartmuta qayıdır.

Şimal-qərb yolunun mövcudluğu baxımından şübhəli qalan Con Devis 7.V.1586-cı il tarixində Dartmutdan ikinci ekspedisiyasını başlayır. Kifayət qədər xəz dəri əldə edən Deviç yenidən şimal-qərb istiqamətdə Sakit okeana boğazın olması qərarına gəlir. Ona görə də Con Devis 19.V.1587-ci il tarixində üçüncü dəfə ekspedisiyaya yola düşür. Ekspedisiya heyəti  $72^{\circ} 12'$  şm.en. çatmasına baxmayaraq, keçidin ola biləcəyi yeri düzgün görsədsələr də, Devis başda olmaqla özləri onun yerini müəyyən edə bilmədilər.

Şimal-qərb istiqamətində keçidin axtarılması üçün təşkil olunmuş irimiqyaslı ekspedisiyalardan biri də Henri Hudzonun ekspedisiyasıdır.

Henri Hudzon (1550-1611) - Şimali Amerika tədqiqatçılarından biri də ingilis mənşəli Henri Hudzon olmuşdur. Bir çox səyyahlar kimi Hudzon da Atlantik okeanından Şimal Buzlu okeanını keçməklə Sakit okeana dəniz yolu axtaran və materikin sahil zonalarını tədqiq edən səyyah olmuşdur. Avrasiya materikin şimalından Sakit okeana səyahəti baş tutmayan Hudzon 1609-cu ildə Şimali Amerikaya səyahətini həsr edir. Bu səyahətdə o, materikin sahil zonalarının bir



hissəsini tədqiq etməklə, avropalılar üçün naməlum, hazırda öz adına olan Hudzon çayını aşkar edir. 1610-1611-ci illərdə Hudzon Amerikanın şimalından qərb istiqamətdə keçid axtarmaq cəhdini göstərir. İlk cəhddə o Hudzon boğazını kəşf etməklə Hudzon körfəzinə (əslində dənizdir) daxil olur. Qərb istiqamətdə xeyli axtarışdan sonra ekspedisiya üzvləri körfəzdə qışlamalı olurlar. 1611-ci ilin yazında qərb istiqamətdə axtarış davam etdirmək istəməyən heyət üsyan qaldırmaqla axtarış dayandırır. Hudzon ona sadıq olan bir neçə dənizçi və oğlu ilə bərabər qayığa düşürülərək talehin ümidinə buraxılır. Qütbün böyük tədqiqatçılarından biri olan Henri Hudzonun həyat və fəaliyyəti belə başa çatmış olur.

Sonralar bir çox cəhdlərə baxmayaraq Şimali Amerikanın şimalından qərb istiqamətdə keçidin olmasını müəyyən etmək Norveçli qütb səyyahı Rual Amudsenə qismət olmuşdur. 1903-1906-cı illər ərəfəsində materikin şimal hissələrində tədqiqat işləri aparmaqla ilk dəfə olaraq Qrenlandiyanın Alyaska yarımadasına qədər üzə bilmişdir. Hudzondan sonra ingilis səyyahı Boffin Uilyamın (1584-162) təşəbbüslərinə baxmayaraq Çin və Hindistana gedən şimal-qərb yolunun əsası norveçlilər tərəfindən qoyulmuşdur.

### ***III.5. Cənubi Amerika materikinə tədqiqi***

Xristofor Kolumbun qərb istiqamətində səyahəti təsadüfi olaraq «Yeni Dünya»nın kəşfi ilə nəticələndi. Təəssüf ki, o, ömrünün sonuna qədər dünya xəritəsinə yeni bir materiki əlavə etdiyindən xəbərsiz qaldı.

Şimali Amerika kimi, Cənubi Amerikanın kəşfi də təsadüfi xarakter daşıyır. Belə ki, 1500-cü ildə portuqal gəmiləri Pedro Kabralın rəhbərliyi altında Afrikanın cənubundan keçməklə Hindistana yola düşür. Bu yol 1497-ci ildə artıq Vasko da Qama tərəfindən kəşf edilmişdir. Ancaq bu yolla Hindistana çatmaq Pedro Kabrala qismət olmur. Çünki,

istiqlamətini itirmiş gəmilər dəniz axınları vasitəsilə qərbə yönəlir. Nəticədə gəmilər naməlum torpaq sahillərinə çatırlar. 1500-cü ildə portuqalların təsadüfən müəyyən etdikləri bu torpaq Cənubi Amerika idi. Portuqallar ada hesab etdikləri torpağı Santa-Krus (Müqəddəs Xaç) adlandırırlar. Daha sonra onun ada deyil, böyük bir materik olması aydın olur. Son nəticədə əvvəldə qeyd olunduğu kimi, materik ədalətsizcəsinə Ameriqo Vespuççinin şərəfinə adlandırıldı.

1519-cu ildə ispanlar Asiyaya qərb istiqamətdə Magellanın rəhbərliyi altında dəniz yolu axtarmaqla yanaşı Cənubi Amerika materikinə daxili hissələrində də tədqiqat işlərini genişləndirdilər. 1519-cu ildə Panama şəhərinin əsasının qoyulması inklərin zəngin nağıllar ölkəsinin axtarışının başlanğıcını qoydu. Bartolome Ruis tərəfindən Peru aşkar edildi və Fransisko Pizarro tərəfindən təkrar aşkar edilməklə ölkənin daxili hissələrinin öyrənilməsi daha da sürətləndi. 1524-cü ildə Pizarro Panamadan cənub istiqamətdə San-Xuan çayına qədər üç il müddətində axtarış aparmasına baxmayaraq bataqlıqlar və məskunlaşmamış ərazilərdən başqa heç nə aşkar edə bilmədi. Daha sonra ekvatorun cənuba üzməklə yerli əhali ilə məskunlaşmış ərazilərə rast gəlir. O, tərkibi qızılla zəngin olan mineralların geniş əraziləri əhatə etdiyini müəyyən etməklə nümunələr götürür və böyük ruh yüksəkliyi ilə Panamaya qayıdaraq buradan İspaniyaya yola düşür.

Peru Cənubi Amerikanın mərkəzi hissələrini tədqiq etmək üçün tədricən başlanğıc məntəqə kimi formalaşdı. 1583-cü ildə Benalkasarın rəhbərliyi altında böyük bir dəstə materikin daxili hissələrinə daha çox irəliləməklə Ekvadoru mərhələ-mərhələ təsir dairəsinə saldılar. Digər bir ekspedisiya Eldoradonu (ispanca qızılla cilalanmış adam deməkdir) axtarmağa çıxmışdır. XVI əsrdə belə bir yarı həqiqət olan əfsanə yayılmışdır ki, Cənubi Amerikada hindi qəbilə başçılarından biri o qədər qızılla zəngindir ki, o səhərlər bədənini qızıl qumla (şirəli gillə) örtür, axşamlar isə müqəddəs göldə

yuyunur. Əslində isə bu hadisə bəzi hindi qəbilələrində bayram münasibəti ilə yığıncaqlarında olurdu. Bu əfsanə Maqdalən və Orinoko çaylarının hövzələrinin, həmçinin Qviana dağlıq sahəsinin aşkar edilməsinə səbəb olmuşdur.

Daha inamla materikin daxili hissələrinə ekspedisiyasını davam etdirən Fransisko Pizarro inklərin məskunlaşdığı ərazidən kənarda təbii sərvətlərlə daha zəngin olan ölkələrin mövcud olması haqqında məlumat alır. O, həmin əraziləri təsir dairəsinə salmaq üçün qardaşı Qonsalo Pisarronu təşkil olunmuş ekspedisiyaya başçılıq etməyi tapşırır. Kordilyer dağlarının soyuq və qarlı zirvələrini keçməklə hindilərin və ekspedisiya üzvlərinin bir hissəsini itirən Qonsalo özləri üçün qeyri-adi sayılan yağışlı bir ölkəyə daxil olurlar. İki ay ara vermədən yağan yağışlar ölkəsində Qonsalo Pizarro dəstəsinin bir hissəsini saxlamaqla, digər hissəsi ilə meşə və bataqlıqlarla irəli hərəkət edir. Ərazinin keçilməz olduğunu nəzərə alaraq Qonsalo ekspedisiyanı dayandırmaqla qayıqlar hazırlamağı qərara alır. Kapitan Fransisko de-Orliana təyin olunmaqla ekspedisiya üzvləri irəli doğru hərəkət edirlər. Orliana üç gün müddətində deyilən yerə çatır. Lakin zəngin ərazi kimi göstərilən bu ərazidə nə qızıl, nə də ekspedisiyanı təmin etmək üçün ərzaq məhsullarının toplanmasına imkan vardı. Beləliklə, Orilana Amazon çayı vasitəsilə Atlantik okeanına qədər üzməli olur. Geri qayıtmaqla Qonsalo Pisarronu və bütövlükdə ekspedisiya üzvlərini tapmaq ümidi olmadığından verilmiş əmrdən kənara çıxmaqla çatdıqları ərazidə müvəqqəti məskunlaşırlar. Bu ekspedisiya 4 min hindi, 210 ispanın həyatı bahasına başa gəldi. Bütün çətinliklərə baxmayaraq 1542-ci ildə ekspedisiya üzvlərinin bir hissəsi Kito şəhərinə qayıda bilmişlər.

Bir qrup alimlərin fikrinə görə Orliana kəşfiyyat işləri aparmaqla geri qayıdaraq nəticə haqqında məlumat verməli idi. Lakin şöhrət və var-dövlət arzusu onun satqın kimi hərəkət etməsinə səbəb olur. Orliananın bu hərəkəti və Qonsalo

Pisarronun uzun müddət axtarışı ekspedisiya üzvlərinin əsas hissəsinin həlak olmaları ilə nəticələnmişdir.

Bu səyahət ispanların dünyanın ən sulu çayı və onun hövzəsi haqqında təsəvvürləri genişləndirdi, zəngin filiz ehtiyatlarına malik olmaları haqqında fikirlərdən daşındırdı.

1540-cı ildə Peru ispanlar tərəfindən tamamilə işğal olundu. Daha sonra Valdiviya və Mendos tərəfindən Çili tədqiq edilərək məskunlaşma prosesi başlandı. Onun Magellan boğazından daha cənuba üzməklə tədqiqat işləri aparmaq arzusunun hindilərlə döyüşdə həlak olması yarımçıq qoydu.

Mendosun təşkilatçılığı altında ispanlar daha cənuba enməklə 1577-ci ildə Çiloe arxipelaqını müəyyən etdilər.

1560-cı ildə hazırki Perunun paytaxtı Limadan Ursanın başçılığı altında çıxan ekspedisiya setyabrın sonunda dağları aşaraq düzənliyə çıxmaqla onun Atlantik okeanına qədər davam etməsini müəyyən etdilər.

1520-ci ildə Oxeda və Nukesin əsasını qoyduqları Kumana, 1525-ci ildə Santa-Marta, 1532-ci ildə isə Kartaxena (materikin şimal sahillərində) koloniyaların sayı getdikcə artmaqda idi.

1538-ci ildə Kesada ispanların mədəni xalq saydıqları çibçalara qalib gələrək Santa-Fe-de-Boqata şəhərinin əsasını qoydular. Başqa bir ekspedisiya materikin şimalında Flip fon Quttenin rəhbərliyi altında Korodan Burburata limanına qədər sahil zonasını tədqiq etməklə qurunun daxili hissələrinə doğru hərəkət etdilər.

1574-cü ildə Silva Amazon və Orinoko çayları arasındakı deltaya enməklə oranı tədqiq etməyə başlasalar da Xuana Martini de Albuxaradan başqa bütün ekspedisiya üzvlərinin həlak olması bu işin yarımçıq qalmasına səbəb oldu. On il hindilərlə yaşamağa məcbur olan Albuxara nəhayət Venesuelanın şimalındakı Marqarita adasına çatmağa nail olur və Eldorado krallığının ağılasığmaz zənginliyi haqqında məlumat verir.

XVI əsrin əvvəllərində qərblə müqayisədə materikin şərq hissələri öyrənilməmiş qalırdı. Bu sahədə 1515-ci ildə La-Plata çayının estuarisini aşkar edən ekspedisiya rəhbəri Xuana Diasa de-Solisin ilk tədqiqatı xüsusilə əhəmiyyətlidir. Materikin daxili hissələrini öyrənmək üçün qeyd olunan estuari müstəsna rol oynamışdır. Xuan Ayolas bu estuaridən Parana çayına daxil olmuş, Paraqvay qolu ilə Paraqvayın hazırkı paytaxtı Asumsona çatmaqla şəhərin əsası qoyulmuşdur.

Materikin qərb və şərq arasında əlaqələri möhkəmlətmək hələ də problem olaraq qalırdı. Bu məqsədlə Perudan şərq istiqamətdə təşkil olunmuş ekspedisiya Argentina ərazisində 1553-cü ildə Santyaqo-del-Estro, Çilidən çıxan ekspedisiya isə 1559-cu ildə Mendosa şəhərlərinin əsaslarını qoydular.

Beləliklə, deyilənlər Cənubi Amerikanın tədqiq olunma tarixini tam əks etdirməsə də, onun öyrənilməsi və tədricən müstəmləkəyə çevrilməsi haqqında təsəvvür yaradır.

### ***III.6. Rusların Şimali Amerika tədqiqatları***

Şimali Amerikanın öyrənilməsi rusların Avropanın bir sıra dövlətlərindən gec başlanmasına baxmayaraq coğrafiya tarixində özünəməxsus yeri vardır. Son dövrlərin məlumatlarına görə rusların Alyaska yarımadası ilə ilk tanışlığı üç əsr bundan əvvəl başlamışdır. Asiya ilə Amerika arasında boğazın olmasına ilk dəfə Semyon Deynyov desə də (1648), bu boğaz haqqında müəyyən qədər aydın məlumatlar «Qavriil» gəmisində şturman Ivan Fyodorov və geodozist Mixayil Qvazdova (1730) məxsus olması haqqında fikirlər vardır. Coğrafiya tarixində onların 1732-ci ildə Amerika sahillərinə üzməklə şahzadə Uels burnuna yanaşmaları haqqında məlumatlar mövcuddur.

Amerika sahillərinin öyrənilməsində Vitus Berinqin komandanlığı altında «Müqəddəs Pyotr» və Çirikovun komandanlığı altında «Müqəddəs Pavel» gəmilərinin tədqiqat aparması üçün təşkil olunmuş ekspedisiyaları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Onlar ay yarım üzdükdən sonra sıx meşəliklərlə örtülü Amerika sahillərini, həmçinin Müqəddəs İlin zirvəsini görürlər. Ekspedisiya üzvləri aşkar etdikləri adanı Müqəddəs İlin adası adlandırırlar. Q.V.Steller qısa müddətdə adada botaniki, zoğrafi tədqiqatlar aparır, Alyaska sahilləri və yarımadağa yaxın adaların ərazilərinin təbiəti haqqında məlumatlar toplayır. Ruslar ilk dəfə olaraq Kodyak, Müqəddəs İlin, Atxa, Markiana, Müqəddəs Stefan xəritələrində əks etdirirlər.

1741-ci il dekabrın 8-də heyətin bir sıra üzvləri kimi Berinq də sinka xəstəliyindən ölməsi qarşıya qoyulmuş məqsədin yarımçıq qalmasına səbəb oldu.

«Müqəddəs Pavel» gəmisini Çirikovun rəhbərliyi altında Berinqdən fərqli olaraq daha cənub sahilləri tədqiq etməklə şimal-qərbə doğru üzürlər. 1741-ci ildə gəmi Kamçatka yarımadasına qayıdarkən Aleut adalar qrupunu bütövlükdə kəşf edirlər.

Aleksey İliç Çirikovun xatirəsi Dumanlı adasının onun adına verilməsilə əbədiləşdirildi.

Artıq XVIII əsrin ikinci yarısından Alyaska yarımadasının sahilləri rus ovçu-sənayeçiləri tərəfindən tutulmağa başlandı. Əməllərinə bəraət qazandırmaq məqsədilə L.C.Berq yazır : «Bütün Aleut adaları ruslar tərəfindən tapılmış və xəritəyə salınmışdır».

Aleut və Amerika sahillərinin xəz dəri heyvanlarla zəngin olmasını öyrənən rus sənayeçilərinin bu ərazilərə güclü axını başlandı. Nəticədə, coğrafiya xəritələrində Aleut adaları boyu Bliji, Kırını, Dördtəpəli(Çetirexsopeçni), Anderyanovski, Lisini, Miss (Medni), Umapak, Unalaşka kimi adalar öz əksini tapdı.

Rus ovçu-sənayeçiləri 1788-1838-ci illər ərəfəsində məlum adalardan 3 milyondan çox dəniz pişiyi dərisi, 125 mindən artıq tülkü, 50 mindən yuxarı qunduz dərisi gətirmişdilər.

Göründüyü kimi, ruslar tərəfindən kəşf edilmiş ərazilərdə də əsas məqsəd istismar və mənimsəməkdən ibarət olmuşdur.

Rus tacirləri arasında Qriqorii Şelixovun Amerika sahillərinin öyrənilməsi və mənimsənilməsində xüsusi rolu olmuşdur. Çünki o, ilk dəfə olaraq Amerikada rus yaşayış məntəqələrinin yaradılması istiqamətində cəhd göstərməklə gələcəkdə rusların Amerikada mövqelərinin möhkəmlənməsi təşəbbüsündə olmuşdur. O, Sakit okeandan şimal istiqamətlə üzərək Şimal Buzlu okeanına, buradan isə Baffin körfəzinə keçməyə cəhd göstərən ilk rus taciridir.

1791-ci ildə tacir Aleksandr Andreeviç Baranov Amerikaya ekspedisiyanın təşkilini öz üzərinə götürür. Baçarovun rəhbərliyi altında təşkil olunmuş bu ekspedisiya Unimak adasını Alyaskadan ayıran İssanax boğazından başlayır və Alyaska sahilləri tədqiq edilir. Baranov faydalı qazıntılar axtarmaq istiqamətində tədqiqat işləri aparmaqla Amerika sahillərində kiçik də olsa, bir neçə müəssisə yarada bilirmiş istehsalına başlayır. Kodyak adasında isə məskunlaşmanı sürətləndirmək məqsədilə kərpic zavodu tikdirir.

1796-cı ildə hazırda Baranov adlanan Sitxa adası və onu əhatə edən boğazlar tədqiq olunur, San-Fransiskodan şimala Sakit okeana tökülən Slavyanka çayı sahilində Ross kəndi salınır.

26.VII.1803-cü il tarixində kapitan-leytenant I.F.Kruzenşternin rəhbərliyi altında «Nadejda», kapitan U.F.Lisyanskinin rəhbərlik etdiyi «Neva» gəmiləri Kronştadt limanından çıxaraqSakit okeana keçirlər. «Neva» gəmisini rus Amerikasını sahillərinə istiqamət götürərək tədqiqat işləri aparmağa başlayır.

1824-cü ildə qraf N.P.Rumyançev tərəfindən Amerika sahillərini öyrənmək üçün təşkil edilmiş ekspedisiya onun ölümü ilə əlaqədar olaraq yarımçıq qalır. Tədqiqatın davamı Kaşevarovun komandanlığı altında «Polufem» gəmisi tərəfindən həyata keçirilir. Onlar Lisburn burnundan Varro burnuna qədər olan əraziləri tədqiq etməklə şərqlə doğru tədqiqatlarını davam etdirirlər. Ekspedisiya sahil xətləri ilə yanaşı, Alyaska yarımadasının daxili hissələrini də öyrənməyi də yaddan çıxarmadı.

1847-ci ildə hidroqrafik və kartoqrafik işlərin nəticələrinə əsaslanan Kaşevarov Sakit okeanın tədqiq olunmuş sahillərinin xəritəsini tərtib etdi. M.D.Tebenkov isə Amerikanın şimal-qərb sahillərinin və Aleut adalarının Atlasını tərtib etmişdir.

1842-ci ildə Sitxa adasında yerləşən Novo-Arxangelskidə Rusiya – Amerika kompaniyası tərəfindən maqnit – meteoroloji rəsədxanasının əsası qoyuldu.

1867-ci ildə çar hökuməti tərəfindən Alyaskanın 7 milyon dollara satılması rusların tədqiqat ardıcılığını pozaraq tədricən heçə endirdi.

### ***III.7. Rusların Cənubi Amerika tədqiqatları***

Qərbi Avropa ölkələri ilə yanaşı rusalarda da hər iki materikdə tədqiqat işlərinin aparılması, yeni torpaqların ələ keçirilməsi həvəsi yaranmışdır. Bu məqsədlə Cənubi Amerikaya səyahət edən ilk rus tədqiqatçısı Nijni Novqorodlu Vasili Baranşikov olmuşdur. O, Cənubi Amerikada gördüklərini «Nijni Novqorod meşanı Baranşikovun Amerika, Asiya və Avropada bədbəxt sərgüzəştləri» əsərində kifayət qədər dolğun əks etdirmişdir. Əsərdə verilən məlumatlar ruslar üçün tamamilə yeni olduğundan maraq və tələbat nəzərə alınaraq dörd il müddətinə üç dəfə nəşr olunmuşdur.



1803-cü ildə I.F.Kruzenştern və Y.F.Lisyanskiyin komandanlığı altında səyahətə çıxan «Nadejda», həmçinin «Neva» gəmiləri Braziliya sahillərinin xəritələrini dəqiqləşdirir. Cənubi Amerikadan ensiz boğazla ayrılan Yekatrina adasında tədqiqat aparmaqla tropik ölkələrin fauna və florası haqqında məlumatlar toplayır.

1821-ci il Vladimir Romanovun başçılığı ilə «Kutuzov» gəmisinin Kronştadtan Şimali Amerikada rus paytaxtı sayılan Novo-Arxanqelskiyə (Alyaskada) qədər səyahətilə yadda qalandır. Braziliyanın daxili hissələrinin öyrənilməsində onun xüsusi rolu olmuşdur.

1821-1829-cu illərdə akademik V.I.Lanqsdorfun əvvəlki rus ekspedisiyalarından Cənubi Amerikada gördükləri işin həcminə görə daha çox fərqlənir. Braziliyada əldə etdikləri məlumatları Rusiyaya göndərməklə materik haqqında bilgilərlə ölkəsini zənginləşdirir. Ekspedisiya Parana çayını öyrənməklə Paraqvaya doğru istiqamət götürür. Ölkənin təbiəti haqqında müəyyən məlumatlar toplayaraq sonrakı tədqiqatlarını Amazon çayı hövzəsində davam etdirir. Nkspedisiyanın sonrakı mərhələsi Lanqsdorfun köməkçisi L.Ridel tərəfindən həyata keçirilmişdir.

Tropik ölkənin xalqlarını öyrənməkdə məşhur olan Nikolay Nikolayeviç Mikluxo-Maklayın da papuasları öyrənməyə gedərkən Cənubi Amerikada 1869-cu il tədqiqatları əhəmiyyətlidir. Pataqoniya sahillərində, Magellan boğazında, Akankua əyaləti və s. ərazilərdə apardığı tədqiqatları buna misal göstərmək olar.

Rus iqlimşünas və kartoqraflarının ən məşhur nümayəndələrindən biri sayılan A.I.Voyeykovun 1873-1874-cü illəri əhatə edən ekspedisiyanın coğrafiya tarixində xüsusi yeri vardır. Şimali Amerikada Kanada, ABŞ, Meksika, Yukotan; Cənubi Amerikada Amazon çayı hövzəsində, Andda, dünyanın ən hündür dağ gölü olan Titikakada və bir sıra başqa ərazilərdə

apardığı tədqiqatlara əsaslanaraq «Yer kürəsinin iqlimi» əsərini yazmışdır.

A.N.Krasnovun «Şimal yarımkürəsinin stepləri» adlı doktorluq dissertasiyasının əsasını da 1890-cı ildə Şimali Amerikaya təşkil olunmuş ekspedisiya təşkil edir.

1880-ci illərdə Cənubi Amerikanın ən məşhur səyyahlarından biri də A.S.Ionin sayılır. O, Cənubi Amerikanın ətrafında tam dövrə vurmaqla Amazon çayı dərəsi boyunca gərəkli tədqiqat işləri aparan səyyahlardandır.

N.M.Albov 1895-1896-cı illərdə Odlu Torpaqda botanika istiqamətində, 1903-1904-cü illərdə isə kənd təsərrüfatı istiqamətində N.A.Kryukovun Argentina tədqiqatları da rus elmində müəyyən əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Qeyd olunanlarla yanaşı, 1912-1913-cü illərdə O.Baklundun Boliviya, 1925-ci ildə V.F.Dobrininin Meksika, 1925-ci ildə Y.N.Voronovun Amazonun tropik meşələri, Peru, Boliviya, Çilidə apardıqları elmi – tədqiqat işlərinin nəticələri, həmçinin adları çəkilməyən rus tədqiqatçılarının məlumatları Cənubi Amerika materikinin tarixi-coğrafi səciyyəsinin verilməsində xüsusi əhəmiyyət kəsb edirlər.

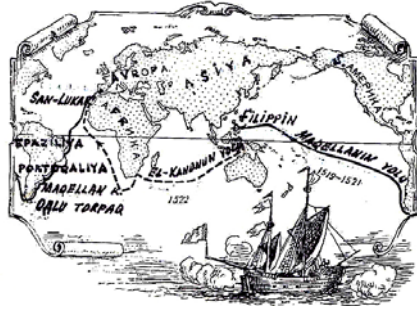
### ***III.8. İlk dünya səyahəti, Amerika ətrafında dəniz yollarının axtarışı***

XVI əsrin əvvəllərindən Cənubi Amerikanın sahil xətlərinin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb etməyə başladı. Magellana qədər materik haqqında kifayət qədər məlumat toplanmışdır. 1515-ci ildə Şenerin düzəltdiyi qlobusda cənubda boğazın olması öz əksini tapır. Görünür kəşf olunmuş ərazilərin dövlətlər tərəfindən gizli saxlanma prinsipi burada da saxlanmışdır. «Fernand Magellanın həyatı» əsərinin (1890) müəllifi doktor Hillelarda görə Magellana qədər okeanlar arasında keçidin olması məlum idi. Lakin xüsusilə tacirlər tərəfindən gizli saxlanırdı.

Kəşf olunmuş ərazilərin mümkün qədər gizli saxlanmasına baxmayaraq artıq şərq dövlətlərinə «dəniz hücumları» başlanmışdır. Vasko Balboanın Panama bərzəxindən qərbdə «dənizin» olması, Ameriqo Vespuççinin isə Cənubi Amerika materikinın cənub istiqamətdə cənub-qərbə sıxılması kimi əsaslı tədqiqat işləri materikin cənubundan keçməklə Hindistana çatmağın mümkünlüyünə əsas verirdi. 1515-ci ildə ispan mənşəli Solis La-Plata çayının mənsəbinə qədər üzə bilmişdir. Lakin hindular tərəfindən öldürülməsi ekspedisiyanın yarımçıq qalmasına səbəb oldu.

Növbəti cəhd Fernando Magellanın olmuşdur. Bu baxımdan Hellemardın «Magellanın həyatı» əsəri (1890) xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. O, 1480-ci ildə anadan olmuşdur. Portuqaliya donanmasında xidməti dövründə rütbəsindən razı qalmayan Magellan İspaniya donanmasına xidmətə keçir və qərb istiqamətdə Asiyaya dəniz yolunu tapmaq layihəsini təklif edir. Lahiyyəyə əsasən Magellan İspaniya ilə Portuqaliyanın mənafeləri toqquşan demarkasiya xətti pozulmadan tədqiqat işləri aparılmalı idi.

Qəbul olunmuş layihəyə əsasən Magellan «Trinidad» (Üçlük), «San-Antonio», «Santyaqo», «Konsepsion» və «Viktoriya» (Qələbə) gəmilərində 265 nəfər heyətlə 20.09.1519-cu il tarixində Qvadalkvivi çayının mənsəbindən qərb istiqamətdə yola düşür (şəkil 5). Noyabr ayında San-Xulian buxtasına çatır və burada qışlamalı olurlar. «Viktoriya», «Konsepsion», «San-Antonio» gəmilərinin kapitanları naməlum sahildə qışlamağın əksinə çıxmaqla qiyam



Şəkil 5. Magellan

qaldırırlar. «Viktoriya» və «Konsepsion» gəmilərinin kapitanları ilə qiyamda təşkilatçılıq etmiş keşiş isə sahilə talehin hökmünə buraxılır.

Kəşfiyyat məqsədilə irəli göndərilmiş «Santyaqo» gəmisinin qayaya toxunaraq dağılması ekspedisiya üzvləri üçün ən böyük zərbə oldu.

Yazda gəmilər sonralar öz adını daşıyan Magellan boğazına (ən ensiz yeri 3,3 km) girdilər. Gecə cənubda od tonqalları görüldüyündən Magellan oranı odlu torpaq adlandırır. Vəziyyət heyət arasında gərginliyi artırmışdı. Bundan istifadə edən «San-Antonionun» yeni kapitanı gəmini gizlin İspaniyaya qaytarır və Magellanı dövlətə xəyanətdə günahlandırır. Qalan üç gəmi Vasko Balboanın «Cənub dənizi» adlandırdığı Sakit okeana (4 aydan sonra) 28.11.1520-ci il

tarixində çatır. Qasırgılardan çıxan Magellan onu Sakit okean adlandırır.

Aclıq və sinka xəstəliyindən heyətin xeyli hissəsi məhv olur. Ekspedisiya üzvlərindən Antonio Piqafetta heyətin ağır vəziyyətini belə təsvir edir. «1520-ci il noyabrın 28-də biz boğazdan çıxaraq «Sakit» adlandırdığımız böyük bir dənizə daxil olduq. Təzə ərzaq məhsulumuz olmadığı halda üç ay iyirmi gün üzüdük. Qidalandığımız suxari tamamilə toza çevrilmişdi, həşaratlarla qarışmışdı, iylənirdi. Kəndirləri sürtünmədən qorumaq üçün üzlük kimi çəkilmiş dərinə bir neçə gün ərzində suda islatmaqla bişirib yeyirdik. Siçovullar nadir ərzaq məhsulu sayılırdı. Ağac kəpəyilə qidalanmağa məcbur idik, iylənmiş və qoxmuş sarı sudan istifadə edirdik.»

İtalyan mənşəli gənc Antonio Piqafettanın «İlk dünya səyahəti» adlı məşhur əsərində ekspedisiya müddətində baş verən bütün hadisələr təfəsilatı ilə öz əksini tapmışdır. Piqafettanın yazdığına görə Sakit okeana daxil olan Magellan əvvəl sahilə yaxın şimal istiqamətdə üzür. Daha sonra şimal-qərbə istiqamət götürür. Passat küləkləri qısa müddətdə böyük bir məsafəni qətt etməyə yardımçı olsa da, gəmilərin okeanda olan çoxsaylı adalardan yan keçməsinə səbəb olmuşdur.

1521-ci il yanvarın 24-də ilk dəfə okeanda quruya rast gəlirlər. Puka-Puka adlanan bu adadan sonra mart ayının əvvəllərində eskadra Ladron, hazırki Marian adalarına çatır. Bu adalarda yerli əhali tərəfindən bir çox əşyaları, hətta bir qayıqı oğurlandığından Magellan bu yerləri Oğru adalar adlandırır. Filippin adalarına istiqamət götürən səyyah (1521-ci ilin martında ora çatır və Sebu adasında bir müddət dayanmalı olur. Tarixçilərin yazdığına görə «onlar özləri ilə xaç və qılınc gətirmişdilər». Yerli əhali ilə toqquşmalarda 27.04.1521-ci il tarixində Magellan Moktan adasında həlak olur. Toqquşma ada əhalisinin xristianlığı qəbul etməməsi nəticəsində baş vermişdir. Magellanın ölümündən sonra Komandir Barboza seçilir. Sebu adasının hökmdarı vidalaşmaq bəhanəsilə

ekspedisiya üzvlərini görüşə dəvət etməklə 27 nəfərin öldürülməsinə nail olur. Onların içində Barboza və astronom San-Martin də var idi. Sağ qalmış 120 nəfər heyət üç gəmini idarə etməkdə çətinlik çəkdiyindən «Konsepsion» gəmisini yandırmaq qərara alınır. Ekspedisiyanın başçısı əvvəl Karvalano, sonra dəyişdirilərək Espinosa seçilir. Ekspedisiya üzvləri geri qayıdarkən «Trinidad» gəmisi portuqallar tərəfindən tutularaq Hindistan ərazisinə sürgün edilir və əsirlikdə hamısı məhv olur.

Nəhayət 1522-ci il oktyabrın 6-da «Viktoriya» gəmisi 18 nəfər heyətlə Qvadalkvivira çayının mənsəbinə daxil olmaqla vətənə qayıdırlar. Bu birinci dünya səyahətinə görə «Viktoriya» gəmisinin kapitanı Xuan Sebastian El-Kano bir sıra fəxri mükafatlara layiq görülür.

Magellanın ilk dünya səyahəti hansı nailiyyətlərin qazanılmasına səbəb oldu? – Məlum oldu ki, Afrikanın cənubundan başqa qərb istiqamətdə də üzməklə şərq ölkələrinə çatmaq mümkündür, Cənubi Amerika boğazla (Magellan boğazı) Odlu Torpaqdan ayrılır. Magellan Vasko Balboanın gördüyü Sakit okeanın mövcud olmasını təsdiq etdi. Sakit okeanda Filippin, Malay və bir sıra digər adaları kəşf etməklə yerin kürə formasında olmasını əməli surətdə sübut etdi, dünya okeanının bütövlüyünü müəyyən etməklə gələcəkdə yer kürəsinin qərbdən şərqə fırlanmasının sübutu üçün əsas verdi.

Ekspedisiya kəşf etdikləri ölkələrin təbii şəraitini, iqtisadiyyatını və iqtisadi inkişaf səviyyəsini, təbii sərvətlərini öyrənməklə Portuqaliya üçün yeni sərvət mənbələri aşkar etdi. Magellanın dünya səyahəti O.E.Koçebunun (1948) əsərində daha geniş öz əksini tapmışdır.

Magellanın ekspedisiyasının nəticələri portuqalların daha geniş sahədə kəşfiyyat işləri aparmasına şərait yaratdı. 1526-cı ildə dünyanın ikinci böyük adası olan Yeni Qvineyanı kəşf etdi. Daha sonra Havay adalarına doğru irəliləyirlər.

Portuqallarla yanaşı ispanlar da Sakit okeana sürətlə irəliləməyə başladılar. 1565-ci ildə Filippində onlar ilk dəfə koloniyalarını təşkil etdilər. Elə həmin ildə Andres de-Urdaneta qərb istiqamətdə Sakit okeana daxil olmuş və 42<sup>0</sup> şm. en dairəsinə qədər üzməklə passatların təsir dairəsindən ilk dəfə olaraq çıxa bilmişdir. Bu yol sonradan dənizçilər tərəfindən «Urdanetta yolu» adlandırılır. Urdanettanın səyahəti Antonio de-Morqun «XVII əsrin sonunda Filippin adaları» əsərində hərtərəfli öz əksini tapmışdır.

1578-ci ildə İspaniya və Portuqaliya ekspedisiyalarının nailiyyətlərindən bəhrələnen İngiltərə Sakit okeanda üstünlüyü ələ keçirdi. Həmin ilin payızında dəniz qulduru sayılan Frensis Dreyk okeanda qeyd olunan ölkələrin monopoliyasına son qoymaqda mühüm rol oynamışdır. Dreyk Cənubi Amerikanın ən ucqar nöqtəsi olan Horn burnuna çatmış, hazırda adına olan Dreyk boğazını kəşf etməklə adalarda kəşfiyyat işləri aparmışdır. Nəticə etibarilə Dreyk dünya səyahətinə nail olmuşdur.

Magellandan sonra Sakit okeandakı Yeni Qvineya, Mərcan, Marşal, Solomon, Markiz adaları avropalılar tərəfindən aşkar olunmağa başlandı. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, avropalılara qədər bu adaların əksəriyyəti məskunlaşmış ərazilər idi. Avropalılar bu dövrdə materiklərə sıxıaraq dəniz və okeanlarda üzdukləri halda polineziyalılar və mikro-neziyalılar Sakit okeanda sərbəst üzə bilirdilər. Elə buna görə də e.ə. 100-cü ildə Tonqa, Taiti, XI-XII əsrlərdə Yeni Zelandiyada məskunlaşmışdır. Avropalıların bu əraziləri aşkar etməsi yerli əhaliyə çox baha başa gəldi.

Ceyms Kukun birinci ekspedisiyasından (1768-1771) Sakit okeandakı adalarda təcridən avropalılar məskunlaşmağa başladı. Lakin onların qəddarlığı nəticəsində Taiti adasının əhalisi 50 ildə 10 dəfə azaldı, Yeni Zelandiya əhalisi məhv edildi, Tasmaniya adasının aborigen əhalisi yer üzündən silindi.

### *III.9. Manuel Vasko da Qama (1469-1524)*

Hindistana dəniz yolunun açılması şərti olaraq beş mərhələyə bölünür.

**Birinci mərhələ** – 1415-1434-cü illəri əhatə edir. Bu mərhələdə portuqallar Boyardor burnuna çata bilmişlər. Bunun üçün Atlantik okeanında bir sıra adalara səyahət edilmiş, Afrikanın qərb sahilləri tədqiq edilmişdir. Boyardor burnunu keçmək üçün 12 il tələb olunmuşdur. Bunu həyata keçirmək isə göstərilən müddətdən sonra Jil Eaneşə qismət olmuşdur.

**İkinci mərhələ** – 1434-1462-ci illər ərəfəsi sayılır. Portuqallar tədqiqatlarını davam etdirərək Yaşıl Burun adalarına çatırlar. Bununla da onlar gələcəkdə qazanacaq uğurların əsasını qoymuş olurlar.

**Üçüncü mərhələ** – bir müddət fasilədən sonra başlamaqla 1470-1475-ci illəri əhatə edir. Bu mərhələdə Qviney körfəzi tədqiq edilir, sonradan Yekaterina adlanan buruna çatmaqla, 2<sup>o</sup> ekvatoradan cənuba enməyə nail olurlar.

Daha bir müddət fasilədən sonra 1482-ci ildən iki tədqiqatçı Dioqo Kana və Bartolomey Diaşla **dördüncü dövr** başlanır.

1482-ci ildə Dioqo Kana birinci olaraq ekspedisiyanı başlayır. Konqo çayının mənsəbinə çataraq buranın Portuqaliya kralına məxsus olmasını göstərən üzərində kral gerbi olan daş dirək (Padran) qaldırır.

**Dördüncü dövrün ikinci** ekspedisiyası Bartolomey Diaşın adı ilə bağlıdır. O, 1487-ci ildə Portuqaliyanın paytaxtı Lissabondan çıxaraq Afrikanın qərb sahillərini diqqətlə tədqiq edir. Burada Diaş dəniz axınına düşərək cənuba doğru üzərək Ümid burnuna çatır. Dəqiqləşdirilməmiş məlumatlara görə güclü fırtınanın olması Bartolomey Diaş tərəfindən buranın Fırtına adlandırılmasına səbəb olur. Sonralar kral tərəfindən Fırtına Burnu Ümid burnu ilə əvəz olunur.



**Beşinci mərhələ** – 1597-ci ildə Hindistana dəniz yolu axtaran və bu yolu Afrikanın cənubundan müəyyən edərək üç dəfə bu bölməyə səyahət edən Vasko da Qama ilə başlayır.

İspanların Kolumbun başçılığı altında Atlantik okeanı arxasında Hindistan adı altında kəşfləri Portuqaliyanı bərk narahat edirdi. Portuqallar tezliklə Afrikanın cənubundan şərq istiqamətdə su yolu açmaqla Hindistana çatmaq planı hazırlayırdılar. 1488-ci ildə Bartolomey Diaşın rəhbərliyi altında təşkil olunmuş ekspedisiya Ümid burnuna çatır. Bu portuqalların Hind okeanına çıxmasının və Hindistana çatmalarının əsasını qoymaq demək idi. Bu məqsədlə 8 iyul 1497-ci il tarixində 28 yaşlı gənc dənizçi Manuel Vasko da Qamanın rəhbərliyi altında 4 gəmi, 118 nəfər heyətlə Lissabondan (Taxo çayının mənsəbindən) Hindistana yola düşür. (şəkil 6) Vasko da Qama dəniz axınları ilə qarşılaşmamaq üçün sahilədən 1000 km qərbə uzaqlaşır. Cərəyanların təsir dairəsindən çıxmaqla yenidən şərqə istiqamət götürən Flotiliya 1498-ci ildə Zambezi çayının mənsəbinə çatmaqla buranı Portuqaliya torpağı elan edir. Dənizdə ərəb gəmilərinin görünməsi və zəncilərin ərəb tacirlərinin satdıqları parçadan geyimlərini görənlər portuqalların materikin şərqində şəhərlərin olmasını müəyyən edirlər. Şərqi Afrikada Mozambik, Mompasa, malindi kimi şəhərlər ərəb ölkələrinin inkişaf səviyyəsini göstərirdi. Mompasa şeyxinin verdiyi bələdçi portuqalların Hindistana səfərini kifayət qədər asanlaşdırmış olur. Nəhayət 20.05.1498-ci il tarixində Vasko da Qamanın ekspedisiya üzvləri Hindistanın Kəlküt şəhərinə çatırlar.

Vasko da Qamanın Hindistana birinci ekspedisiyası zamanı yarıdan yuxarı heyətin sinka xəstəliyinə tutularaq ölümü bahasına başa gəlsə də (55 nəfər qayıtmışdır) Hindistana Afrikanın cənubundan su yolunun açılması ilə nəticələndi. Bu ekspedisiya Hindistanın avropalılar tərəfindən müstəmləkəyə çevrilməsinin başlanğıcı oldu.



Ekspedisiya üzvlərinin birinin yazdığına görə o, çox qəddar və tərs, lakin sözünə düzgün, həmçinin tələbkar bir dənizçi idi.

Afrikanın cənubundan Hindistana dəniz yolunun kəşfi Vasko da Qamanın adı ilə bağlansa da, bu ölkədə olan ilk avropalı yunan mənşəli Evdakos olmuşdur. O, eramızdan 120 il əvvəl küləklər vasitəsi ilə Afrikanın şərq sahillərinə gəlmiş hindilərin köməyi ilə Hindistanda olmuşdur. E.ə. 115-ci ildə ikinci cəhdi boşa çıxır. Üçüncü dəfə məqsəd Afrikanın qərb sahillərini tədqiq etməklə, materikin cənubundan Hindistana dəniz yolunun olub-olmamasını yoxlamaq idi. Lakin həlak olması bu məsələnin həll olmasını yarımçıq qoydu. Evdakosdan sonra Afrikanın cənubundan Hindistana dəniz yolunun axtarılması cəfəngiyat sayılmağa başlandı. Eramızın 14-37-ci illərində hakimiyyətdə olmuş Tiberiya dövründə musson cərəyanından istifadə etməklə Hippal (tacir olmuşdur) Sinay yarımadasının Fartak burnundan Hindistana üzə bilmişdir. Avropalılar üçün bu böyük nailiyyət sayıldığından İtaliya mənəblərində Hippal kəşfinə görə Xristofor Kolumba bərabər səyyah kimi qələmə verilir.

117-138-ci illərdə yunan və italyanlar şərqə doğru üzərək Hindin yarımadasına çatmış və Çinə birbaşa dəniz yolunun olmasını müəyyən etmişlər. Bütün bunlara baxmayaraq Ptolomeyin Hind okeanını qapalı hövzə kimi xəritəsində göstərməsi coğrafiyanın sonrakı inkişafında anlaşılmazlıqlara səbəb oldu.

Beləliklə, Hindistana dəniz yolunun ilk dəfə açılmasının kimlərə məxsus olması bu gün də qaranlıq qalmaqdadır.

### ***III. 10. Avstraliyanın kəşfi***

Magellanın Cənubi Amerikanın cənubundan keçməklə odlu torpağı görməsi qarşıya belə bir sual çıxardı ki, görəsən bu torpaq Ptolomeyin cənub qütbündə göstərdiyi materikin yarımadası deyilmi. Sumatra, Yava, Borneo (Kalimantan), Çelebesa (Sulavesi) adalarının portuqallar tərəfindən kəşf edilməsi bu

ərazilərin naməlum Cənub materikinın hissələri olması fikrini yaratmağa başlamışdır. Bu materik «Terra Avstralis Inkoqnita», yəni «Naməlum cənub torpağı» adlandırılırdı. Holland kartoqrafı Abraham Ortelinin (1524-1598) tərtib etdiyi xəritədə nəhəng materik kimi göstərilən bu torpaqda qızıl tapmaq arzusu yaranmışdır. 1568-ci ildə ispan dənizçisi Mendaniyanın Solomon adalarını kəşf etməsi Cənub materikinın axtarışını daha da sürətləndirdi. Mendaniya 1695-ci ildə ikinci ekspedisiyası zamanı Santa-Krus adalarını kəşf etsə də materiki tapmağa nail ola bilməmişdir.

1605-ci ildə Avstraliyanın kəşfi (sahəsi 7,7 mln.km<sup>2</sup>) üçün üç gəmidən ibarət ekspedisiya təşkil edilmişdir. Avstraliyanın Kolumbu adlandırılan Petro de-Kiros ekspedisiyanın rəisi təyin edilmişdir. Sakit okeana daxil olmaqla Santa-Krus adalar qrupuna çatır. Cənuba doğru üzməklə dağlıq relyefə malik olan sıx meşəli, qara dərili insanlarla məskunlaşmış böyük bir ada ilə üzləşir. Bu ada Kiros tərəfindən Müqəddəs Ruhlar Avstraliyası adlandırılır və Avstraliyanı kəşf etdiyini düşünərək, digər iki gəmidən gizli olaraq Peruya qayıdır. Məqsəd Avstraliyanın kəşfi haqqında ispan hakimiyyətinə birinci xəbər verməklə həmin torpaqlarda idarəetmə hüququ qazanmaq idi.

Ispan mənşəli Torres rəhbərliyi öz üzərinə götürməklə Yeni Qvineyanın cənub sahillərinə yanaşmaqla, sonradan 1606-cı ildə öz adına olan Torres boğazını kəşf edir. Torres boğazından cənubda yerləşmiş torpağın ucqar nöqtəsini, hazırkı York burnunu görür. Bu çoxdan axtarılan həqiqi Avstraliya idi. Torreslə qısa vaxt fərqi olmaqla boğazdan keçən səyyah Villem Yanszon (Yanc) adlı Holland dənizçisi Keyp-York yarımadasının qərb sahillərini xəritə üzərinə köçürmüşdür.

Beləliklə, XVII əsrin əvvəllərində materikin şimal sahilləri müəyyən edildi. Lakin materikin cənubu haqqında hələ də dəqiq məlumat olmadıqından tədqiqata ehtiyacı vardır.

1814-cü ildə ingilis dəniz səyyahı M.Flinders qitəyə Terra Avstralis «Cənub torpağı» adını verməyi təklif edir. Sonralar isə materik ikinci söz saxlanmaqla Avstraliya adlandırılmışdır.

Torres Flippin adalarında olarkən ispan hökumətinə bu haqda xəbər verməklə 1607-ci ildə hesabat yazır. Ispan hökuməti materikin kəşfini 150 il məxfi saxlayır. Lakin Flippinin hazırkı paytaxtı Manila ingilislər tərəfindən tutulduqdan sonra arxivdən Torresin verdiyi məlumat tapılır və Ceyms Kuk boğazdan ikinci olaraq keçəndən sonra materik haqqında məlumatlar mətbuatda çap edilir.

Materik Avraam Ortelinin xəritəsində cənubdan cənub qütbü ilə birləşmiş şəkildə göstəriləyindən bunun həqiqətə uyğun olub-olmadığı məsələsi həll olunmamış qalmaqda idi. Qaranlıq qalmış bu problem isə 1642-ci ildə Hollandiyalı dənizçi Abel Tasman tərəfindən həll edildi. O,

1642-1643-cü illərdə Avstraliyanın cənubundan keçməklə Tasmaniya və Yeni Zelandiya adalarını kəşf etdi, materikin müstəqil olmasını müəyyənləşdirdi. Lakin, yeni Zelandiyanı Antraktidanın bir hissəsi kimi qəbul etməklə böyük bir səhvə yol verdi.

Abel Tasmanın tədqiqat işləri bununla da başa çatmış oldu. Çünki holland tacirlərini tədqiqat işləri deyil, əlverişli ticarət yolları maraqlandırır. Bu baxımdan tacirlər üçün ekspedisiyanın nəticələri əlverişli olmadığından ekspedisiyanın maliyyələşdirilməsi dayandırıldı.

Hollandlar Avstraliyadan heç bir gəlir əldə etməsələr də onunla əlaqələri davam etdirdilər. 1648-ci ildə Petradan Melvil adalarına qədər, 1678-ci ildə şimal-qərb sahillərini öyrənməklə xəritəyə köçürdülər.

### ***III.11. Asiya ilə Amerika arasında boğazın kəşfi***

Rusların Sibirə doğru irəliləməsi 1581-1584-cü illərdə Yermakın Asiyaya yürüşündən sonra başlamışdır. 35 il ərzində Uraldan Sakit okeana qədər 7 min km-dən yuxarı ərazini keçməklə Şimali Asiyanı zəbt edərək ərazicə böyük bir dövlət yaratdılar. 1586-cı ildə xarabalıqlara çevirdikləri Çinqi-Tura şəhərinin yerində Tümen qalasını yaratdılar. 1598-ci ildə tatar xanı Kuçumanı məğlub etməklə Qərbi Sibir Rusiyaya birləşdirildi. Bu hadisə rusların şərqə doğru irəliləməsini bir daha sürətləndirdi. Qısa müddətdə Tatarıstan adlanan Qərbi, Şimali və Şərqi Sibir rus sənayeçiləri tərəfindən öyrənilməyə başlandı. Yenisey, Anqara çayları üzərində və Saxa ərazisində ostroq adlanan taxta qalalar tikilməyə başlandı. Ivan Moskvitinin başçılığı altında 1641-ci ildə rus kazakları Sakit okean sahillərinə çatdılar. Yakutsk, Yenisey, Sena çaylarının hövzəsi və Uzaq Şərqi tədqiqatında, həmçinin Rusiyaya birləşdirilməsində Yerofey Pavloviç Xabarovun böyük rolu olmuşdur. İndiqirka və Kolima çaylarından şərqə doğru Sakit okean sahil rayonlarının mənimsənilməsi Semyon Dejnyovun adı ilə bağlıdır. 1638-ci ildə Yakutskdə kazak dəstəsinə xidmətə qəbul olunan Dejnyov Yana çayı vadisində məskunlaşmış əhəlidən yasaq yığmaq kimi işlə fəaliyyətə başlayır. Qısa müddətdən sonra Mixail Staduxinin dəstəsində xidmət etmək üçün Oymyakona göndərilir.

1648-ci ildə Şimal Buzlu okean dənizlərində şərq istiqamətdə üzən Dejnyov öz dəstəsi ilə birlikdə Asiyanın şərq qurtaracağından cənub istiqamətdə üzərək, ilk dəfə olaraq Asiyanı

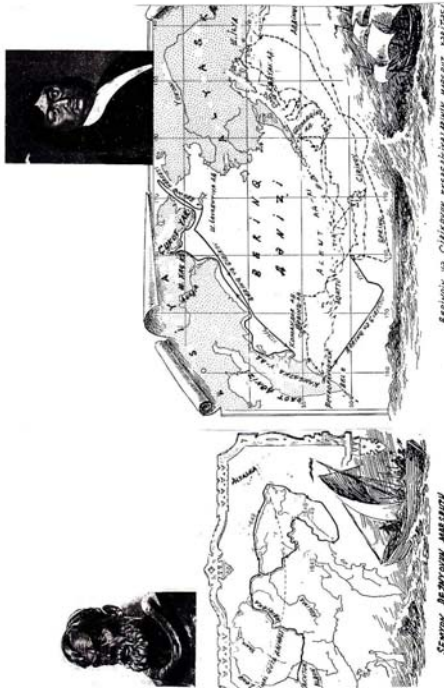
Amerikadan ayıran boğazı kəşf etmişdir (şəkil 7). Lakin, Dejnyovun əlyazmaları 80 ildən artıq bir müddətdə Yakutskda qalmaqla unuduldu. Ona görə də Dejnyov tərəfindən aşkar edilmiş boğaz XVIII əsrdə Vitus Berinqin şərəfinə adlandırıldı. Böyük Şimal ekspedisiyası dövründə Müller tərəfindən Yakutskda Dejnyovun hesabatı tapılır və çap olunur. Adını əbədləşdirmək üçün 1898-ci ildə Asiyanın ucqar şimal-şərq nöqtəsi, Çukot yarımadasında silsilə və Berinq dənizində körfəzə onun adı verilmişdir. Asiya ilə Amerikanın boğazla ikinci dəfə kəşf olunması Vitus Berinqin adı ilə bağlıdır (şəkil 7).

1724-cü ildə I Pyotr Sibirin və Çinlə sərhəddi müəyyənləşdirmək üçün xəritələr tələb edərkən məlum olur ki, nəinki bu ərazilərin dəqiq xəritələri yoxdur, hətta Asiya ilə Amerika arasında boğazın olub-olmamasını özündə əsk etdirən xəritə belə mövcud deyil. Belə məlum olur ki, Semyon Ivanoviç Dejnyovun kəşfi çoxdan unudulmuşdur. 1719-cu ildə I Pyotrun Kamçatka və Kuril adalarına göndərdiyi Yevreinov və Lujin də bu məsələnin həllinə nail ola bilməmişlər. Məşhur alman alimi Lebniçin Pyotra Kamçatkaya ekspedisiya təşkil olunma təklifinə isə Rusiya ilə İsveç arasında müharibə mane olurdu. Müharibə qurtardıqdan sonra I Pyotrun göstərişi ilə ekspedisiya təşkil olundu və rus donanmasında xidmət edən danimarkalı Vitus Berinq (1680-1741) ekspedisiyanın rəisi təyin edilir. Berinq Asiya ilə Amerika arasındakı boğazdakı adanı kəşf etməklə Müqəddəs Lavrentiya adını verir. Daha sonra Ratman və Kruzonştern adalarını kəşf edir. 1730-cu ilin mart ayının əvvəllərində Birinci Kamçatka ekspedisiyası geri Peterburqa qayıdır.

1730-cu ildə Kamçatkadan qayıtmış Berinq yeni ekspedisiyanın təşkil olunmasını təklif edir. Təklifdə iki yerə ayırmaqla, bir hissənin Sakit okeanla Amerika və Yaponiyaya, digər hissəsinin isə Ob və Yenisey çaylarının mənsəbindən şərq istiqamətdə Şimal Buzlu okeanla üzməsi məsləhət görülür. İkinci Kamçatka ekspedisiyası 1733-cü ilin fevralında başlamaqla 10 il uzandı. Bu ekspedisiya «Böyük Şimal ekspedisiyası» adı ilə coğrafiya tarixinə daxil oldu. Ekspedisiya 13 gəmi, 1000 nəfər heyətdən ibarət idi. Berinq 1741-ci ildə

Amerika sahillərinə istiqamət götürür. Sinka xəstəliyi onu geri qayıtmağa məcbur edir. Aleut adalarından keçməklə hazırda öz adına olan Bering adasında dayanmağa məcbur olur. 1741-ci il dekabrın 8-də vəfat etməsi ekspedisiya tapşırıqlarının yarımçıq qalmasına səbəb olur.

«Böyük Şimal ekspedisiyası»nın ən böyük əhəmiyyəti ondan ibarət oldu ki, Ağ dənizdən şərqdə Böyük Baranov burnuna qədər Şimal Buzlu okean sahilləri, navikasiyanın hərəkəti üçün müxtəlif dənizlərdəki dərinliklər, bir sıra adalar, Sakit okeanın qərb sahilləri, həmçinin Amerika ilə Asiya arasındakı boğazın (eni 35-86 km, dərinliyi 420 m) mövcud olması öyrənilirdi. Xariton Laptyev, Dmitri Laptyev və Çelyuskin «Böyük Şimal ekspedisiyası»nın fəal üzvləri olmaqla yanaşı bir sıra kəşflərin fəal iştirakçısı olmuşlar.



Şəkil 7. Dejnyov, Bering

### *III.12. Ceyms Kuk (1728-1779)*

1764-cü ildən başlayaraq Con Bayronun rəhbərliyi altında təşkil olunmuş bir sıra ekspedisiyalar Sakit okean haqqında biliklərin kifayət qədər zənginləşməsinə səbəb olmuşdur. Ekspedisiyalarının əhəmiyyəti nəzərə alınaraq Con Bayrona Folklend adalarının, Atlantik okeanında olan bir sıra adaların tədqiq olunması tapşırılmışdır. Bununla yanaşı, Afrikanın cənubunda Ümid burnu ilə Magellan boğazı arasında əlverişli naviqasiya yolunun və ticarət üçün münasib iqlim qurşağının öyrənilməsi göstərişi verilmişdir.

Folklend adalarına yanaşmaqla C.Bayron onu ingilis kralı III Qeorqun hakimiyyətinə məxsus torpaq olmasını rəsmi surətdə elan etdi. C.Bayronun Sakit okean istiqamətində üzməsi bir sıra kiçik adaların kəşfinə səbəb olsa da, cənubda guman edilən bir sıra torpaqların aşkarlanması məqsədinə çata bilmədi. Buna eyni zamanda kapitan Vollis və Karteretin başçılığı altında təşkil olunmuş ekspedisiyalar müəyyən dərəcədə maneçilik törədirdi.

Karter Yeni İrlandiya ilə Yeni Britaniya arasındakı boğazı kəşf etməklə Indoneziyaya çatmağa müvəffəq oldu. Bir sıra adaların kəşfinə və xəritələrdə dəqiqləşdirmə aparmasına baxmayaraq, Sakit okeanın cənubundakı bir sıra qaranlıq məsələlərə aydınlıq gətirmək Karterə də nəsib olmadı.

1763-1765-ci illərdə fransız donanmasında xidmət edən Lui-Antuan de Buqenvil iki dəfə Folklend adalarına ekspedisiya təşkil etdikdən sonra, 1767-ci ildə dünya səyahətinə çıxdı. Yeni Hibrit adalarında, Yeni İrlandiyada, Yeni Qvineyanın şimal sahillərində olmasına baxmayaraq Buqenvil də Sakit okeanın cənubuna aid problem məsələləri aradan qaldıra bilmədi.

Beləliklə, cənub materikinə tapılmasına nail ola bilməsə də, Buqenvil fransızların ilk dünya səyyahı oldu.



Lui-Antuan de- Buqenvildən sonra Sakit okeanın tədqiq olunmasında Cems Kukun rolu xüsusi əhəmiyyət kəsb etdi.

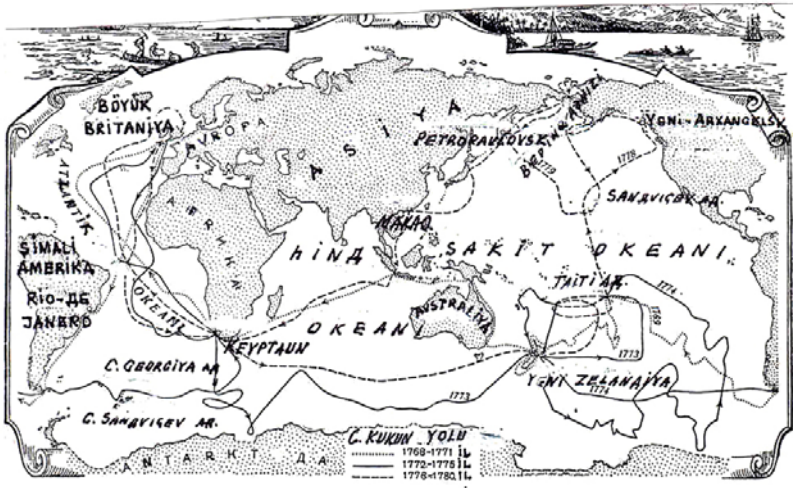
XVIII əsrin ikinci yarısında Avropanın bir sıra ölkələrində sənayenin sürətli inkişafı yeni-yeni müstəmləkələrin həyata keçirilməsini tələb edirdi. Ekspedisiyaların təşkili, elmi tədqiqat və kəşfiyyat xarakterli işlərin aparılması bilavasitə bu məqsədə xidmət edirdi. Həmin dövrdə İngiltərə sənaye cəhətdən ən inkişaf etmiş ölkə idi. Ona görə də iqtisadiyyatı daha yüksək genişləndirməyə çalışırdılar. Ən böyük dəniz donanmasına malik olan ingilislərin Ceyms Kukun rəhbərliyi altında təşkil etdiyi dünya səyahəti də bu məqsədi daşıyırdı.

Ceyms Kuk növər ailəsində anadan olmuş, 13 yaşında kənd məktəbinə daxil ola bilmişdir. 18 yaşında ikən yaxın məsafələrə üzən gəmiyə işə düzəlməklə həyatını dənizə bağlayır. Fransa ilə İngiltərə arasında yeddiillik müharibədə bacarığı ilə seçilən Kuk 1759-cu ildə zabit rütbəsi alır. Kanadaya yollanmış Ceyms Kuk fransızlardan gizlin Müqəddəs Lavrentiya çayının gəmilərin hərəkəti üçün yararlı hissələrinin xəritəsini tərtib edə bilməsi gələcəyi üçün parlaq səhifələr açır.

1768-ci ildə Britaniya admirallığı cənub yarımkürəsində Sakit okeanı tədqiq etmək üçün ekspedisiya təşkil etməyi qərara alır. İngilislər ekspedisiyanın məzmununu gizli saxlamaq məqsədilə 1769-cu ildə Veneranın Günəşin hərəkət diskindən keçməsinə müşahidə etmək bəhanəsi gətirirdilər. Guya Veneranın bu hərəkətini ancaq Sakit okeanının cənubunda yerləşən adaların birindən müşahidə etmək olar.

Beləliklə, 1768-ci ildə təşkil olunmuş ekspedisiyaya Ceyms Kuk rəhbər təyin olunur və «Endevor» («Cəhd») gəmisində cənub-qərb istiqamətdə dünya səyahətinə başlayır (şəkil 8). Cənubi Amerikanın Horn burnundan keçməklə Sakit okeana daxil olur və tropik meşələrlə örtülmüş Taiti adalarında ləvə salır. Veneranın tutulmasını müşahidə etməklə yanaşı, ekspedisiya bir ay müddətində adaların təbiətini və insanların həyat tərzini öyrənməklə məşğul olur. Taitini tərk edərək gəmi

cənub-qərb istiqamətdə kurs götürür. 40 gün üzdükdən sonra dağ zirvələri qarla örtülmüş daha bir torpağa rast gəlirlər. Ceyms Kuk Hollandiyalı Abel Tasman (1642-ci ildə burada olmuşdur) kimi qurunu cənubda yerləşən materikin bir hissəsi kimi qəbul edir. Lakin 3 ay ətrafında üzməklə kəşf olunmuş torpağın iki müstəqil adadan ibarət olduğu müəyyən edilmişdir. Kəşf olunmuş torpaq hazırda Kuk boğazı ilə ayrılan Yeni Zelandiyadır. Beləliklə, Ceyms Kuk Yeni Zelandiyanı cənubda yerləşmiş materikin yarımadası olması fikrinə birdəfəlik son qoydu.



Şəkil 8. Ceyms Kukun ekspedisiya yolu

Yeni Zelandiyanı tərk etməklə Kuk şimal-qərb istiqamətdə kurs götürməklə yeni bir torpaq kəşf edir. Bu torpaq Avstraliya materiki idi. York burnunun şimalında Torres boğazından keçməklə materikin müstəqil olduğunu müəyyən edir. Geri qayıdarkən Yava adasını tədqiq etməklə 1771-ci ildə Hind okeanına daxil olur və qərb istiqamətdə üzməklə

İngiltərəyə qayıdır. Beləliklə, iki il doqquz ay on beş gün davam edən ekspedisiyanın nəticələri Yeni Zelandiyanın iki müstəqil adadan ibarət olması, bir sıra adaların və Avstraliyanın kəşfi olmuşdur.

Sonrakı tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edildi ki, Avstraliya ilk dəfə Kuk deyil, Torres tərəfindən kəşf olunmuş, lakin 150 ildən artıq bir vaxtda ispanlar tərəfindən gizli saxlanılmışdır. Manila ingilislər tərəfindən zəbt olunduqdan sonra Torresin arxiv materialları araşdırılarkən bu məsələyə aydınlıq gətirilmişdir.

Birinci dünya ekspedisiyasında Ceyms Kuk Cənub materikini kəşf etməyə nail ola bilmədi. Ona görə də ingilislər Cənub materikinə kəşfi üçün daha bir ekspedisiya təşkil etdilər. Kukun komandanlığı ilə «Rezolyuşen» («Qərar») və «Andvençer» («Macərə») gəmiləri 1772-ci ildə İngiltərədən çıxaraq Afrikanın cənubunda Ümid burnuna çatmaqla cənuba doğru istiqamət götürürlər. Ekspedisiya üzvləri  $71^{\circ} 10'$  cənub enliyinə qədər ensələr də materikin kəşfinə dumanlı hava şəraiti və buz (aysberq) dağları mane olur. Buna baxmayaraq, Ceyms Kuk Cənub materiki haqqında fikrini belə ifadə edir: «Daha cənuba irəliləməyin mümkün olmadığını təsdiq etmək fikrində deyiləm. Mənim və mənim peyklərimin fikrinə görə buzlaqlar cənub qütbünə qədər davam edir. Cərəyanların təsiri altıda şimal istiqamətdə hərəkət edən buzlaqlar gəmilərin hərəkəti üçün son dərəcə təhlükə yaradır. Buzlaqlara yaxınlaşmaqla pinqvinlərin səsini eşitməklə daha cənubda torpağın olmasını göstərir. Belə bir torpaq varsa o, bütövlükdə buzla örtülüdür.»

Göründüyü kimi rusların yazdıqları fikrin əksinə olaraq Ceyms Kuk cənubda materikin olması əleyhinə çıxmaqla onun kəşfinin yubadılmasına səbəb ola bilən heç bir fikir söyləməmişdir. Lakin 1772-1775-ci illəri əhatə edən ikinci ekspedisiya cənub materikini tapmaq kimi qarşıya qoyduğu məqsədinə də nail ola bilməmişdir.

1776-1779-cu illər ərəfəsində Kukun üçüncü ekspedisiyası şimal-qərb istiqamətdə Şimali Amerikanın şimalından Sakit okeana dəniz yolunun kəşf olunmasına həsr olunmuşdur. Hudzon körfəzindən yolun axtarılması nəticə vermədiyindən Ceyms Kuk bu yolun Sakit okean tərəfindən axtarılması göstərişini almışdır. 1776-cı ildə Pilmutdan ekspedisiyaya başlayan Kuk 1777-ci ildə Yeni Zelandiyaya çatır. 1778-ci ilin ilk ayında Havay adalarında olmaqla coğrafi mövqe baxımından yüksək qiymət verir. 1778-ci ilin əvvəllərində  $44^{\circ}33'$  şimal enliyində Şimali Amerika sahillərinə çatmağa müvəffəq olur. Şahzadə Uels burnunu, Berinq boğazını, Çukot dənizini tədqiq edir. 1779-cu ildə buzlaqlardan keçə bilməyən Kuk geri qayıdarkən Havay adalarında fevralın 22-də yerli əhali tərəfindən öldürülür.

## IV FƏSİL YENİ VƏ MÜASİR DÖVRDƏ COĞRAFIYANIN INKIŞAFI

### *IV.1. Asiyanın tədqiqi*

Adalarla birlikdə 44,4 mln kv.km sahəyə malik olan Asiya ərazisi, təbii şəraiti, sərvəti və xalqlarının avropalılar tərəfindən öyrənilməsi quru ilə başlasa da, onun tədqiq olunmasının daha geniş vüsət alması portuqalların Afrikanın cənubundan dəniz yolunun aşkar edilməsi ilə bağlıdır. Çünki mürəkkəb təbii şəraitə, müxtəlif relyef quruluşuna, hündür dağ silsilələri və yaylalara malik olan qitədə dövlətlərin quru yolla tədqiq olunması, sonradan isə bu ölkələrlə əlaqə saxlanması çox çətin idi. Bu baxımdan dəniz yolunun kəşfi müxtəlif dövlətlərə səyahət etməyi nisbətən asanlaşdırdı və vaxt baxımından daha səmərəli olmasına səbəb oldu. Buna baxmayaraq sonrakı dövrlərdə də öz əhəmiyyətini itirməmişdir.

Asiyanı öyrənən zəmanəsinin ən məşhur səyyahlarından biri Ludovik Vartema olmuşdur. Müxtəlif dövlətləri görmək, onlar haqqında əsərlər yaratmaq arzusu ilə yaşayan Ludovik 1502-ci ildə Avropadan Misirə yola düşür. İskəndəriyyə və Misirdə olduqdan sonra Tripoli, Damask və Beyruta səyahət edir. Ölkələr haqqında daha geniş məlumat toplamaq məqsədilə karvanların mühafizə dəstəsinə daxil olur. Karvanlar Məkkə ilə Mədinə arasında hərəkət etdiyindən o, müsəlmanların müqəddəs yerlərində olan ilk avropalı səyyah olmuşdur. Ludovik Vartema digər Şərqi ölkələrinə səyahət etmək üçün Qırmızı dəniz sahilində Ciddə şəhərinə gəlir və gəmiyə minərək İrana doğru üzür. Bir müddət burada qaldıqdan sonra Hind okeanında üzən gəmilərin görüşdüyü Ədən liman şəhərinə gəlir və Ərəbistan yarımadasında yerləşən bir sıra ölkələrə səyahət edir. Bundan sonra Ludovik şimal-şərqi Afrikada yerləşən Zeyla limanından Hindistana yola düşür. Hindistandan İrana səyahətini davam etdirməklə yenidən şərqi

doğru üzməklə Şri-Lanka (Sinqal dilində «Şanlı torpaq») və Indoneziyada olur. Olduğu ölkələr haqqında kifayət qədər məlumat topladıqdan sonra səyyah Afrikanın cənub-şərqində yerləşən Mozambikə doğru üzür. Bu ölkənin zəngin təbiətini Afrikanın şimal-şərqi ilə müqayisə etməklə Ümid burnundan keçməklə vətənə qayıdır.

XVI əsrin əvvəllərində Hindistana və Ludovikin olduğu ölkələrə səyahət edən avropalılarından biri də portuqal mənşəli Duarte Barbosa olmuşdur. Əsasən xalqların dilləri, adət və ənənələri ilə maraqlanan Barbosa hətta kürəkəni olan Magellana Moluk adalarını səyahət etmək üçün bələdçilik etmişdir.

1579-cu ildə Kasparo, 1581-ci ildə isə Venesiyalı tacir Çezare Trederiko quru yolla Hindistana qədər səyahətə çıxmaqla olduqları ölkələr haqqında daha düzgün məlumat verməyə nail olmuşlar.

1614-cü ildə italyalı Petro Vallenin 12 illik səyahəti daha çox maraq kəsb edir. Belə ki, o, əvvəl Aralıq dənizinin şərq sahillərindəki ölkələrdən səyahətini başlamaqla Sinay yarımadasında, Bağdadda, İranda olmaqla Hindistana qədər səyahətini davam etdirmişdir. Hindistanda qurunun daxili hissələrini müəyyən qədər tədqiq etsə də, onun əsas marşrutu limanlar üzrə təşkil olunmuşdur. Geri qayıdarkən səyyah Maskat, Bəsrə, Alenno, Kipr, Malta, Siciliya, Roma marşrutundan istifadə etmişdir.

Məşhur italyan səyyahı Marko Polonun vaxtından başlamış avropalıları maraqlandıran əsas ölkələr Çin, Hindistan və onlar arasında qalan ölkələr olmuşlar. Çünki, həmin dövr üçün bu ölkələr inkişaf səviyyəsinə və təbii sərvətlərlə zənginliyinə görə xüsusilə fərqlənirdilər. Portuqallar, ingilislər, ispanlar ticarət əlaqələri yaratmaq pərdəsi altında tədricən bu ölkələrin daxilinə doğru irəliləməkdə davam edirdilər. XVIII əsrin sonunda Birmanın geniş tədqiqatı başlayır. Digərləri ilə müqayisədə hollandlar Hind-Çin yarımadasının daxili

hissələrinə daha çox irəliləmişlər. Yerli əhalinin xristianlaşdırılmasını ardıcıl olaraq həyata keçirmək üçün özləri ilə din xadimlərinin gətirilməsini də unutmamışdılar. Buna baxmayaraq Hind-Çin yarımadasının coğrafiyası hələ də avropalılara kifayət qədər məlum deyildi. Bunu 1755-ci ildə tərtib olunmuş xəritədə Mekonq çayından Annam dağlarına qədər böyük bir səhranın öz əksini tapmasından aydın görmək olur.

1556-cı ildən etibarən isə Avropadan monarxların Çinə daxil olması onlara din sahəsində müvəffəqiyyət qazandırdığından, ölkənin coğrafi baxımdan öyrənilməsinə üstünlük verildi. Bu sahədə izuirlər xüsusi rol oynayırdılar.

Şimali Asiya bu ərafədə rusların güclü təsirinə məruz qalmışdır. Belə ki, onlar Ural dağlarını keçməklə şərqə doğru sürətlə irəliləməyə başlamışlar. Onların qeyri-rus torpaqlarında qısa müddətdə möhkəmlənməsi bir tərəfdən relyefin nisbətən əlverişli və sıx çay şəbəkəsinə malik olan ərazilərin mövcud olması, digər tərəfdən isə bu ərazilərdə iri və qüvvətli dövlətlərin olmaması idi. Bununla yanaşı, rusların təşkil etdikləri ekspedisiyalar başqa xalqlarla diplomatik əlaqələr yaratmaq deyil, tədqiq olunmuş torpaqları özəlləşdirmək məqsədi daşıyırdı. XVI əsrin sonunda onlar Uraldan şərqdə Ob çayına qədər öz hakimiyyətlərini möhkəmləndirdilər. XVII əsrdə isə onların şərqə doğru hərəkəti görünməmiş dərəcədə sürətləndi. 1604-cü ildə Tomsk şəhərinin əsası qoyuldu, sonra isə Baykal gölüne və Sena çayının hövzəsinə çatmaqla Sakit okeana çıxmağın əsasını qoydular. Yakutskdə mərkəz yaratmaqla rus tacirləri və kazaklar Şərqi Asiyada bütün istiqamətlərdə hərəkət etmək üçün əlverişli şərait yaratdılar. 1644-cü ildə İndiqirka və Kolıma aşkar edildi. 1648-ci ildə Asiya ilə Amerika arasında səhv olaraq Berinq adlanan boğaz Dejnyov tərəfindən kəşf olundu, Poyarkovun dəstəsi Amur çayının qollarından birinə çatdı. XVII əsrin sonunda ruslar Kamçatka yarımadasının son nöqtəsinə çatmaqla Kuril adalarını təsir dairəsinə almağın

əsasını qoydular. Əslində elmi xarakter daşımayan tədqiqatlar rusların hətta Çinin şimal-şərq hissələrinə çıxmasına səbəb oldu.

Artıq XVIII əsrin birinci yarısında rus tədqiqatçıları demək olar ki, Asiyanın şimal sahili problemini həll etdilər. Bir qədər zəifləmiş ekspedisiyalar II Yekaterinanın vaxtında yenidən canlanmağa başladı. 1768-ci ildən başlayaraq altı il müddətində Pallas Rusiyanın zəif öyrənilmiş ərazilərində, Xəzərin şimalında, Ural və Altayda elmi-tədqiqat işləri aparmaqla qarşıya qoyulmuş məsələlərin həll olunmasında mühüm rol oynadı. Həmin illərdə Dərbəndə yerli hakim tərəfindən həbs olunan və həbsdə ölmüş Samuel Qmelin Qafqazın tədqiq edilməsində mühüm rol oynamışdır.

Aparılmış tədqiqatlara baxmayaraq Ərəbistan, Tibet, Hindistan, Indoneziya, Çinin əsas hissəsi, Yaponiya, Hind-Çin hələ də tam öyrənilməmiş, xəritə üzərində ağ ləkələr şəklində qalırdı. 1854-cü ildə Şimali və Mərkəzi Asiyanın tədqiqində Rusiyada irəliləyişlər nəzərə çarpırdı. Onların bu irəliləyişi Amur hövzəsində, Orenburqdan Tyan-Şana qədər böyük bir ərazidə nəzərə çarpırdı.

Tibetin Hindistan istiqamətindən Şlaqintveyt, Ərəbistan Ritter tərəfindən öyrənilməsi, Yaponiya, Çin, Əfqanıstan, İranın müxtəlif avropalı tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilməsi XIX əsrin ikinci yarısının nailiyyətləri sayılır. Təəssüf ki, aparılan tədqiqatlar pərakəndə xarakter daşdığından Asiya haqqında tam təsəvvür yaratmır.

XIX əsrin əvvəllərində Şimali Asiyanın tədqiq edilməsində yenidən canlanma baş verdi. 1805-ci ildə Kruzenşternin, 1817-ci ildə isə Koçebanın rəhbərliyi altında ekspedisiyalar Sakit okeanın şimal hissələrində sahil zonasında, Kamçatkada, Saxalində məlum olmayan məsələlərin xeyli hissəsinin aydınlaşdırılmasına səbəb oldu. Erman Uralın şimalından Kamçatkaya qədər en dairəsi istiqamətdə min kilometrərlə böyük bir məsafəni qətt etdi. Roza və Erinberqin müşayəti ilə



Humboltun Moskva, Perm, Tobolsk, Ob, Altay, Omsk, aşağı Volqa, Xəzərsahili ovalıqda apardığı tədqiqat işləri Asiya haqqında coğrafiya elminə kifayət qədər yeniliklər gətirdi.

XIX əsrin birinci yarısında (1843) Middendorfun Turxanskidən başlanmış ekspedisiyası tundradan keçməklə Pyasina, Xatanqa çaylarının hövzəsi istiqamətində davam etdi və akademikın «Sibirin şimal və şərqinə səyahət» vacib işinin yazılmasına səbəb oldu. 1842-1849-cu illərdə Finlandiyalı Aleksandr Sibirdə bütün istiqamətlərdə tədqiqat aparan bir ekspedisiya təşkil etmişdir. Digərlərindən fərqli olaraq bu ekspedisiyada əsas məqsəd Sibirdə yaşayan xalqların dilini və adət-ənənəsini öyrənmək idi. Svarçın 1849-1852-ci illərdə ekspedisiyasında məqsəd Baykal gölündən şərqdə olan bir sıra məntəqələrin coğrafi koordinatlarını vermək idi.

1866-1871-ci illər ərəfəsində Stariçko Saxalin, Oxotsk, Kamçatka, Mancuriya sahillərinin öyrənilməsində və dəqiqləşdirilməsində mühüm əhəmiyyətli işlər gördü.

1895-ci ildən başlayaraq Yeniseyin aşağı axını, Yamal yarımadası, İrtiş çayı, Stanovoy silsiləsi, Şimali Monqolustan, Şimal Buzlu okean sahillərinin daha mükəmməl öyrənilməsi Asiya haqqında daha aydın təsəvvürlər yaratmağa zəmin yaratdı. Ərazilərin coğrafi baxımdan ardıcılıqla öyrənilməsi Sibirdə dəmir yolunun çəkilməsinin əsasını qoydu və Rusiyanın Avropa hissəsi ilə əlaqələrin möhkəmlənməsinə şərait yaratdı.

1855-1858-ci illərdə Çu çayının (su deməkədik) vadisi də daxil olmaqla ruslar Issık-Köl gölünün cənub sahillərinə qədər ərazini tədqiq etdilər və Vernaya (Alma-Ata) qalasının inşasını başa çatdırdılar. 1858-1860-cı illərdə isə Xəzər dənizinin xəritəsini təkmilləşdirdilər. Daha sonra isə Türkünstanın koordinatlarını müəyyənləşdirdilər.

Qafqazda isə rusların tədqiqat işləri 1826-cı ildə başlamışdır. 1828-ci ildə Qafqaz bütövlükdə Rusiyanın tərkibinə daxil edildi. Bu dövr Qafqazda rusların ilk tədqiqat dövrünün

başlanğıcı sayıla bilər. Ən geniş tədqiqat işləri Qafqazda 1844-1877-ci illər ərzində Abix tərəfindən aparılmışdır. Onun təşkil etdiyi ekspedisiya əsasən ovalıq əraziləri əhatə etsə də dağlıq sahələrin də müəyyən hissəsini əhatə edərək xəritələşdirmə işləri apara bilmişdilər. 1868-ci ildə isə ilk dəfə olaraq Duqlas Freşfild Kazbek (ətəyindəki Qazıbəy kəndinin sahibinin adı verilib) və Elbrus zirvələrini fəth etdi.

XIX əsrin əvvəllərində ruslara cavab olaraq ingilislər də tədqiqat işlərini gücləndirdilər. Rusların təşkil etdiyi ekspedisiyalar Türküstan, İran və Əfqanıstan sərhədlərinə yaxınlaşdıqca ingilislərin Hindistandakı dövlət nümayəndələri tədricən narahat olmağa başladılar. Ona görə də Hindistana yaxın ölkələrə Hindistan istinqamətində təcili ekspedisiyalar təşkil olunmaqla sərhədlərin müəyyən edilməsinə hazırlıq işləri görülməyə başlandı. Malkolmun 1800-1810-cu illərdə apardığı tədqiqat işləri yüz il müddətində istifadə olunmasına görə əhəmiyyətini itirməyən İranın tarixi haqqında kitabın meydana gəlməsi ilə nəticələndi. Kinnerin çoxsaylı İran ekspedisiyası isə «Tarf imperiyasının coğrafi xülasəsi» kitabının yazılmasına səbəb oldu. Qoldsmid isə 1870-1872-ci illərdə İranın yeni tədqiqat fazasının başlanğıcını qoydu. O, İranla Əfqanıstan sərhəddinin müəyyənləşdirilməsində mühüm rol oynadı.

Hindistanda da ingilislər tədqiqat işlərini genişləndirməkdə idilər. Bonnel tərtib etdiyi xəritə özündən əvvəlkilərlə müqayisədə coğrafi baxımdan irəliyə doğru böyük bir addım sayılmasına baxmayaraq XIX əsrin əvvəllərində Hindistanın öyrənilməsi qənaətbəxş sayıla bilməzdi. Çünki, xəritə üzərində hələ də Hindistanın böyük bir hissəsi ağ ləkələr şəklində qalmaqda idi. Bu ləkələrin tədricən aradan qaldırılmasında Hindistan topoqrafik idarəsinin təşkil etdiyi ekspedisiyalar mühüm rol oynadı.

1802-ci ildə Semtonun rəhbərliyi altında Hindistanın yarımada hissəsində geniş miqyasda xəritələşdirmə işləri başlandı. Aparılmış tədqiqatlar Bannelin xəritəsindəki kobud

səhvlərin aradan qaldırılmasına şərait yaratdı. Lakin 1823-cü ildə Semtonun ölümü bu işlərin tamamlanmasına imkan vermədi. 1830-cu ildə Corc Everest tərəfindən Semtonun başladığı iş davam etdirildi.

1887-ci ildən sonra Nepala (dağ ətəyində yaşayış deməkdir) qərb sərhəd müəyyən edildi. Bu vaxta qədər Xuker (1848-1850) Nepalın şərqini, Kişen Sink Tibeti öyrəndilər.

Uebb (1800) Allahabaddan Xardvara qədər Qanqın xəritəsini tərtib etdi və növbəti ekspedisiyada onun mənbəyini müəyyənləşdirdi. Streçi qardaşları isə (1846) Himalay dağlarının tədqiq edilməsində kifayət qədər əhəmiyyətli rol oynamışdılar.

1830-cu illərin əvvəllərində Assam Uilkoks İravadı çayının qərb axını, Riçardson isə 1834-cü ildə Benqal körfəzindən Çienq-Maya qədər Birma ərazisində tədqiqat işlərini tamamladılar.

Çinin və Yaponiyanın öyrənilməsi avropalılar üçün heç də Hindistan və Hind-Çin yarımadasından az əhəmiyyət kəsb etmədi. Çinin mükəmməl xəritəsinin olmasına baxmayaraq XVII əsrin sonundan XIX əsrin ikinci yarısına qədər bir müddətdə elə bir əhəmiyyətli tədqiqat işlərinin aparılması nəzərə çarpmır. 1857-1860-cı illərdə ingilis-çin müharibəsi ingilislərə Çinin daxili hissələrinə irəliləmək imkanları verdi. Bu zamandan etibarən Çinin daxili hissələrinin əsasən ingilislər tərəfindən sürətli tədqiqi başlandı. Ekspedisiyalardan biri Yanszi çayının mənbəyindən mənbəyinə doğru 2900 km hərəkət etdilər. 1862-1870-ci illər ərəfəsində Davidin çoxsaylı ekspedisiyası bütövlükdə Şimali Çini əhatə edir.

Amerikan tədqiqatçısı Pampelli 1863-cü ildə Çin ərazisinə səyahət etməklə onun ilk geoloji xəritəsini tərtib etdi. Yaponiyada olan Bastian Avropaya qayıdarkən Şimali Çin və Monqolustan ərazilərinin bir hissəsini tədqiq edir. Pampellidən dörd il sonra Ney İlias Böyük Kanal boyunca Şanxaydan şimal-qərb istiqamətdə Kayfina qədər kifayət qədər böyük bir

ərazini tədqiq etməklə Xuanxe çayının öz yatağını dəyişməsinə müəyyən etdi və onun köhnə yatağının xəritəsini çəkdi.

1815-ci ilin əvvəllərində rusların da Çinə marağı artırdı. Onlar Semipalatinskə Çinin şimal-qərbində Ansiyə qədər hərəkət etdikdən sonra Monqolustana doğru istiqamət götürdülər.

XX əsrin əvvəllərində Çinin cənub sərhəd boyu və Mərkəzi Çində güclü elmi tədqiqat işləri aparılmalıdır. Kinqdon Uord bitkilərin öyrənilməsində xüsusilə əhəmiyyətli elmi-tədqiqat işləri aparmışdır. 1930-cu ildə apardığı elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq London coğrafiya cəmiyyətinin medalı ilə təltif olunmuşdur.

Yaponiya (günəşli ölkə deməkdir) isə XIX əsrin əvvəllərinə qədər avropalılar üçün demək olar ki, hələ də tanınmaz qalırdı. Avropalılara qədər ilk coğrafi tədqiqatlar 1800-1817-ci illər ərəfəsində yaponların özləri tərəfindən aparılmışdır. Bu sahədə yapon kartoqrafı Inonun gördüyü işlər coğrafi baxımdan xüsusilə əhəmiyyətli olmuşdur.

Hollandlar Yaponiyanı daha yaxından öyrənmək məqsədilə, ticarət əlaqələrini genişləndirmək pərdəsi altında P.F. Fon-Ziboldu danışıqlar aparmağa göndərdilər. Zibold bundan istifadə edərək Yaponiya haqqında hərtərəfli məlumat toplamağa nail olur.

1858-ci ildə ingilislərin Yaponiyaya təyin etdikləri diplomatik nümayəndələri R.Olkoku bu ölkə haqqında biliklərin sifirə bərabər olduğunu müəyyən edir. Onun vaxtında sahil zonasının xəritələri tərtib olunsa da daxili hissələr öyrənilməmiş qalırdı. Olkoku ölkənin daxili hissələrinə bir neçə dəfə səyahət etməklə ölkənin tanınmasında mühüm sayılan işləri gördü.

Yaponiyanın fiziki coğrafiyasının öyrənilməsində dövrü üçün ən böyük xidmətlər yapon geologiya idarəsinin on il müddətində (1875-1885) rəhbəri olmuş səyyah Naumana məxsusdur.

Mərkəzi Asiyanın öyrənilməsində rus səyyahlarının rolu xüsusilə böyükdür. Buna baxmayaraq ingilislərin Mərkəzi Asiyanın tədqiqində müəyyən rolu olmuşdur. Onlar Orta Asiyadan keçməklə Tyan-Şan, Pamir və Monqolustanın tədqiq olunmasında mühüm rol oynamışlar. Ruslardan fərqli olaraq ingilislər Hindistan istiqamətində Karakorum dağları və Tibet yaylasından Mərkəzi Asiyaya daxil olaraq tədqiqat işləri aparmışlar.

Mərkəzi Asiyada tədqiqat işləri 1857-ci ildə Tyan-Şanskinin Yarkəndə Tyan-Şan dağları istiqamətində başlama-sına baxmayaraq, Prjevalskinin apardığı elmi-tədqiqat işləri xüsusilə fərqlənir. 1871-ci ildən 1888-ci ilə qədər onun Mərkəzi Asiyada apardığı elmi-tədqiqat işləri bu rayonda aparılan tədqiqatların dönüş nöqtəsi adlandırılıla bilər. Bu baxımdan şərti olaraq Mərkəzi Asiyanın tədqiq olunması Prjevalskiyə qədər onun dövründə və ondan sonrakı etaplara bölünür. Onun fəaliyyətinin daha geniş xarakter daşmasına baxmayaraq, Tyan-Şanskinin ekspedisiyası ilk böyük ekspedisiya kimi qəbul edilir. Pyotr Petroviç Semyonov Humboltun Tyan-Şan dağlarının vulkanik mənşəli olması fikrini inkar edir. Balxaş gölünün şərqindən Ala-Tay dağlarını aşaraq Issık-Kul gölü sahilinə çıxır və Xan-Tenqri silsiləsinə çatır və ərazinin xeyli hissəsinin koordinatlarını verməyə müvəffəq olur.

Semyonovdan bir il sonra Vəlixanov Issık-Kul gölünü keçməklə cənub-qərbə dönərək Narın çayının vadisinə çatır və hazırda Çin ərazisi olan Kaşkara istiqamət götürür. Dörd ildən sonra Issık-Kulun qərbindən başlamaqla Kaşkara istiqamətində ekspedisiya başlayır. Göründüyü kimi Mərkəzi Asiyanın tədqiqi Issık-Kuldan qərb və şərq istiqamətdə aparılmışdır.

1871-ci ildə A.P.Fedçenko Fərqanə (dağarası çökəklik mənasındadır) vadisi və Ala-Taudan keçməklə Altay dağlarını aşaraq Zalay silsiləsinə çatır. O, silsilənin ən hündür zirvəsi saydığı nöqtəni Türküstan qubernatoru Kayfmanın şərafinə

adlandırmışdır. Lakin sonra bundan yüksək zirvənin olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

Hindistan istiqamətində Qerman və Robert Şlaqintveyt qardaşları bu ərafədə Mərkəzi Asiyaya doğru irəliləməkdə idilər. Onlar Təkla-Məkan səhrasının cənubunda yerləşən Xotana qədər gələ bilsələr də Yarkəndə çata bilmədilər. 1865-ci ildə V.Q.Djonson Xotananda on altı gün qalmaqla şəhərin coğrafi koordinatlarını müəyyən etdi. Hindistan topoqrafiya idarəsinin nümayəndəsi Mirzə Şudça Amu-Dəryaya çatır, Çakmak-Kul gölünü aşkar etdikdən sonra Kaşkara istiqamət götürür. Xeyuord həmin ildə Pişəvərdən Yarkəndə daxil olarkən Qaraqaş Yarkənd-Dərya çaylarının ümumi axınını müəyyən etməyə nail oldu.

1805-ci ildə Nain-Sinq Nepala səyahət edir və karvanlara qoşularaq Çinə mənsub olan Lxasa şəhərinə gəlir. Geri Hindistana qayıdarkən olduğu yerlərin marşrut üzrə xəritəsini tərtib edir. 1867-ci ildə isə 47 min km<sup>2</sup> ərazinin xəritəsi tərtib edildi.

XIX əsrin ən məşhur səyyahlarından biri də Prjevalskidir. Onun səyahətlərinə ayrıca baxıldığından burada haqqında təkrar yazı getməsi lüzum bilinmir.

Hindistanda ingilis çinovniki A.D.Kari 1885-1886-cı illərdə Şimali Tibetdə Ledən Keriyyə qədər məsafəni qətt etmiş, daha sonra qərbə Xotana dönməklə Tarim çayının hövzəsini bütövlükdə, Xotan-Dərya çayı və Lob-Nor gölünü qismən tədqiq etmişdir.

XIX əsrin sonlarına yaxın Monqolustanın tədqiq olunmasında yüksək nailiyyətlər əldə edildi. Rodlov və Klemenç Selenqa çayının qolu Orxon çayının vadisinin xeyli hissəsini tədqiq etdilər. Vladimir Afanaseviç Obruçev isə daha böyük ərazini əhatə etməklə sərgi, mərkəzi və cənub-şərqi Monqolustanda tədqiqat işləri apardı. O, Monqolustanın şimalında Rusiya ərazisinə məxsus Kyaxtidən çıxaraq Pekinə qədər böyük bir ərazini qətt etdi. Qobi və Alason səhralarını

keçərək Nanşan dağlarının xeyli hissəsini tədqiq etdi, Xuanxe (Sarı çay) çayı hövzəsini, həmin çay üzərində yerləşən Lançjou yaşayış məntəqəsinə qədər xəritəsini tərtib etməyə müvəffəq oldu. Kerulen çayından başlamaqla, Monqolustandan Vladivastoka qədər ərazi Strelbiçki, Urqo ilə Monqolustanın şimal-qərbində Kablo arası isə Pozdneç tərəfindən öyrənildi. XIX əsrin sonunda Böyük Altaydan Qobi Altayına qədər sahə Kozlovun ekspedisiyaları tərəfindən mərhələlərlə tədqiq edildi.

1910-1911-ci illərdə Şimal və Şimal-Qərbi Monqolustan, əvvəllər Tyan-Şanda olmuş D.Karrutes tərəfindən öyrənilməklə zəif məlum olan ərazilər haqqında məlumatlar zənginləşdirildi.

Bir-biri ilə elə bil yarışa girən səyyahlar 1890-cu ildən sonrakı dövrdə Monqolustan, Tibet və Çin Türkünstanında daha böyük nailiyyətlər əldə etdilər. Prejevalski istisna olmaqla ilk əvvəllər Tibet yaylasına şimaldan daxil olmaq müvəffəqiyyətsizliyə uğrasa da sonrakı ekspedisiyalar uğurla nəticələndi. Lakin Çin Türkünstanının öyrənilməsində ingilis tədqiqatçısı Litldeylin rolu daha böyük olmuşdur. O, 1893-cü ildə bütün Rusiya ərazisini keçməklə səyahətə başlamaq qərarına gəlir. Səmərqənd, Kaşkar, Aksu və Lob-Noru keçməklə Çinin şimalında Lançjov şəhərinə çatır, daha sonra Pekinə səyahətini davam etdirir. Növbəti ekspedisiyasını Litldeyl İstanbul, Poti, Bakı, Marı, Buxara, Kokand, Kaşkar istiqamətində davam etdirir. Bu ərəfədə Tibetdən Lxasa gedən yolun böyük əhəmiyyət kəsb etmədiyini düşünən Liven Qedin Şimali Tibet və Tarim çayı hövzəsini tədqiq etməyi qərara alır. Xotan və Yarkənd arasından keçərkən qumla basdırılmış şəhərlər müəyyən etməklə Lob-Nor gölünə çatır. Liven Qedin burada topoqrafik işlər aparmaqla Lob-Norun səviyyəsi tərəddüd edən göl olduğunu müəyyən edir. 1896-cı ildə M.S.Uelbi və Malkolun Tibeti keçərək Xuanxe çayının axını istiqamətində Pekinə çatdılar. Elə həmin ildə kapitan Dizi bir neçə ekspedisiya təşkil etməklə Tibetin az, yaxud öyrənilməmiş

hissələrini tədqiq etməklə bu region haqqında bilikləri daha da zənginləşdirir.

XX əsrin əvvəllərində Avreliya Steynin arxeoloji istiqamətdə apardığı tədqiqat işləri xüsusi maraq kəsb etdiyindən dünya arxeoloqlarının diqqətini özünə cəlb etmişdir. İlk ekspedisiya Xotan yaşayış məntəqəsi və Təkla-Məkan səhrasını əhatə etməklə bu ərazilərin xəritələşdirilməsi ilə nəticələnmişdir. Rayderin iştirak etdiyi geodezislərin ekspedisiyası isə Brahmaputra və Hind çayları hövzələrinin bir hissəsinin xəritələşdirilməsi ilə nəticələndi.

1906-1916-cı illər ərəfəsində Pelo Steynin təşkil etdiyi üç ekspedisiya Çinin şimal-qərbində Kaşkardan başlayaraq Lob-Nor gölü, Yarkənd, Nan-Şan dağları, Hindistanın şimal-qərbi Turfan çökəkliyi, bütün Mərkəzi Asiyayı əhatə etdi. Ekspedisiyanın nəticələrinə əsaslanaraq tərtib olunmuş xəritələr Orta Asiya haqqında tam təsəvvür yaratmağa imkan verdi.

*Yeni Zelandiya* adalarının kəşfi Abel Tasmanın adı ilə bağlıdır. O, 1642-1643-cü illərdə Avstraliya materikinın cənubundan keçərkən bu adaları kəşf etmişdir. Yeni Zelandiyanı cənubda hər hansı bir materikin yarımadası kimi qəbul etməsinə baxmayaraq coğrafiya tarixində bu adaların Abel Tasman tərəfindən kəşf edilməsi çoxdan öz təsdiqini tapmışdır.

Yeni Zelandiyanın öyrənilmə tarixi şərti olaraq üç dövrə bölünür. Birinci dövr bu adaları Abel Tasmandan sonra ikinci dəfə aşkar edən Cems Kukla başlayır və 1839-cu ilə qədər davam edir. Dövr ərazinin zəif tədqiq olunması ilə fərqlənir. Bu ərəfədə Kukun dəniz xəritələrindəki düzəlişlər istisna olmaqla, demək olar ki, tədqiqat işlərinin aparılması nəzərə çarpmır.

Yeni Zelandiyanın öyrənilmə tarixinin ikinci dövrü 1839-1865-ci illəri əhatə edir. Sənayeçilərin və tacirlərin güclü axını ərazinin daha geniş miqyasda öyrənilməsinə tələb edirdi. Tezliklə, Yeni Zelandiyanın daxili hissələri öyrənilməklə



Oklend, Kembel adaları, Styuart adası aşkar edildi. 1827-ci ildə Dyumon-Dyurvil Xauraki, 1831-ci ildə isə Laplas Bey-of – Aylends körfəzlərinin xəritəsini tərtib etdilər.

Yeni Zelandiyanın sahil sularının ingilislər tərəfindən öyrənilməsi 1834-cü ildən sürət götürdü. Ərazinin daxili hissələrinə isə əhalini xristianlaşdırmaq məqsədilə ardıcıl olaraq missionerlər göndərilirdi.

1839-cu ilin avqust ayında «Tori» gəmisində əraziyə daxil olan ingilislər ilk koloniyalarını yaratmağa başladılar. Bu istiqamətdə aparılan işlərdə Hibbon Uekfild və E.Q.Uekfild qardaşları xüsusilə fərqləndilər. Onların tədqiqatlarının nəticələri Vellinqton şəhərinin əsasını qoymağa bilavasitə kömək etdi.

1858-ci ildə avstriya «Novara» gəmisində Yeni Zelandiyaya daxil olmuş F.Xoxşettera və Xaost şimal burnundan başlamış cənub adadakı Nelson yaşayış məntəqəsinə qədər böyük bir ərazidə geoloji kəşfiyyat işləri aparılırlar.

İngilis mənşəli T.Brunner 1846-cı ildə Nelson yaşayış məntəqəsindən tədqiqat işlərinə başlayaraq Büller çayı vadisinə daxil oldu. Tədqiqatların davamı onun Qrey çayından bir qədər uzaqda olan Taramakau çayına çatması ilə nəticələndi. Bundan az sonra Brunner Qrey və Buller çaylarının axımını müəyyən etməklə 1851-ci ildə kral coğrafiya cəmiyyətinin pul mükafatına layiq görülmüşdür.

Yeni Zelandiyanın geoloji cəhətdən 1861-ci ildə daha geniş öyrənilməsi Ceyms Xektor və Xaastın adı ilə bağlıdır. Onların dağlıq əraziləri geoloji baxımdan sisteməlik öyrənmələri xüsusi əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Yeni Zelandiyanın öyrənilmə tarixinin ikinci dövrü 1865-ci ildən başlayır. Bu dövr xəritələşdirmə ilə əlaqədar olaraq «ağ ləkələrin» aradan qaldırma dövrüdür. 1867-1870-ci illərdə E.P.Sili Kuk dağları yaxınlığındakıları öyrənir. Xaast Xektor isə alp vilayətində tədqiqatları davam etdirir.

Cənub-qərb ərazilərin nisbətən az öyrənilməsinə baxmayaraq, 1895-ci ildə Yeni Zelandiyanın tam öyrənilməsi haqqında fikir söyləmək mümkün sayıla bilər.

*Yeni Qvineya* avropalılar tərəfindən XVI əsrdə aşkar olunmasına baxmayaraq, son dövrlərə qədər maraq dairəsindən kənar qalmağa idi. Lakin 1826-cı ildə holand ekspedisiyası adanın cənub-qərb sahilləri haqqında xeyli məlumatlar toplamağa nail oldu. 1843-cü ildə «Flay» gəmisində Blekvud, 1849-cu ildə «Ratlsneyk» gəmisində Ouen Stenli, 1873-cü ildə Morsbi Yeni Qvineyanın səth quruluşu haqqında kifayət qədər geniş məlumat toplamaqla onun xəritədə əks olunmasının əsasını qoydular.

1873-cü ildə A.Meyerin Mak-Klyur ilə Helvinq körfəzləri arasındakı tədqiqatı və Mikluxo-Maklayın adanı öyrənməsi Yeni Qvineyanın daxili hissələrinin tədqiq olunmasının başlanğıcı sayıla bilər. 1878-ci ildə adaya missioner kimi gələn Lous və Çalmers də cənub sahillərin öyrənilməsində mühüm rol oynadılar. Çalmes 1901-ci ildən həlak olana qədər adanın cənubunda tədqiqat işlərini davam etdirdi.

Birinci dünya müharibəsi ərəfəsində almanların daha sürətli tədqiqat işləri nəzərə çarpır. 1914-cü ildə Turnvald Sepik çayı ilə Yeni Qvineyanın şimal sahilləri arasındakı ərazilərin tədqiq edilməsində xüsusilə fərqləndi.

İngilislər öz koloniyalarında adanın öyrənilməsində heç də almanlardan geri qalmırdılar. Belə ki, Çalmers 1886-cı ildə Alele çayını aşkar edir. T.Bevan isə Erd və ona yaxın çayların xəritələşdirilməsilə məşğul olur. 1889-cu ildə Vilyam Mak-Qreqor Flay çayı istiqamətində 975 km hərəkət edərək alman koloniyası sərhədinə qədər ərazini tədqiq edir. 1896-cı ildə isə Mambare ilə Vanap çayı arasındakı əraziləri öyrənir.

Müxtəlif ölkələr tərəfindən Yeni Qvineya adasında aparılan tədqiqatların arası birinci dünya müharibəsinin başlanması ilə əlaqədar olaraq kəsildi. 1918-ci ildən sonra adada aparılan tədqiqatlar yenidən bərpa olundu və bu gün də aparılmaqdadır.

#### ***IV.2. Rusların Sibir istiqamətində hərəkəti***

XIX yüzilliyin başlanğıcına qədər avropalılar Asiyanın çox hissəsində olmuşdular. Lakin qitənin coğrafi cəhətdən

öyrənilməsində ən vacib məsələlər həll olunmamış qalmaqda idi. Ərəbistanda, Hindistanda, Çində, Mərkəzi Asiyada, Sibirdə, Hind-Çin yarımadasında bir çox vilayətlər xəritələrdə ağ ləkələr şəklində qalmaqda idi. Buna baxmayaraq, rusların şərqdə 1581-1584-cü illərdə Yermakla başlamış hərəkatı sürətlə davam etməkdə idi. Əsasən seyrək məskunlaşmış, qüvvətli dövlət quruluşuna malik olmayan və əsasən türk xalqlarından ibarət olan bu ərazilər beş il müddətində Uraldan Sakit okeana qədər tədqiqat pərdəsi altında rus torpaqlarına çevrildi. Ruslar tezliklə tatar şəhəri olan Çunqi- Tura xarabalıqları yerində taxta qala hazırladılar. Məskunlaşdıqları ərazilərdə möhkəmlənmək məqsədilə Tobol ilə İrtış çayının birləşdiyi yerdə daha bir qala inşa etdilər. Daha sonra Tobol şəhərciyini yaradaraq onu inzibati mərkəzə çevirdilər.

Tatarıstan adlanan Şimali və Şərqi Sibir tatar xanı Kuçuma məğlub edildikdən sonra, 1598-ci ildə Rusiyanın ərazisinə qatdılar.

1632-ci ildə Yakutskidə ruslar «Ostroq» adlandırdıqları daha bir qalanı tikdirməyə nail oldular.

Mənşəcə kazak olan Kopilov dəstəsini Aldan çayı sahilinə çıxarmaqla yerli əhalidən Cugcur dağları arxasında Lama dənizinin olmasını öyrənir. Nəhayət, Ulya (Amur) çayı və evenqlərin Lama adlandırdıqları Oxot dənizi vasitəsilə ruslar Sakit okeana daxil olurlar.

Dmitrii Kopilovun təşəbbüsü və Ivan Moskvitinin rəhbərliyi altında rusların şərq istiqamətdə ilk yürüşləri belə başa çatır.

1643-cü ildə ataman Vasili Kolesnikov gümüş axtarışı pərdəsi altında Baykal gölünün şimalına yaxınlaşır və 1647-ci ildə dəstəsi ilə birlikdə Baykal gölünün qərb, həmçinin cənub sahillərinə çıxmağın əsasını qoyur.

1648-ci ildə Baykal gölündən şərqə köçməklə hazırda Amur adlanan Şilke-Şilkare çayı və onun hövzəsi haqqında kifayət qədər məlumat topladılar. Qısa müddətdə Irkutski şə-

hərinin əsasını qoymaqla özgə xalqlara mənsub olan torpaqların bir hissəsi də ruslar tərəfindən zəbt olundu.

1643-cü il iyulun 15-də Vasili Daniloviç Poyarkov 132 nəfər kazakla birlikdə şərq istiqamətində hərəkətə başlayırlar. Yaxşı silahlanmış kazak dəstəsi Lena və Aldan çaylarını mənbə istiqamətində tədqiq edir. Stanovoy dağlarını aşaraq Zeya sahilinə çatan V.D.Poyarkovun dəstəsi yerli, mehriban xalq olan Daurlarla rastlaşır. Müqavimət göstərmədən vergi ödəmələrinə baxmayaraq, ruslar tərəfindən daurların incidilməsi münaqişəyə səbəb oldu. Poyarkovun dəstəsi Sakit okean sahilinə doğru hərəkət etmək məcburiyyətində qalır. 12 iyun 1646-cı ildə Poyarkov dəstəsinin iyirmi nəfəri ilə Yakutska qayıdır. Az müddətdən sonra apardığı tədqiqatların nəticələrinə əsaslanmaqla Amur ətrafının mənimləmə layihəsini hazırlayır.

Yerofey Pavloviç Xabarov tunquslar, daurlar, duçerlər, açanlar məskunlaşmış Amur torpaqlarını öyrənmək üçün göndərilən digər ekspedisiya rəhbərlərindən biridir. Səksən nəfərdən ibarət olan dəstə U.R.Xabarovun rəhbərliyi altında 1649-cu ildə Yakutskidən yola düşür. Dəstəyə vergi (yasaq) yığmaqla yanaşı, yerli əhalinin həyat təzi və ərazinin xəritəsinin tərtib olunması tapşırığı da verilmişdir. Xabarov Lena çayının mənsəbinə doğru üzməklə qolu Olyokma çayına çatır. Qışladıqdan sonra qoşqular düzəldərək qayıq və digər yükləri dartmaqla Urku çayına çatan dəstə üzərək Amur çayına düşürlər. Dəstəsi daurlar məskunlaşmış bu ərazidə qalmaqla Xabarov Yakutska qayıdır və buranın zəngin sərvəti və məhsuldar torpaqları haqqında məlumat verir. 1650-ci ilin iyulunda daha 180 nəfərdən ibarət dəstə düzəltməklə payızda Amura çatır. Yeni torpaqlar zəbt etmək və zəbt edilmiş torpaqlarda möhkəmlənmək üçün Xabarovun arxasınca daha 132 nəfərdən ibarət silahlanmış dəstə göndərilir.

Daur şəhərlərini zəbt edərək, onların üzərinə ağır vergilər qoyan Xabarov digər yerli xalqlar üzərinə yeriməklə odlu silah gücünə onları əsarət altına aldı.

Yerofey Xabarovun Amurun zəngin sərvətlərə malik olması haqqında məlumatları bu ərazilərə rusların güclü axımı və məskunlaşması ilə nəticələndi.

Orta Asiyanı tədqiq edərək özəlləşdirmək də rusların yadından çıxmamışdır. 1819-cu ildə Muravyov Xəzər dənizinin yeni xəritəsini tərtib etməklə, Xivə şəhərinə doğru istiqamət götürdü. 1848-ci ildə Butakov ardıcıl olaraq Aral dənizində tədqiqat işləri aparır. Bundan sonra ruslar Amu-Dərya və Sır-Dərya istiqamətində tədqiqatlarını davam etdirirlər.

1854-cü ildə Orenburq ətrafında xəritələşdirmə işləri aparmaqla işlər cənub-şərq istiqamətində davam etdirildi. 1858-1860-ci illərdə Aral və Xəzərsahili ovalıqlar öyrənilməklə yanaşı, Xəzər dənizinin xəritəsi də təkmilləşdirildi. 1865-ci ildə ruslar tərəfindən aparılan tədqiqatlar Buxara və Səmərqəndin alınması ilə nəticələndi.

1870-ci ildən başlayaraq ruslar Xəzər dənizindən şərqdə yerləşən çöl (step) zonasına diqqəti artırdılar. Qısa müddətli tədqiqatlardan sonra çöl zonasının məhsuldar torpaqları da rusların himayəsi altına keçdi.

Beləliklə, göründüyü kimi rusların apardıqları tədqiqatlarda məqsəd qeyri-rus torpaqlarının işğal olunmasına xidmət etməkdən ibarət olmuşdur.

### ***IV. 3. Cənub – Qərbi Asiyanın öyrənilmə tarixi***

XIX əsrin birinci yarısında İran tədricən ruslar tərəfindən sıxışdırılmaqda idi. Bu sıxışdırma sonra Gürcüstanın Rusiyaya birləşməsi və Rusiyanın Qafqaza irəliləməsi ilə nəticələndi.

1826-cı ildə Qafqazda İranla Rusiya mənafeləri toqquşmağa başladı. Müharibə Qafqazın bütövlükdə Rusiyaya birləşməsilə tamamlandı. Bu Qafqazın ruslar tərəfindən sərbəst öyrənilməsinin başlanğıcını qoydu.

İlk ərəfədə Qafqazın öyrənilməsində V.G.Abixin müstəsna rolu olmuşdur. O, ömrünün otuz üç ilini bu regionun öyrənilməsinə həsr etmişdir. 1844-1877-ci illər ərzində o, tədqiqat apardığı Qafqaz ərazilərinin geologiyasının öyrənilməsinə xüsusi fikir vermişdir.

V.G.Abix (1806-1886) 1843-cü ildə Estoniyanın Tartu universitetinin geologiya kafedrasına dəvət olunduqdan sonra bütövlükdə Qafqazı, İrani tədqiq etmiş, Abşeron yarımadasında və Xəzər dənizindəki bəzi pəlçiq vulkanlarını öyrənmiş, Azərbaycanın geoloji quruluşuna və 1859-cu il Şamaxı zəlzələsinə aid bir sıra əsərlər yazmışdır. O, Qafqaz dağlarının bir sıra hündür zirvələrindən yan keçsə də, ovalıq sahələrin xəritəsini kifayət qədər düzgün tərtib etmişdir.

1868-ci ildə Duqlas Freşfild Kazbek və Elbrus zirvələrini fəth etdi. Elə həmin il Favr silsiləsinin mərkəzi hissəsinin geologiyasını öyrənməyə başladı.

Rusların Azərbaycandan Kiçik Asiya istiqamətində ərazilərin xəritələşdirilməsi külli miqdarda avropalı tədqiqatçıların Qafqaza axması ilə cavablandı. Regionun ilk tədqiqatçısı 1766-cı ildə Kiçik Asiyadan Ərəbistana gedən Nibur olmuşdur. XIX əsrin əvvəllərində V.M.Lik Kiçik Asiyanı tədqiq etməklə onun özündən əvvəlki alimlərlə müqayisədə daha düzgün xəritəsini vermişdir. Toplanmış yeni materiallar əsasında tezliklə ingilis coğrafiyaşünası Rinnelin «Qərbi Asiyanın müqayisəvi coğrafiyası» əsəri nəşr olundu.

İngilis konsul xidmətinin Kiçik Asiyanın öyrənilməsində xüsusi rolu olmuşdur. Belə ki, Vrant Ərzurumdan çıxaraq Van gölündən qərbə, Satter isə Ərzurumla Seras, Samsun, Trabzon arasındakı əraziləri tədqiq etdilər.

1841-ci ildə öz monumental xəritəsini tamamlamaq məqsədilə yeni materiallar toplamaq üçün Kiçik Asiyaya səyahət edir. Onun ilk xəritəsi 1843-1846-cı illərdə nəşr olunmasına baxmayaraq mükəmməl xəritəsi 1892-ci ilə qədər dörd ekspedisiyanın məhsulu olmuşdur.

Tarixən Suriya və Fələstinin bir sıra alim və səyyahlar tərəfindən öyrənilməsinə baxmayaraq, XIX əsrin ikinci yarısına qədər bu ərazilər haqqında məlumatlar çox az idi. Qeyd olunan ərəb ölkələrinin öyrənilməsi zəif də olsa, 1805-ci ildə Zatçen və 1812-ci ildə Burkxardla başlayır. Tədqiqatlarla aktivləşmə isə 1838-ci ildən hiss olunur. 1838 və 1852-ci illərdə E.Robinson iki dəfə Fələstində olmaqla onun coğrafiyası haqqında zəngin materiallar toplamışdır. Əsil xəritələşdirmə 1864-cü ildə ingilislər tərəfindən «Fələstinin arxeoloji, coğrafi, geoloji, təbii tarixinin öyrənilməsi məqsədilə fond» yaradıldıqdan sonra başlayır. 1811-ci ildən 1875-ci ilə qədər davam edən ekspedisiyalar nəticəsində Fələstinin qərb hissəsinin xəritələşdirilməsi başa çatdı. Ç.R.Konderin rəhbərliyi altında şərqdə aparılan işlər isə 1882-ci ildə Türkiyənin qadağası ilə yarımçıq qaldı.

Fələstinlə müqayisədə Suriya və Livanda aparılan tədqiqatlar çox zəif idi. Buna baxmayaraq, zəif də olsa, aparılan hər bir tədqiqat ölkələr haqqında müəyyən qədər məlumatların toplanmasına şərait yaradır və sərvətlərinin əvəzsiz daşınmasının əsasını qoyurdu.

Qərbi Asiyanın zəngin təbii sərvətləri tədqiqatçıların daim maraq dairəsində olmuşdur. Avropalılar xüsusilə İran və İraqı diqqət mərkəzində saxlamışlar. 1835-1837-ci illərdə Dəclə-Fərad çayları və bu çayların vadilərində aparılan geoloji – coğrafi tədqiqatlar avropalılara təbii sərvətlər haqqında geniş məlumatlar verməklə gələcəkdə müstəmləkə ölkələr əldə etməyin əsasını qoyurdu.

XVIII əsrin sonunda Ərəbistanın elmi cəhətdən öyrənilməsi Nuburla başlayır. Ərəbistanın öyrənilməsinin bu birinci mərhələsi Ritterin 1852-ci ildə xəritəsinin tamamlanması ilə qurtarır.

XIX əsrdə Ərəbistana daxil olan ilk görkəmli səyyah ispan mənşəli Dominiqo Badya-i Lebliç olmuşdur. 1803-cü ildə o, Məkkəyə çataraq astronomik müşahidələrə əsaslanmaq-

la, şəhərin coğrafi mövqeyini təyin edir. 1832-ci ildə isə misirlilər Ərəbistan yarımadasında tədqiqat işləri aparmaqla Yəmənə çatırlar.

İkinci mərhələ 1877-ci ildə R.F.Bertonla başlanır. O, qızıl axtarmaq məqsədilə olsa da, yarımadaının qərbinə tədqiq etdikdən sonra Məkkə və Mədinəyə istiqamət götürür və bu şəhərlərin inkişafı ilə əlaqədar getdikcə böyüməsi haqqında məlumat verir.

1910-cu ildə C.E.Liçmen Bəsrədən başlayaraq yarımadaının böyük bir hissəsini öyrənməyə nail olur.

Ümumiyyətlə, bu günə qədər yarımadaının öyrənilməsində ərəblər, ingilislər, fransızlar, qismən də ruslar xüsusi rol oynamışlar.

Iran Əfqanıstan və Belukustan adlanan Cənub-Qərbi Pakistan istiqamətində XIX əsrin əvvəllərində rus tədqiqatçıları görünməyə başlayır. Bununla əlaqədar, Hindistanda ingilis dövlət xadimlərinin qarahatlığı başlayır. Rusları siyasi baxımdan özlərinə rəqib görən ingilislər aralarındakı ərəbləri daha yaxşı öyrənməyi qərara alırlar. Bu istiqamətdə tədqiqat aparan Malkom və C.M.Kinnerin (1800-1810) tədqiqatları «Iran imperiyasının coğrafi xüsusiyyətləri» haqqında hesabatın tamamlanması ilə nəticələnir. C.B.Freyzer Xəzər sahillərindən İranda tədqiqatlara başlayır. 1830-cu ildə isə Konolli Təbriz və Heratdan keçərək Əfqanıstana daxil olur, Kandaqara qədər hərəkət edir, Balan keçidini aşaraq Hindistana çatır.

Gələcəkdə ölkələri müstəmləkəyə çevirmək məqsədi daşıyan səyahət və ekspedisiyalar arasında mübarizə gedirdi. Bu mübarizədə yarışa girənlərdən biri də amerikan Mason idi. O, Tiflisdən Təbrizə, Təbrizdən Rəştə, Xəzər dənizinə, Məşədə, Herata, Kandaqara, Pişəvara, Pəncaba, Laxoru keçməklə Multona, Kəraçiyə səyahət etməklə ölkəsi üçün qiymətli materiallar toplayır. Bundan sonra gəmiyə minərək Maskata yola düşür. Artıq amerikalılar da sərvət əldə etmək məqsədi



daşıyan coğrafi və geoloji xarakter daşıyan ekspedisiyalar təşkil etməyə başlamışdılar.

1858-1859-cu illərdə rus coğrafiya cəmiyyətinin Xorasana zabit N.V.Xanikovun rəhbərliyi altında təşkil etdiyi ekspedisiya İranın şimal hissəsinin öyrənilməsində xüsusi rol oynamışdır. Mayor Lovettanın tədqiqatları ilə Belucistanda apardığı tədqiqatlar həmin ərazilərin xəritələşməsilə nəticələndi. 1878-ci ildə ingilis-əfqan müharibəsi ərəfəsində isə ingilislərin Əfqanıstana irəliləmələri ölkənin intensiv tədqiq olunmasına şərait yaratdı. T.R.Xaldıç yenidən Belucistana qayıtmaqla tədqiqatlarına əsaslanaraq bu ölkə haqqında olan coğrafi məlumatları zənginləşdirdi.

1889-1891-ci illərdə İrana de-Morqanın rəhbərliyi altında fransızların təşkil etdiyi ekspedisiya daxil olur və ölkənin şimalı haqqında qiymətli materiallar toplayır.

İranın tədqiq olunmasında iyirmi ildən artıq tədqiqat işləri aparan Persi Sayksın yeri vardır. O, Xəzər dənizi sahilindən Astrabada, Atrekə, buradan şimal-şərqdə yerləşən Məşədə, daha sonra cənubda Kerman və Şiraza səyahət edir. Beləliklə, Sayks İranın mərkəzi hissələrində olan bir sıra ağ ləkələrin aradan qaldırılmasının səbəbkarı oldu. Sonrakı ekspedisiya dövründə (1897-1901) o, Bəndər – Abbasdan Çaxrara qədər əraziləri tədqiq etdi. Sonuncu ekspedisiyası dövründə Sayks Kermandan cənub-şərqi və şimal-şərqi İran ərazilərində tədqiqat işlərini davam etdirmişdir.

Bu gün İranın ərazisində yad ölkələrin özbaşına tədqiqat işlərinin aparılmasının qarşısı tamamilə alınmışdır.

#### ***IV. 4. Hind – Çin yarımadasının öyrənilmə tarixi***

Hind-Çin yarımadası Hind okeanı ilə Sakit okean arasında olduqca mühüm dəniz yolları üzərində yerləşmişdir. Malakka yarımadası ilə Sumatra adası arasında yerləşən Malakka boğazı bu gün də şərq ilə qərb arasında əlaqə

saxlamaq üçün ən gərəkli dəniz yolu sayılır. Təsadüfi deyil ki, boğaz əhəmiyyətinə görə Suveyş kanalı və Cəbəlüttariq boğazlarından geri qalmadığından dünyanın ən böyük limanlarından biri olan Sinqapur şəhər və limanı burada yerləşir

Hind-Çin yarımadasında yerləşən Myanma (Yanqon), Tailand (Banqkonq), Malaziya (Kuala-Lumpur), Vyetnam (Hanoy), Loos (Vyetyan), Kamboca (Pnompen) kimi ölkələr təbiətinə və təbii sərvətlərinə görə fərqləndiyindən xüsusilə maraqlandırmışdır.

Yarımadada qeyd olunan bütün ölkələr Cənubi Asiyada olduğu kimi etnik tərkibcə olduqca müxtəlifdir. Bu, avropalıların yarımadaya soxularaq tədqiqat aparmaq pərdəsi altında müstəmləkəçiliyin əsasını qoymasında mühüm rol oynamışdır.

Hind – Çin yarımadası ən zəif öyrənilən Yer kürəsinin bir hissəsi olaraq qalmaqda idi. 1826-cı ildə başlanan birinci Birma müharibəsi yarımadada tədqiqatçıların diqqətini yenidən özünə cəlb etdi. Belə ki, Hindistanın şimal-qərbindən Birma (Myanma) ərazisinə topoqraf dəstələri axmağa başladı.

Müstəmləkə məqsədi daşıyan tədqiqatlar get-gedə sürətləndirildi. 1828-ci ildən sonra ilk ekspedisiya Manipurdan Kondata qədər, daha sonra İravadi çayına kimi tədqiqat aparan R.B.Pembertonun rəhbərliyi altında təşkil olunmuşdur (1830). Şəxsi tədqiqatlarına əsaslanan R.B.Pemberton Hindistanla Birmanı ayıran vilayətin kifayət qədər düzgün təsvirini verə bilmişdir.

1835-ci ildə S.F.Xanney İravadi çayı ətrafında yerli qəbilələr arasındakı mübahisələri kəsmək üçün sərhədləri müəyyən etmək pərdəsi altında tədqiqat aparmaqla ölkənin bir hissəsini öyrənməyə nail olmuşdur.

1831-ci il dekabrın 31-də Moqaunq çayının mənbəyinə çatan Xanney az müddətdən sonra eyni adlı şəhərə çatı rəvə bundan sonra şimala istiqamət götürür. Xanneyin apardığı

tədqiqatlar ingilislərə ölkə ərazisinin daxili hissələrinə daha çox irəliləməyə imkan yaratdı.

Paralel olaraq, Birmanın (Myanma) cənub-şərq hissələri də sürətlə öyrənilirdi. Riçardson Moulmeyn şəhərindən 1829-cu ildə çıxaraq çayların vadisi ilə Me-Rinq çayına çataraq yenidən Moulmeynə qayıdır. Riçardson özündən əvvəlki avropa tədqiqatçılarından daha çox Benqal körfəzindən uzaqlaşaraq ölkəni öyrənməyə nail ola bilmişdir. 1838-ci ildə Riçardson Moulmeyndən çıxaraq Kanburidən Banqkok istiqamətində növbəti ekspedisiyaya başlayır. Coğrafi baxımdan böyük əhəmiyyət kəsb etməyən bu ekspedisiya ilə Birmanın (Myanma) öyrənilməsinin ilkin fazası başa çatır.

Birmada baş verən inqilab bir müddət ekspedisiyaların təşkilinə mənfi təsir göstərsə də, 1852-ci ildə yenidən dirçəlməyə başladı. Səyyah və tədqiqatçıların məlumatlarına əsaslanmaqla polkovnik Yul ağ ləkələr üstünlük təşkil etsə də, ölkənin xəritəsini tərtib etdi. 1856-cı ildə ağ ləkələrin bir hissəsi E.Orayli tərəfindən aradan qaldırılsa da, tərtib olunmuş xəritə mükəmməl sayıla bilməzdi. Birmada aparılan sonrakı tədqiqatlar 1885-ci ildə müharibə nəticəsində qısa müddətdə dayanmasına baxmayaraq, 1886-cı ildə C.F.Nidxem tərəfindən İravadi və Brahmapudranın eyni çay olmasına olan münasibətə son qoyuldu.

Tailand (Banqkok), Kamboca (Pnompen) və Vyetnam (Hanoy) dövlətlərinin sahillərini yuyan Siam körfəzi, həmçinin onun sahillərinin öyrənilməsində ingilis və fransız tədqiqatçılarının «yarışa» girməsinə baxmayaraq, hələ zəif öyrənilmiş qalmaqda idi. Buna baxmayaraq, 1885-ci ilə qədər İravadi, onun qolu olan Mali, Mu çayları və onların vadiləri haqqında müəyyən məlumatlar toplanmışdır.

Son dövr tədqiqatçıları ekvatorial və subekvatorial qurşaqlarda yerləşən Hind-Çin yarımadasının torpaqlarının məhsuldarlığı maraqlandırmaya başlamışdır. Bu sahədə Siam geodeziya xidməti təşkilatı xüsusi rol oynamışdır. 1896-cı ildə

ərazidə 200 min hektara yaxın torpaq qiymətləndirildi (kadastr).

Fransızlar Hind – Çin yarımadasını şərqdən öyrənməyə üstünlük verirdilər.

Onların apardığı tədqiqatların ciddiliyi 1866-cı ildən nəzərə çarpmağa başlayır. Həmin il fransızlar Mekonq çayını və çayın vadisini öyrənmək məqsədilə ekspedisiya təşkil etməyi qərara alırlar. Ekspedisiyanın coğrafi baxımdan öyrənilmə tərəfi Dudar-de- Laqrenin rəhbərliyi altında aparılması nəzərdə tutulmuşdur. Mühüm nöqtələrin koordinatlarını müəyyən etmək, tədqiq olunan ərazilərin xəritələrinin tərtibi, gəmiçilikdə istifadə oluna biləcək çayların uzunluğu, yerlilərin istifadə etdiyi çay nəqliyyat vasitələrinin öyrənilməsi, daha əlverişli quru yolların müəyyən edilməsi kimi işlər Dudar-de Laqrenə tapşırılmışdır.

5.VI.1866-cı il tarixində ekspedisiyaya çıxan heyət Mekonq çayı ilə Pnompen şəhərinə, yerlilərin qayıqları ilə daha yuxarı qalxmaqla bu çay vasitəsi ilə Çinlə ticarət əlaqələri saxlamağın mümkün olmadığını müəyyən etdilər. Daha sonra Se-Xonqun Mekonq çayına töküldüyü yeri müəyyən etməklə, elə bu çayla da Bassaka çatdılar.

Fransızlar aprelin sonlarında Luanq-Prabanqa, iyunda Çienq-Konqa səyahət etməklə çaylarda üzmək çətin olduğundan səyahətə son qoydular.

Sonrakı iyirmi beş ildə fransızların tədqiqatı elə bir sürət götürdü ki, əsrin sonunda demək olar bütün Hind – Çin yarımadasının öyrənilməsi başa çatdı.

1875-ci ilə qədər Malakka yarımadası öyrənilməmiş qalırdı. Bu məsələ də İngiltərə və Malaziya dövlətləri arasında siyasi baxımdan qarşılıqlı əlaqələrin yaradılması nəticəsində öz həllini tapdı. Malaziyada ardıcıl olaraq tədqiqat işlərinin aparılması və xəritələşdirmə Bosello və Makkartiyə tapşırıldı. Trenqan vilayətinin öyrənilməsi və xəritəsinin tərtib olunmasında Xyu Klifford xüsusilə fərqləndi. Paxanq çayı və onun qolları arasındakı ərazilərin tədqiq olunmasında isə müxtəlif ekspedisiyalar fəaliyyət göstərdi.

#### *IV. 5. Hindistan yarımadasının öyrənilmə tarixi*

XIX əsrdə ölkələr tərəfindən Asiyanın öyrənilməsi çox sürətlə davam etməkdə idi. Yarış xarakteri almış bu tədqiqatlarda əsas məqsəd daha çox əraziləri tədqiq etməklə özəlləşdirməkdən ibarət idi. Rusların tədqiqat sahəsi daha böyük olmaqla, Baltik dənizindən Sakit okeana, Şimal Buzlu okeandan Alp-Himalay dağlıq qurşağına qədər böyük bir ərazini əhatə edirdi. Bununla yanaşı, onlar Cənubi, Cənub-Qərbi, Cənub-Şərqi və Şərqi Asiya ölkələrinə də girişməkdə idilər. Başqa sözlə desək, rusların əsas məqsədi I Pyotrun vəsiyyətini həyata keçirməkdən ibarət idi.

Asiyanın öyrənilməsi sürətlə getməsinə baxmayaraq, pərakəndə xarakter daşıyırdı. Müxtəlif məntəqələrdən başlayan və müxtəlif məqsədlər daşıyan ekspedisiya materialları Asiyanın xronoloji təsvirini verməyi böyük bir problemə çevirirdi. Bu problem Hindistanda da özünü göstərməkdə idi. Ranella tərəfindən Hindistanın xəritəsinin tərtib olunması və bu xəritənin əvvəlkilərdən daha mükəmməl sayılmasına baxmayaraq, XIX əsrin əvvəllərində hələ də xəritə üzərində ağ ləkələrə malik olan vilayətlər üstünlük təşkil edirdi. Mövcud olan ləkələrin aradan qaldırılmasında Hindistan topoqrafik idarəsi mühüm rola malik idi. 10.IV.1802-ci il tarixindən Hindistanda böyük triqonometrik xəritə çıxarışları başlandı. Lemtonun rəhbərliyi altında Rennelin tərtib etdiyi xəritələrdə düzəlişlər aparıldı. 1823-cü ildə Lemtonun ölümü işlərin yarımçıq qalmasına səbəb oldu. 1830-cu ildə Corc Everest onun tədqiqatlarını davam etdirərək ərazini şəbəkələrə bölməklə, Hind – Qanq vadisi tədqiqatını 1850-ci ildə tamamladı. Az sonra isə Himalay dağlarında ən mühüm yüksəkliklər müəyyən edildi. 1843-1861-ci illərdə isə Endro Vo Hind və Celum çayları arasındakı ərazilərin, həmçinin Kəşmir ətrafında apardığı xəritə çıxarışının dəqiqliyi ilə fərqləndi. 1846-cı ildən Himalay dağlarının qərb hissələrinin öyrənilməsində Q.Streçi,

R.Streçi qardaşlarının rolu xüsusi əhəmiyyət kəsb etmişdir. Bundan sonra bu ərazilərə topoqrafların axını başladı.

Ərazilərin xəritələşdirmə işləri həmçinin şərq istiqamətdə aparılmaqla 1880-ci ildə Nepal sərhədinə çatdırıldı. İstər Butan, istərsə də Nepal hələ öyrənilməmiş qalırdı. Nepalın xəritələşdirilməsi ancaq 1927-ci ildə topoqrafik dəstənin başçısı polkovnik M.Tondi tərəfindən tamamlandı.

1886-cı ildə Brahmaputra ilə İravadi çaylarının müxtəlif mənbələrdən qidalandığını müəyyən etdi.

Himalay dağlarının Nepaldan qərbdə yerləşən hissələrinin ilk tədqiqatçılarından biri olan Uebb Allahabaddan Xardvara qədər olan məsafədə Qanq çayını və onun ətrafının xəritələşdirilməsinə 1800-ci ildə nail olmuşdur. Murkroft və Xersi isə 1812-ci ildə Himalay dağlarının arxasında Manasarovar gölünə qədər əraziləri kifayət qədər öyrənərək Nepal istiqamətdə geri qayıtmışlar.

1830-1850-ci illər ərzində Hindistanın şimal-qərb dağlıq hissəsində tədqiqat işləri daha fəal xarakter daşıyırdı. Vin, Xyuqel, Çoma de-Kereş, Q.Streçi burada aparılan tədqiqat işlərinin keyfiyyətinə görə daha çox fərqlənmişdilər. Tədqiqatların nəticəsi olaraq, tezliklə Hindistanın şimal-şərqinə topoqrafların axını başladı. Bu axım Hindistanın xəritələşdirilməsində ciddi mərhələ olub, onun bu gün də dəqiqləşdirilməsinin əsasını qoymuşdur.

1902-ci ildə Feberin, 1903-cü ildə Ekşteyn, 1913-cü ildə isə Flippin tədqiqatları Hindistanın öyrənilməsində və Hindistanın zəngin sərvətlərinin ingilislər tərəfindən daşınmasında mühüm əhəmiyyət kəsb etmişlər.

İngilislər Hindistanın öyrənilməsində pandit adlanan indus kəşfiyyatçılarından da məharətlə istifadə etməklə ölkə haqqında məlumat toplamağı unutmamışlar. Panditlər avropalılar üçün qadağan olmuş Tibet ərazilərinə buddist kimi daxil olan induslardan ibarət idilər. Onlar buddist kimi Tibet və Lxasa daxil olmayaraq ölkə haqqında məlumat toplamaqla

hind-britan hərbi dəstələrinin yürüşünü təşkil edirdilər. Beləliklə, onlar ingilislərin daha geniş ərazilərdə və daha sürətlə tədqiqat işləri aparmalarına bilavasitə şərait yaradırdılar.

#### *IV.6. Avstraliya və Indoneziyanın öyrənilmə tarixi*

1606-cı ildə Avstraliyanın Torres tərəfindən kəşfi 150 ildən artıq gizli saxlandı. Manilanın ingilislər tərəfindən işğal olunması Torresin arxiv materiallarının əl əl keçməsinə səbəb oldu. Materiallar araşdırılarkən materikin çoxdan ispanlar tərəfindən aşkar olunmasına baxmayaraq hələ də gizli saxlandığı məlum oldu. Bundan sonra Avstraliya ingilislər tərəfindən sürətlə tədqiq olunmağa başladı.

1788-ci ildə Port-Ceksondan tədqiqat işləri başladı. Hazırda Avstraliyanın şimalında adına çay olan Metyu Flinders Corc Bassla birlikdə Botani-Bey körfəzi və Corc çayının tədqiqinə başladılar. 1798-ci ildə Bass açıq qayıqda materikin cənub sahil boyu üzməklə Avstraliya ilə Tasmaniya adası arasındakı boğazdan keçdi. Lakin onun körfəz deyil, boğaz olmasına 1798-ci ildə Flinderslə birlikdə adanın ətrafında tam dövrə vurandan sonra əmin oldu. Bundan sonra Flinders cənub sahillərdə Kinq-Corc körfəzindən cənub-şərqdə Keyp-Xacı burnuna qədər məsafədə tədqiqat aparmaq tapşırığı alır. Uğurla nəticələnən 1801-1802-ci il ekspedisiyası Snensera və Müqəddəs Vikentiya körfəzlərinin, həmçinin Kenquru adasının aşkar edilməsinə səbəb oldu. Flinders ekspedisiyasının nəticələrindən ruhlanaraq şərq sahillərini daha yaxşı öyrənməklə bütövlükdə Avstraliya sahillərində üzərək ətrafında dövrə vurur. Onun Avstraliyada apardığı tədqiqatlar əhəmiyyətinə görə Kukun tədqiqatları səviyyəsində durur.

Qərb və şimal sahillərdə (1817-1822) Kinqin apardığı tədqiqatlar dəniz xətlərinin təkmilləşməsinə xidmət etdi. Keyfiyyət və əhəmiyyətinə görə onun apardığı tədqiqat işləri

coğrafi baxımdan heç də Kukun və Flindersin işlərindən geri qalmır.

1913-cü ildə təşkil olunmuş ekspedisiyalar Mavi dağlarını keçməklə heyvandarlığın inkişafı üçün əlverişli otlaq sahələrini aşkar etdilər. Əgər belə demək olarsa dağların keçilməsi birinci coğrafi problemin həlli idi. Qarşıya qoyulan ikinci məsələ buradan axan çayların hansı ərəzilərdən keçməsinə müəyyənləşdirmək idi. Con Oksli bu məsələnin həllini öz üzərinə götürməklə 1817-ci ildə ekspedisiyaya çıxır. O, Laklan çayından uzağa gedə bilmir. Buna səbəb bataqlıqların geniş yayıldığı əraziyə çatması idi. Bu səbəbdən şərqlə dönərək Makkuari çayına çatsa da onun mənsəbini müəyyən edə bilmir. Çayların mənsəbini müəyyənləşdirmək Okслиyə müəssər olmur. Lakin harada qurtarmaları haqqında təsəvvür həqiqətə yaxın olmuşdur.

Çayların tədqiq olunması heyvandarlıq və əkinçiliyin inkişafında mühüm rol oynadığından onun tədqiqi hələ də problem olaraq qalmaqda idi. Bu problemi mümkün qədər həll etmək məqsədilə 1828-ci ildə Çarlz Start Sidneydən çıxmaqla Makkuari çayına, buradan isə Boqan çayına doğru istiqamət götürür. Çayın axın istiqamətində hərəkət etməklə materikin iki böyük çayından biri olan Darlinq çayına düşür. Çay suyunun içmək üçün düz olduğunu müşahidə edən səyyah Darlinqin qollarından biri olan Kasli istiqamətində tədqiqatı davam etdirir. Çayın quru yataqdan ibarət olduğunu görən Start burada tədqiqat işlərini dayandıрмаğı qərara alır. 1830-cu ildə Murrubidci çayı ilə bir həftə üzdükdən sonra onun Murreyə töküldüyünü müəyyən edir. Daha sonra o, Murrey çayına Darlinqin töküldüyünü müəyyən edir.

1930-cu ildə Mitçell Qrampian dağlarını tədqiq etməklə xəritəyə köçürür və materikin cənub-qərbindəki Vimmer çayını aşkar edir.

XIX əsrin birinci yarısında Avstraliyanın şərqi kifayət qədər öyrənilmişdir. Materikin qərb hissəsinin işğalı üçün isə



artıq fransızlar hazırlıq görürdü. Bu haqda xəbər tutan ingilislər əsasən hərbiçilərin vasitəsilə tezliklə qərb istiqamətdə irəliləyərək cənub-qərbdə Qeorqı körfəzini tutdular və bununla da fransızların materikə daxil olmasının qarşısını aldılar.

Qoyunçuluq fermeri olan Eyrin 1841-ci ildə transkontinental ekspedisiyası böyük əhəmiyyət kəsb edir. O, Avstraliyanın cənubunda yerləşən taulers körfəzindən kiçik, beş nəfərlik tərkibdə ekspedisiyaya çıxır.

Eyrin bütün kontinenti keçməsi ərzaq çatışmazlığına səbəb oldu. Ekspedisiya üzvləri arasındakı narazılıq aprelin 9-da Baksterin öldürülməsi və iki heyət üzvünün qaçması ilə nəticələndi. Özü isə təsadüfən sahilə yan alan gəminin kəməyi ilə ölümdən xilas oldu. 1000 km-dən yuxarı yol qətt edən Eyrin kəşfləri az olsa da onun inadkarlığı nəticəsində Avstraliyanın mərkəz hissələrinin əlverişsiz təbii şəraitə malik olması və Avstraliya körfəzinə iri çayların tökülməsi müəyyən edildi.

Eyridən sonra məşhur səyyah Lyudvik Şeykxardt Avstraliyanın şərqində yerləşən Morton körfəzindən çıxaraq Port-Viktoriyaya qədər əlverişli yol axtarır. Şimal-qərb istiqamətdə hərəkət etməklə Şeykxardt Karpentari körfəzinə çatır. Sahil boyu tədqiqatı davam etdirərək Port-Viktoriyaya çatır və dəniz yolu ilə Sidneyə qayıdır. Bu səyahətilə səyyah və alim Şeykxardt bir sıra çay, suayrıcılar və əkinçiliyə yararlı torpaqlar aşkar etməklə 4800 km-dən artıq bir məsafəni qətt etdi. O, həmçinin şərqdən şimal-qərb istiqamətdə özündən sonrakı səyyahlar üçün daha əlverişli yolun aşkar edilməsinə nail oldu. İki il keçdikdən sonra qərb istiqamətdə yolu tapmaq üçün çıxan Şeykxardt naməlum səbəblərdən yoxa çıxdı.

Avstraliyanın cənubunda 1856-cı ildən tədqiqat işləri aparan Balbad Torrens və Blanş gölünü aşkar etdi. Tədqiq olunmuş ərazinin xəritələşdirilməsinə göndərilənq Qoyderin burada xeyli şirin Sulu göllərin olması haqqında məlumat verməsinə baxmayaraq, onun dediklərinə laqeyd yanaşırlar.

Avstraliyanı ilk dəfə cənubdan şimala qətt edən Mər-kəzi Avstraliyanı tədqiq etməklə Karpentari körfəzinə çıxmaq tapşırığı alan Bark və Uils olmuşdur. Bu ərazidə sonrakı ekspedisiyalar da uğurla nəticələnmişdir.

Barkley 1878-ci ildə Xey, 1904-cü ildə Firk çayının yuxarı axınını öyrənmişdir.

1925-ci ildə Port-Darvindən Fiçro və Brumu çaylarına qədər ərazini əhatə edən Terrinin ekspedisiyası heyvandarlıq və əkinçilik sahələrinin müəyyənləşdirilməsi ilə nəticələndi.

İngilislər Avstraliya ilə yanaşı Sakit okeanın digər hissələrində də tədqiqat işlərini davam etdirirdilər. Holland səyyahı tərəfindən kəşf olunmuş, lakin cənubda yerləşən materikin yarımadası kimi qəbl edilən Yeni Zelandiyanın (Dəniz ölkəsi mənasında) iki müstəqil adadan ibarət olması sonradan Kuk tərəfindən müəyyən edildi. Sonrakı səyyahlar bu adalar ətrafında tədqiqat işləri aparmaqla dəniz xəritələrində müəyyən düzəlişlər etdilər. Bristou 1806-cı ildə Oklend adalarını kəşf etdi. Daha sonra isə Styuard və Kembel adaları kəşf olundu. Xerdin səyahətinə qədər böyük coğrafi əhəmiyyətli işlər aparılmadı. Xerd 1825-ci ildə 50 məntəqədə coğrafi koordinatları təyin etdi. İyirmi il müddətində ingilis admirallığı tədqiq olunmuş ərazilərin xəritələrini tərtib etdilər.

Hər yeni təşkil olunmuş ekspedisiya Yeni Zelandiyanın daxili hissələrinə doğru irəliləyirdi. Samuel Mardsenin adanın şimal hissəsində yeddi dəfə olması bunu bir daha təsdiq edir. Selerin isə 1844-cü ildə şimal adanın cənub-qərbində Vellinqtondan şimal-qərbdə yerləşən Oklendə qədər səyahət etməklə qurunun daxili hissələrini öyrəndi. Bir il sonra isə kapitan V.M.Smit Otaqodan Fovo boğazına qədər sahilə xəritələşdirmə işi apardı. Lakin gəmi qəzası nəticəsində bütün materiallar itdiyindən tədqiqatın yenidən aparılması lazım gəldi. 1861-ci ildən geoloji tədqiqatların aparılmasına üstünlük verildi. Bu məqsədlə Kanadada apardığı işlərlə fərlənən Ceyms Xokter Yeni Zelandiyaya göndərildi. Kenterbər dairəsinin baş

geololqu Xaasin apardığı geoloji kəşfiyyatlar yeni-yeni faydalı qazıntı mənbələrinin aşkar olunması ilə nəticələndi. Digər geoloq Xektorun geoloji idarənin direktoru seçilməsi xəritə üzərində ağ ləkələrin sürətlə sıradan çıxmasına səbəb oldu. Xektor və Xaast birlikdə Yeni Zelandiya Alplarındakı birlikdə tədqiqat işlərini davam etdirməklə faydalı qazıntıların kəşfində daha əhəmiyyətli rol oynadılar.

Aparılmış tədqiqat işləri nə qədər sürətlə getsə də, XIX əsrin sonu üçün Yeni Zelandiyanın cənub-qərb hissəsinin xəritələri mükəmməl sayıla bilinməzdi.

Yeni Qvineya (Afrika Qvienayasının əhalisinə oxşadıqları üçün belə adlandırılıb) avropalılar tərəfindən kəşf olunmasına baxmayaraq XVI əsrin əvvəllərinə qədər hələ də öyrənilməmiş qalmaqda idi. Adanın daxili hissələri kimi sahil xəttinin quruluşu haqqında da tam təsəvvür yox idi. Bir sıra tədqiqatçıların tərəfindən xəritə üzərinə yeni-yeni məntəqələrin aparılması tədqiqat işləri daha çox nəzərə çarpırdı. Blekvuda, Stenli, Morsbinin apardığı işlər adanın quruluşu haqqında təsəvvürləri xeyli genişləndirdi. Morsbinin tər tib etdiyi xəritədə isə adanın tam konturu verildi. Adanın daxili hissəsinin əsas tədqiqi isə ingilis səyyahı Alfred Uollesin 1858-ci ildə buraya gəlməsilə başlandı. 1872-ci ildə rus səyyahı Mikluxo-Maklar şimal sahillərin xeyli hissəsini, 1875-ci ildə Makfarleyin Bakster çayını, Mak-Farleyin isə Flay çayının bir hissəsini tədqiq etdi.

1884-cü ildə artıq Almaniya adanın bir hissəsinin sahibinə çevrildi. Onların tədqiqat işləri Yeni Qvineyanın «Kayzer Vilhelmin torpaqları» adlandırdıqları ərazidə aparılırdı. Həmin ildə inş 1500 km sahil zonasını tədqiq etməklə bir sıra çayların mənsəbini müəyyən etdi. Birinci dünya müharibəsi ərzində almalar daha fəallıq göstərməklə Turnvold rəhbərliyi altında Sepik çayı ilə adanın şimal sahilindəki Pilxover isə Vari çayı ilə Markxem arasındakı ərazini öyrəndilər.

Adanın işğalı ilə nəticələnən ingilis-alman tədqiqatları getdikcə daha geniş vüsət alırdı. Elə bil bu iki dövlətin nümayəndələri özlərinə məxsus tarixi torpaqlarını öyrəndilər. 1886-cı ildə Çalmers Alele çayını aşkar edir, T.Bevan isə Erd çayını xəritələşdirir. 1889-1897-ci illər ərəfəsində Yeni Qvineyanın Böyük Britaniyaya Aid olan hissəsində Vilyam Mak-Qreqor Miln körfəzi sahillərindən Vanape çayının axını əksinə Viktoriya dağına, Falay çayı boyunca alman sərhəddinə, Manbare çayından Vanapiya qədər böyük bir ərazinin öyrənilməsinə nail oldu.

1914-1918-ci illəri əhatə edən müharibə müvəqqəti olaraq tədqiqat işlərinin dayanmasına səbəb oldu.

Indoneziya (Adalar Hindistan mənasındadır) da Yeni Qvineya kimi avropalılara məlum olsada XIX əsrin ortlarına qədər demək olar ki, tamamilə öyrənilməmiş qalmaqda idi. Adalar içərisində az-çox Yava adası haqqında məlumatlar mövcud idi. A.Uolles alimlərin fikrini bu ölkəyə cəlb etmək üçün var qüvvəsi ilə çalışırdı. Özünün altı il bu ölkədə yaşamaqla apardığı tədqiqat işləri Indoneziyanın xəritəsində ağ ləkələrin silinməsinə kifayət etmədi. Ona görə də Roderik Merçison bu adaların tədqiq olunmasına böyük ehtiyac olduğunu inamla elan edir.

Yava (Sankskrir dilində arpalı ada mənasındadır) Indoneziya adaları içərisində əlverişli coğrafi mövqeyi ilə hollandların daim diqqət mərkəzində olmuşdur. Onların Yava haqqında XIX əsrin başlanğıcında belə məlumatları vardır. XIX əsrin əvvəllərində Yava adası əvvəl fransızların, daha sonra isə ingilislərin əlinə keçdi. 1814-cü ildə ada Hollandiyaya qaytarıldı. Funqxunun 1835-1849-cu illər ərəfəsində apardığı tədqiqatlarından sonra adanın hollandlar tərəfindən sistemətik öyrənilməsinə başlandı. 1843-cü ildən etirabən Sumatra adasının tədqiqatına başlanmasına baxmayaraq pərakəndə xarakter daşdığından hərtərəfli məlumat toplamaq mümkün olmadı.

Sukouv Xantvartonun 1877-ci ildə adanı şərqdən qərbə ilk dəfə keçməsi ağ ləkələrin tədricən azalmasına səbəb oldu.

1878-ci ildə T.Doğri qəhvə sahələrini genişləndirmək üçün yararlı torpaqlar axtarmaq məqsədilə Barneo adasını öyrənməyə göndərildi. İngilislərlə demək olar ki, eyni vaxtda hollandlar da adanın tədqiqatına girişməklə Q.Molenqrafın rəhbərliyi altıda xəritələşdirmə işlərinə başladılar. Onların qərbdə dənizə tökülən Kapuas, şərqdə isə Maxakan çayına qədər ərazini öyrənmələri xəritələşdirmənin kifayət qədər dəqiq getməsinə imkan verdi. Çelebes adası ilə hələ XIX əsrin son illiyinə qədər öyrənilməmiş qalırdı. Baxmayaraq bir sıra tədqiqatçılar burada olmuşdular, ancaq onların elmi-tədqiqat işlərinin başlanğıcında dönüş Sarazin qardaşlarının başçılığı ilə təşkil olunmuş 1893-cü ildən başlamışdır.

Sarazin qardaşları (1902-1903), Abendanon (1909-1910), Kaydernin (1919) apardıqları işlər Çelebeçin öyrənilməsində atılmış addımlar olmuşdur.

#### ***IV.7. Mixail Vasilyeviç Lomonosov (1711-1765)***

M.V.Lomonosov 1711-ci ildə Dvina çayının mənsəbində kiçik bir adada yerləşən Misaninskaya kəndində balıqçı ailəsində anadan olmuşdur. Atası ilə balıqçılıqla məşğul olan, gələcəyin böyük rus alimi oxumağı uşaq yaşlarında qonşusundan öyrənir, sonra isə bir müddət kilsə də və evdə məşğul olur. Təhsilə son dərəcə olan məhəbbəti onu 1731-ci ildə Moskvaya gətirir. Çox çətinliklə də olsa o, slavyan-yunanlatın akademiyasına daxil olur. Kasıb ailədən olan şaqların qəbulu qadağan olunmasına baxmayaraq, yüksək qabiliyyətə malik olması onun həmin məktəbə daxil olmasına və təhsilini davam etdirməsinə imkan verir. 19 yaşlı Lomonosov özündən əox kiçik yeniyetmələrə oxumağına baxmayaraq bir ildə üç sinif dəyişməklə 1736-cı ildə Peterburqa göndərilmək üçün seçilmiş 12 nəfər qabiliyyətli uşaqlar sırasına daxil edilir. Bu

hadisə onun həyatına ən mühüm rol oynamaqla gələcək talehini müəyyənləşdirdi. Xüsusi qabiliyyəti tezliklə onun kimya, metallurgiya, dağ-mədən elm sahələrini öyrənmək üçün xaricə göndərilməsinə səbəb oldu.

Peterburqa qayıtdıqdan sonra elmi fəaliyyətini akademiya davam etdirir. Əksəriyyəti almanlardan ibarət akademiyanı qısa müddətdə ruslaşdırmağa çalışan Lomonosov bu sahədə yorulmadan iş aparır.

Lomonosov böyük rus alimi və şairi, fizik, kimyaçısı, həmçinin coğrafiyaçısı olmuşdur. Lomonosov rus qramatikasını tərtib etmişdir. Bu baxımdan V.Q.Belinski yazır: «Lomonosovdan bizim ədəbiyyat başlanır.»

Lomonosov, həmçinin görkəmli coğrafişünas olmuşdur. Onun vaxtında Yer kürəsinin çox hissəsi tədqiq olunmamışdır. İnsanlara Asiyanın əsas hissəsi, Şimali Amerikanın 40<sup>0</sup> en dairəsindən şimali, Afrikanın kifayət qədər hissəsi, Avstraliyanın daxili hissələri məlum idi. Yer kürəsinin bütövlükdə dəqiq xəritəsini tərtib etmək üçün materiallar çatışmırdı.

Lomonosov Atlantik okeanının şərq və qərb sahillərini müqayisə etməklə onların bir-birini tamamlaması fikrini söyləyən ilk alimlərdən biridir. Doğurdan da okeanın qərb və şərq sahillərini diqqətlə nəzərdən keçirsək onların bir materikin hissələri olması fikrinə gələrik. O, Yer kürəsində quru və suyun paylanması, qütb parıltısı, yer maqnetizmi, qabarma və çəkilmə qanunauyğunluqları və onların səbəblərini öyrənməklə Arktikaya xüsusi diqqət yetirmişdir. Yer kürəsinin müxtəlif sahələrinin daha dəqiq xəritələrinin tərtib edilməsi üçün kartoqrafiyanın inkişaf etdirilməsi sahəsində mümkün qədər işlər görmüşdür. Rusiyanın dənizlər ölkəsi olmasını nəzərə alan alim coğrafiyanın daha da inkişaf etdirilməsinə məsuliyyətlə yanaşmışdır. Lomonosova qədər və onun dövründə rus səyyahların tədqiqi və yeni ərazilərin kəşfi yeni xəritələrin tərtib olunması üçün kifayət qədər materialların toplanmasına zəmin yaratmışdır. İndi isə əsas məsələ bunları toplamaq və

vahid sistemə salmaqdan ibarət idi. Bununla yanaşı Lomonosov Rusiyaya məxsus ərazilərin iqtisadi coğrafi nöqtəyi-nəzərdən tədqiqatının günişləndirilməsi məsələsini bir problem kimi qarşıya qoymaqla «iqtisadi coğrafiya» terminini elmə gətirdi.

Lomonosov 1758-ci ildə Peterburq akademiyasının coğrafiya departamentinə başçılıq edirdi. 1745-ci ildə hələ Lomonosovun rəhbərliyi altında 20 xəritədən ibarət «Rusiyanın atlası» çap olunmuşdur. Lakin xəritədə bir çox çatışmazlıqlar və səhvlər vardır. Lomonosov 60-70 xəritədən ibarət rus imperiyanın xəritəsini tərtib etməklə Rusiyanın təbii şəraitini, xalqlarını, təsərrüfatını, inkişaf tarixini əks etdirmək qərarına gəlir. Arzusunu yerinə yetirmək üçün senatora onu Rusiyanın müxtəlif quberniyalarına material toplamaq üçün göndərməyi qərara alır. Məsələnin dəqiq həlli üçün özü xəritələri tərtib etmək üçün kartoqrafik proyeksiyalar seçir və dərəcə torunu müəyyənləşdirir. Alman mütəxəssisləri ekspedisiyada iştirak etmədiklərindən atlasın tərtib olunmasının qarşısını alırlar. Lomonosovun ölümündən sonra onun arzusunun bir hissəsi yerinə yetdi. Ölümündən 27 il sonra isə rus imperiyasının atlası tərtib olundu.

Lomonosovu Şimal Buzlu okean xüsusilə maraqlandırır. «Hindistana şimal yolu haqqında məktub» əsəri bu baxımdan xüsusilə qiymətlidir. Əsərdə Şimal Buzlu okeanının vəziyyəti, külək və cərəyanların istiqaməti və rus qütb ekspedisiyasının layihəsi verilmişdir. Lahiyəyə əsasən admiral V.Y.Çikakov tərəfindən ilk dəfə qütbə cəhd göstərilə də baş tutmamışdır.

Lomonosov Şimal Buzlu okeanda buzlaqların hərəkətini belə izah edir: «Buzlar Sibir okeanında şərqdən qərbə külək və suların hərəkəti ilə gətirilir.»

Görkəmli rus okeanoqrafı Y.M.Şokalskiyə görə Lomonosovun əsərlərində qabarma-çəkilməyə Aid qiymətli məlumatlar vardır. Onun bilavasitə nəzarəti altında sualtını gör-

mək üçün boru və digər cihazlar, barometr, termometr düzəldilmişdir.

Lomonosovun «Dəniz yolunun yüksək dəqiqliyi haqqında mülahizələr» əsərində dənizçilər üçün vacib cihazların hazırlanmasından danışılsa da 150 il arxiv materialı kimi qalmışdır. O, özüyazan kompasa düzəldilmə təklifini və onun hazırlanma eskizini vermişdir. Hazırda bu cihaz kursoqraf adlanır. Kursoqraf gəminin öz kursundan meyletmə dərəcəsini göstərməklə istiqaməti düzəltməyə imkan verir. O, həmçinin gəminin getdiyi yolu ölçməyə imkan verən laqlin adlanan ölçü kəndirini mexaniki laqlinlə əvəz etmişdir. Bu görkəmli alim elmə hazırda onsuz keçinməsi mümkün olmayan 200-dən artıq terminlər rus dilinə gətirməklə (formula, proporsiya, minus, horizont, atmosera, barometr, meteorologiya) onu xeyli zənginləşdirmişdir.

Lomonosovun dövründə mövcud nəzəriyyəyə görə dünya yaranandan bu günə kimi hər şey dəyişmişdir. Lomonosov isə bu nəzəriyyənin əksinə çıxaraq hər şey kənardan müdaxilə olunmadan təbiətin öz-özlüyündə inkişafı nəticəsində daim dəyişdiyini və inkişaf etdiyi fikrini irəli sürərək dövrünün təbiətə dini baxışlarına zərbə vrmuşdur.

Hərtərəfli biliyi ilə seçilən görkəmli rus alimi Lomonosov 1765-ci ildə 54 yaşında vaxtsız vəfat etmişdir.

#### ***IV.8. Qriqori İvanoviç Şelixov (1747-1795)***

Rus tədqiqatçılarının Şimali Amerikanın Alyaska sahillərində ilk dəfə olmaları XVIII əsrin əvvəllərinə təsadüf edir. Bu zamandan etibarən ruslar Şimali Amerikanın qərbində məskunlaşmaqla tədricən cənuba doğru irəliləməklə müasir San-Fransisko (Frensisi Dreykin adını daşıyır) şəhərinə qədər çatmışlar. Beləliklə, Alyaska uzun müddət rus hakimiyyətinin təsir dairəsinə çevrilmişdir. Alyaskanın mənimsənilməsində



mühüm rol oynayan tədqiqatçılardan biri Qriqori Ivanoviç Şelixov olmuşdur.

Şelixov 1747-ci ildə tacir ailəsində anadan olmuşdur. Sibirin zəngin sərvəti haqqında məlumatı olan tədqiqatçı daim bu regionda olmağa can atmış və nəhayət Sibirin iri ticarət mərkəzi sayılan Irkutska gəlməklə tacir Qolikovun yanında xidmət etməyə başlayır. Xidməti işi ona Sibirin bir çox bölgələrində olmaqla müəyyən məlumatlar toplamağa imkan yaratmışdır. 1775-ci ildə ticarət işləri Şelixovun Oxotsk və Uzaq Şərqə çatmasına səbəb olur, Sakit okean sahillərinə çatması, onda tədricən şimal-şərqi Amerikanı tədqiq etmək və mənimsəmək həvəsi yaradır.

1783-cü ildə iki gəmi düzəltməklə Şelixov Amerika sahillərinə istiqamət götürür. Berinq yarımadasında qışlamağa məcbur olan dənizçilər növbəti ilin yayında Kodyak adasına yan alırlar. Burada Şelixov qəsəbə salmaqla yerdə əhali olan eskimoslarla gözəl münasibətlər yaratdı. Şelixov rus evlərinin, yeməklərinin, silahlarının üstünlüklərini eskimoslara çatdırmaqla onları tədricən ələ alır, hətta (məktəblər açaraq rus dilini mənimsətməklə bir qismini Oxotsk və Irkustsk şəhərlərinə təhsillərini davam etdirməyə göndərir.

İlk günlərdən Şelixov özünü Amerikada ancaq bir tacir kimi yox, həm də Rusiyanın dövlət xadimlərindən biri kimi aparmağa başlayır. Amerika torpaqlarının mənimsəmə arealını genişləndirmək məqsədilə materikin şimal-qərbinə ekspedisiyalar təşkil edir və sahil zonalarını coğrafi xəritələrə köçürür. Tədqiq olunmuş ərazilərdə xaç nişanları qoymaqla bu sahələrin ruslara məxsus olduğunu isbat etməyə çalışan Şelixov tədricən rus qəsəbələrini saldırır və qalalar tikdirir.

İki ildən sonra K.A. Samaylovu, Rus Amerikasına yazılı surətdə rəhbərlik etməyi tapşırmaqla Rusiyaya qayıdan Şelixov yerli əhalini ruslaşdırmaq məqsədilə təşkil olunmuş və təşkil olunacaq məktəbləri rus ədəbiyyatları ilə təmin etməyə səy göstərir. Daha sonra Amerikada salınmış qəsəbə və tikilmiş qalalar, həmçinin rusların təsir dairəsi haqqında xəritələr də təqdim

olunmaqla Irkutskdə qubernatora məlumat verir. Verilmiş məlumat və xəritələr Peterburqa göndərilməkdə Sakit okeanın xəritəsinin tərtib olunmasında mühüm rol oynayır. Amerika haqqında biliklərini o, 1771-ci ildə iki kitabda çap etdirir. Beləliklə, Q.I.Şelixov ruslarda Amerika haqqında bilikləri genişləndirməklə onların bu ölkəyə köçərək məskunlaşması üçün əlindən gələni əsirgəmirdi.

Yeni torpaqların ruslar tərəfindən zəbt olunmasına bütün varlığı ilə çalışan Şelixov yazırdı: «Belə qərara gəlirəm Ki, dənizçilərimiz Sakit okeanı daha dəqiq tədqiq etməli, hazırda məlum olan ərazi çərçivəsindən kənara çıxaraq Makao, Flippin və marian adalarına qədər getməlidilər».

1795-ci ildə 48 yaşlı Şelixovun özlənilməz ölümü onun Amerikada müstəmləkəçilik siyasətinə son qoydu. Lakin Şelixovun müstəmləkəçilik planları A.A.Baranov tərəfindən ardıcılı olaraq davam etdirildi. Nəhyaət rus Amerikasının paytaxtı kimi Novo-Arxanqelsk şəhərinin əsası qoyuldu, San-Fransisko kbrfəzi yaxınlığında ispan hakimiyyətinə məxsus torpaqlarla sərhəddə ruslara məxsus Ross qalası tikildi. Novo-Arxanqelsk tezliklə iri liman şəhərinə çevrildi, məktəblər və müxtəlif mədəniyyət sahələri yaranmağa başladı. Beləliklə, ruslar tədricən materikin daxili hissələrinə doğru irəliləməyə başladılar. Bütün bunlara baxmayaraq, çar hakimiyyəti Amerikada məskunlaşmış ruslara və onların qayğılarına çox biganə yanaşırdı. Ona görə də 1867-ci ildə ABŞ-ın həmin torpaqların satılması təklifi çar hakimiyyəti tərəfindən məmuniyyətlə qarşılandı.

Amerikada apardığı işlərə görə ruslar Q.I.Şelixovu «Rus Kolumbu» adlandırmışdır. Hazırda Şimali Amerikanın Sakit okean hövzəsində bir çox körfəz, boğaz, çay, Oxot dənizində körfəz, Alyaska ilə Kodyak adası arasında boğaz Şelixovun adını daşıyır.

#### ***IV.9. Vasili Mixayloviç Qolovin (1765-1831)***

I.T.Kruzenştern və Y.F.Sisyanskidən sonra rusların 2-ci dünya ekspedisiyası Vasili Mixayloviç Qolovinin adı ilə bağlıdır. Qolovin 1807-ci ilin avqust ayının 6-da Kronştaddan yelkənli donanmanın «Diana» hərbi gəmisində dünya səyahətinə çıxır. Gəmi Uzaq Şərqdə yerləşən rus limanlarına yük aparmaq adı altında çıxmasına baxmayaraq, əsas məqsəd Sakit okeanın az məlum olan

sahələrini öyrənmək və daha dəqiq məlumatlar əldə etməkdən ibarət idi. Sentyabr ayında «Diana» gəmisi Portsmut ingilis şəhərinə yan alır. İngilis hökumətindən ruslarla müharibə başlayarsa elmi-tədqiqat xarakter daşıyacaq ekspedisiyaya maneəçilik törədilməyəcəyi haqda rəsmi buraxılış vəərəqəsi alır. Bundan sonra Braziliya sahillərinə kurs götürməklə Horn burnundan keçərək Sakit okeana daxil olur. Lakin əlverişsiz iqlim şəraiti, müşahidə edilən sinqa xəstəliyi onu geri dönərək Afrikanın cənubundan keçərək Hind okeanından Kamçatkaya üzməyə məcbur edir. Gəmi Ümid burnunda Keyptaun sahillərində ingilislər tərəfindən icazə vəərəqəsi almasına baxmayaraq tutlur. On üç aydan sonra qaçmağa müvəffəq olan heyət Avstraliyanı keçməklə Tana adasına yan alır və gizlin olaraq adanın coğrafi təsvirini verirlər.

1809-cu ildə «Diana» gəmisi Kamçatkaya çatır. Qışlama ərafəsində Qolovin yarımadasının daxili hissələrinə irəliləməklə onun təbiətini, əhalisini və onların məşğuliyyətini öyrənməyə çalışır.

1810-cü ilin yazında gəmi Alyaska yarımadasına üzməklə Rus Amerikasının mərkəzi sayılan Novo-Arxanqelskə ərzaq gətirir. Qayıdarkən Petropavlovsk-Kamçatkada Aleut və Kuril adaları haqqında məlumat toplamaq və Tatar sahillərini öyrənmək tapşırığı aldığından 1811-ci ilin yazında Kuril adalarına istiqamət götürərək əlverişsiz iqlim şəraitinə baxmayaraq adaların xəritədə təsvirini verməyə nail olur. Qolovin daha sonra Petropavlovsk-Kamçatskə yan aldıqdan sonra quru yolla Sibir istiqamətində Peterburqa yola düşməyə üstünlük verir.

Bering dənizində körfəz, Kuril adaları arasında boğaz, Kunaşir adasında vulkan, Yeni Torpaqda dağ və burun Qolovinin adını əbədiləşdirir.

#### ***IV.10. Kruzenstern Ivan Fyodoroviç (1770-1846) və Lisyanski Yuri Fyodoroviç (1773-1837)***

XIX əsrin əvvəllərində ruslar Şimali Amerikanın qərb sahillərində hazırkı San-Fransisko şəhərinə qədər böyük bir ərazidə məskunlaşmışdılar. Rusların himayəsi altına keçmiş bu ərazilər qərbdən çox uzaq olduğundan çar hakimiyyəti üçün

əlaqə saxlamaq çox çətin idi. Yüklərin daşınması həddindən artıq baha başa gəlirdi. Belə ki, Rusiyanın Avropa hissəsindən Alyaskaya daşınan unun hər pudu ölkənin qərbində 40-50 qəpik olduğu halda, Amerikaya çatdırılarkən 8 manata qiymətləndirilirdi. Bu və ya digər çətinliklər ruslarla məskunlaşmış Amerika ərazisinin idarə olunmasını da mürəkkəbləşdirirdi. Bəzi hallarda dövlətin verdiyi qərar nəinki Alyaskaya, həmçinin Kamçatkayaçatana qədər köhnəlmiş, yaxud ləğv olunmuş qərara çevrilirdi. Bu baxımdan Baltik dənizindən Sakit okeanda rus limanlarına qədər daim fəaliyyət göstərə bilən reysin təşkil olunması tələb olunurdu. Beləliklə, 1802-ci ildə Rusiyanın dəniz nazirliyi kapitan-leytenant Ivan Fyodoroviç Kruzenşternin dünya səyahətinin təşkil olunma təklifini qəbul etdi.

Kruzenştern dəniz kadet korpusunu bitirmiş, Rus-İsveç müharibəsində fərqləndiyinə görə xüsusi hörmətə malik bir zabit idi. Elə buna görə də 1793-cü ildə İngiltərəyə göndərilməklə ingilis gəmilərində Şimali Amerika sahillərinə, Hindistana və Çinə təşkil olunmuş ekspedisiyada iştirak etmişdir. Müəyyən təcrübəyə malik olduğundan təşkil olunmuş ekspedisiyanın rəisi təyin olunur. Kruzenştern kadet korpusunda oxuduğu dostu Sisyanskiyə özünə köməkçi götürməklə ekspedisiyaya hazırlıq işləri görür.

1803-cü ildə (yanvarda) «Nadejda» və «Neva» gəmiləri Kronştaddan yola düşür (şəkil 9). Ekspedisiyanın qarşıya qoyduğu əsas məqsəd Uzaq Şərq sahillərini tədqiq etmək, dəniz xəritələrini dəqiqləşdirmək, dərinlikləri, həmçinin suların temperaturunu müəyyənləşdirməklə Rusiya ilə Şimali Amerika arasındakı əlaqələri mümkün qədər asanlaşdırmaq idi. On gündən sonra gəmilər Kopenhagenə çatmaqla bir neçə alim, astronom və həkim ekspedisiyanın tərkibinə daxil edirlər. İngiltərəyə baş çəkməklə geniş Atlantik sularına daxil olan gəmilər cənub yarımkürəsinə keçmələrini toplardan atılan yaylım atəşləri ilə qeyd edirlər. Braziliya sahillərinə

yaxınlaşmaqla xəriğələr dəqiqləşdirilir. 1803-cü ilin dekabrının sonunda Cənubi Amerikadan ensiz boğazla ayrılan Yekatrina adasına çatan ekspedisiya üzvləri tropik bitki növləri, tutuqşları nümunə üçün götürülür. Bundan sonra onlar 1804-cü ilin yanvar ayında Horn burnunu keçməklə Sakit okean sularına daxil olurlar. Dumanlı havada bir-birini itirən gəmilərdən I.F.Kruzenşternin rəhbərliyi altında olan «Nadejda» Nukuxiva adasına çatır. Üç gün sonra «Neva» gəmisi də həmin adaya yan almaqla yenidən görüşürlər və ilk dəfə olaraq adanın coğrafi təsvirini verirlər. On gün adada qalmaqla su və ərzağa olan ehtiyaclarını ödəmək üçün müxtəlif məhsullar götürməklə ekspedisiyanı davam etdirirlər. 1804-cü ilin mayında gəmilər ikinci dəfə ekvatoru keçdilər, ancaq bu dəfə cənubdan şimala. «Nadejda» gəmisi Havay adalarından Kamçatkaya, «Neva» gəmisi isə Alyaska sahillərinə istiqamət götürür. Rus dövlətinin tapşırığını nəzərə alaraq Yaponiya istiqamətində üzməyə başlayır. Qapalı mühitdə yaşamağa üstünlük verən yaponlar rusların diplomatik əlaqələr yaratmaq təklifini rədd edərək onlara yapon limanlarına daxil olmalarını qadağan edirlər. Buna baxmayaraq gəmi Kamçatkaya qayıdarkən Yaponiyanın sahil xətlərini xəritələşdirməyə müvəffəq olurlar. Kruzenştern Kamçatkaya qayıdarkən səhv olaraq Saxalin adasını yarımada kimi qəbul etmişdir. Bu səhv ancaq 44 ildən sonra başqa bir rus səyyahı Qennadi Ivanoviç Nevelski (1813-1876) tərəfindən düzəldilmişdir.

Y.F.Lisyanski bu müddət ərzində Havay adaları və Alyaska (Böyük torpaq) sahillərini tədqiq edərək burada məskunlaşmış həmvətənləri ilə iki okeanı keçməklə əlaqəni bərpa etdilər. 1805-ci ildə «Neva» gəmisi xəzlə yüklənərək Çinə istiqamət götürür. 1806-cı ildə çay, ipək parçalar, çini qablarla yüklənərək Rusiya istiqamətində üzürlər. Ümid burnunda dumanda ayrı düşmüş «Nadejda» gəmisi 1806-cı ilin avqustunda Kronştada çatarkən Sisyanskinin onun iki həftə qabaqladığını görmüşdür.

Beləliklə, rusların üç il on iki günlük dünya səyahəti başa çatmış oldu. Bu ekspedisiya müddətində dünya xəritəsinə yeni adalar əlavə olundu, 400 metrə qədər dərinlikdə suyun sıxlığı və temperaturu öyrənilməyə, dəniz axınları dəqiqləşdirildi, Rus



#### *IV.11. Aleksandr Humbolt (1769-1859)*

XVIII əsrin sonlarında kəşf olunmuş materiklərin sahələrinin konturları kifayət qədər dəqiq verilmişdir. Naməlum qalan Antraktida, Şimali Amerikanın şimalı, Sakit və Atlantik okeanında bir sıra adalar idi. Materiklər sahil xətləri kifayət qədər dəqiq verilməsinə baxmayaraq onların daxili hissələri əsasən tədqiq olunmamış «ağ ləkələr» şəklində qalmaqda idi. Dünyanın ən uzun çayı olan Nilin mənbəyi Alp-Himalay və And-Kordilyer dağ sistemləri, Afrika, Cənubi Amerika, Hindistan, İndoneziyanın tropik meşələri, torpaq örtüyü, çayları, gölləri, həmçinin səhralar öyrənilməmiş qalırdı. Ölkələrdə mövcud olan vulkanlar, faydalı qazıntılar haqqında təsəvvürlər ibtidai ormada idi. Qarşıda duran bu məsələlərin öyrənilməsində alman alimi Aleksandr Humboltun özünəməxsus yeri olmuşdur. Humbolt 1769-cu ildə Almaniya da mülkədar ailəsində anadan olmuşdur. Qardaşı Vilhelmlə birlikdə yüksək səviyyədə təhsil almış Humbolt bitkilərlə çox maraqlandığından uşaqlıqdan yoldaşları tərəfindən zarafatla olsa da alim deyə çağırılırdı. Humbolt 18 yaşında Frankfurt, Berlin universitetlərində mühazirələr dinləmiş, daha sonra Freyberq akademiyasında təhsilini davam etdirməklə geniş biliyə malik olmuşdur. 1789-cu ildə ilk səyahətini Qərbi Almaniya da başlayan alim, sonradan ekspedisiyasını Reyn çayı hövzəsində davam etdirməklə Reyn hövzəsinin bazaltları haqqında birinci elmi işini yazmışdır.

1799-cu ildə Humbolt dostu Bonplanla Cənubi və Mərkəzi Amerikada tədqiqat işləri aparmaq məqsədilə İspan hakimiyyətindən icazə alırlar (şəkil 10). Hər ikisi «Pisarro» gəmisində Kanar adalarına üzməklə Teyde vulkanına qalxırlar. Daha sonra Cənubi Amerikanın şimalına Venesuelaya üzməklə Karakas şəhəri ətrafında olmaqla ölkəyə məxsus savannaları tədqiq edirlər. Botanik dostu Bonplanla birlikdə bu ərazilərin yağıntılı dövrü ilə qraq dövrünün dəqiq təsvirini verməklə

əməlgəlmə xüsusiyyətlərinin izahını verməyə çalışırlar. Orinoka çayında üzərkən bu çaydan bir qolun ayrılaraq Amazonun qolunu təşkil etdiyini, yəni çayın bufirkasiyasını müəyyən edirlər. Venesueladan Kubaya Üzən tədqiqatçılar Peruya doğru istiqamət götürürlər. Ekvadora səyahətdən sonra And dağlarında Kotonaxi (Tüstülənən Daş) və Çimboraso (Qarlı dağ) vulkanlarında tədqiqatlarını davam etdirirlər. Dağlarda bitki örtüyünün şaquli zonallıq üzrə dəyişməsinə ilk dəfə olaraq Humbolt Cənubi Amerikada müşahidə etmişdir. Səyahətin davamı yenidən Kuba Meksika ölkələri olur. Nəhayət ABŞ-ın Delavar körfəzindən Avropaya qayıdırlar.

Humboltun 5 il çəkən birinci səyahətinin elmi əhəmiyyəti Amerikanın tədqiq olunmuş ərazilərinin təsviri, müxtəlif şəkillər, cədvəllər, xəritələrin çəkilməsi, şaquli zonallığın müəyyən edilməsi və s. olmuşdur. Ekspedisiyanın nəticələri 25 ildə 30 cildə çap olunmuşdur.

1829-cu ildə rus hökumətinin dəvətilə Humbolt Rusiyaya gəlir. Dünya şöhrətli alimin artıq 60 yaşı tamam olmuşdur. Az əvvəl o, «Peterburq Elmlər Akademiyası»nın fəxri üzvü seçilmişdir. Humboltu Rusiyada əsasən Uralın zəngin faydalı qazıntıları maraqlandırır. Ona görə də marşrutu Peterburqdan, Moskva, Kazan, Mərkəzi Ural, Qərbi Sibir, Ob, Altay, Omsk, Cənubi Ural, Həştərxan, yenidən Moskva və Peterburq üzrə təşkil etməklə, 1829-cu ilin dekabrında vətəni Almaniyaya qayıdır. Ekspedisiya böyük ərazini əhatə etməklə qısa müddətli olduğundan nəticələri Amerikada aparılan tədqiqatlar qədər olmasa da, əldə olunmuş materiallara əsaslanaraq bir sıra məqalələr və iki kitabda toplanmış məlumatlar öz əksini tapmışdır.

Sutkada cəmi beş satt yatmaqla kifayətlənən məşhur alman tədqiqatçısı müasir coğrafiyanın əsasını qoyan alimlərdən biri olmuşdur. Humbolt ilk dəfə meteoroloji stansiyalar şəbəkəsi yaratmış alimlərdən olmuş, izotermaların verilməsini təklif etmişdir. Onun təklifi əsasında Peterburq yaxınlığında daimi meteoroloji müşahidə aparmaq və yer maqnetizmini öyrənmək



məqsədlə ilk rəsədxana tikilmişdir. İlk dəfə olaraq Humbolt yer kürəsinin relyefini öyrənməklə dağ sistemlərinin orta hündürlüyünün hesablanma metodunu vermişdir.

Yer qabığının quruluşu haqqında «Plutonislərin»bütün dağ süxurlarının vulkan mənşəli olmaları fikrini müdafiə və inkişaf etdirilməsində fəal rol oynayan alim fiziki-coğrafiyanın, həmçinin ölkəşünaslığın elmi əsasını qoymuşdur. Təbiətdə baş verən təbii hadisələr arasındakı əlaqələrin və qanunauyğunluqların öyrənilməsi onun beş cildlik «Kosmos» əsərində öz əksini tapmışdır.

Humboltun adı Mərkəzi Asiyada dağ silsiləsi, Şimali Amerikada çay, göl və körfəz, Qrenlandiyada buzlaq, Avstraliyada dağ, Cənubi Amerikanın qərbində cərəyan, mineral, bir neçə bitki növü, Ayda krater və s. ilə əbədiləşdirilmişdir.



Şəkil 10. Humbolt

#### *IV.12. Fyodor Pavloviç Litke (1797-1882)*

F.R.Litke Peterburqda çinovnik ailəsində anadan olmuşdur. Yaşından valideynlərini itirmiş əmisinin yanında ağır həyat tərzini keçirməklə böyüyən rus coğrafiyaşünasıdır. Əmisinin yanındakı ağır həyat tərzinin Litke belə xatırlayır: «Acından ölməyə qoymamaq üçün küçədən götürülən uşaq kimi baxırdılar, uşaqlıq dövrümdən xoşagələnlər heç bir xatirə qalmadı.»

1812-ci ildə 15 yaşında ikən donanmada xidmət etməyə başlayır. 1817-1819-cu illərdə V.M.Qolovninin rəhbərliyi altında «Kamçatka» gəmisində dünya səyahətində iştirak edir. 1821-1824-cü illərdə Yeni Torpağın öyrənilməsi üçün təşkil olunmuş ekspedisiyanın rəisi olmuşdur. Dörd dəfə bu torpağa ekspedisiya təşkil etməklə əldə olunmuş faktiki materiallara əsaslanmaqla «Şimal Buzlu okeanına dörd dəfə səyahət» əsərini yazır. Bu kitab onun şöhrətlənməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Qolovinin təklifi ilə Yeni Torpaq ekspedisiyasına rəhbərlik edən Fyodor Pavloviç Litke adanın sahil xətlərinin dəqiqliklə öyrənilməsini və xəritəyə köçürülməsini qarşıya bir məqsəd kimi qoymuşdur. Səyahətin birinci ili dənizçilər Arktika şəraitində tədqiqat aparma üsulları ilə tanış olurlar. Növbəti ilin yayında Kola yarımadasında Murmansk sahillərini öyrənməklə Yeni torpağa doğru üzürlər. 1822-ci ildə adanın qərb sahilləri böyük bir məsafədə öyrənildi və xəritəyə köçürüldü. Daha sonra qərb sahillərin bütövlükdə xəritəyə köçürülməsinə nail olur. Matoçkin Şar boğazını tədqiq etdikdən sonra Kara darvazasına enən gəmi 4,5 dərinliyə malik olan sahədə dalğaların təsirindən qayalara çırpılaraq bərk zədələnir. Lakin gəminin möhkəmliyi və Litkenin bacarığı heyəti xilas edir. 1824-cü ildə səyyah dördüncü dəfə Yeni Torpağa üzməklə Kara dənizinə daxil olaraq adanın şərq sahillərini öyrənməyi qarşısına məqsəd qoyur. İri buzlarla

qarşılaşan dənizçilər qarşıya qoyulan məqsədə nail olmadan geri qayıtmalı olurlar.

Qütb ekspedisiyasından sonra F.T.Litke dünya səyahətinə çıxmaq təklifi alır. Yola çıxan iki gəmidən birinin rəhbərliyi ona tapşırılır. Ekspedisiyanın məqsədi Aleet adalarını və Bering boğazından Kamçatkaya qədər Asiya sahillərini tədqiq etmək idi. Ekspedisiya 20 avqust 1826-cı ildə Kronştaddan yola düşür. Gəmilər Kopenhagen, Portsmut, Rio-de-Janeyro və Argentina sahillərində olmaqla Horn burnunu keçərək Sakit okeana daxil olur. Şimal istiqamətdə üzməklə «Rus Amerikasının» sahil xətlərini, Çukot, Kamçatka sahillərini tədqiq etmiş, Mərcan adalarında 12 əlavə ada aşkar etmişlər. Geri Hind okeanı, Ümid burnundan keçməklə Atlantik okeanı istiqamətində üzməklə 25 avqust 1829-cu il tarixində Kronştadda ekspedisiya başa çatır. Səyahətin nəticələri əsasında Litke «Senyavin» hərbi gəmisində dünya səyahəti» əsərini yazır. Çukot yarımadasında Dejnyov burnundan Anadır körfəzinə qədər sahil xətlərinin tədqiqi, hidroloji, meteoroloji müşahidələrin, geologiya, mineoroloji, botanika, zoologiya, etnoqrafiya sahələrindəki elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri Litkenin Elmlər Akademiyası üzvlüyünə namizəd seçilməsinə səbəb olur.

F.R.Litke Rusiya coğrafiya cəmiyyətinin ilk yaradıcılarından biri olmuş və 1845-ci ildən yaradılmış cəmiyyətin rəhbəri olmuşdur. O, 1864-cü ildən ömrünün sonuna qədər Peterburq Elmlər Akademiyasının prezidenti olmuşdur.

#### ***IV.13. Nikolay-Nikolayeviç Mikluxo-Maklay (1846-1888)***

Mikluxo-Maklay tropik ölkələrin «vəhşi» xalqlarının həyat tərzini həvəslə Sakit okean adalarında öyrənməyə ömrünü həsr etmiş səyyah olmuşdur. O, irqindən asılı olmayaraq bütün insanların əqli cəhətdən bərabər olması fikrini

irəli sürən və bu ideya uğrunda mübarizə aparan rus səyyahı və antropoloqdur. O, Beroviç şəhəri yaxınlığında Rojdestvo kəndində mühəndis ailəsində 1846-c ildə anadan olmuşdur. Gimnaziyanı bitirdidən sonra Peterburq universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olmuşdur. Universitetdə baş vermiş ixtişaşlarda iştirak etdiyinə görə Rusiyada hər-hansı bir təhsil müəssisəsində təhsil hüququ əlindən alındığına görə, əvvəlcə təhsilini Almaniyada Heyqelberq fəlsəfə fakültəsində, sonra isə Leypçikdə tibb fakültəsində çox çətinliklə də olsa başa vurur. Darvin nəzəriyyəsilə yaxından tanış olan Mikluxo-Maklay Darvin ideyasının təbliğatçısı professor Hekkellə birlikdə Kanar adaları və Morokkoya səyahətdə iştirak etmişdir. Bu ərazilərdə avropalıların yerli əhaliyə qarşı xoşagəlməz münasibəti, ona elmi fəaliyyətdə istiqamət götürməyə zəmin yaratdı. Əvvəlcə o, vəsaitlə Qırmızı dəniz ətrafına səyahətə çıxmaqla müsəlmanlar məxsus paltarlarda ərəb ölkələrini gəzir. Daha sonra ərəb dilini öyrənməklə, xalqların adət-ənənəsi, məşğuliyyəti ilə maraqlanır. Geri qayıtmaqla Coğrafiya cəmiyyətində çıxış edir. Çıxışda «monogenist»lərə məxsus irqindən asılı olmayaraq bütün insanlar eyni mənşəyə malik olmaları haqqında fikirlər səslənir. «Poligenist»lər isə isbat etməyə çalışırdılar ki, ağ və qara irqlər müxtəlif mənşəyə malik olmaqla idarəetmə qabiliyyətləri olmadığından tabe olmaq üçün yaranmışlar. Mikluxo-Maklay «Poligenist» fikirlərin düzün olduğunu isbat etmək məqsədilə tropik ölkələrin «ibtidai» insanlarını tədqiq etmək qərarına gəlir. Rus coğrafiya cəmiyyəti müəyyən miqdarda pulla təmin etməklə «Vityaz» hərbi gəmisində Yeni Qvineya adasına getməyə icazə alır.

1870-ci ilin payızında «Vityaz» gəmisi Kronştaddan yola düşür. Braziliya və Argentina sahillərində üzməklə Cənubi Amerikanın cənubundan Sakit okean daxil olaraq Santyaqoda dayanır və Akankaqua dağında qısa müddətli tədqiqat işləri aparır. Səyahətini Samoa və Yeni Qvineya istiqamətində

davam etdirməklə, əldə edilmiş nəticələr haqqında Coğrafiya cəmiyyətinə məktublarla yazılı surətdə məlumat verən Mikluxo-Maklay 316 sutka üzdükdən sonra tropik meşələrlə zəngin papuasların yaşadığı Yeni Qvineya adasına düşür. Papuaslar balıqçılıq və ovçuluqla məşğul olurdular. İnkişaf səviyyələrinə görə avropalılardan geri qalırdılar. Səyyah bir ildən artıq papuaslar arasında yaşamaqla onların etibarını qazanmaq və gözəl münasibətlər yaratmağa müvəffəq olur. Adanın yerli əhalisini yaxından öyrəndikcə onların əqli cəhətdən tam inkişaf etmə qabiliyyətinə malik olduqlarına əmin olur. Yava adasında Cakartada olarkən, avropalıların müstəmləkə siyasətinin yerli əhalinin məhv olma həddinə çatdırmasının şahidi olur. 1874-1875-ci illərdə iki dəfə Malakka yarımadasında olmaqla «meşə adamları»nı papuaslarla müqayisə edərək Mikluxo-Maklay Malakka yarımadasında yaşayan qəbilələr haqqında ilk elmi məqaləsini yazır.

Mikluxo-maklay on iki illik səyahətindən sonra 1882-ci ildə vətəni Rusiyaya qayıdır və Rusiya coğrafiya cəmiyyəti qarşısında bütün irqlərin bərabərliyi haqqında çıxış edir.

1882-ci ildə Mikluxo-Maklay yenidən Yeni Qvineyaya qayıdır. 1886-cı ilə qədər Avstraliyada yaşamaqla aborigenləri öyrənir. Elə həmin il Peterbrqa qayıtmaqla ruslara Maklay sahillərində rus koloniyasını yaratmaq təklifini verir. Lakin külli miqdarda vəsait tələb olduğundan təklifə laqeyd yanaşırlar.

İnsanları «aşağı» və «ali» irqə bölənlərin əksinə çıxmaqla şöhrət qazanan Mikluxo-Maklay 1888-ci ildə 42 yaşında vəfat edir. Elmi işləri çap olunmamış halda qalmasına baxmayaraq 1941-1945-ci il müharibəsindən sonra Mikluxo-Maklayın şəxsi tədqiqatlarına əsaslanan əsərləri SSRI EA tərəfindən işıq üzü görür.

#### ***IV.14. Nikolay Mixayloviç Prjevalski (1839-1888)***

Nikolay Mixayloviç Prjevalski Mərkəzi Asiyanın daxili hissələrini tədqiq edən ilk avropalı rus səyyahıdır. Hərbi Akademiyanı bitirdikdən sonra Varşava yunker məktəbində coğrafiya və tarixdən dərs demişdir. Boş vaxtlarını təbiət

elmlərinə sərf edən Prjevalskinin səyahətləri rus xoğrafiya elminə dünya şöhrəti qazandırmışdır. Ömrünün on səkkiz ilini o, Mərkəzi Asiyanın tədqiq olunmasına sərf edib. Səyahəti dövründə Prjevalski 32 min km yolu arxada qoymuşdur.

1839-cu ildə Smolensk quberniyasının Kimborovo kəndində anadan olan Prjevalskinin ilk səyahəti Ussuri ölkəsinə olmuşdur. Ekspedisiya nəticələrinin müvəffəqiyyətini nəzərə alaraq coğrafiya cəmiyyəti Prjevalskinin mərkəzi Asiyaya göndərməyi qərara alır. 1867-1888-ci illərdə beş dəfə böyük ekspedisiyalara rəhbərlik etmişdir (şəkil 11),

1870-ci ilin payızında Mərkəzi Asiya, Monqolustan, Pekin, Dalay-Nur gölü, Yansız (Mavi), Xuanxe (Sarı) çaylarına səyahət etməklə bu ölkələrə məxsus küllü miqdarda təbii şəraitini əks etdirən flora nümunələri toplayır, Mərkəzi Asiyada vəhşi dəvə və vəhşi atlar (Prjevalski atı) aşkar edir. İlk dəfə olaraq Tarim çayının çökəkliyə dolmasından yaranan bataqlıq Lob-Nor gölünü və onun 200 km enə, 100 km uzunluğa malik sorsulu göl olduğunu müəyyən edir.

1872-ci ildə Prjevalski Fansı çayının sahillərinə yola düşür. Kazak Panfil Çebayev və buryat Dondok İrinçinovun müşayəti ilə karvanla birlikdə Alaşan səhrasından keçərək çiçəklənən Qansu əyalətinə çatır. Bundan sonra Avropa elminə məlum olmayan Nan-Şan dağlarını öyrənir. Oktyabr ayının sonunda rus səyyahı və onu müşahidə edənlər Kukunor gölü sahilinə çıxaraq gündəliyində belə yazır: «Həyatımdakı arzularım yerinə yetdi! Ekspedisiya müqəddəs vəzifəni yerinə yetirmişdir! Yaxın keçmişdəki arzular artıq həqiqətə çevrilmişdir!»

Ekspedisiyanı davam etdirməklə Prjevalski Kukunor gölüne çatır və gölün cənub-qərbində Kukunor silsiləsini tədqiq edərək, çaydan düzənliyə çıxaraq Yansız çayının yuxarı axınına yollanır. İki ay yarım Tibetdə sərt iqlim şəraitində tədqiqat apardıqdan sonra səyyah Bayan-Xara-Ula silsiləsini keçməklə Yansız çayının sahilinə çatır.

Prjevalskinin birinci ekspedisiyası 12 min km qətt etməklə başa gəldi. Rus coğrafiya cəmiyyəti prjevalskinin birinci səyahətinin nəticələrinə görə Böyük qızıl medala layiq gördü.

1876-cı ildə Prjevalski ikinci də Mərkəzi Asiyaya ekspedisiyaya çıxır. İlk dəfə olaraq Tarim çayının axın istiqamətində Lob-Nor gölünə çatır. O, ilk dəfə olaraq bu qamışlı bataqlıq-gölün Tarim çayının fəaliyyəti nəticəsində əmələ gəldiyini müəyyən etmişdir. Təqribən 1300 km yolun qətt edilməsilə başa gələn bu ekspedisiyanın əsas nəticələri Lob-Nor gölünün tədqiqi və Altındağ silsiləsinin aşkar olunması idi.

Prjevalskinin üçüncü ekspedisiyası 1879-cu ildə Layson gölü yaxınlığından başlayır. İkinci ekspedisiyada aropalılara ancaq Marko Polonun yazılarından məlum olan dəvə dəriləri nümunə üçün aparılmışdırsa, üçüncü ekspedisiyada, sonradan zooloqlar tərəfindən Prjevalskinin adı verilən vəshi at aşkar edilmişdir.

Cənuba doğru hərəkət etməklə Tibetin paytaxtı Lxasaya aparan yola çıxan ekspedisiya üzvləri naməlum silsilə aşkar etdilər. Silisiləyə Prjevalski tərəfindən Marko Polonun adı verilir. Tibet paytaxtına 280 km qalmış yerli nümayəndələrlə rastlaşır və ekspedisiya üzvlərinin ölkəyə daxil olmalarının qadağan edən rəsmi kağız aldıqdan sonra geri qayıdaraq Xuanxe çayının yuxarı axınını öyrənir. Daha sonra mavi Kukunor gölünə dönməklə onun ölçülərini müəyyən edir və bura tökülən 25 çayı xəritəyə köçürür.

Üçüncü ekspedisiya nəticəsində iri dağ sistemləri olan Nan-Şan və Knlun daha dəqiq xəritədə öz əksin tapdı, 4000 km əvvəllər məlum olmayan yol xəritəyə köçürüldü, meteoroji müşahidələr aparıldı, zəngin heyvan və bitki kolleksiyaları toplandı. Bu səyahət Prjevalskinin «Zaysandan Hamim və Tibetdən keçməklə Sarı çayın yuxarı axınına» əsərində öz əskini tapdı.

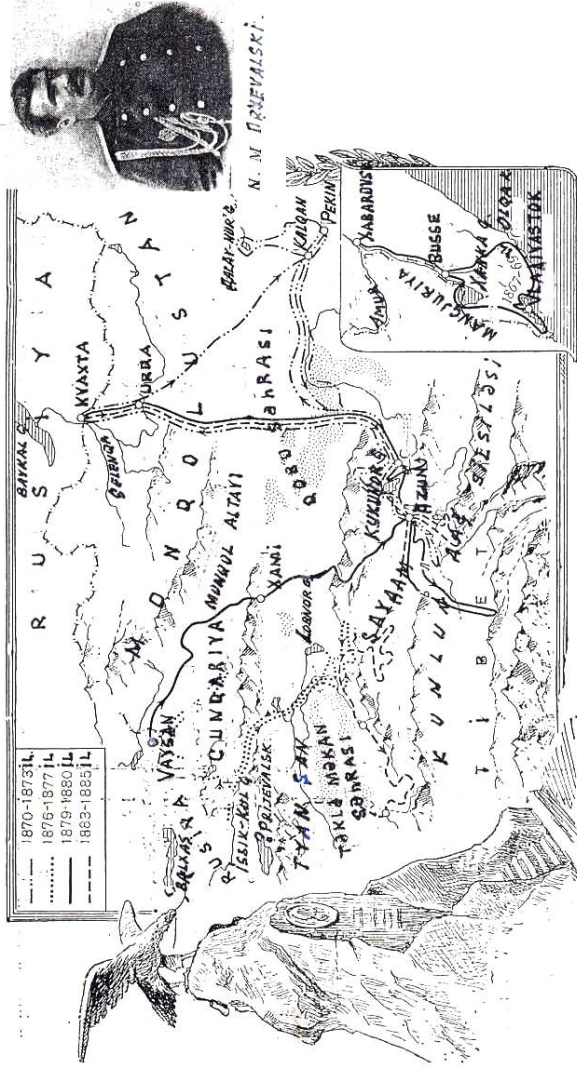
Prjevalskinin dördüncü səyahəti 1883-cü ilin sonunda başlayır. Monqolustan çölləri, Qobi, Alaşan səhralarının geridə qoyaraq Xuanxe çayının yuxarı axınına çatır, onun mənbəyini üzərində dəqiqləşdirirlər. Xuanxe və yansız çaylarının suayrıcısını müəyyən etməklə prjevalski avropalılara məlum olmayan dağ silsilələrini müəyyən etdi. Səyyah aşkar edilmiş silsilələri Adsız, Çaydam, Moskva, Ən hündür zirvəni isə Kreml adlandırır.

İki il səkkiz ay davam edən ekspedisiya müddətində 8 min km yol arxada qaldı. Kənlun silsiləsinin mərkəz hissəsinin aşkar edilməsi Prjevalskinin Mərkəzi Asiyaya dördüncü səyahətinin ən böyük nailiyyəti olmuşdur.

188-ci ildə beşinci səyahətə hazırlaşan Prjevalski yatalaq xəstəliyinə tutulur və noyabr ayının 1-də ölür. Vəsiyyətinə görə Issık-Kolu hündür sahilində dəfn edilmişdir. Qəbrinin üstündə qranit üzərində bürünc qartal, qartalin dimdiyində zeytun budağı, çaynağında isə Prjevalskinin səyahət marşrutunu əks etdirən Asiyanın xəritəsindən ibarət siyasi xarakter daşıyan abidə qoyulmuşdur.

Sağlığında Prjevalski 24 rus və xarici elm cəmiyyətlərinin üzvü seçilmiş, 8 dəfə qızıl mdala layiq görülmüşdür.





Şekil 11. N. M. PRJEVALSKİNİN MƏRKƏZİ ASİYA VƏ ÜSSURİ AİYARINA SƏYAHƏTİ

Şekil 11. Prjevalski

#### *IV.15. Pyotr-Petroviç Semyonov Tyan-Şanski (1877-1914)*

Tyan-Şanski 1827-ci ildə Ryazan quberniyasında anadan olmuş, 1845-ci ildə təşkil olunmuş Rus coğrafiya cəmiyyətinin 22 yaşında üzvü seçilmişdir. Görkəmli səyyah, botanik, zooloq və geoloq 40 ildən artıq bir dövrdə coğrafiya cəmiyyətini idarə etmişdir. Peterburq universitetini bitirərək o, 1848-ci ildə bitki və geoloji kolleksiyalar toplamaq üçün Peterburqdan Moskvaya qədər ekskursiyaya çıxır. Növbəti ilə isə qaratorpaq zonasına elmi ekspedisiyaya yollanır.

Coğrafiya cəmiyyəti Semyonova alman alimi K.Ritterin «Asiyada əkinçilik» əsərinin tərcüməsini tapşırıqdan sonra onun Asiyaya olan marağı daha da artır. 1856-cı ildə Orta Asiyaya ekspedisiyasının hazırlanması üçün icazə alır. Marşrut Barnaul və Semipalatinskədən Tyan-Şana keçirdi. Tyan-Şanski Tyan-Şan dağlarının tədqiq olunmamış vilayətlərinə səyahət etməklə, möcüləi Issık-Kul gölünə çatır və Çu çayının başlanğıcını bu göldən deyil, başlanğıcını dağlarla götürdüyünü müəyyən edir. Sonrakı il Tyan-Şan dağlarının daxili hissələrinə irəliləməklə Sırdəryanın yuxarı axınına çatır. Çətinliklə də olsa irəliyə doğru hərəkəti, onun dağlar qruppu Xan-Tenqriyə çatması və bir çox çayların başlanğıcını götürdüyü 30 qarlı zirvələrini müəyyən edilməklə nəticələndi. Uzun müddət hündürlüyü 6995 m olan Xan-Tenqri Tyan-Şanın ən hündür zirvəsi sayıldı. Yalnız bu səhv sovetlər birliyi dövründə düzələrək ən hündür zirvənin Qələbə piki (7439 m) olduğu aşkar oldu. Tyan-Şan dağlarının vulkanik olmadığını müəyyən etməklə Humboltun səhvini düzəltmiş oldu. Çin dilindən tərcüməsi «Səma dağları» olan Tyan-Şandan bir sıra bitki növlərini və süxur qırıntılarını toplamaqla onların keçmiş və bu günü haqqında düzgün elmi nəticələr çıxarmağa müvəffəq olmuşdur. Həmçinin o, bu dağ sistemində ilk dəfə olaraq təbii zonalar ayıraraq və hər zonanın özünəməxsus xarakter xü-

susiyətlərin izahını vermişdir. Bir neçə il keçdikdən sonra elmi-tədqiqat işlərini nəzərə almaqla soyadına əlavə edilməklə səyyah PyotrPetroviç Semyonov Tyan-Şanski adlandırmağa başlandı. Ümumiyyətlə Orta Asiya və Mərkəzi Asiyanın elmi cəhətdən öyrənilməsi Nikolay Mixayloviç Prjevalskidən qabaq Tyan-Şanskinin adı ilə bağlıdır.

#### *IV.16. Çarlz Darvin (1809-1882)*

Ç.Darvin 1809-cu ildə İngiltərənin mərkəz hissələrində yerləşən Şrusber şəhərində anadan olmuşdur. Uşaqlıq illərində təbiət elmlərinə daha çox meyl göstərən Darvində bu sahəyə olan məhəbbəti «Dünyanın möcüzələri» kitabı daha da artırmış, dünya səyahətinə çıxmaq arzusu yaratmışdır. Universiteti bitirmiş Darvinin botanika, zoologiya və geoloji sahəsindəki bilik və bacarığı onun dünya səyahətinə çıxan «Biqe» gəmisində naturalist kimi iştirakına namizəd göstərilməsinə zəmin yaratmışdır.

1831-ci ildə on ton olan hərbi gəmi «Biqe» İngiltərənin sahillərini kapitan Fiç-Royanın rəhbərliyi altında tərk edir (şəkil 12). Ekspedisiyanın əsas məqsədi Cənubi Amerikanın qərb və şərq sahillərini daha dəqiq öyrənmək və xəritə üzərinə dəqiqliklə köçürməkdən ibarət idi. 1832-ci ildə bu məqsədlə «Biqe» gəmisini Braziliya sahillərinə yanaşır. Avropanın bitki örtüyünə qətiyyətlə oxşarı olmayan Braziliyanın xüsusilə tropik meşələri Darvinin güclü marağına səbəb olmaqla, gələcək elmi-tədqiqat işlərinə həlledici təsir göstərir. O, Çili, Argentina, Uruqvayda bitki və heyvanat aləmini öyrənir, pampalarda elmi-tədqiqat işləri aparır, İspan və hinduların qarşılıqlı nıgahından formalaşan qauços xalqı ilə yaxından tanış olur. Bu tanışlıq Darvinin gələcək elmi işlərində mühüm rol oynamışdır.

Ç.Darvinin pampada apardığı tədqiqat dövründə 80 quş növünün kolleksiyasını əldə etmişdir. Bununla yanaşı pampa şəraitinə uyğunlaşmış, lakin pis iyə malik maralları müşahidə

etməklə küllü miqdarda gəmiricilərin yayıldığını müəyyən etmişdir. Bir çox nəhəng heyvanların Punta-Alta burnunda məhv olmasının səbəbinin araşdırılması Da rvinin sonrakı elmi fikirlərində, xüsusilə təkamül təliminin yaranmasında mühüm əhəmiyyət kəsb etmişdir.

Odlu torpağa üzərkən «Biqe» gəmisini Folklend (Malvin) adalarında olmuş və pinqvinlər üzərində müşahidələr aparmışlar. Yayda Odlu torpağa çatmış ekspedisiya üzvləri yay fəslinin olmasına baxmayaraq temperaturun  $7^{\circ}$ -dən yuxarı qalxmadığını və demək olar ki, hər gün qar, yaxud da yağış yağdığını müşahidə edirlər.

«Biqe» gəmisini Magellan boğazından keçməklə Çiliyə istiqamət götürür və hazırkı paytaxt Santyaqodan şimalda yerləşən valparasio limanına daxil olur. Darvin bradan bir neçə dəfə And dağlarına fauna və floranı öyrənmək üçün ekspedisiya təşkil etməyə müvəffəq olur. Ekspedisiya zamanı bu dağlarda çətin şəraitdə çıxarılan filiz növləri haqqında məlumatlar toplayır. Çilidə fəaliyyətdə olan Osorno vulkanını müşahidə edir və zəlzələnin nə olduğunun şahidi olur, onu dənizdə gəminin yırğalanmasına bənzədir.

Cənubi amerikanı tərk etməklə ekspedisiya üzvləri Qalappaqos (Tıbağa adaları) adalarına doğru üzürlər. Aparılmış müşahidələr zamanı səthi qara bazalt lava ilə örtülmüş adalarda kraterlər çıxan yaxın keçmişdə vulkan püskürmələrindən xəbər verir. Adaların əsas bitki örtüyü qayalı yamaclarda seyrək kol və akasiyalardan ibarət olduğu müəyyən edilir. Ekspedisiya üzvlərini təəccübləndirən adanın 150 kq çəkiyə malik tıbağaları olur.

«Biqe» gəmisini qarşıya qoyulan tapşırıqları yerinə yetirərək, nəhayət Taiti, Yeni Zelandiya, buradan isə Avstraliyaya istiqamət götürür. Avstraliya vətənə qayıtmaq üçün son dayanacaq olur. Ekspedisiya yolda bəzi kiçik adaların vulkanik mənşəli olmalarını müəyyən etməklə, Mərca adalarının əmələgəlmələri haqqında bu gün də öz əhəmiyyətini itirməmiş elmi fikirlər irəli sürür. Bu sahədə elmi fikirlər əsasən Darvinlə bağlı idi.



#### *IV.17. Elize Reklü (1830-1905)*

Elize Reklü 1830-cü ildə Fransada kəndli ailəsində anadan olmuşdur. Anası kənd müəllimsə olduğundan ilkin təhsilini ev şəraitində almışdır. 12 yaşında ikən Elize Almaniyanın Neyvid şəhərinə oxumağa göndərilir. Gediş haqqı olmadığından alman dilində bir kəlmə belə bilməyən Elize Reklü Almaniyaya piyada yola düşməyə məcbur olur. Bu onun ilk, lakin plansız səyahəti olur. Neydendə yaşamaqla o, tez-tez şəhər ətrafına çıxar, Reyn çayının sahillərini gəzər, müxtəlif süxur və bitki nümunləri toplayardı. 848-ci ildə Fransada başlanan inqilab onun həyatında və dünya görüşündə böyük dəyişiklik yaratdı. 1849-cu ildə Reklü Almaniyada oxuyan böyük qardaşı ilə bərabər vətəni Fransaya səyahətə yola düşərkən insanların ağır həyat tərzini görməkdə onları istismarcılara qarşı mübarizədə fəal olmağa çağırır. Bu çağırışlar onun və qardaşının həbs olunmasına səbəb olur. Həbsdən azad olduqdan sonra Reklü Neyvid şəhərinə qayıdaraq fransız dilindən dərs deməyə başlayır. Bir il dərs dedikdən sonra o, Berlin universitetinə daxil olmaqla coğrafiya elmini öyrənməyə başlayır.

1851-ci ildə Reklü yenidən piyada Fransaya valideynlərinin yanına qayıdarkən Strasburqda özü kimi ağır həyat tərzini keçirən böyük qardaşı ilə görüşür və birlikdə Ortez şəhərinə yola düşürlər. Ölkəni zəbt etmiş III Napoleonun əksinə iş aparıcılarına görə yenidən həbs olunmalarına göstəriş verildiyindən xəbər tutan qardaşlar İngiltərəyə qaçirlar. Varlı bir ingilisin yanınca işə düzəldikdən sonra coğrafiyanı öyrənməkdə davam edir və ilk dəfə olaraq haqqında kitab yazmağı qərara alır. Bunun üçün isə ölkələrdə olmaqla şəxsi müşahidələrə əsaslanan biliyə malik olmaq lazım idi. Ona görə jə Reklü işi atmaqta yelkənli gəmidə aşbaz düzəlməklə Amerikaya üzür. Bir müddət limanda yük daşımaqla məşğul olur, sonra isə sahibkar yanında müəllim fəaliyyətinə başlayır. Boş

vaxtlarında ABŞ-a, Missisipi çayı və Böyük göllərin sahillərinə səyahətə çıxır. Səyahətinin sonu oçerklərin yazılması ilə nətiəcələnidir.

Plantasiya sahibinin yanındakı həyat tərzi Reklünü qane etmir. O, zəncilərin istismar olunmasına dözə bilmədiyini qardaşına yazdığı məktubda belə ifadə edir: «Mən İngiltərəyə gedirəm. Axırınıcı düyməmi yeyənə qədər öz zəhmətimlə yaşayacağam. Mən yeni ölkələr görmək istəyirəm, Kordilyer dağlarını görmək, coğrafiya kitabı yazmaq arzusundayam.»

ABŞ-dan Cənubi Amerikaya yola düşməklə Reklü iki il Kolumbiyada tədqiqat işləri aparmaqla, müxətlif vulkanik dağlarda, tropik meşələrdə və buzlaqlarda tədqiqatlarını davam etdirir, hinduların həyat tərziini öyrənir.

1857-ci ildə vətənə qayıtmaqla Parisdə məskunlaşır və turistlər üçün müxətlif ölkələr haqqında məlumat kitabçaları yazmağa başlayır. Bununla yanaşı o, coğrafiya cəmiyyətinin fəal üzvlərindən birinə çevrilir. Reklü Amerikada zəncilərin ağır həyat tərziini əks etdirən məqalələr yazmaqla müstəmləkəçiliyin əksinə çıxan səyyahlardan birinə çevrilir. 1868-ci ildə onun «Yer» əsərinin birinci cildi işıq üzü görür. 1870-ci ildə Fransa ilə Prussiya arasında başlanan müharibə onun yaradıcılığını yarımçıq qoydu. Milli qvardiya sıralarına daxil olan Reklü kommunarların bir hissəsi ilə bərabər əsr düşür. Türmədə o, «Yer» əsərinin yazılışı davam etdirir. Paris kommunası dağıldıqdan sonra Reklü Y eni Kaledoniyaya ömürlük sürgün edilir. İngiltərədə alimlər tərəfindən yaradılmış Reklünün müdafiə komitəsi cəhanın 10 il Fransadan sürgünlə əvəz olunmasına nail olur və İsveçrəyə göndərilir. O, İsveçrə Alplarını öyrənir, Yunanıstan, İtaliya, Avstriya, Macarıstan və Portuqaliyaya səyahətindən sonra Afrikaya, buradan isə 1889-cu ildə ikinci dəfə ABŞ-a yola düşür. Daha sonra bir müddət Kanadaya səyahət edərək qısa müddətdə Avropaya qayıdır və buradan Cənubi Amerikaya yola düşür. Cənubi Amerikadan qayıdan səyyah Belçikanın paytaxtı Brüsseldə məskunlaşır.

Bundan sonra o 19 cildən ibarət «Ümumi coğrafiya. Yer və insanlar» əsərini yazır. Bu əsər ölkələrin təbiətinə, əhalisinə və təsərrüfatına həsr olunduğundan geniş şöhrət tapmışdır. Əsərin beş cildi Avropa, beşi Asiya, biri Avstraliya, dördü Afrikaya, dördü isə Amerikaya həsr olunmuşdur. Rusiya və Şərqi Asiyanın yazılmasını isə məşhur rus səyyahı P.A.Kropatkinə təklif etmişdir.

Brüsseldə yaşamaqla Reklü universitetdə coğrafiyadan mühazirələr oxuyurdu. Lakin dövlət tərəfindən ona bu sahədə fəaliyyəti qadağan edildi. Dövlətin bu hərəkətinə protest olaraq bir sıra alimlər də universiteti tərk etməklə öz və cəmiyyətin vəsaiti hesabına yeni universitet təşkil etdilər. Universitetdə irqindən, millətindən, dinindən asılı olmayaraq hər bir şəxsə oxumağa icazə verildiyindən müxtəlif ölkələrdən nümayəndələr vardır. Reklü universitetin tərkibində elmi-tədqiqat işləri aparmaq üçün coğrafiya institutu yaratdı.

Görkəmli fransız səyyahı və coğrafiyaşünası 4 iyun 1905-ci il tarixində vəfat etdi. Coğrafiya elminin inkişafında mühüm rol oynayan Reklünün əsərlərində bu sahənin tərəqqisi iki istiqamətdə öz əksini tapır. Bunun birini ümumi yerşünaslıq (ümumi coğrafiya) adlandırmaq olar. Bu hissədə hadisələr, yerin əsas xüsusiyyətləri və onun müxtəlif təbəqələri öyrənilir. Digər istiqamətin ölkəşünaslıq adlandırılması daha məqsədəuyğundur. Bu istiqamətdə görülən işlərdə müəyyən səhv fikirlər nəzərə çarpır. Təbii şəraitin insanların həyatında rolu öyrənilərkən Reklü hesab edir ki, təbii şərait insanların həyatında həlledici amildir. Buna baxmayaraq Reklü coğrafiya tarixinə ən görkəmli səyyah kimi və alim kimi daxil olmuşdur.

#### ***IV.18. Afrika materikinin yeni dövr tədqiqatları***

Afrika materikinin yeni dövr tədqiqi 1788-ci ildə Britaniya tərəfindən yaradılmış «Afrika assosiasiyası» cəmiyyəti



yətinin yaradılması dövründən başlayır. Əsas məqsəd materikin mərkəz hissələrini tədqiq etməklə yeni xammal bazaları və xammal mənbələrinə malik olmaq, həmçinin tədqiq olunmuş ərazilərdə ingilis hökumranlığını təsdiq etməkdən ibarət idi. Bu baxımdan Britaniyanın bütün kapitalist dairələri maraqlı olduğundan ekspedisiyaların təşkili maddi cəhətdən böyük çətinliklərlə üzləşmirdi

1788-ci ilə qədər avropalılar Afrikanın şimal-şərq zolağı, Se neqal və Qambiya çayları arasında ərazilər, Konqo çayı mənsəbinə yaxın sahələr, Narıncı çayının cənubu, Zambezi çayının aşağı axını, Mavi Nil çayından şimala Efiopiya və Misir haqqında məlumatlara malik idilər.

1788-ci ildən sonra Afrika materikinin tədqiqi üç böyük dövrə bölünür.

Birinci dövr 1788-1849-cu illəri özündə əks etdirir. B dövrə Niger çayı və onun ətrafındakı ərazilərin tədqiq olunması problemi qarşıya qoyulur. İngilislər bu çayın Şərqi Afrikadan başlamaqla qərb istiqamətdə axaraq (300 mil) Atlantik okeanına yaxınlaşmaqla Seneqal, Qambiya (Qambra) və cənubda Rio-Grande qollarına ayrıldığını güman edirlər. Əl Həsən İbn-Məhəmməd Alvazanın (1494-1552) yazılarına əsaslanan bu fikir tamamilə yanlış idi. Qeyd olunan əraziləri dəqiqliklə öyrənmək üçün 1788-ci ildə Misirə və buradan Saxara səhrasını keçməklə Niger çayına göndərilən ledyazdın, 1789-cu ildə isə Xornemanın Niger yaxınlığında ölmələri məsələnin həll olunmasının yarımçıq qalmasına səbəb oldu. Yarımçıq qalmış məsələnin həlli Sumatradan qayıtmış Parka tapşırıldı. Park Niger çayına çatan ilk avropalı səyyah oldu. Müəyyən tədqiqatlar apardıqdan sonra 1796-cı ildə geri qayıdan Park çayın şərq istiqamətdə axdığını müəyyən etsə də, səhv olaraq Niger və Konqonun eyni çay olması fikrinə gəlir. Bundan sonra Nigerin mənsəbinin müəyyən edilməsi bir problem olaraq qarşıya çıxır. Dövrünün məşhur coğrafişünası sayılan Rennel

Niger çayı nını Afrikanın mərkəz hissəsində böyük bir bataqlıqda başa çatması fikrinə gəlir.

1830-cu ildə Riçard Lender və qardaşı tərəfindən Niger çayının Atlantik okeanının Qvineya körfəzinə tökülməsi müəyyən edilməklə mübahisələrə son qoyuldu. Beləliklə, bu tədqiqatına görə Riçard Lender London coğrafiya cəmiyyəti tərəfindən təsis olunmuş mükafata layiq görüldü.

1830-1848-ci illərdə Əlcəzairin Fransa tərəfindən tamamilə zəbt olunması avropalılara Afrikanı tədqiq etmək üçün geniş imkanlar açdı. 1844-1845-ci illərdə Bartın Tunisdən Misirə qədər, 1845-ci ildə isə Riçardsonun Trpolidən Murzuka qədər səyahətlərini deyilənlərə misal göstərmək olar.

1788-1848-ci illər ərəfəsində şimal-şərqi Afrika hələ də avropalılar üçün zəif öyrənilmiş ərazi kimi qalmaqda idi. 1792-ci ildə V.D.Braunun Cuba ərazisini öyrənməklə şimal-şərqi Afrikanını tədqiq olunmasına başlanmışdır. Bu Afrika tədqiqatının birinci dövrü idi. 1807-ci ildə Fransada «Misirin Atlası» çap olundu. 1812-ci ildə Burkxardt Nubiya səhrasını keçməklə Qahirəyə, 1820-ci ildə isə Erenberq Liviyada tədqiqat işləri aparmaqla Mavi Nilə çatır. Bu ekspedisiyalar 1824-cü ildə Ryupelin Darfurda (Mudanda) olmasının əsasını qoydu.

1830-c ildə Efiopiyanın tədqiq başlanır. Afrikanın bu hissəsinə aid daha əhəmiyyətli tədqiqatlar Ç.T.Bik və d'Affadi qardaşlarına məxsusdur.

Ağ nilin tədqiq olunması sahəsində də müəyyən işlər görülmüşdür. Belə ki, 1827-ci ildə Linan-de-Belfon  $13^{\circ}6'$  şimal enliyinə enməklə, Nilin mənbəyinin  $7^{\circ}$  şm. Enliyində göl olması fikrinə gəlir. Lain D'Arno və Bern  $4^{\circ}12'$  şm. enliyinə enməklə Lian-de-Belfonun gəldiyi fikrin həqiqətə uyğun olmadığını müəyyən edir.

Afrikanın tədqiq olunmasının ikinci dövrü (1849-4899) David Livingstonun tədqiqi ilə başlayır. Livingston cənubi və Mərkəzi Afrikanın dövrü üçün ən görkəmli tədqiqatçısı olmuşdur.

David Livingston (1813-1873) iflasa uğramış fermer ailəsində anadan olmuşdur. 19 mart 1813-cü ildə Qlazqo şəhəri yaxınlığında anadan olmuş Livingstonu ağır həyat tərzini 10 yaşından işləməyə məcbur edir. İşdən sonra tibbi biliyə malik olmaq üçün kurslara getməklə həkimlik ixtisası qazanır. 1840-cı ildə xristian dinini yayanlar içərisində missioner kimi Afrikaya Ümid burnuna yola düşür. Alqoa buxtasından becuarlar ölkəsindəki missionerlər stansiyası yerləşən Kurman qəsəbəsinə daxil olmaqla Afrika materikində çoxillik səyahətinə başlayır və ömrünün sonuna qədər Afrika xalqlarının həyat tərzini fauna və florasının tədqiqi ilə məşğul olur. 1849-cu ildə Kalaxari səhrasını keçməklə həmin dövrə qədər avropalılardan heç kimə məlum olmayan Nqami gölünü aşkar edir. Növbəti il şimala doğru hərəkət etməklə Zambezi çayının yuxarı axarına çatır. 1852-ci ildə Livingston Cənubi Afrikanın mərkəzi rayonlarından Atlantik okeanının sahillərinə doğru ekspedisiyasını davam etdirir. Yol müxtəlif zənci qəbilələrinin ərazisindən keçdiyinə görə Livingston əmlakını keçid haqqı kimi ödəməklə Konqo və Zambezi çaylarının suayrıcısını arxada qoyur, materikin cənub hissələrinin çaylarının xəritə üzərinə keçirir. O, Mərkəzi Afrikaya dönərək şərqi hərəkət etməklə Hind okeanına çıxmağı qərara alır. 1855-ci ildə Zambezi çayının axını istiqamətində hərəkət etməklə eni 1 km, hündürlüyü 100 m olan şlalə aşkar edir. Zəncilərin «Səsli tüstü» adlandırdığı bu şlaləni Livingston İngiltərənin şəhzadəsinin şərəfinə Viktoriya adlandırır. Ekspedisiyanı şərqi doğru davam etdirməklə nəhayət səyyah Hind okeanı sahillərinə çıxmağa müvəffəq olur.

16 illik tədqiqatdan sonra İngiltərəyə qayıdan Livingston Şərqi və Mərkəzi Afrikanı tədqiq etmək üçün 1858-ci ildə təşkil olunmuş ekspedisiyanın rəhbəri kimi geri qayıdır və Zambeziyə konsul təyin olunur. Bu ekspedisiya dövründə Nyasa və Şirva göllərini aşkar edir. Afrikada o, ingilislərin törətdikləri vəhşilikləri, yerli xalqa qarşı amansız olmalarını

görərək onların bu hərəkətini pisləyir. İngilislər tərəfindən aparılan qul alverini ancaq müşahidə etməyə gücü çatan səyyah xatirələrində yazır: «Hara getdiksə bütün istiqamətlərdə insan skeletlərinə rast gəlirdik.»

1864-cü ildə vətəninə qayıdan Livingston yenidən Afrikaya ekspedisiyaya hazırlaşaraq qısa müddətdən sonra geri qayıdır. Əsas məqsəd Nil çayının mənbəini müəyyən etmək idi. Bu məqsədlə o, yenidən Nyasa gölünə gəlir, Tanqanika gölünü tədqiq edir və Banqveulu gölünü aşkar edir. Daha sonra «Nyu-York Herald» qəzeti tərəfindən təşkil olunmuş ekspedisiyanın rəhbəri kimi Henri Stenli ilə birlikdə Tanqanika gölündə və onun ətrafında tədqiqatı davam etdirir.

Livingston son ekspedisiyasını 1872-ci ildə Banqveulu gölünün tədqiqinə həsr edir.

1873-cü ildə Livingston tədqiq etdiyi Banqveulu gölünün sahilində vəfat edir. Livingston qədər heç bir səyyah bu qədər kəşf etməmiş və hərtərəfli tədqiqat aparmamışdır. O, xeyrixah bir səyyah və tədqiqatçı kimi coğrafiya tarixində, həmçinin Afrika xalqlarının qəlbində geniş yer tapıb. Livingston Afrikada «insan ovu»nun ələhinə çıxmaqla, ona qarşı təkbaşına mübarizə aparmış, qara dərili Afrikalıların qara günlərini ağartmaqda aciz olan məşhur ingilis səyyahı olmuşdur. Afrikada qazandığı hörmətə cavab olaraq yerli xalq tərəfindən meyidi balzamlaşdırılaraq doqquz ay ərzində 1600 km keçməklə Zanzibar limanına gətirilərək elmi-tədqiqat işləri ilə birlikdə İngiltərəyə göndərilmişdir.

David Livingstonunu ölümündən sonra Afrikanın şimal-şərq hissəsinin öyrənilməsinə xüsusi fikir verildi. 1891-ci ildə İtaliya tərəfindən Somali yarımadasına bir neçə ekspedisiya təşkil edildi. Dandos tərəfindən Drujba çayı 650 km məsafədə öyrənildi. Vikenburq 1901-ci ildə Stefan gölünün keçməklə Tana çayının sahillərini, Baktera isə 1902-1903-cü illərdə Cibuti, Ədis-Əbəbə, Stefan gölünün qərb sahillərini,

Rudolf gölünü tədqiq etməklə Böyük Afrika Qrabenində yerləşən Barinqo gölünə çatır.

Ueld Blandel 1905-ci ildə Ədis-Əbəbədən başlamaqla 35<sup>0</sup> şərq uzunluğuna qədər Mavi Nili tədqiq etməklə xəritələşdirdi. Cənbi Efiopiyanın öyrənilməsində Montandon xüsusi əhəmiyyətə malik işlər apardı. Bundan iki il sonra Drakopoli Lorion bataqlığını öyrənməklə sulu dövründə onun Hind okeanına axmasını müəyyən etdi. Dünyanın ən böyük səhrası olan Saxaranın və Madaqaskar adasının öyrənilməsində fransızlar xüsusi rol oynadılar.

#### *IV.19. Antarktidanın kəşi və öyrənilmə tarixi*

1768-ci ildə Ceyms Kuk Şimali Amerikada Müqəddəs Lavrentiya çayının, həmçinin Nyufaundlendin sahil xətlərinin xəritələrinin çəkilməsi ilə məşğul idi. Həmin ildə o, Veneranın hərəkətini müşahidə etmək adı altında təşkil olunmuş ekspedisiyaya komandir təyin olunur. Kuk Veneranın hərəkətini müşahidə etməklə yanaşı, daha cənuba üzməklə burada mövcud ola biləcək kontinenti axtarmaq tapşırığı almışdır. Cənubda materik kəşf olunmadığı halda Kuka Abel Tasmanın aşkar etdiyi və hazırda Yeni Zelandiya adlanan torpağı tapmaq və onun koordinatlarını müəyyən etmək tapşırığı verilmişdir. Beləliklə, əsas məqsəd Veneranın hərəkətini müşahidə etmək pərdəsi altında əsas məqsəd cənub materikini aşkar etmək və onu Britaniya imperiyasına birləşdirmək olmuşdur.

1768-ci ilin avqustun 26-da Horn burnunu keçməklə Sakit okeana daxil olan Ceyms Kuk bir sıra adaları kəşf etməklə Yeni Zelandiyanın müstəqil iki adadan ibarət olmasını müəyyən etməsinə baxmayaraq, cənubda materikin mövcudluğu haqqında olan fikirlərə tam aydınlıq gətirə bilmədi. Buna baxmayaraq o, belə bir materikin olmasını da inkar etmədi.

Ceyms Kukun yazılarının araşdırılması göstərir ki, onun cənub materiki haqqında fikirləri özündən sonrakı səyyahlarda

irəliləmələri müəyyən müddət yubada bilər. Cəmiyyətdə böyük şöhrətə malik olan Kuk yazırdı: «Cəsarətlə deyə bilərəm ki, heç Kim məndən daha cənuba daxil olmaq qərarına gələ bilməz, cənubda mövcud ola biləcək torpaqlar heç vaxt tədqiq olunmayacaq». Daha sonra o, yazır: « Əgər məndən daha cənuba daxil ola bilən bir Adam tapılırsa, mən onun kəşflərinə qıpdə edərdəm. Ancaq bu kəşf dünyaya çox az fayda verə bilər».

Göründüyü kimi, Ceyms Kukun cənub materiki haqqında yaratdığı təsəvvürlər materikin kəşf olunmasında müəyyən ləngimələrə səbəb ola bilərdi.

XIX əsrin əvvəllərinə qədər bir sıra coğrafi kəşflərə baxmayaraq hələ də cənubda materikin olub-olmaması öyrənilməmiş qalmaqda idi. Uzun müddət hazırlıqdan sonra Bellinshauzen Faddey Faddeviç (1779-1852) və Lazaryev Mixail Petroviç (1788-1851) Kronştaddan «Vostok» və «Mirniy» hərbi gəmilərində cənub qütb ekspedisiyasına yola düşürlər (şəkil 13). Təcrübəli dənizçilərdən ibarət «Vostok» gəmisi Bellinshauzen, «Mirniy» gəmisi isə Lazaryev tərəfindən idarə olunurdu. Lakin dəniz nazirliyi dəniz səyahətlərinə yüksək təcrübəyə malik olan Bellinshauzeni ekspedisiyanın rəisi təyin edir.

Bellinshauzen 1779-cu ildə Baltik dənizində Ezel adasında (Estoniya) anadan olmuşdur. O, özü haqqında belə deyir: «Mən dənizin ortasında anadan omluşam; balıq susuz yaşaya bilmədiyimi kimi, mən də dənizsiz yaşaya bilmərəm.» Bu sözlər onun gənclik dövründə dənizçi olmaq arzunu ifadə edən sözlərdir. Dəniz kopusunun 18 yaşında bitirməklə miçman rütbəsi alan Bellinshauzen 1803-1806-cı illərdə I.F.Kruzenşternin rəhbərliyi altında «Nadejda» gəmisində dünya səyahətində iştirak etmişdir. Ekspedisiya müddətinə o xəritələrin tərtibatı və astronomik müşahidələrlə məşğul olmuşdur.

«Mirniy» gəmisinin komandiri M.P.Lazaryev 1788-ci ildə Vladimir quberniyasında anadan olmuşdur. O iki qardaşı kimi dəniz korpusuna daxil olmuşdur. O, Baltik dənizində

xidmətə başlayaraq Rusiya İsveç müharibəsinin iştirakçısı olmuşdur. Müharibədən sonra Lazaryev « Svorov» gəmisinə komandir təyin olunur. Bu gəmidə o, dünya səyahətinə çıxmış və bir sıra adalar Sakit okeanda kəşf etməklə Suvorovun şərəfinə adlandırmışdır.

Beləliklə, hər iki səyyah 16 iyul 1819-cu il tarixində Kronştadtı tərk edirlər. Ekspedisiyanın qarşıya qoyduğu əsas məqsəd mümkün qədər cənuba enməklə Cənub materikinin mövcudluğu haqqında olan müxtəlif fikirlərə son qoymaq idi. İngiltərənin Portsmut limanında dayanmaqla bir sıra cihazlar əldə etmiş gəmilər payızın əvvəllərində Braziliyaya istiqamət götürürlər. Braziliya sahillərində Rio-de-Janeyro şəhəri yaxınlığındakı əlverişli limanda löbər salmaqla ilk tanışlığa başlayırlar. Bu zaman Braziliyada qul alverinin çiçəkləndiyi dövr idi. Bellinshauzen bu barədə yazır: «Burada zəncilər satılan bir neçə köşk mövcuddur. Cavan qullar birinci sırada, yaşlılar isə arxada oturur. Qul alan hər bir şəxs aldığı qulu qarşıya çıxarır dişlərinə, əzələlərinə baxır, bədəninin müxtəlif hissələrini iynə ilə deşməklə sağlam olmalarına əmin olduqdan sonra götürürdülər.»

Qısa müddətdə Braziliyanı tərk etmiş gəmilər cənub istiqamətdə üzməyə başlayırlar. Artıq cənub yarımkürəsinin mülayim qurşağında havanın soyuması hiss olunur. Cənuba doğru üzdükcə uçan quşların sayının artması müşahidə edilirdi. 1819-cu il dekabrın sonunda gəmilər Cənubi Qeorqi adasına yan alırlar. Dənizçilər adanın cənub sahillərini xəritələşdirirlər. Bellinshauzen cənuba üzməklə bir neçə dəfə dərinliyi ölçmək istəsə də lot dənizin dibinə dərin olduğundan çatmır. Mövcud olan texniki vasitələr isə bu məsələnin həll edilməsinə imkan vermir. Daha cənuba üzməklə gəmilər «buz adaları» ilə qarşılaşırlar. Aysberqləri keçməklə özlərinin adlandırdığı Leskov vulkanik Lavodovsk adalarını kəşf etməklə xəritə üzərinə köçürürlər. Kəşf etdikləri adalar qrupunu dəniz naziri Traversin şərəfinə adlandırdılar. Rus dənizçiləri şirin suya

olan ehtiyaclarını ödəmək üçün aysberqdən içməli su alma yolunu ixtira etdilər. Daha sonra rus dənizçiləri Ceyms Kukun kəşf etdiyi Sakndiviçə yanaşır və onun səhvən vahid ada kimi qəbul etdiyi bu arxepelaqın xəritə üzərində düzəlişini aparırlar.

1820-ci il yanvar ayının 28-də gəmilər Cənub qütb dairəsini keçməyə müvəffəq oldular. Dumanlı havada buz dağları div ar şəklində qarşını kəsmişdir. Bu ruslara görə artıq Antarktida materikinə kəşfi demək idi. Bunu həmin istiqamətdən gəmilərə tərəf quşların uçması bir daha təsdiq edirdi. Bu fikir ruslara aiddir. İngilislərə görə isə materik ilk dəfə ingilis V.Smit tərəfindən kəşf edilmişdir və 1819-cu ilin oktyabrında təsvirini vermişdir.

1820-ci ilin fevralında ekspedisiya üzvləri Hind okeanına çıxmaqla daha iki dəfə cənuba istiqamət götürərək Antarktidaya yaxınlaşmağa cəhd göstərsələr də aysberqlər heyəti geri çəkilməyə məcbur etmişdir.

Bellinshauzen Avstraliyaya doğru gəmiləri istiqamətləndirir. Daha geniş ərazini tədqiqat obyektinə çevirmək üçün gəmilərin müxtəlif yollarla üzməsinə göstəriş verir.

1821-ci il yanvarın 22-də nəhayət dənizçilər adaya rast gəlirlər. Adaya I Pyotrun adı verilir. Tezliklə rastlaşdıqları ikinci adanı I Aleksandr adlandırdılar. Dənizdə dalğaların getdikcə qüvvətlənməsi ilə əlaqədar təhlükəni hiss edən Bellinshauzen gəmiləri Rio-de-Janeyroya istiqamətləndirir. 1821-ci ilin martında təkrar bu liman şəhərində olmaqla gəmiləri təmir etdirərək yola düşür və 1821-ci il avqustun 5-də Kronştadda ləbər salır.

Ekspedisiya 751 gün üzərək 92 min km məsafə yol keçməklə Antarktida materikindən əlavə 29 ada və bir mərcan rifi aşkar etdi, bəzi dəniz axınlarının səbəbinin müəyyənləşdirdi.

1839-cu ildə admiral rütbəsinə layiq görülən Bellinshauzen Kronştadt limanına baş komandan təyin olundu.



1852-ci ildə rus dəniz donanmasının inkişafında görkəmli rol oynayan Bellinshauzen vəfat etdi.

Mixail Petroviç Lazaryev 1851-ci ildə vəfat etdi.

Bellinshauzen və Lazaryevin ekspedisiyası Antarktidanın elmi cəhətdən mərhələlər üzrə öyrənilməsinin əsasını qoydu. Materikin sonrakı dövrdə öyrənilməsində Fransızlar, ingilislər, amerikanlar, almanlar, avstraliyalılar və norveçlilər xüsusi rol oynamışlar. Sahil xətlər tədricən dəqiqləşdirildi, iqlim şəraiti öyrənildi və tədricən sirlər açıldı.

XIX əsrin birinci yarısında Antarktidada böyük kəşflər üç ekspedisiya ilə bağlı olmuşdur. Fransız - Jülya Dyuman-Dyurvil (1837-1840), amerikan - Çarlz Uilks (1838-1842) və ingilis – Ceyms Rossun rəhbərliyi altında təşkil olunmuş ekspedisiyalar deyilənlərə misaldır. Fransızlar materikin şərqi hissəsində Adeli, amerikanlar Uilks Torpağını, ingilislər Rossu kəşf etdilər.

1895-ci ildə ilk dəfə olaraq materikə norveçli Karsten Borxqrevinq qədər basmışdır. O, materikdən analiz aparmaq üçün bir sıra süxur nümunələri və bitkilər toplamaqla geri qayıtmış, bir neçə ildən sonra isə artıq Antarktidaya ekspedisiya üzvü kimi deyil, «Yujniy krest» (Cənub xaçı) gəmisində rəhbər kimi qayıtmışdır (1898-1900).

Artıq XX əsrin əvvəllərində Antarktidaya onlarla elmi ekspedisiyalar təşkil olundu. Məqsəd materiki daha dəqiq öyrənməklə gələcəkdə mənimsəməkdən ibarət idi.

Rual Amundsen (1872-1928) materikin tədqiq olunmasında mühüm rol oynayan cəsur tədqiqatçılardan biri olmuşdur. Amundsen Norveç qütb səyyahıdır. Onun ilk səfəri Norveç gəmisində çörək bişirən kimi Kanadada olmuşdur. Daha sonra bir çox gəmilərdə İspaniya, İngiltərə, Afrika və Meksikaya üzmüşdür. O, 1896-cı ildə imtahan verərək uzaqlara üzmək hüququ verən şturman rütbəsi alaraq «Belqika» gəmisində yer maqnetizmini öyrənmək məqsədilə Antarktida sahillərinə üzür. İki il davam edən ekspedisiya üzvləri aysberqlərdən güclü xilas

olaraq geri qayıtmağa məcbur olur. Indii Amundsen Amerikanın şimalından Sakit okeana şimal-qərb yolunu axtarmaq fikrinə düşür. Səhvlərə yol verməmək üçün özündən əvvəlki səyyahların hesabatları ilə maraqlanır, tərtib etdikləri xəritələri öyrənir. Kiçik «Yoa» gəmisini almaqla onu Şpispergenlə Qrenlandiya adası arasında sınaqdan çıxarır. Ekspedisiya ərəfəsində tərtib olunmuş xəritələrdə kifayət qədər səhvlərin olduğu müəyyən edilir.

1903-cü ildə qərb istiqamətdə üzərkən qütb gecəsi başlayır. Heyət münasib bir körfəz seçərək qışlamalı olur. 1904-cü ilin yayında körfəzdə buz ərimədiyindən ikinci dəfə qışlamağa məcbur olurlar. Amundsen meteoroloji və astronomik müşahidələrin aparılmasına xüsusilə diqqət yetirir. O, maqnit qütbünün yerləşdiyi yeni sahəni müəyyən etdi.

1905-ci ildə «Yoa» gəmisini qərb istiqamətdə hərəkətini davam etdirir və müvəffəqiyyətlə Sakit okeana çatır.

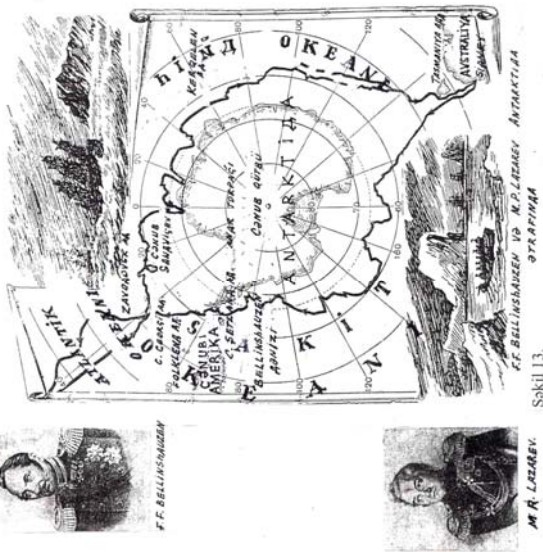
Özündən əvvəlki səyyahların arzusunu yerinə yetirmiş olan səyyah şimal qütbünə ekspedisiyaya hazırlaşmaq fikrinə düşür. Səyahətdən az əvvəd şimal qütbünün amerikan səyyahı Robert Piri tərəfindən fəth olunması xəbərini alır. Bu xəbər böyük zərbə olsa da dənizə çıxarkən Amundsen cənub qütbünü fəth etmək qərarına gəlir. Atlantik okeanına çıxarkən qərarını heyətə bildirməklə Antarktidaya istiqamət götürür. Antarktidaya çatmaqla üç ərzaq anbarı təşkil edir və qütb gecəsini saldıqları düşərgədə keçirirlər.

1911-ci il 20 oktyabrda Amundsen dörd nəfərlə yola düşür və dekabrın 14-də cənub qütbünü fəth edir (şəkil 14). Üç gün müşahidə apardıqdan sonra geri qayıdarsəyyah «Fram» gəmisində vətənə yola düşür. Ölkədə Norveçin Milli qəhrəmanı kimi qarşılanan Amundsen Şimal Buzlu okeanla qərbdən şərqə üzməklə Sakit okeana çatmaq fikrinə düşür. Bu ekspedisiya 1918-1920-ci illər ərəfəsində baş tutur. «Mod» gəmisində üzən Amundsen iki dəfə qışı Sibir sahillərində keçirməyə məcbur olur. Nəhayət 1920-ci ildə arzusuna çatır.

Rual Amundsen 1928-ci ildə «İtaliya» şarında qütbə yola düşmüş İtaliya ekspedisiyasının üzvlərini xilas edərkən 56 yaşında həlak olmuşdur.

Robert Skott cənub qütbünü Amundsendən sonra fəth edən ikinci səyyahdır. O, 1868-ci ildə dənizçi ailəsində doğulmuşdur. 18 yaşında «Badişa» gəmisində miçman, iki ildən sonra, 1888-ci ildə kiçik leytenant rütbəsi alır. İngilis hökuməti Antarktidaya təşkil etdiyi ekspedisiyaya rəhbərlik etməyi Robert Skota təklif edir. 1902-ci ildə xüsusi lahiyə üzrə düzəldilmiş «Diskoveri» gəmisinə rəhbərlik edən Skott Antarktida sahillərinə çatsa da, sərt iqlim şəraiti və aysberqlər ekspedisiya üzvlərinə materikə çıxmağa imkan vermir.

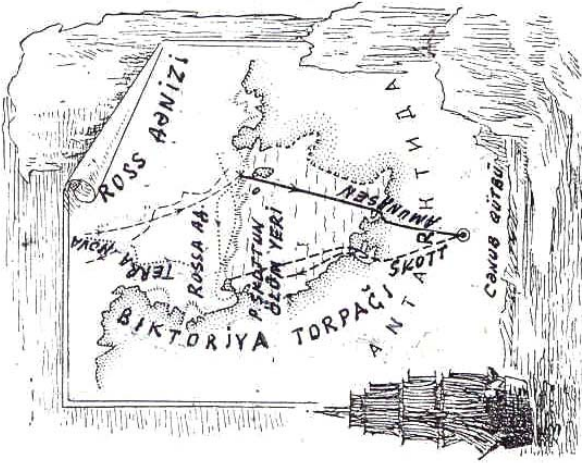
1910-cu ilin iyun ayında «Terra-Nova» gəmisini ilə Skott yenidən Antarktidaya doğru üzməyə başlayır. 65 nəfər heyətdən ibarət gəmi materikə yan alır. 1911-ci ilin noyabr ayında materik üzərinə çıxaraq qütbə doğru irəliləyir. 1912-ci ilin yanvar ayının 17-də R.Skott, Uilson, Ots, Bouers və Evans cənub qütbünə çatmağa müvəffəq olurlar. Lakin qütbə Norveç bayrağının dalğalanması onların qütbü fəth etməkdə gecikdiklərini göstərir. Geri qayıdarkən sərt iqlim şəraitində həlak olurlar. Sahildə qalaq ekspedisiya üzvləri ancaq səkkiz ay keçdikdən sonra Skottun və digər ekspedisiya üzvlərinin meyitlərini çadıra bürünərək donmuş şəkildə tapır və dəfn edirlər.



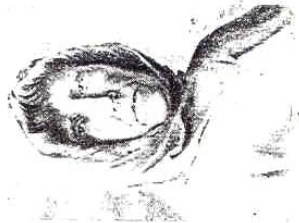
Şəkil 13. Bellinshauzen, Lazaryev



R. SKOTT



Cənub qütbünə səyahətin xəritəsi



ROALD AMUNDSEN

Şəkil 14.

Şəkil 14. Amundsen, Skott

#### *IV.20. Şimal qütb tədqiqatçıları*

Bir çox yüzilliklər ərzində insanlar qütb ölkələrinə doğru irəliləmək, onları tədqiq etmək və mənimsəməyə çalışmışlar. Lakin mövcud texnika, sərt iqlim şəraiti uzun müddət bunu qeyri-mümkün etmişdir. Buna baxmayaraq cəsur tədqiqatçılar tədricən şimal dənizlərin mənimsənilməsini mümkün etmiş və mərhələ-mərhələ şimal qütbünə doğru irəliləmişdir. Misal olaraq Novqorod dənizçilərini, Skandinaviya ölkələri səyyahlarını, ruas Amudseni, Henri Hudzonu, Vitus Berixqi, Qeorqi Sedovu, Fitiof Nanseni və bir sıra XX əsrin tədqiqatçılarını göstərmək olar.

XVI əsrin birinci yarısında şimal-qərb istiqamətdə Çin və Hindistana dəniz yolunun açılması gündəmə gəldi. Bu ideyanın əsas tərəfdarlarından biri də Hilbert (1539-1583) idi. Hilbert Amerikanı Atlantida ilə müqayisə edərək onu ada kimi təsəvvür edir və onun ətrafında üzərək tam dövrə vurulmasını mümkün hesab edir. Bu münasibətlə o yazır : « Hesab edirəm ki, Amerikanın şimalından şimal-qərb istiqamətdə dəniz yolu bizim üçün daha əlverişlidir. Yolun olması fikrini qədim filosoflardan Platona, Aristotelə, həmçinin müasir coğrafiyaçılara əsaslandırırım».

Hilbert şimal-qərb istiqamətdə dəniz yolunun daha təhlükəsiz olduğunu aydınlaşdırmaqla, həm də ingilislərin bu dəniz yolu üzərində hegemon dövlətə çevriləcəyinə inandırmağa çalışırdı.

Hilbertin ideyalarını ilk dəfə həyata keçirməyə can atan Martin Frobişer oldu. 1576-cı il iyun ayının 7-də Temza çayının mənsəbindən «Qavriil» və «Mixail» gəmilərində səyahətə çıxan Frobişer iyunun 26-da Şotland adalarının yaxınlığından keçildilər. 1576-cı il iyulun 11-də isə Qrenlandiya sahillərindən keçməklə buzla örtülü olduğundan ancaq adanı müşahidə etdilər. 1577-ci il may ayının 26-da və 1578-ci ildə

daha iki ekspedisiya təşkil edən Martin Frobişerin şimal-qərb istiqamətdə Çin və Hindistana dəniz yolu açma arzusu beləcə həyata keçirilməmiş qalır.

Frobişerin davamçısı olan Con Devis də 7.VI.1585, 7.V.1586, 19.V.1587-ci il tarixlərində Qrenlandiya sahillərini, Kanada arxepelaqının bir sıra adalarını tədqiq etməsinə baxmayaraq, şimal-qərb istiqamətdə Asiya ölkələrinə dəniz yolunu müəyyən edə bilmədi.

Qeorqi Yakovloviç Sedov (1877-1914) Azov dənizi sahillərində Krivaya Kosa, indiki Sedov kəndində balıqçı ailəsində anadan olmuşdur. O, coğrafiya tarixinə məşhur Arktika tədqiqatçısı kimi daxil olmuşdur. Sedov dənizçilik məktəbini bitirdikdən sonra, Qara və Xəzər dənizlərində üzməyə başlamış, bir müddətdən sonra isə Şimal Buzlu okeanda xidmət etməyə göndərilmişdir. Elə burada Sedov qütbü fəth etmək fikrinə düşür. Sibirin şimal sahillərini, Kolıma çayını, Novaya Zemlya (Yeni torpaq) adasının qərb sahillərini tədqiq etməklə Qütbə ekspedisiyanın layihəsini hazırlayır. Lakin 1912-ci ildə çar hökumətinə təqdim edilməsinə baxmayaraq ekspedisiya məqsədəuyğun sayılmır. Bundan sonra çarəsiz qalan Sedov «Novoe Vremya» (Yeni Zaman) qəzetinin xidmətinə müraciət etməyə məcbur olur. Qəzet vasitəsi ilə ekspedisiyanı maliyyə cəhətdən təmin etmək üçün könüllülərə müraciət etməklə ekspedisiyanı təmin etməyə müvəffəq olur və 27 avqust 1912-ci ildə «Müqəddəs Foka» gəmisində yola düşür. Arxanqelsk limanından gəmi çıxmaqla Ağ dəniz vasitəsilə şimala kurs götürür. Ağır bir şəraiti Barents dənizi zində ekspedisiya üzvlərini qışlamağa məcbur edir. Qışlama dövründə Sedov Novaya Zemlyanın sahillərinin bir hissəsini xizəklə tədqiq edir. 1913-cü ilin sentyabrında buzdan azad olan gəmi, baza məqsədilə seçilmiş Frans-Iosif Torpağına istiqamət götürür. Keçilməz troslar ekspedisiya üzvlərinin arxipelaqın cənubunda ikinci dəfə qışlamağa məcbur edir. 1913-cü ilin dekabrında heyətin cəmi yeddi nəfəri sağlam idi. Hətta

Sedovun özündə də sinka xəstəliyinin əlamətləri görsənirdi. Buna baxmayaraq 15 fevral 1914-cü il tarixində o, xizəklə şimal qütübünə doğru hərəkət edir. İlk dörd günü sutka ərzində 15 km irəliləyən Sedov sonrakı günlər xəstəliyin təsirini hiss etməyə başladı. Bəzi ekspedisiya üzvləri barmaqlarını dondurdu, bəzilərinin isə burunlarından tez-tez qan açılmağa başladı. Mart ayının 5-də ağır xəstəliyə davam gətirə bilməyən Sedov ömrünü başa vurur. Ekspedisiya üzvləri tərəfindən o, Rudolf adasının Auk burnunda dəfn edilir.

Bir müddət elmi-tədqiqat işlərini davam etdirən ekspedisiya üzvləri iyul ayının 30-da Frans-Iosif arxipelaqının cənubundakı Sakin buxtasından (kiçik körfəz) geri qayıdılar.

Sedovun adı coğrafiya tarixinə Arktikanın mənimsənilməsində mühüm rol oynayan səyyahlardan biri kimi daxil oldu.

Villem Barens (1550-1597) holland mənşəli qütb tədqiqatçısıdır. O, 1594-1597-ci illərdə Asiyanın şimalı ilə Çin və Hindistana dəniz yolu tapmağa üç dəfə cəhd göstərən dənizçi olmuşdur. Novaya Zemlya, Şpispergen, Ayı adalarını kəşf və tədqiq etmişdir. 1597-c ildə buzlaqlar arasında sıradan çıxmış gəmini tərk edərək geri qayıdarkən ölmüş və Novaya Zemlya adasında basdırılmışdır. Adı Barens dənizi ilə əbədləşdirilmişdir. 1933-ü ildə rus qütb tədqiqatçıları ekspedisiyanın bəzi qalıqlarını tapmış və Petroqraddakı Arktika muzeyinə təhvil vermişlər.

Frityof Nansen (1861-1930) Arktikanın mənimsənilməsində mühüm rol oynayan səyyahlardan biridir. Nansen 1861-ci ildə Oslo şəhəri yaxınlığında anadan olmuşdur. Norveçin paytaxtı ətrafında uşaqlığını keçirən Nansenlər ailəsində varlı olsalar da sadə həyat tərzini hökm sürmüşdür. Sadə yemək, sadə geyinmək, idmanla məşğul olmaq onların gündəlik həyat tərzini olmuşdur. Nansen isə xizək sürmək və üzgüçülüğü daha çox sevirdi.

Universiteti qurtardıqdan sonra ilk dəfə mədənlərə gəmidə üzməsi onda dənizə məhəbbət, yeni torpaqlar kəşf etmək

arzusu yaratmışdır. Zoologiya elmləri doktoru adı almasına baxmayaraq, başqa alimlərdən fərqli olaraq kabinet alimi olmaqdan uzaqlaşaraq, dövründə keçilməz sayılan Qrenlandiyanı şərqdən qərbə qədər səyahət etmək üçün plan hazırlayır.

17 iyul 1888-ci il tarixində özü ilə birlikdə yeddi nəfərlə Üzən buzların arası ilə dünyanın ən böyük adası olan Qrenlandiyaya üzürlər. Avqustun 16-da adaya çatmaqla qərb istiqamətdə xizəklə hərəkət edərək oktyabrın əvvəllərində adanın qərb sahillərinə çatırlar. Qotxob kəndində qışlayan heyət 1889-cu il may ayının sonunda Norveçə qayıdır. Bu ekspedisiya ilə buzlaqlardan ibarət olan adanın şərqindən qəribinə keçmənin mümkünlüyünü isbat etmiş oldular. Bu ekspedisiyanın nəticələri öz əksini Nansenin «Xizəklə Qrenlandiyadan» və «Eskimosların həyatı» əsərlərində tapmışdır.

Birinci ekspedisiyadan sonra Nansendə qütbü əth etmək arzusu yaranır. Bu münasibətlə o yazır: « Mən əminəm ki, əgər biz təbiətin qüvvəsinə və onun özünəməxsus xüsusiyyətlərinə fikir versək, ona qarşı yox, eyni məqsəd üçün işləsək onda qütbə həqiqi və asan yolu taparıq.»

Görkəmli alim və tədqiqatçı qütbü fəth etmək məqsədilə Şimal Buzlu okepında axın istiqamətini öyrənməklə belə qərara gəlir ki, onun istiqaməti Sibir sahillərində qütbə doğrudur. Bunu nəzərə alaraq Nansen «Fram» (İrəli) gəmisində buzlarla birlikdə qütbə üzməyi qərara alır. 1893-cü ildə o, «Fram» gəmisində Norveç, Barens, Kara dənizlərini keçməklə Laptevlər dənizinə daxil olur, lakin Novosibirsk adalarının şimalında buzlaqlar arasında donaraq qalır. Gəminin buz sıxılmalarına dözümlü olması üçün dib hissəsi oval düzəldilmişdir. Üç qat tikişdən palıd ağacından olan yan hissələrin qalınlığı 1 m, uzunluğu 39 m, eni isə 11 m idi. Gəminin quruluşu və böyüklüyü elə dəqiqliklə nəzərə alınmışdır ki, özündən əvvəlki gəmilərdən dəfələrlə qütbə səyahət etmək üçün etibarlı idi. Gəminin ilk dözümlülük sınağı Nansen tə-



rəfindən belə təsvir olunur: «Qulaqbatırıcı səs eşidildi, «Fram» bütövlükdə titrədi. Bu buzların ilk sıxması idi. Hamı göyertəyə qaçdı, «Fram» mən gözlədiyim kimi əla tabb gətirdi. Buz fasiləsiz yaxınlaşsa da gəminin alt hissəsi oval olduğundan dibə yenir, gəmi isə tədricən yuxarı qalxırdı.»

Qütb gecələrinin başlaması gəminin birinci qışlamasına səbəb olur. Yayda xizəklə qütbü fəth etməyə çalışsa da mümkün olmur və heyət ikinci dəfə qışlamağa məcbur olur. 14 mart 1895-ci ildə gəmini tərk etməklə qütbü fəth etməyə çalışan Nansen bunun mümkün olmadığını görərək geri qayıtmağı üstün tutur. 1896-cı ilin iyulunda o, Frans-Iosif torpağının cənub qurtaracağına çatır. Burada Nansen ekspedisiyada olan ingilis Ceksonla təsadüfən görüşür. Cekson tərəfindən səmimiyyətlə qarşılanan səyyah bir aydan sonra gəmi ilə vətənə çatdırılır, bir həftədən sonra isə «Fram» gəmisi sağ-salamat geri qayıdır.

Ekspedisiyanın elmi nəticələri nədən ibarət olur. Mərkəzi Arktikada 3000 m-dən dərin dənizin olması müəyyən edildi, yuxarı enliklərin iqlimi, Şimal Buzlu okeanın sularının hərəkət istiqaməti müəyyənləşdirildi, fauna və florası öyrənilməyə başladı. Bunlarla yanaşı mühüm kəşflərdən biri də 200-800 m dərinlikdə Atlantik okeanından Şimal Buzlu okeana isti suların daxil olduğu müəyyən edildi.

Robert Piri (1856-1920) Şimal qütb tədqiqatçıları içərisində inadkarlığına və cəsurluğuna görə Robert Piriyə bərabər ikinci bir tədqiqatçı tapmaq çox çətindir. Ömrünün 23 ilini şimal qütbünə həsr etmiş Piri hər dəfə məcburi geri qayıtmasına baxmayaraq qütbü fəth etmək inamını itirməmişdir. O, Qrenlandiyanın şimalından iki dəfə keçməklə onun müstəqil ada olmasını müəyyənləşdirmişdir.

1898-ci ildə şimal qütbünə ilk ekspedisiya Kanada Arktika arxipelaqının Qrant torpağından başlayır. Dörd dəfə qütbü fəth etməyə çalışan Piri ekspedisiyalarının birində ayaq barmaqlarının yeddisi donduğundan özü tərəfindən kəsilmişdir.

Kəskin iqlim şəraiti qarşıya qoyduğu məqsədin yarımçıq qalmasına səbəb olmuşdur.

1905-ci ildə o, «Ruzvelt» gəmisində yenidən şimal qütbünə yola düşür. Qrant torpağının şimal hissəsindəki Şeridan burnunda qışladıqdan sonra yazda yoluna davam edir. Lakin sınımış buzlar onun irəliləməsinə mane olur. Buna baxmayaraq heç kimin çata bilmədiyi 87°06' şimal enliyinə çatmağa müvəffəq olur. Bundan sonra ekspedisiya heyəti vətənə qayıdır.

1908-ci ildə Piri yenidən «Ruzvelt» gəmisində ekspedisiyaya çıxır. Hətə 21 nəfərdən ibarət olsa da, o, belə qərara alır ki, qütbü ancaq eskimosların köməyinə əsaslanmaqla bir neçə eskimosu ekspedisiyaya cəlb edir. İrəlində eskimoslar ərzaq məhsulları üçün anbarlar düzəltməklə 50<sup>0</sup> şaxtada irəliləyirdilər. Qütbə yaxınlaşdığını hiss edən Piri sonuncu yürüşə dörd nəfər eskimos və bir nəfər özü ilə ekspedisiyalarda daim iştirak edən zənci Xensonu götürür. Nəhayət 1909-cu il 6 aprel tarixində şimal qütbü fəth edilir. Bu münasibətlə o yazır: «Nəhayət şimal qutbu fəth edildi. Mənim 20 illik arzum həqiqətə çevrildi.»

Şimal qütbü fəth edildikdən sonra Piri orada 30 saat qalmaqla bir daha qütbə çatdığını dəqiqləşdirməklə geri qayıdır. Robert Piri 1920-ci ildə 64 yaşında vəfat etmişdir.

Adını əbədləşdirmək üçün Qrenlandiyanın şimalında yarımada, Kanada arxipelaqının şimalında boğaza Pirinin adı verilmişdir.

#### ***IV.21. Tur Heyerdal***

Avropalıların Sakit okeana daxil olması burada olan adaların bir-birinin ardınca kəşf olunmasına səbəb oldu. Yeni torpaqların kəşf olunması üçün təşkil olunan ekspedisiyaların məqsədi bir idi—yeni müstəmləkələr yaratmaq, istismar etmək, mümkün qədər daha çox sərvət mənimsəmək. Buna baxmayaraq ekspedisiyaların tərkibində kəşf olunmuş ölkələrdə elmi-

tədqiqat işləri aparmaq məqsədilə gedənlər də kifayət qədər olmuşdur. Çünki, avropalıların aşağı irqə mənsub saydıqları bu xalqların bir çox qədim tarixə malik olan xalqlar idi.

Avropalılar mərcan riflərində və Polineziyanın vulkanik adalarında ilk dəə löbər salarkən burada qədim mədəniyyət izlərini aşkar etdilər. Nəzərə çarpan bu mədəniyyət izlərinə möhkəm yollar, pilləli piramidaları, nəhəng sütunları misal göstərmək olar.

Sakit okeanda Samoa ilə Havay adaları arasında məsafə min kilometrə olsa da burada yaşayan xalqlar eyni dilin müxtəlif ləhcələrində danışırlar. Bəs okeanda məskunlaşmış minlərlə adalardakı bu insanlar haradan gəlmişdilər. Materikdən uzaq, Sakit okeanın ənginliklərində yerləşən adalara insanlar nə ilə gəlmişdir? Suallara düzgün cavab vermək çox çətindir. Polineziyanın məskunlaşması haqqında olan fikirlər müxtəlif fərziyyələrin yaranması ilə nəticələnmişdir. Belə güman edilir ki, Polineziyanın əhalisi Hindistan, Misir, Qafqaz, Skandinaviya, hətta Atlantida (sonradan yox olmuş Atlantik okeanında nəhəng materik) mənşəlidir. Bir sıra tədqiqatçılar isə Polineziyaların amerikan mənşəli olmaları fikrini dəstəkləyirlər. Bu fikrin tərəfdarları Markiz adaları ilə Perunun dağlıq ərazilərindəki pilləli piramidaların və bir sıra digər abidələrin oxşarlığına əsaslanırlar. Müqayisə Norveç tədqiqatçısı və səyyahı Tur Heyerdal çox maraqlandırdığından Polineziya əfsanələrini öyrənməyə başlamışdır. Məlum olur ki, bütün əfsanələr Günəşin oğlu Tikiyə həsr olunub. Ada sakinlərinə görə nə vaxtsa şərqdən, dağlıq ölkələrdən üzərək bura gəlmişdir.

Tur Heyerdal daha sonra Cənubi Amerikanın qədim mədəniyyətini öyrənməyə başlayır. Peru əfsanədəri tədqiqatçının fikrini daha özünə cəlb edir. Bu əfsanələrin birində ağ allahın xalqlarından söhbət gedir. Əfsanəyə görə ağ allahın adamları şimaldan gəlmiş və dağlarda daşlardan abidələr yaratmışlar. Onlar Titikaka gölü ətrafında inklərlə döyüşdə məğ-

lub olduqdan sonra başda sərkərdələri Kon-Tiki («Günəş-Tiki») olmaqla qərbə doğru getmişdilər.

Tur Heyerdal fərziyyələri elmi cəhətdən əsaslandırmaq üçün Britaniya Kolumbiyasında tədqiqatlarını davam etdirmək qərarına gəlir. İkinci dünya müharibəsində almanların Norveçə soxulması tədqiqat işlərinin yarımçıq qalmasına səbəb olur. Könüllü əsgərə çevrilən Heyerdal müharibədən sonra tədqiqat işlərini davam etdirməyə başlamışdır.

Tədqiqatlarına əsaslanmaqla Polineziyalıların amerikan mənşəli olmaları haqqında Heyerdal böyük bir elmi əsər yaratmasına baxmayaraq, elm dünyasında bu iş əhəmiyyətsiz sayıldığından maraqla kəsb etmədi. Heç kim ağına belə gətirə bilməzdi ki, hindular primitiv üzmə vasitələrindən istifadə edərək Polineziyanın daimi sakinlərinə çevrilə bilərlər. Heyerdal bunun mümkün olmasını isbat etmək üçün sadə formada sal düzəltməklə Sakit okeanı keçmək fikrinə düşür. Qarşıya qoyduğu planı həyata keçirmək üçün o, əvvəlcə Cənubi Amerikadan əsən küləklərin və cərəyanların istiqamətini öyrənir. Heyerdal belə qərara gəlir ki, Peru (Humbolt) cərəyanı onu markiz, yaxud Tuamotu adalarına aparacaq. O, Cənubi Amerikada olmuş avropalıların hindular haqqında ən qədim yazılar və şəkillərlə tanış olmaqla onların üzümək üçün düzəlddikləri qayıqı əvəz edən sal düzəldir. Sal 9 tirdən, istiqamət almaq üçün 1 kürəkdən, tirləri bağlamaq üçün bitkilərdən hazırlanmış kəndirdən, 4 künc yelkəndən və bambukdan düzəldilmiş kiçik daxmadan ibarət idi. Ekspedisiyanın tərkibinə mühəndis Qerman Vatçinqer, dostu Erik Xesselberq, Knut Xauqland və Tursteyn raabyu daxil idilər.

1947-ci il aprel ayının 28-də Kalyao limanından ekspedisiya yola düşür. Passat salı şimal-qərb istiqamətdə üzüməyə məcbur edir. Dalğaların hücum etməsinə baxmayaraq suyun tirlər arasından axması salın su səthində asanlıqla qalmasına şərait yaratmışdır.

Səyyahların «Kon-Tiki» adlandırdığı salın gündəlik jurnalına əsasən ekspedisiya üzvləri hər dəqiqə təhlükə ilə qarşı-qarşıya durmuşlar. Onları əhatə edən köpək balıqları xüsusilə təhlükəli idi. Səyahətin 45-ci günü yol yarıya çatdırılır. Səyyahlar 108<sup>0</sup> qərb uzunluğuna çatmışdılar. Bu ərəfədə baş vermiş qasırğa Qerman Vatçinqeri okeana salır. Knutun cəsarətlə özünü suya ataraq onu xilas etməsi Qermanı həyata qaytarır.

İyul ayının 30-da torpaq görsənir. Bu torpaq Tuamota arxipelaqının son nöqtəsi Pukapuka adası idi. Dəniz axının adaya yaxınlaşmağa imkan verməsə də tezliklə Anqatau adası görsənir. Nə qədər cəhd göstərsə də bu adaya da yan almaq mümkün olmur.

Səyahətin 97-ci günü ekspedisiya üzvləri Polineziya adalarına çatırlar. Sonuncu sınaq mərcan riflərini keçmək idi. Dalğa «Kon-Tiki»ni riə vurmaqla heəti Raroia adasına düşməsinə səbəb olur. Bir neçə gündən sonra Fransız gəmisini «Tamara» heyətin arxasınca köməyə gəlir.

Tur Heyerdalın dünya elmini özünə cəlb edən ekspedisiyası uğurlu sonluqla beləcə başa çatır. Ekspedisiyanın nəticələrinə əsaslanmaqla səyyah Polineziya ilə Cənubi Amerika arasında tarixi əlaqələrin olmasına bir sıra inandırıcı misallar gətirməyə çalışır. Lakin bu gün də Polineziyada məskunlaşmış əhəlinin Asiya mənşəli olmalarının tərəfdarları öz fikrində qalmaqdadırlar.

Ekspedisiyanın dəqiqlikdə təsviri öz əksini səyyahın «Kon-Tikidə səyahət» əsərində tapmışdır. Əsərin rus nəşrində, ön sözdə S.V.Obuçev ekspedisiyaya münasibətini belə bildirir: «Heyerdalın müəvəffəqiyyətlə üzməsi onun dəniz axınlarını və küləklərin istiqamətini düzgün müəyyənləşdirməsi ilə bağlı olmuşdur. Ekspedisiya Nansenin Şimal Buzlu okean dreyfindən istifadə edərək cəsarətlə üzməsi ilə müqayisə edilə bilər.»

Tur Heyerdal 9 tir üzərində yoldaşları ilə birlikdə 8 min km okean sularında üzmüşdür. Bu yol Xristofor Kolumbun

Vest-Hind atalarına ilk səyahətində qət etdiyi məsafədən iki dəfə çoxdur.

Gələcəkdə Polineziyalıların mənşəcə kimlərdən ibarət olmasının həlli istiqamətinə və çıxarılacaq nəticəyə baxmayaraq «Kon-Tiki» ekspedisiyası XX əsrin inamlı və cəsarətli elmi addımı kimi coğrafiya tarixində qalacaqdır.

## V FƏSİL ARKTIKA VƏ ANTARKTIDA XX ƏSRDƏ

### *V.1. XX əsrdə Arktikanın tədqiqi*

Əvvəlki fəsildə qeyd olunduğu kimi artıq çoxdan şimal qütb en dairəsi içərisinə düşən ərazilər, Şima I Buzlu okean dənizləri, adalar və adalar qruppu tədqiq olunmuş, şimal qütbü 1909-cu il aprel ayının 6-da Robert Piri tərəfindən fəth edilmişdir. Qarşıda yeni-yeni ekspedisiyalar təşkil etməklə daha çox elmi biliklərə nail olmaq bir vəzifə kimi qarşıda dururdu. Təyyarələrin getdikcə təkmilləşdirilməsi bu məsələnin həllini bir qədər yüngülləşdirirdi. Arktikanı təyyarə ilə tədqiq etmək fikrini ilk dəfə olaraq cənub qütbünü fəth edən Noveçli Rual Amundsen irəli sürmüşdür. 1925-ci ildə o, amerikalı Linkoln Elsuortla birlikdə ilk dəfə olaraq Arktika hövzəsinə hava yolu ilə ekspedisiya təşkil etmişdilər. Elsuortun vəsaiti ilə iki hidrotəyyarə alınaraq Şpisbergenə gətirilir. May ayının sonunda təyyarələr Konqsfordan uçaraq  $87^{\circ}43'$  şimal en dairəsində məcburi enməli olur. Bu uçuşun elmi cəhətdən əhəmiyyəti  $80^{\circ}$  şimal en dairəsinə qədər qurunun olmamasının müəyyən edilməsi oldu.

Şimal qütbünə təyyarə ilə ilk dəfə çatmaq 9 may 1926-cı il tarixində Riçard Berdə qismət olmuşdur. O, Konqsfordan qütbə uçaraq 15 saat müşahidə apararaq geri qayıtmışdır. Berd əvvəlki ekspedisiyanın davamı olaraq  $88^{\circ}$  şimal en dairəsindən qütbə qədər qurunun olmamasını müəyyən etmişdir.

Riçard Berddən iki gün sonra Şpisbergendən şimal qütbü ilə Şimali Amerika istiqamətində heyətə Amundsen də daxil olmaqla hava balonunda uçuş təşkil olundu. Lakin Alyaska üzərində qüvvətli külək yerə enmələrinə səbəb olur. Ekspedisiya nəticəsində qütblə Alyaska arasında «Xarris torpağı» adlanan ərazinin olmadığı müəyyən edildi.

1928-ci ilin may ayında Nobilye «İtaliya» hava balonunda şim al qütbünə uçar. İki saat qütbədə qaldıqdan sonra hava şəraitinin pisləşdiyini hiss etməklə qayıtmağa çalışır. Lakin balonun boşalması onun buza toxunmasına səbəb olur. Nəticədə 9 nəfər buz üzərinə düşür, qalanları isə balonda naməlum istiqamətdə aparılır. İyun ayının 24-də İsveç təyyarəçisi Nobilyeni xilas etməyə müvəffəq olur. Heyətin qalan üzvlərini Rual Amundsen xilas etmək üçün uçsa da 6 nəfər heyətlə birlikdə özü də itgin düşür.

1935-ci ildə Arktika hövzəsini tədqiq etmək məqsədilə N.M.Nikolayevin başçılığı altında «Sadko» gəmisi Şpirbegenə yola düşür. Ekspedisiyanın elmi rəhbəri Nikolay Nikolayeviç Zubov Şpispergenin qərbindən keçərək Qrenlandiya sahillərinə yaxınlaşır və isti Atlantik okeanının sularını müşahidə edir. O, həmçinin Nansen astanasını müşahidə edir. Lakin astananın olması fikri XX əsrin əvvəllərində Nansenə məxsus olduğundan onun adına verilmişdir. 1935-ci il sentyabrın 1-də kəşf etdiyi kiçik bir adaya Uşakovun adını verir. Zubov dənizlərdə müəyyən ölçü işləri aparmaqla 1935-ci ilin sentyabrında Arxanqelskə qayıdır.

Arktikanın öyrənilməsində mü əyyən işlər görülsə də bu hələ onun haqqında tam məlumat əldə etmək üçün kifayət deyildi. Şimal Buzlu okean buzlaqlarının xarakter xüsusiyyətləri, hövzənin su və hava rejiminin öyrənilməsi üçün tədqiqatlarının aparılması günün vacib məsələlərindən biri sayılırdı.

1936-cı ildə «Rusanov» buzqıran gəmisi iki dəfə Rudolf adasına reys etdi. 1937-ci il 21 may tarixində təyyarə Rudolf adasından qalxaraq şimal qütbündə yerə endi. Gərgin elmi-tədqiqat işləri nəticəsində maqnit əqrəbinin əvvəlki hesablamalara görə 10-20<sup>0</sup> fərqləndiyi, okeanın 250-750 m dərinliyində Atlantik mənşəli isti su qatının olması müəyyən edildi. Dünyada ilk dəfə olaraq şimal qütbündə okeanın dərinliyi müəyyən edildi (4290 m).



1937-ci ildə ruslar qütbdə hidrometeorologiya stansiyasının yaradılmasını qərara alırlar. Rudolf adasından təyyarə bazası kimi istifadə olunması nəzərdə tutulurdu.

1937-ci ilin may ayının 21-də Ivan Dmitroviç Papanin və 4 nəfər ekspedisiya üzvü 4 km<sup>2</sup> sahəsi olan buz üzərinə düşdülər. Həmin gün dünyada ilk dəfə olaraq şimal qütbündə elmi-tədqiqat laboratoriyasının yaradılması kimi qəbul edilmişdir. Stansiyanın yaradılması tezliklə öz töhvəsini verdi. Belə ki, «SP-1» (Severnıy polyus) buzların Qrenlandiya üzərinə hərəkət etməsini qısa müddətdə müəyyən etdi. Stansiya 274 gün ərzində qütbdən Qrenlandiya sahillərinə qədər 2500 km hərəkət etmişdir. Bu vaxt ərzində 4 kv.km sahəyə malik olan buz əriyərək ondan cəmi 500 m<sup>2</sup> qalmışdır. 1938-ci il fevralın 19-da «Taymur» gəmisi heyəti buz üzərindən götürür.

Ekpedisiya ərəfəsində stansiyanın dreyf etdiyi istiqamətdə heç bir quru sahənin olmadığı müəyyən edildi və dreyf istiqamətində dənizin dərinlikləri öyrənildi.

Atlantik okeanından isti suyun aşağı qatlarda Qrenlandiya dənizindən qərbə doğru hərəkət etməsi aşkar olundu. Qütbətrafi sahələrin tamamilə canlı aləmdən məhrum olması fikrinin səhv olduğu müəyyən edildi.

Qütbətrafi sahələrdə atmosferin quruluşu və sirkulyasiyası haqqında əvvəlki fikirlərin düzgün olmadığı sübuta yetirildi. Mərkəzi Arktika buzlaqlarının xarakteri, hərəkət istiqaməti müəyyən edildi, qütbə və dreyf istiqamətində maqnit meylinin böyüklüyü ölçüldü, sualtı astana aşkar edildi.

Ekspedisiya üzvlərinin hamısına apardıqları işlərin nəticələrinə görə qəhrəman adı verildi.

1950-ci ildə M.M.Somovun rəhbərliyi altında «SP-2» stansiyası təşkil edildi. Stansiya Vrangel adasından 600 km şimal-şərqdə 30 min km<sup>2</sup> sahəyə malik olan buz üzərində quruldu. 376 gün ərzində buzun dreyfi düz xətlə 635 km qərbə doğru hərəkət etməsi şimal-qərb hissədə cərəyanların təsiri nəticəsində suyun hərəkət istiqamətini müəyyən etməyə imkan verdi.

Ən vacib tədqiqat nəticələrindən biri də, təyyarədən baxmaqla buzların saat əqrəbi istiqamətində hərəkətini görməklə Mərkəzi Arktikada siklonun hökm sürdüyünü elmi cəhətdən əsaslandırmaq idi.

1954-cü il aprel ayının 8-9-da «SP-3» qütb tədqiqat işlərinə başladılar ekspedisiya müddətində 1400 m dərinliyin ölçülməsi Şimal Buzlu okeanın relyef xəritəsinin tamamilə yeniləşməsinə səbəb oldu.

Çoxillik tədqiqatlar nəticəsində okean dibinin üç silsilə ilə bölündüyü (Lomonosov, Mendelejev, Hekkel) və ən dərin Nansen çökəkliyi müəyyən edildi.

1977-ci il avqustun 9-da Arktika buzqırان gəmisi Timofey Barisoviç Qujenkonun rəhbərliyi ilə Murmanski şəhərindən çıxaraq Laptevlər dənizinə, buradan isə qütbə istiqamət götürməklə avqustun 17-də şimal qütbünə çatır. Gəmi qütbə qədər marşrut üzrə buzlar haqqında dəqiq məlumat götürməyə, gələcəkdə Arktikanın yuxarı enliklərini öyrənmək üçün perspektiv imkanlar açdı. Belə ki, 1978-ci il mayın sonunda «Sibir» atom buzqırان gəmisi Novaya Zemlya torpağını şimaldan keçərək, Severnaya Zemlya və Novosibirsk adalarını keçməklə beş dənizin buzlarını yararaq iyun ayının 13-də, başqa sözlə 18 gündən sonra Çukot dənizinə çıxır.

Bu gün də Arktikanın öyrənilməsi öz əhəmiyyətini itirməmişdir. Çünki qütb en dairəsi iqlimə təsir etmədə, atmosferin ümumi sirkulyasında və su nəqliyyat vasitəsi kimi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Şimal qütb en dairəsinin mühüm əhəmiyyət kəsb etməsini nəzərə alaraq, onun öyrənilməsində təyyarəçilərin də mühüm rolu olmuşdur. Atom buzqırان gəmilərinin istehsalına qədər qütbün tədqiqatı üçün uzaq məsafələrə uça bilən ANT-25 təyyarələri mühüm rol oynamışlar.

Valeri Pavloviç Çkalov, Aleksandr Vasilyeviç Belyakov, Qeorqi Flippoviç Baydukov dövlətdən icazə alaraq 18 iyun 1937-ci il tarixində 11 tonluq ANT-25 təyyarəsi ilə qütbə uçurlar. Bu uçuşda təyyarəçilər müəyyən etdilər ki, havada temperatur sıfır dərəcədən az aşağı olanda nəmlik çox olduğundan təyyarə üzərində əmələ gəlmiş buz daha ağır olur və onun daha yuxarı qalxmasına əks təsir göstərir. Çkalov təyyarəni maksimum hündürlüyə qaldırmaqla oksigen balonlarından istifadə olunmasının vacib olmasını əsaslandırdı. Çkalov qütbədən ABŞ-a doğru kurs götürməklə saatlarla görmədən buludlar içərisində uçuşla Kanada arxipelaqı, Makenzi çayı üzərindən keçərək Kolumbiya çayına çatır, vadi boyu uçaraq Vankuver aerolimanında yerə enir.

Beləliklə, Moskvadan Amerikaya qütbə keçməklə uçuş 20 iyun 1937-ci il tarixində Moskva vaxtı ilə 19:30-da başa çatmış oldu.

M.M.Qromov Moskvadan Amerikaya qütbə keçməklə uçan ikinci rus təyyarəçisidir. O, Çkalovun uçuşunu təsadüf və təkrarolunmaz kimi qəbul edənlərin fikrinə birdəfəlik son qoydu.

1937-ci il iyulun 12-də Sovet İttifaqı qəhrəmanı M.M.Qromovun rəhbərliyi ilə ANT-25-1 təyyarəsi şimal qütbünə kurs götürür. Uçuşun əsas məqsədi şimal qütbədən keçməklə Amerikaya ən qısa yolu müəyyən etmək idi. Digər məqsəd Çkalovun uçuşu təsadüf deyil, elmi biliklərə əsaslanmasını Amerikanlara isbat etməkdən ibarət idi.

Qromovun təyyarəsi qütbə siklonların təhlükə kəsb etməsini müəyyən etməklə 4000 m hündürlükdə buludardan keçərək, Amerikanın Qayalı dağları üzərindən uçur. Qromov dağlar üzərindən uçarkən təyyarənin səthinin buz bağlaması nəticəsində ağırlaşaraq qəza təhlükəsi yaranmasını Çkalovdan sonra bir daha təsdiq etdi. O, ABŞ üzərindən keçərkən enmə qərarı almasına baxmayaraq rekordu təzələmək və Amerika üzərində müəyyən kəşfiyyət işləri aparmaq məqsədi ilə daha cənuba uçaraq Meksika ərazisində Kiçik Marşfild limanı təyyarəni qəbul edə bilmədiyindən yaxınlıqdakı düzənliyə endirir.

Beləliklə, 62 saat 17 dəqiqəyə 10200 km məsafə qətt edən Qromov dünya rekordu qazandı, Moskva-qütb-Amerika qısa hava yolu müəyyən edildi.

## ***V.2. XX əsrdə Antarktidanın tədqiqi***

Materikin sahəsi 14 mln. 110 kv.km, adalarının sahəsi 22 min kv.m.-dir Orta hündürlük 2040 m, ən yüksək zirvəsi 5140 m hündürlüyə malik olan Vinson massivində ən ucqar şimal nöqtəsi isə Antarktida yarımadasında yerləşir. Vinson massivində Elsert (5140 m), Ceksonda Antarktida yarımadası (4191 m), Mintoda Viktoriya torpağı (4169 m), Menzisdə Şahzadə Çarlz (3355 m) materikin ən hündür zirvələridir. Rossada Erebus ən hündür (3794 m) vulkanı, Cənubi Qeorqiya (3755 kv.km.), Şotland adaları (2300 kv.km.), Cənubi Sandiviç (37 kv.km.) adaları materikdən kənar ən böyük torpaqları sayılır.

1820-ci ildə Z.Z.Bellinshauzen və M.P.Lazaryev tərəfindən kəşf olunmuş materik getdikcə müxtəlif ölkələrin alimləri tərəfindən daha dəqiqliklə təmin olunmuş və hər dəfə yeni nəticələr əldə edilmişdir.

1899-cu il fevralın 17-də Norveç ekspedisiyasının üzvü Karsten Borxqrevink materikdən analiz üçün süxur nümunələri götürmək üçün Antarktidanın Edar burnuna ayaq basmışdır. Bu dövrdən sonra materikin tədqiqi getdikcə sürətlənmişdir. Ən geniş tədqiqat işləri 12 dövlət tərəfindən qəbul olunmuş Beynəlxalq geofizika ilində olmuşdur. Geofizika ilini I.VI.1957-31.XII.1958-ci il ərəfəsində keçirmək nəzərdə

tutulmuşdur. Vaxtın bu tarixlərdə seçilməsi günəşin aktivliyinin yüksək olması ilə bağlı olmuşdur.

1955-ci il 30 noyabr tarixində «Ob», arxasınca «Sena» ekspedisiya gəmiləri Antarktidaya tədqiqat aparmaq üçün yola düşür. 1956-cı ilin fevralında  $66^{\circ}33'$  cənub,  $93^{\circ}$  şərq uzunluğunda «Mirny» cənub qütb stansiyası yaradılır. Az sonra tədqiqat işlərini genişləndirmək məqsədilə oazis, Pionerskaya, Vostok-1, Sovetskaya, Komsomolskaya stansiyaları yaradıldı. Həmin dövrdə digər ölkələr də stansiyalar yaratsalar da materikdə ən hündür məntəqə (3700 m) və sahilədən uzaqdan (1420 km) yerləşən Sovetskaya stansiyası oldu.

ABŞ cənub qütbündə əvvəlcə Mak-Myordo, daha sonra isə coğrafi qütbündən kənarında bir neçə stansiya yaratdı.

Fransızlar Adeli torpağında iki, Avstraliyalılar Mak-Robertson, Norveçlər Şahzadə Mod torpağında, ingilislər isə Uedella dənizinin sahilində öz elmi-tədqiqat stansiyalarını qurdular. Təşkil olunmuş stansiyalarda ağ materikin atmosfer sirkulyasiyasına təsiri və onun yer kürəsinin iqliminin formalaşmasında rol öyrənilməyə başlandı. Getdikcə aparılan elmi-tədqiqat işləri şaxələnməyə başladı. Stansiyalarda geoloqlar süxurları öyrənməklə materikin əmələgəlmə xüsusiyyətlərini, geofiziklər qütbə daha aydın müşahidə edilən sahələrdə maqnit qasırgılarını, qütb parıltısını, bitkilər fauna və floranı öyrənməklə məşğul olurdular. Lakin materikin bütövlükdə buz altında yerləşməsi onun haqqında bu gün də tam elmi məlumatlara əsaslanan nəticələrə gəlməyə imkan vermir. Alimlərin fikrincə insanlar ayın görünən hissəsi haqqında Antarktidanın mərkəzi hissəsinə nisbətən daha çox məlumata malikdirlər.

Geoloji baxımdan Antarktida alimlər tərəfindən iki qeyri bərabər sahəyə bölünür. Onun üçdə ikisi şərq, üçdə biri isə qərbə düşür. Bu bölgülər arasında sərhəd meridian istiqamətində Uedella dənizindən Rossa dənizinə qədər olan məsafə götürürlər.

Rusların Hind okeanı sahillərindən cənuba doğru 375 km məsafədə apardıqları tədqiqatlara əsasən, buzun qalınlığı ilə əlaqədar olaraq ağırlıq qütbə doğru artdığından materik nəlbəki formasındadır. Bu baxımdan Şumskinin fikrinə görə, belə olan halda buzlaqların həcmi fikirləşdiyimizdən iki dəfə çox olmalıdır. Materikin digər sahələrində də qalın buz qatının altında qurunun dəniz səviyyəsindən aşağıda yerləşməsi aşkar edilmişdir. Belə olduğu halda, Antarktidanın əsil materik olması fikri meydana çıxır. Deməli, o adalar arxiplaqından ibarət buzla örtülərək birləşmiş, bütöv şəkildə görünən materikdir. Belə demək mümkündürsə buzlaqlarda bir-birinə birləşmiş arxipelacdır.

Aparılmış tədqiqat işlərinin nəticələrinə görə buzlaqlar mərkəzdə daha qalın və ağır olması ilə əlaqədar olaraq kənarlara doğru 30-45 m/ il sürətlə hərəkət edir.

Tədqiqatçıların fikrinə görə Antarktida həmişə buzla örtülü materik olmamışdır. Materikdə zəngin daş kömür yataqlarının olması və rusların Horn Blaf burnunda süxurlar üzərində isti ölkələrə məxsus enliy arpaqlı ağac yarpaqlarının izlərinin müəyyən etməsi bunu bir daha təsdiq etmişdir. Tədqiqatların nəticələri düzgün sayılırsa materiklərin divergent və konvergent hərəkətləri nəticəsində yerlərini dəyişməsi fikri əsaslandırılmış olur. Deməli bir vaxtlar isti iqlim şəraitinə malik olan Antarktida yerdəyişmə nəticəsində, başqa bir yerdə müşahidə olmayan mənfi 88,3<sup>0</sup> temperatura malik soyuq bir materikə çevrilmişdir.

Antarktida sülh kontinentidir. Onun ərazisindən hərbi məqsədlər üçün istifadə qadağandır. Heç bir dövlətin materikin kiçik bir hissəsini belə «öz torpağı» kimi elan etməyə icazəsi yoxdur. Materik bütün bəşəriyyətə məxsus olmaqla, ondan ancaq elmi məqsədlər üçün istifadə oluna bilər. Hüquqi cəhətdən onun toxunulmazlığı 1 dekabr 1959cu il tarixində Beynəlxalq müqavilə əsasında tənzimlənmişdir.

Antarktidada elmi-tədqiqat işləri aparmaq çox çətindir. Burada şaxtadan metal çatlayır, benzin qatılaşır. Tədqiqatçılar elektrikqızdırıcılara malik paltarlardan istifadə etməklə, üzlerini isti maska ilə örtürlər. Bütün çətinliklərə baxmayaraq, müxtəlif dövlətlər tərəfindən hava, atmosferin yuxarı qatları, maqnit sahəsi, günəş radiasiya hadisələrinin intensivliyi, qarın toplanma və dağılma prosesləri ilboyu öyrənilməkdə fasiləsiz olaraq davam etdirilir.

## VI FƏSİL DÜNYA OKEANI

### *VI.1. Dünya okeanı haqqında ümumi məlumat*

Bir-biri ilə əlaqədə olan bütün okean və dənizlər birlikdə dünya okeanını təşkil edir və bu ad məşhur rus okeanoloqu Yuli Mixayloviç Sokalovski tərəfindən ilk dəfə verilmişdir. Şerti olaraq dünya okeanı dörd hissəyə ayrılır: Sakit, yaxud Böyük, Atlantik, Hind və Şimal Buzlu okeanları, 361 mln km<sup>2</sup> sahəyə malik olan dünya okeanı materiklərin sahilləri və onların ucqar nöqtələrindən keçən meridianlarla ayrılır. Bu meridianlar Cənubi Amerikada Horn, Afrikada İynə və Tasmaniya adasında Cənub burnundan keçir.

Dünya okeanının dib relyefi çox mürəkkəb xarakter daşıyır. Qurunun relyefini xatırlatsa da onun öyrənilməsi görünmədiyindən çox çətindir. Buna baxmayaraq öyrənilmə baxımından dünya okeanı şerti olaraq bir neçə iri relyef formalarına ayrılır.

Şelf - dayaz, materikin su ilə basılmış hissələridir. Dünyaya okeanının 8%-ə yaxınını tutur. Adətən 200 m dərinliyə qədər olan sahələr bura Aid edilir. Şelf aid olduğu materikin relyefinə uyğun, dayaz, zəif meyilli düzənliklərə deyilir. Dünya okeanının bu hissəsi elə bir sahədir ki, gətirmə materiallarının əsas hissəsi burada toplanır. Geoloji baxımdan şelf materiklərə aid edilən yer kürəsinin bir hissəsi sayılır.

Materik yamacı (batiol) - meyilliyi daha yüksək, kifayət qədər parçalanmış, pilləvari, sualtı dağlar, tirələr, yüksəkliklər və çökəkliklərdən ibarət olub, dünya okeanının 12%-i təşkil edir. Zona suyun zəif hərəkəti, temperaturun aşağı olması, qaranlıq olması, özünəməxsus heyvanat aləminin olması ilə xarakterizə olunur.

Abissal - okeanların dərin (3000 m>) hissələridir. Dünya okeanının 80%-i təşkil edir. İdeal düzənliklərdən ibarət

olmayan bu zonada silsilələr, vadilər, qrabenlər, çökəkliklər, sualtı vulkanlar yayılmışdır.

Dəniz suları 44 elementin həll olunmuş məhlulundan ibarətdir. Əsas rol sularar duzluluq verən xörək duzuna və acılıq verən maqnezium duzna məxsusdur.

Dünya okeanında orta duzluluq 35%, maksimum quru passatlar zonasında 36%, ekvatorial zonada yağıntılarla əlaqədar olaraq bir qədər aşağı olur.

Daxili hissələrdə çayların tökülməsi ilə bağlı olaraq duzluluq daha çox fərqli olur. Baltik dənizində bu fərq 20-3%, Qara dənizdə 14-19%, Xəzərdə 3-13% arasında təşkil edir. Şaquli istiqamətdə isə duzluluq 1500 m dərinliyə qədər dəyişir, bu dərinlikdən aşağı isə sabitləşir.

Dünya okeanı sularında həll olunmuş şəkildə qazlardan oksigen, azot, karbon, ammiak və metan üstünlük təşkil edir. Suyun sıxlığı duzluluq və dərinlik artdıqca, temperatur isə aşağı düşdükcə artır. Hər 10 m dərinlikdə 1 atmosfer təzyiq artır. Dəniz suyunun rəngi amillərdən asılı olaraq mavidən sarımtıl-qəhvəyi qədər dəyişir. Suyun duzluluğu Seggi adlanan diski ilə ölçülür. Sarqas dənizində sular daha duru olmaqla görünmə həddi 66 m təşkil edir. Suların temperaturu yerləşdiyi en dairəsindən, ərazini əhatə edən iqlimin xüsusiyyətlərindən, cərəyanlardan, onu dövrəyə alan səhralardan asılı olur. Belə ki, Qırmızı dənizdə 34°C, İran körfəzində isə 35,6°C təşkil etməsi buna əyani sübutdur. Müləyim qurşaqda bu bir qədər fərqli olaraq fəsillər üzrə, az miqdarda isə sutka ərzində dəyişir.

Son dövrə qədər belə güman edilirdi ki, dünya okeanında suyu günəş şüaları 300-350 m dərinliyə qədər qızdırıa bilir. Lakin rus alimləri məyyən etmişdilər ki, Yapon dənizində qızma dərinliyi 4000 m-dir. Deməli dənizlərin müxtəlif dərinlikdə qızması dünya okeanı slarının enliklər üzrə qanunauyğun qarışmasına əks təsir göstərir.

Dövrümüzdə dünya okeanının öyrənilməsi günün aktual məsələlərindən bir sayılır. Bəşəriyyət gələcəkdə yaşamaq ümidini dünya okeanına bağlamışdır. Bizimsə onu öyrənməkdə məqsədimiz mineral və biologji sərvətlərindən düzgün istifadə etmək, həmçinin çirkənmədən qorumaqdan ibarətdir.

Dünya okeanı iri enerji mənbəyidir. Qolfstrim və Kurosio cərəyanlarından enerji mənbəyi kimi istifadə olunması artıq yaxın gələcəyin işidir. Rusiya və Fransa artıq qabarma-çəkilmə erjisindən istifadə edən ölkələrdir digər ölkələr isə bu sahədə işlər aparmaqdadırlar. Çünki qabarma enerjisinin ehtiyatı, çayların enerji ehtiyatından 1,5 dəfə çoxdur.



Qabarma düzgün, qarışıq və düzgün olmayan kimi üç yerə bölünür. Bunlardan ayın yer kürəsi ətrafında bir tam dövrü ərəfəsində, başqa sözlə 24 saat 50 dəqiqə ərzində baş verən düzgün qabarmadan enerji istehsalı üçün istifadə daha əlverişli sayılmalıdır.

Dünya okeanı sərvətlərinin tədricən insanları özünə cəlb etməsi okeanologiya elminin medana gəlməsinə səbəb olmuşdur. Bu elm dünya okeanında fiziki, kimyəvi, bioloji və geoloji prosesləri öyrənən elmi fənlərin məcmusudur. Okeanologiya sahilləri, relyefi, dib quruntları, radioaktivliyi, dəniz axınlarını, qabarmaları, dalğaları, səviyyə təsadüfünü, bitki və heyvanat aləmini, dünya okeanının hissələrini, öyrənir. Bu məsələlərin öyrənilməsi süni peyklər, təyyarələr, hidroloji stansiyalar və bir sıra müasir aparatların köməyi ilə həyata keçirilir. Müxtəlif dövlətlərin okeanoqrafiya müəssisələri tərəfindən göstərilən fəaliyyət YUNESKO-nun Dövlətlərarası okeanoqrafiya komissiyası tərəfindən əlaqələndirilir. Aparılmış tədqiqatlardan alınan məlumatlar dünya okeanoqrafiya kataloqlarında toplanılır ki, bu da öz növbəsində okeanların müxtəlif sahələrinin xəritələrinin tərtib olunmasına imkan verir.

Aparılmış elmi tədqiqatlar göstərir ki, dünya okeanında yayılmış fauna və floranın miqdarı, həmçinin paylanması bir sıra amillərlə yanaşı ora düşən şüaların xarakterindən də asılıdır. Günəşdən suya qırmızı, narıncı, yaşıl və göy rəngli şüalar daxil olur. Qırmızı və narıncı ilk metrərdə, yaşıl rəng 500 m-ə qədər dərinliklərdə udulur. Ancaq göy şüalar 1500 m dərinliyə çata bilir. Bitkilər, planktonlar qırmızı və narıncı şüalara daha tələbkar olduğundan əsasən okean və dənizlərin şelf zonasında yayılmışdılar. Heyvanat aləmi isə bitki aləmindən fərqli olaraq mühitə uyğunlaşdığından okeanların ən dərin yerində belə yayılmışlar. Dünyanın ən dərin çökəkliyi Mariann 1957-ci il avqustun 23-də «Vityaz» gəmisi tərəfindən ölçülmüşdür. 1960-cı il yanvar ayının 23-də isə Jak-Pikar öz köməkçisi ilə «Triyest» batiskafında Mariann çökəkliyinə düşərək burada 30 dəqiqə qala bilmişdir.

## ***VI.2. Çəllencərin dünya okeanının öyrənilməsində rolu***

XIX əsrin 70-ci illərində dünya okeanı demək olar ki, öyrənilməmiş qalırdı. Dünya okeanının dib relyefini öyrənmək, fiziki kəmiyyəti, bioloji xüsusiyyətlərini və okeanların ayrılıqda özünəməxsus cəhətlərini aydınlaşdırmaq üçün ingilis alimləri okeanoqrafiya istiqamətində dünya ekspedisiyası təşkil etmək fikrinə gəlirlər. İngilis Elmlər Akademiyasının təklifi ilə Britaniya admiralı «Çəllencə» gəmisini dünya səyahətinə hazırladı. Gəmi çox böyük olmasa da hərtərəfli tədqiqat işləri

aparmaq üçün zəngin laboratoriya ilə təmin olunmuşdur. Bir ildən yuxarı gəmi ekspedisiyaya hazırlandıqdan sonra nəhayət təcrübəli dənizçi Nersanın rəhbərliyi ilə ekspedisiyaya hazır vəziyyətə gətirilir. Ekspedisiyaya elmi cəhətdən rəhbərlik Uayvill Tomsona tapşırılır.

1872-ci ilin dekabrında gəmi Portsmutdan Cəbəlttariq, oradan isə Afrikanın şimal-qərbində yerləşən Madeyra, Teneyrif adalarında olmaqla Kiçik Antil adalarına istiqamət götürür. Yol boyu gəmi müəyyən sahələrdə dayanmaqla müəyyən dərinliklər ölçmək və sudan analizlər götürərək laboratoriya şəraitində analizlər aparmaqla məşğul oldu. İlk dəfə olaraq 5700 m dərinlikdə qəhvə rənginə oxşar qurunt götürülərək analiz edilməsi nəticəsində tərkibində yüksək miqdarda dəmirin olması müəyyən edildi.

İlk dəfə olaraq Antil adaları yaxınlığında 7186 m dərinlik aşkar olundu. Bundan sonra gəmi yenidən Madeyraya üzməklə Afrika sahillərini tədqiq edib, ekvatorun 3<sup>0</sup> cənuba enməklə təkrar Atlantik okeanında qərbə üzərək Braziliyaya istiqamət götürür. Bu istiqamətdə 4500 m dərinlikdə okeanda ən aşağı (0,2<sup>0</sup>C) müşahidə edilir.

Braziliya sahillərinin tədqiqindən sonra ekspedisiya Afrikanın cənub qurtaracağına istiqamət olaraq Hind okeanı sularına daxil olur. Cənub qütb en dairəsi yaxınlığında təhlükə qarşısında qalan «Çellencer» Avstraliyada özünəməxsus təbiətə malik olan Yeni Zelandiyaya üzməyi üstün tutur. Ekspedisiya Çin sahillərini tədqiq etməklə Yaponiyaya yaxınlaşır və üzdukləri müddətdə 8367 m dərinlik müəyyən edirlər. Havay adalarına üzməklə Kilayea vulkanının püskürməsinin şahidi olurlar. Havay adalarından gəmi Taiti adalarına, buradan isə Cənubi Amerikanın qərb sahilləri ilə cənuba doğru üzərək Magellan boğazından keçib Atlantik okeanına daxil olur və meridian istiqamətində Azar adalarına istiqamət götürərək əvvəlki məlumatların dəqiqliyini yoxlayırlar.

Ekspedisiyada üç il altı ay olmaqla «Çellencer» 1876-cı ilin may ayında İngiltərəyə qayıdır. Bu müddət ərzində gəmi yer kürəsinin çevrəsindən 3 dəfə çox məsafə qətt etmişdir. 362 yerdə dərinlik ölçüldü, quruntun tərkibi, suların kimyəvi tərkibi ilə yanaşı, suyun müxtəlif qatlarında və dibində canlı aləm, dəniz axınları üzmə dövründə hava şəraiti də öyrənilirdi. Ekspedisiya dövründə toplanmış materiallar o qədər çox idi ki, 70 alim 20 il müddətinə onları ancaq araşdırma bilməmişdilər. Nəticə və məlumatlara əsaslanmaqla 50 cilddən

ibarət əsər nəşr olundu. Əsərlərin 8-i okean və dənizlərə, 2-si yolda gəmiyə rast gələn dəniz bitkilərinə, 40-ı isə dənizlərin heyvanat aləminə həsr olunmuşdur.

«Çellencer»dən sonra bir çox ölkələr okeanologiya sahəsində tədqiqatlarını genişləndirdilər. Almaniyanın «Qazel», amerikalıların «Tuskarora», «Bleyk» «Albatros» gəmilərində apardıqları elmi-tədqiqat işlərini buna misal gətirmək olar. Rus tədqiqatçılarından bu sahədə fərqlənənlər isə XIX əsrdə Stepan Osipoviç Makarov və Yuliy Mixayloviç Şokalski olmuşdur.

### *VI.3. Stepan Osipoviç Makarov (1848-1904)*

Stepan Osipoviç Makarov görkəmli rus dənizçisi, okeanoqrafı və qütb tədqiqatçısıdır. Vitse admiral Makarov rus okeanoqrafiyasının ən görkəmli nümayəndələrindən biri kimi coğrafiya tarixində özünə yer tapmış tədqiqatçılardan biri sayılır. Onun fəaliyyətinin çiçəklənmə dövrü XIX əsrin ikinci yarısında Rusiyada yelkənli gəmilərin buxar gəmiləri ilə əvəz olunmasının son ərəfəsinə düşür. Rus dəniz donanmasının texniki cəhətdən inkişafında böyük zəhməti olan Makarov birinci rus buzqıran «Ermak» gəmisinin konstrukturu olmuşdur. O, ilk dəfə «Abrek» gəmisində üzmüş, sonra isə «Boqatr» gəmisinə keçirilmişdir. 1881-ci ildə «Taman» hərbi gəmisində komandir olarkən Qara dənizlə Aralıq dənizi arasında gedən su mübadiləsini öyrənməklə onların elmi izahını vermişdir. O, həmçinin Qara dənizdə bütün axını sisteminin izahını vermişdir. Bu işlərinə görə Makarov Elmlər Akademiyasının mükafatına layiq görülmüşdür.

1885-ci ildə Makarov «Vityaz» gəmisinə komandir təyin olunur. 1886-cı ilin avqust ayında «Vityaz» gəmisi dünya səyahətinə çıxır. Əsas məqsəd dünya okeanını öyrənməkdən ibarət idi. Gəminin hidroloji müşahidələri artıq Baltik dənizindən başlayır. 70-100 m dərinlikdə suyun temperaturu  $1,5^{\circ}\text{C}$  olduğu halda, daha dərinədə artaraq müsbət  $4^{\circ}\text{C}$  olduğunu müşahidə edir. Bu müşahidə digər dənizçiləri də çox maraqlandırır.

dığından «Vityaz» gəmisi tədricən Üzən laboratoriyaya çevrildi. Sutkada altı dəfə suyun temperaturu ölçülməklə onun xüsusi çəkisi də təyin edilirdi. Bununla yanaşı axının sürəti öyrənilməklə quruntadan analiz üçün nümunələr də götürülürdü.

Atlantik okeanını arxada qoyaraq Magellan boğazından keçərək «Vityaz» Sakit okeana daxil olur və yeddi aydan sonra Yaponiyanın Iokoqam limanına çatır. Beləliklə, uzun müddət Kuril adaları rayonunda uzun müddət Sakit okean və Oxot dənizinin tədqiqinə başlayırlar. 993 gün üzdükdən sonra «Vityaz» Kronştadta qayıdır. Makarov topladığı zəngin materiallar üzərində işləməklə 1892-ci ilin may ayında ««Vityaz» və Sakit okean» əsərini tamamlayır.

Stepan Osipoviç Makarov bir müddət şimal qütbünə çatmaq və qütblə müntəzən əlaqə yaratmaq üçün qüvvətli buzqıran gəminin hazırlanması üzərində düşünür. Onun bu arzusu 1899-cu ildə yerinə yetir. Hazırlanmış gəmi «Yermak» adlandırılır. «Yermak» Fin körfəzində buzları yararaq Kronştadta yan alır. Bu münasibətlə Dmitri Ivanoviç Mendelejev Makarova belə bir məzmununda teleqramma göndərir: «Siz qələbə çaldınız, təbrik edirəm. Eyni qələbəni qütb buzlaqlarında arzu edirəm. Professor Mendelejev.»

1899-cü ilin yayında «Yermak» Şpispergenə üzməklə buranı qütbə getmək üçün dayanacaq kimi seçir. Şpispergen yaxınlığında zədə almış, gəmi tezliklə düzəldilərək buzların hərəkət istiqamətini, həmçinin bu ərazilərin xəritəsi dəqiqləşdirilərək geri qayıdır. Geri qayıdarkən «Yermak» buzlar arasından «Admiral Naximov» gəmisini xilas edir.

1901-ci ildə Makarov «Yermak» ikinci dəfə qütb istiqamətində üzməyə başlayır. Ekspedisiyanın qarşıya qoyduğu plan daha geniş olduğundan bu dəfə daha çox elmi işçilər cəlb olunmuşdur. Daha çox məsələləri həll etmək üçün Makarov Arktika buzları, Şimal Buzlu okeanın dərinlikləri, Arktikada yer maqnetizmi, adaların geoloji quruluşu haqqında məlumatlar toplayır. Novaya Zemlya torpağının daha dəqiq xəritəsini tərtib

etməyə müvəffəq olan Makarov Şimal Buzlu okeanında 300-ə qədər sahələrdə stansiyalar təşkil etməklə su nümunələrini analiz etdirmişdir. Tarixdə ilk dəfə olaraq okeanoqrafiya sahəsində aparılan tədqiqatlarda Makarov kinoaparattan istifadə etmişdir.

1902-ci ildə yorulmaz qütb tədqiqatçısı yenidən Arktikaya səyahət etmək üçün icazə almağa çalışır. Lakin ekspedisyanın nəticələrini lazımınca qiymətləndirməyən çar hakimiyyəti növbəti səyahətin təşkil olunmasını məqsədəuyğun saymadığından icazə vermir.

1904-cü il martın 31-də rus-yapon müharibəsində Makarov həlak olur.

#### ***VI.4. Yuli Mixayloviç Şokalski (1856-1940)***

Yuli Mixayloviç Şokalski görkəmli rus coğrafişünası, okeanoqrafı, kartoqrafı və pedaqoqu olmuşdur. O, 1856-cı ildə anadan olmuş, 1880-ci ildə dənizçilik akademiyasını bitirmiş və sonradan Baş geofizika rəsədxanasına daxil olmaqla dəniz meteorologiya bölməsinə rəhbərlik etmişdir. Pedaqoji fəaliyyətə dənizçilik məktəbindən başlamış, daha sonra Dəniz Akademiyasında və universitetdə davam etdirmişdir.

Hələ rəsədxanada işləyərkən Şokalski rus coğrafiya cəmiyyətinin həqiqi üzvü seçilmişdir. Həmin dövrdə cəmiyyətə Pyotr Petroviç Semyonov Tyan-Şanski rəhbərlik edirdi. Onun dövründə Coğrafiya cəmiyyəti rus coğrafişünaslarına şərafət gətirən bir sıra ekspedisiyalar təşkil etmişdir.

XIX əsrin son onilliyində Rusiyada kapitalizmin inkişafı elm sahələrinə də öz təsirini göstərmişdir. Ölkədə bir tərəfdən dəmir yolları salınır, kanallar çəkilir, digər tərəfdən əraziləri daha dərindən mənimsəmək üçün elmi ekspedisiyalar təşkil olunurdu. Ekspedisiyalardan birinin qarşısında duran vəzifə Sibiri ilə Rusiyanın Avropa hissəsini su yolu ilə birləşdirmək idi.

1890-cı ilin yayında Şokalski Arxanqelskidən Sibirə su yolu axtarmaq üçün ekspedisiya təşkil edir. Bu yol Şimali Dvina, Viçeçda və Kamanın qollarından ibarət idi. Davamını isə Ob çayını qolları təşkil edirdi. Şokalski 650 km Viçeçda çayı ilə yuxarı axınla üzərək müxtəlif yerlərdə çayın dərinliyini və suyun sürətini ölçür. O, yuxarı axında Kama çayına köhnə, istifadə olunmayan kanala keçərək Çerdin şəhərindən Permə qədər üzür. Bundan sonra Şokalski Ural dağlarını keçməklə quru yolla səyahətini davam etdirir və Obun hövzəsinə Aid olan çaylarla üzərək Sibirlə Avropaı birləşdirən yolu axtarır.

Tyan-Şanskinin ölümündən sonra 1914-cü ildə Şokalski Rus coğrafiya cəmiyyətinin vitse-prezidenti seçilir. Burada onun fəaliyyəti 58 il davam edir. İnqilabdan sonrakı fəaliyyətini cəmiyyətin prezidenti kimi davam etdirir.

1897-ci ildən başlayaraq dörd il müddətində Şokalski Ladoqa gölünün tədqiqatı ilə məşğul olmuşdur. O bu müddətdə gölün sahəsini, dərinliyini, suyun həcmi, istilik rejimini tədqiq etmişdir. Coğrafiyanın müxtəlif sahələri ilə məşğul olan alimi okeanoqrafiya və kartoqrafiya daha çox maraqlandırır. 1907-ci ildən dünya okeanının öyrənilməsinə rəhbərlik edən Şokalski ilk dəfə olaraq «Dünya okeanı» terminini elmə gətirmişdir. İlk dəfə olaraq o dəniz meteorologiyasının işini yüngülləşdirmək məqsədilə özüyazan cihazlar gətirmişdir. Onun hərtərəfli elmi fəaliyyətini nəzərə alaraq coğrafiya cəmiyyəti Şokalskini bütün dünya coğrafiya konqreslərinə nümayəndə kimi göndərmişdir. Xarici dillərdə gözəl bilməsi həm onun başqa ölkələrdə görülən işlərdən vaxtında xəbər tutmasına, həm də Rusiyada görülən işlərin beynəlxalq səviyyəyə çıxarılmasına kifayət qədər kömək etmişdir. Şokalski özünün çoxillik elmi fəaliyyətini «Okeanoqrafiya» əsərində verməklə 1917-ci ildə nəşr etdirmişdir. O saat qurşaqlarının beynəlxalq sistem üzrə təşkil olunmasında komissiyanın üzvü olmaqla, Rusiyada saat qurşaqlarının 1919-cu ildə müəyyən edilməsində yaxından iştirak etmişdir.

1923-cü ildə Şokalski çoxdan arzu etdiyi Qara dənizə ekspedisiya təşkil edir. Ekspedisiya üçün ayrılmış gəmi müasir cihazlarla təmin olunduğundan dənizin səthindən başlamış dibinə qədər öyrənmə imkanlarına malik idi. Dənizdə su və qurunt nümunələri ilə yanaşı canlı aləmin öyrənilməsi də mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyindən onun yayılmasının aşağı sərhəddi də müəyyənləşdirilmişdir. Beləliklə, Qara dəniz ekspedisiyası 1935-ci ilə qədər davam etmişdir. Ekspedisiya müddətində götürülmüş nümunələrin analiz nəticələrini araşdırmaqla əvvəllər məlum olmayan nəticələr əldə edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, daxili dəniz olmasına baxmayaraq Qara dənizin sularında duzluluq okeanındakından xeyli aşağıdır, ən dərin yeri 2245 m-dir.

Ekspedisiyanın nəticələri əsasında Qara dənizin ilk dəfə olaraq dib xəritəsi tərtib edildi. Dənizdə saat əqrəbinin əksi istiqamətində suyun dairəvi axını, canlı aləmin 200 m dərinliyinə qədər yayılması, Qara dənizin yaranma tarixinin aydınlaşdırılması da bu ekspedisiyanın müvəffəqiyyətləri sayılır.

Şokalski kartoqrafiya sahəsində də dünya əhəmiyyətli işlər görmüşdür. O, fəaliyyətinin ilk dövrlərində rus Avropasının relyef xəritəsinin tərtib olunmasında A.A.Tillonun yaxın köməkçisi olmuşdur. 1899-cu ildə Tillonun ölümündən sonra, Şokalski Rusiya coğrafiya cəmiyyətinin nəzdində olan hib-sometrik (horizontallarla relyef göstərilən xəritə) komissiyaya rəhbərlik edir. Ayrı-ayrı quberniyaların xəritələrinin tərtib olunmasına rəhbərlik etməklə yanaşı, Tillonun başladığı Rusiyanın Asiya hissəsinin xəritəsini Şokalski tamamladı. 1905-ci ildə onun redaksiyası altında «Böyük ümumdünya stolüstü atlas» əsəri işıq üzü gördü. Qütbə aid bir çox xəritələr, hətta bəzi orta məktəb xəritələrinin tərtib olunmasında da Şokalskinin böyük xidmətləri olmuşdur. Onun nəticəsidir ki, Severnaya Zemlya arxipelaqında iki ada arasındakı boğaz, Kanin yarımadasında göl, Novaya Zemlya torpağının şimalında adada buzlaq, Barents dənizində Şpispergenə gedən isti cərəyan Şokalskinin adına verilmişdir. 1500 elmi iş Şokalskidən gələcək nəsələ yadigar qalmışdır.

## *VI.5. Dünya okeanı relyefinin öyrənilmə tarixi*

Mövcud dörd okeanın hər biri dünya okeanının bir hissəsidir. Bu okeanların vəhdəti ilk dəfə olaraq 1522-ci ildə Magellanın dünya səyahəti nəticəsində müəyyən edilmişdir. Bir sıra alimlər fərqli olaraq Antarktida sahillərinin sularının fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərini fərqləndirərək beşinci okean kimi ayıraraq Cənub Buzlu okean adlandırırlar.

Vaxtilə dəniz nəqliyyatının inkişafı tədricən okean və dənizlərin dərinliklərini dib relyefinin öyrənilməsini günün vacib məsələlərindən birinə çevirdi. Çünki, onun öyrənilməsi ölkələr arasında ucuz nəqliyyat vasitəsinin daha sürətlə inkişafına təkan verə bilərdi. Lakin bu məsələnin həlli çox çətin idi. Materiklərlə müqayisədə okeanların relyefinin öyrənilməsi çox mürəkkəb xarakter daşıyır. Ona görə də müəyyən edilmiş hər hansı bir dərinlik, silsilənin uzunluğu və tutduğu sahə, silsilələrin maksimum hündürlüyü materiklərdən fərqli olaraq ehkam, yaxud mütləq deyil. Ölçülmüş dərinlik və yüksəkliklərin gəmilərin yırğalanması ilə əlaqədar olaraq düzgün alınmaması da xərیتالərə köçürmə zamanı təhriflərin baş verməsinə səbəb olur. Qeyd olunan çətinliklərə baxmayaraq bu gün bu gün gəmilərin hərəkətini tənzimləmək üçün dəniz dibinin relyefi haqda elmi tədqiqatlara əsaslanan kifayət qədər məlumatlar vardır.

Dünya okeanının öyrənilmə tarixi əsasən XIX əsrin ortalarından başlayır. Okean dibinin relyefi haqqında olan fikirlər müxtəlif olmaqla bir-birindən kəskin fərqlənir. Bir qrup alimlər onun sahildən mərkəzə doğru zəif meyilli olmaqla tədricən artması fikrini irəli sürür, digərləri quru və okean dibinin relyefinin oxşar olduğunu qeyd edirlər. Bəzi alimlər isə hətta sualtı materik və adaların olması fikrini çəkinmədən irəli sürürlər.

Sakit okean. Sahəsi 178 mln.684 min km<sup>2</sup>-dir. Ən böyük və ən dərin (Mariann çökəkliyi 11022 m) okeandır. XIX



əsrin 60-cı ilinə qədər Sakit okeanın relyefi haqqında elmə məlum olan bir şey yox idi. Okeanın dərinliyi haqqında isə ilk məlumat 1866-cı ildə Oxot dənizində ölçü işləri apararı «Varyak» gəmisinin dənizçisi Konstantin Stepanoviç Stariçkiyə aiddir. O, Kuril tirəsinin şimal-qərbində 510 m-dən 640 mə qədər dərinlikləri müəyyən etmişdir. Şelixov körfəzinin cənubunda 100-150 m dərinliklərin təyin edilməsi də onun adı ilə bağlıdır.

1873-cü ildə «Tuskarord» gəmisini Vakkuver adasından (Kanadanın cənub qərbində) Yaponiyaya qədər böyük bir məsafədə ölçü işləri aparır.

1874-cü ildə «Çellencer» Yeni Zelandiyanın paytaxtı Vellingtondan Avstraliyanın Sidney şəhərinə yola düşməklə ölçü işləri aparılmaqla Tasmaniya çökəkliyinin relyefi haqqında düzgün məlumatlar verir. Sakit okeana müxtəlif marşrutlar etməklə onun relyefini tədqiq edən ən görkəmli alimlərdən biri Ç.U.Tomson olmuşdur.

«Diskoveri-II» gəmisini cənubi Sakit okean silsiləsini aşkar etməklə onun 2000 km uzunluğunda olduğunu müəyyən etdi.

1950-ci ildə «Xorayzn» («Üfüq») gəmisini Flippinin şimal-şərqində yerləşən sahənin dib relyefini öyrəndi.

1950-1954-cü illərdə Berinq dənizində Şirşov silsiləsi (3000 km), Obruçev-Kuril adaları çərçivəsində «Vityaz» silsiləsi aşkar edildi və Obruçevlə Havay silsilələrinin əlaqəli olması müəyyənləşdirildi. 1960-cı illərin əvvəllərində isə Sakit okeanın cənubunda 3000 km uzunluğa malik çat olan Eltanine müəyyən edildi.

Atlantik okeanı. Sahəsinə görə Saakit okeandan sonra ikinci okean olub tutduğu ərazi 91 mln 655 min km<sup>2</sup>-dir. XIX əsrin ortalarından ardıcıl olaraq dərinliklərin ölçülməsi relyefin müasir forması haqqında müxtəlif fikirlərin formalaşmasına səbəb olmuşdur.

Atlantik okeanının dərinlikləri haqqında ilk məlumatlara Amerika qitəsinin Ameriqo Vespuççinin şərafinə adlandırılmasının həqiqi mənada tərəfdarı olan Martin Valdzemyülərin xəritəsində (1507) rast gəlinir. Con Ross Baffin körfəzində 1000 m, Ceyms Ross isə 1840-cı ildə  $27^{\circ}30'$  cənub enliyində,  $17^{\circ}30'$  qərb uzunluğunda 4425 m dərinliklər müəyyən etmişdilər. Avropa ilə Amerika arasında 1850-ci ildə çəkilən teleqraf kabel xətti layihəsi, okeanın şimal hissələrinin relyef xəritəsinin daha dəqiq öyrənilməsinə səbəb olmuşdur.  $53^{\circ}$  şimal,  $10^{\circ}$  cənub enlikləri arasının batimetrik xəritəsini tərtib etdi. O, həmçinin Böyük Nyufaundlend, Azor, Bermud, Kanar və Yaşıl burun adalarından ibarət çıxıntıları müəyyən etməklə yanaşı  $20^{\circ}$ - $30^{\circ}$  qərb uzunluqları arasında 3300 km meridian istiqamətində uzanan silsiləni müəyyən etməyə müvəffəq oldu. Bu silsilə «Delfin çıxıntısı» adlanan, sonradan isə Orta Atlantik kimi coğrafiyada özünə yer tapan silsilə idi.

1868-1870-ci illərdə Avropanın qərb sahillərində Çarlz Tomsonun rəhbərliyi altında bir sıra cihazlar təkmilləşdirildi. Bu isə onda dünya okeanında tədqiqat işləri aparmaq üçün ekspedisiya təşkil etmək fikri yaratdı. Fikri müdafiə edən İngiltərə ekspedisiya üçün «Çellencer» hərbi gəmisini ayırdı. Mart ayının sonunda 9218 m dərinliyə malik Puerto-Riko çökəkliyi müəyyən edildi. İlk dəfə Cənubi Atlantika silsiləsinin mövcud olmasını aşkar etdi və Folklent çıxıntısının (qalxanının) aşkar olunmasının əsasını qoydu,  $50^{\circ}$  şimal enliyi ilə  $40^{\circ}$  cənub enliyi arasında bütövlükdə müxtəlif dağ sistemlərinin olmasını müəyyənləşdirdi.

1874-cü il iyun ayının 21-də Almaniyanın «Qazel» gəmisini okeanoq Neymayerin rəhbərliyi altında Baltik dənizinin Kilya limanından çıxaraq, Yaşıl burun adalarına istiqamət götürərək  $40^{\circ}$ - $20^{\circ}$  şimal en dairəsində 2700 km məsafədə 4600-5700 m dərinliklər müəyyən etdi.

1877-ci ildə ABŞ-ın sahil geodeziya xidməti Aleksandr Aqassisanın rəhbərliyi altında «Bleyk» gəmisində Atlantik

okeanına ekspedisiya təşkil etdi. Məqsəd Amerika dənizlərinin dib relyefini öyrənməkdən ibarət idi. Üç tədqiqatda Meksika körfəzi və Karib dənizinin dib relyefi öyrənilmişdi. 355 ölçmə əsasında bu akvatoriya haqqında kifayət qədər düzgün məlumat əldə edildi.

1883-1886-cı illərdə Aqassisanın ekspedisiya işləri «Alğbatros» gəmisində davam etdirildi. Ekspedisiya Karib dənizinin mərkəzi və şərq rayonlarını öyrənməklə Kolumbiya və Venesuela çökəkliklərinin müəyyən edilməsinin əsasını qoydu.

1877-ci ilin dekabrından 1978-ci ilin fevralına qədər «Esseko» gəmisində ABŞ Konqo çayının mənsəbində, Müqəddəs Yelena və Rio-de-Janeyro yaxınlığında ölçü işləri apararaq Afrika sahilləri ilə Müqəddəs Yelena adası arasında 5600 m dərinlik aşkar etdilər.

XIX əsrin ortalarında A.Barkerin başçılığı altında «Enterprayz» gəmisi  $30^{\circ}$  cənub enliyi və  $35^{\circ}$  qərb uzunluğu arasında 1000 m-dən dayaz sahə təyin etməklə Rui-Grandi çökəkliyinin aşkar olunmasının əsasını qoydular.

1895-1896-cı illərdə İslandiyanın cənub-qərbində Danimarkanın «İnqolf» gəmisi Reykyanes silsiləsini müəyyən etdi.

XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində Atlantik okeanında aparılan tədqiqat işləri təcrübi əhəmiyyətlə yanaşı (balıqçılıq, rəbitə, naviqasiya) bir sıra okeanologiya, biologiya, geologiya, topoqrafiya, xəritəşünaslığın inkişafına səbəb oldu. Əldə edilmiş materiallar okeanların yaranması və inkişafı haqqında təsəvvürləri daha da genişləndirdi.

XIX əsrin 20-ci illərində okeanların dərinlikləri haqqında səpələnmiş məlumatlar okeanların relyefini səciyyələndirməyə imkan vermirdi. Lakin, 1919-cu ildə alman alimi A.Bemunun ixtira etdiyi exolot cihazı okeanın dibinin relyefini müəyyən etməyə və onun xəritəsinin tərtib olunmasına imkan yaratdı.

1925-ci il aprelin 16-da iki exolotla təmin olunmuş «Meteor» gəmisi Şimal dənizinin Vilhelmsxafen limanından

Buenos-Ayresə yola düşür. Hər 5 km-dən bir dərinlik marşrut üzrə ölçülürdü. Birinci ekspedisiya zamanı Argentina çökəkliyi və Cənubi Amerika çökəkliyi ölçüldü. 1926-cı ildə ekspedisiya 5 dəfə profil çıxarışı etdi. Atlantik okeanında meridian istiqamətində uzanan orta okean silsiləsinin cənubunda şərq istiqamətdə dönərək Hind okeanına doğru əyilməsi müəyyən edildi.

1927-ci ildə 33 min ölçü işlərinin «Meteor» tərəfindən aparılması bir sıra batomatik xəritələrin tərtib edilməsinə, bu da öz növbəsində Atlantik okeanının dib relyefinin səciyyələndirilməsinə səbəb oldu.

1933-1938-ci illərdə «Bleyk» gəmisinin apardığı tədqiqat işləri Venesuela, Kolumbiya, Yukaton çökəkliklərini müəyyən etdi.

1946-cı ildə artıq gəmilərdə özüyazan exolotdan istifadə olunurdu. Bu exolotlar kanion şəklində çökəkliklərin daha dərin olmasını müəyyən etməyə imkan yaradı.

1938-ci ildə «Altair» alman tədqiqat gəmisi 40<sup>0</sup>-50<sup>0</sup> şimal enlikləri arasında Şimali Atlantika silsiləsində ensiz dərin çökəkliyin olduğunu müşahidə edir ki, sonralar bura rif dərəsi adlanır.

1956-cı ildə amerikan geoloqu Moris Yuinq okean yer qabığının qalınlığının 8 km-ə çatdığını müəyyən etməklə, yer kürəsinin okean və materik yer qabığından ibarət olduğunu müəyyən etdi. Bununla yanaşı Orta Atlantik silsiləsində seysmik zona müəyyən edildi.

1962-ci ildə «Pyotr Lebedyev» gəmisinin apardığı tədqiqatlara əsasən ru geoloqu Aleksandr Ilin Nyufaundlend çökəkliyində 400 min km<sup>2</sup> sahəyə malik olan düzənliyi müəyyən etdi.

Yuxarıda bütövlükdə qeyd olunanlar Atlantik okeanının dib relyefinin xəritəsinin tərtib edilməsində mühüm əhəmiyyətə malik olmuşdur.

*Hind okeanı.* Sahəsi 76 mln 174 min km<sup>2</sup>-dir. Okeanın ilk tədqiqatçıları Hind okeanı akvatoriyasının kabelləşdiriciləri olmuşlar. Okeanın əsas hissəsi cənub yarımkürəsində, bütövlükdə şərq yarımkürəsində yerləşmişdir. Orta dərinlik 3700 m, maksimum isə Yava çökəkliyində 7729 m-dir. Hind okeanın dib relyefi mürəkkəb və müxtəlifliyi ilə seçilir. Orta Hind okeanı silsiləsi şimal-qərb, cənub-qərb, cənub-şərq istiqamətlərə ayrılmaqla, müxtəlif çatlara malik olması, vulkanizmi və seysmikliyi ilə xarakterizə olunur.

Hind okeanının cənub hissələrində dərinliklərin ölçülməsi 17 dekabr 1873-cü il tarixindən dünya ekspedisiyasına çıxmış Temsonun «Çellencer» gəmisinin adı ilə bağlıdır. Göstərilən tarixdə gəmi Afrikanın cənub-qərbində Keyptaun limanından çıxaraq okeanın cənub hissəsində 1874-cü ilin fevral ayının əvvəllərində Xerd adası yaxınlığında 274 m dərinliyində dayaz sahə aşkar etdi. Bu həmin ərazidə sualtı silsilənin olması fikrinin əsasını qoydu.

1885-ci ildə ABŞ-ın «Enterpayz» gəmisini A.Barkerin komandanlığı altında dünya səyahəti davam etdirilir. 1900-cü ildə isə Q.Şott Hind okeanının kifayət qədər düzgün batimetrik xəritəsini tərtib edir.

1902-ci ildə almanların təşkil etdiyi Antarktida ekspedisiyası okeanın cənub-qərbində 5100 m dərinlik müəyyən etmiş, Xerd adasından cənubda suyun müxtəlif dərinliklərdə temperaturunun yüksəlməsini müşahidə etmişdir. Daha sonra alman Antarktida ekspedisiyasının (Qauss) rəhbərlik edən Erik Driqalski okeanın qərb və şərq hissələrindəki suların temperatur fərqi sualtı silsilələrin olması ilə izah edir.

1905-ci ildə ingilis «Silark» gəmisini coğrafiyaçı və okeanoloq Stenli Qardinyerin rəhbərliyi altında ekvatorial sahədə Şeyşel-Maskaren-Çaqos üçbucağı üzrə apardığı tədqiqat əsasında dib relyef quruluşu haqqında təfəssilatı ilə məlumat topladı.

1906-cı ildə almanlar «Planeta» gəmisini Vilhelm Brennekkenin rəhbərliyi altında Madaqaskarın cənubunda

Madaqaskar silsiləsini, Sumatra və Yava adaları yaxınlığında isə dərin çökəklik müyyən etdilər.

1930-cu ildə Danimarka ekspedisiyası, okeanoloq Yoqanes Şmidtin rəhbərliyi altında Şri-Lanka adası ilə Kamor adaları arasında silsilə aşkar etdi və ona ekspedisiyanı maliyyələşdirən Karlsberqin adını verdi.

1932-ci ildə ingilislər «Diskoveri-II» gəmisilə Afrikanın cənub-qərbində Keyptaunla Antarktida materiki arasında Afrika-Antarktida çökəkliyinin davamını müəyyən etdilər. Daha sonra gəmi Avstraliyanın cənub-qərbinə istiqamət götürməklə dib relyefinin öyrənilməsini davam etdirdi.

1960-cı ildə YUNESKO-nun təşəbbüsü ilə altı il müddətində başa çatmaq şərtilə Beynəlxalq Hind okeanı ekspedisiyası təşkil olundu. Ekspedisiyada 20 dövlətin nümayəndəsi iştirak edirdi.

Veniamin Qriqoryeviç Boqorovun rəhbərliyi altında rusların «Vityaz» gəmisinin aşkar etdiyi silsilə XV əsrdə Hindistana səfər etmiş Afanasi Nikitinin şərafinə adlandırıldı. Britaniya alimləri isə 2750 km uzunluğa malik Ouen sınmasını müəyyən etdilər. Daha sonra Amerikan okeanoloqları öz tədqiqatlarına və dünya okeanı haqqında olan məlumatlara əsaslanmaqla xəritə tərtib etdilər, həmçinin Dünya okeanının vahid orta dağ sistemindən ibarət olması fikrinə gəldilər.

Beləliklə, 1919-cu ildə alman alimi A.Bemu tərəfindən exolotun hazırlanması, 1950-ci ilinəvvəllərində isə ABŞ alimi Bernard Saskin tərəfindən daha mükəmməl özüyazan exolotun düzəldilməsi okeanların dib relyefinin öyrənilməsində və xəritələrin tərtib olunmasında mühüm əhəmiyyət kəsb etdi.

Şimal Buzlu okeanı. Sahəsi 14 mln 756 min km<sup>2</sup>-dir dünya okeanın 4%-i təşkil edir. Atlantik okeanı ilə sərhəd xətti Qrenlandiya ilə Skandinaviyanın cənub-qərb sahiləri arasında 600 m dərinlikdə uzanan Nansen astanası təşkil edir. O.K.Leontevin (1982) «Dünya okeanının fiziki coğrafiyası» əsərində Norveç və Qrenlandiya dənizləri Atlantik okeanına

aid edilir. Avrasiya materiki sahillərində okean materik dayazlığında yerləşdiyindən digər okean sahillərindən dərinliyinə görə kəskin fərqlənir. Şimal Buzlu okean Sakit okeanla 50 m dərinlikdən keçən astana ilə sərhədlənir. Buxarlanmanın aşağı olması ilə əlaqədar olaraq dünya okeanında orta duzluluq 35‰ olduğu halda Şimal Buzlu okeanda 32‰-dir.

Okeanın tədqiq edilməsində 1733-cü ilin fevralında təşkil olunmuş «Böyük Şimal ekspedisiyası»nın mühüm əhəmiyyəti olmuşdur. Ekspedisiyanın rəhbəri Vitus Bering (Danimarka mənşəlidir) Ağ dənizdən başlamış şərqdə Böyük Baranov burnuna qədər okean sahillərindəki bütün dənizlərin naviqasiya əhəmiyyətli dənizləri və bu istiqamətdə olan adaları öyrənmişdir.

Arktika hövzəsindən keçməklə Kanada arxipelaqına qədər uzanan Lomonosov silsiləsini müəyyən etmişlər.

Qrenlandiyanın şimalından Şpisbergen adalarına qədər uzanan silsilə və Nansen çökəkliyi məşhur Arktika tədqiqatçısının adına verilmişdir. Şimal Buzlu okeanda apardığı tədqiqatlar bütövlükdə öz əksini «Buz və gecələr» əsərində tapmışdır.

## VII FƏSİL.

### XIX ƏSRİN İKİNCİ, XX ƏSRİN BİRİNCİ YARISINDA TORPAQ, İQLİMİN VƏ ARXEOLOGIYANIN ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ RUS ALİMLƏRİ

#### *VII.1. Vasili Vasilyeviç Dokuçayev (1846-1903)*

V.V.Dokuçayev Smolensk vilayətinin indiki Sıçov (Milyukovo) kəndində 1846-cı ildə anadan olmuşdur. 1867-ci ildə o, Peterburq universitetinə daxil olmaqla geologiya ixtisasını seçir. 1871-ci ildə təhsilini başa vurmaqla Dokuçayev dördüncü dövr çöküntülərini öyrənməyə başlayır. Tədrisən onun marağı yerin üst qatının öyrənilməsinə yönəlir. Dövründə sadəcə olaraq dağ süxurları adlanan torpaqların fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi gələcəyin mütəxəssisində dərin maraq yaradır. 1872-ci ildən Peterburq Təbiətşünaslar cəmiyyətinin, 1873-cü ildən isə Mineralogiya Cəmiyyətinin həqiqi üzvü olan Dokuçayev 1871-1877-ci illərdə Volqanın yuxarı hissəsini, Dneprin və Qərbi Dvinanın yuxarı axınlarındakı çay vadilərinin quruluşunu, həmçinin orada olan çöküntüləri tədqiq etmişdir. Daha sonra məhsuldarlığı ilə seçilən qara torpaqların öyrənilməsi tədqiqatçını özünə cəlb edir. 1877-ci ildə qara torpaqlara ilk səyahəti də bununla əlaqədar olmuşdur. O, Rus düzənliyində on min kilometrə məsafəni qətt etmiş, minlərlə torpaq nümunələri götürmüş və analizlərdən keçirməklə 1883-cü ildə «Rus qaratorpaqları» əsərini yazmışdır. Dokuçayev ilk dəfə olaraq göstərir ki, torpaq bu günə qədər deyilən kimi süxur deyil, o müəyyən təbii coğrafi qanunauyğunluqların qarşılıqlı təsiri altında yaranan keyfiyyətə yeni bir komponentdir.

Dokuçayev son ekspedisiyalardan birini Qafqaza həsr etmişdir. O, zonallıq və şaquli zonallıq haqqında elmi fikirlərini irəli sürməklə torpaq coğrafiyası elminə yeniliklər gətirmişdir. İlk dəfə olaraq Dokuçayev torpağı təbii şəraitlə əlaqəli



surətdə öyrənmiş və sübut etmişdir ki, o da təbiətin digər komponentləri kimi daim dəyişir, inkişaf edir və zənginləşir. Onun fikrincə torpaqəmələgətirən faktorları ayrı-ayrı öyrənməklə yanaşı, onlar arasındakı qarşılıqlı əlaqə qanunauyğunluqları müəyyən edilməlidir.

Dokuçayevin «Təbii zonalər haqqında biliklər» əsəri (1892) torpaq coğrafiyası ilə yanaşı geobotanika, fiziki coğrafiya, meşəçilik, geokimya elmlərinin inkişafında da dərin izlər buraxmışdır.

## ***VII.2. Aleksandr İvanoviç Voyeykov (1842-1916)***

Qədim zamanlardan insanlar yaşadıkları arealları genişləndirdikcə tədricən başa düşməyə başladılar ki, yer kürəsinin iqlimi müxtəlif olmaqla mürəkkəb xarakter daşıyır. Yer in kürə formasında olması fikri meydana çıxdıqdan sonra aydın oldu ki, günəşin üfüqdə hündürlüyündən asılı olaraq yer səthi aldığı istiliyə görə fərqlənməlidir. Uzaq ölkələrə Üzən səyyahlar insanlarda təbiətin rəngarəngliyi haqqında fikir yaranmasında mühüm rol oynamışlar.

İllər keçdikcə təbiət haqqında biliklərin genişlənməsi iqlimin formalaşmasında günəşin üfüqdə hündürlüyü ilə yanaşı digər amillərin də mühüm rol oynadığı müəyyənləşdirilməklə elmi izahı verildi. Yunanlar bu sahədə başqa xalqlardan daha irəli gedərək yer in kürə formasında olmasını nəzərə almaqla ilk dəfə beş istilik – bir isti, iki mülayim, iki soyuq qurşağı ayırmışlar. Qurşaqların ayrılması günəşin düşmə bucağına əsaslanmışdır. Yer kürəsinin iqlimi haqqında biliklərin genişlənməsinə baxmayaraq, XIX əsrin sonuna qədər onun tam təsviri, təsnifatı və əmələgəlmə səbəbləri izah olunmamış qalırdı. Bu böyük, ağır və məsuliyyətli iş in həllini Aleksandr İvanoviç Voyeykov öz üzərinə götürmüşdür.

A.İ.Voyeykov 1842-ci ildə Moskva şəhərində anadan olmuşdur. Uşaqlıqdan valideynlərini itirmiş, əmisinin himayəsi

altında yaşamışdır. Kiçik yaşlarından ingilis, fransız, alman dillərində sərbəst yazıb oxumağı bacarması onun elm sahəsində nailiyyətlər qazanmasında mühüm rol oynamışdır.

Voyeykov 16 yaşında əmisi ilə birlikdə Türkiyə, Suriya, Fələstinə səyahət etmiş, ölkələrin iqlimi arasındakı fərqi hiss etməklə onda yer kürəsinin iqlimini öyrənmək arzusu yaranmışdır.

Voyeykov 1860-cı ildə Peterburq universitetinə daxil olmuşdur. Bir ildən sonra tələbə hərəkatı ilə əlaqədar olaraq universitet bağlanır. Ona görə də Voyeykov təhsilini Almaniyaada tamamlamağa məcbur olur.

1865-ci ildə təhsilini başa vurmaqla Rusiyaya qayıdır və öz ölkəsinin iqlimini öyrənməyə başlayır. Daha sonra XIX əsrin 70-ci illərində o, Qərbi və Cənubi Avropada, Şimali və Cənubi Avropada, Hindistanda, Seylonda, Yavada, Cənubi Çində, Yaponiyada olmuşdur. Nyu-York, Boston, Vaşinqton, Böyük Göllər, Qayalı dağlarda olduqdan sonra Amerikanın tropik meşələrinə yola düşməklə Voyeykov burada yerləşən ölkələrin iqlimini öyrənməklə yanaşı, xalqları ilə də yaxından tanış olur və yerli xalqların avropalılar tərəfindən kütləvi qırılmasının tarixini öyrənməyə çalışır.

Voyeykov Panamadan gəmi ilə Cənubi Amerikanın bütün sahillərində üzür, And dağlarına, Titikaka gölünə, Rio-de-Janeyro və bir sıra başqa yerlərə səyahət etməklə məlumatlar toplayır. Amazon çayının yuxarı axınında qızdırma xəstəliyinə tutulduğundan ekspedisiya yarımçıq qalır.

Voyeykov üçün Yava adasına səyahət daha əlamətdar olmuşdur. Ada haqqında zənjin təəssürata malik olan Voyeykov belə yazır: «Quru və yağıntılı dövrlərin bir-birini əvəz etməsi ancaq adanın şimal hissəsinin sahil zolağında aydın müşahidə edilir. Daxili hissələrdə uzunmüddətli yağış və quraqlıq yoxdur. İlboyu çiçəklər var, çay plantasiyalarında ilin bütün ayları, başqa sözlə 7-8 dəfə yarpaq yığılır, ilboyu

yetişmiş və kol meyvələr var. Ümumiyyətlə bitkilərin becərilməsində dövrlülük his olunmur.»

Yaponiya səyahətində 3500 km yol qətt edən Voyeykov hündürlükdən asılı olaraq bitki örtüyünü, həmçinin düşən yağıntıların miqdarını öyrənməklə ölkənin iqlim xüsusiyyətlərini xarakterizə etməyə müvəffəq olmuşdur.

Yorulmaz səyyah 70 yaşında belə Orta Asiyaya səyahət etməkdə maraqlı olmuşdur.

Dünyanın bir çox ölkələrinin iqlimini öyrənməklə, toplanmış materiallara əsasən Voyeykovun 1884-cü ildə «Rusiyanın əsasında yer kürəsinin iqlimi» adlı əsəri işıq üzü gördü. Voyeykov bu əsəri meteoroloji stansiyaların müşahidələrinə əsaslanmaqla yanaşı, həm də şəxsi düşüncələrinə istinad edərək yazdığına görə yer kürəsinin iqlimini tam və düzgün verə bilmişdir. Bu münasibətlərə L.S.Berq yazır: «İqlimşünasların gələcəkdə edəcəyi hər-hansı bir nailiyyətlərə baxmayaraq Voyeykovun bu əsərinin oxunması həmişə vacib olacaqdır.» Voyeykov ilk dəfə olaraq bu əsərdə istiliyin, rütubətin və atmosferin ümumi sirkulyasiyasının müxtəlif iqlim hadisələrinin yaranmasında rolunu aydınlaşdırmışdır. O, ilk dəfə iqlim təsnifatında yer kürəsinin iki soyuq, iki mülayim, bir isti qurşaqlara bölünməsinin əsasını qoydu, təbiətin formalaşmasında onun rolunu izah etdi. Çaylar iqlimin məhsuludur, çay mənbələrinin formalaşmasında iqlimin rolu, yağıntılarla fauna və flora arasındakı qanunauyğunluqlar kimi elmi fikirlər də Voyeykova məxsusdur.

Görkəmli səyyah və alimin işlərinin ikinci hissəsi yer kürəsinin iri regionlarına həsr olunmuşdur. Uzaq, Şimal, Tropik Amerika, Atlantik okeanı, Aralıq dənizi, Qafqaz, Şərqi Sibirə həsr olunmuş işlər buna parlaq misaldır.

Voyeykovun bütün həyatı Rus coğrafiya cəmiyyəti ilə bağlı olmuşdur. Onun təşəbbüsü ilə meteorologiya cəmiyyətinin tərkibində hava üzərində müşahidə aparmaq üçün köüllülərdən ibarət dəstələr yaradılmışdır. O, ilk dəfə olaraq Qa-

ra dəniz sahillərində çay və bir çox sitrus bitkilərinin becərilmə imkanlarının elmi izahını vermişdir. Alim yaradıcılıq dövründə 1700-dən artıq kitab və məqalələr yazmış, Peterburq universitetində meteorologiya və fiziki coğrafiyadan mühazirələr oxumuşdur. 1910-cu ildə o, Peterburq Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü seçilmişdir. 100 illik yubileyi ilə əlaqədar Peterburqdakı Baş Geofizika rəsədxanasına onun adı verilmişdir.

### ***VII.3. Dmitrii Nikolayeviç Anuçin (1843-1923)***

D.N.Anuçin 1843-cü ildə Peterburqda anadan olmuşdur. Atası Kutuzovun ordusunda əsgər kimi xidmət etməsinə baxmayaraq onda elm sahəsinə xüsusi maraq olmuşdur. Coğrafiya, etnoqrafiya və arxeologiya sahəsində geniş biliyə malik olan Anuçin Rusiyada antropologiyanın banilərindən biri olmuşdur.

1854-cü ildə gimnaziyaya daxil olmuşdur. Daha sonra Peterburq universitetinə daxil olmasına baxmayaraq, xəstəlik təhsilini yarımçıq qoymağa məcbur edir. Müalicədən qayıtdıqdan sonra Moskva universitetinə daxil olur. 1867-ci ildə universiteti bitirir və Moskva zoologiya bağına işə düzəlir. Dağılmaqda olan bağ Anuçinin fəaliyyəti nəticəsində Orta Asiya, Sibir, Afrikanın nadir heyvanları ilə əvvəlki görkəminə qaytarıldı. Elə bu bağda Anuçin ilk elmi işini yazır. 1890-cı ildə o, universitetdə antropologiyadan mühazirələr oxumağa başlayır. 1885-ci ildən ömrünün sonuna qədər ilk dəfə təşkil olunmuş coğrafiya kafedrasına rəhbərlik edir.

Dmitri Nikolayeviç Anuçinin ilk ekspedisiya fəaliyyəti 1882-ci ildə Dağıstanla başlamışdır. 1890-cı ildə o, Valday yüksəkliyinə ekspedisiya təşkil etməklə Volqa, Qərbi Dvina və Dnepr çaylarının mənbələrini tədqiq edir. Onun «Yuxarı Volqa gölləri və yuxarı Qərbi Dvina» əsəri Rusiyada göllərin öyrənilməsinin, başqa sözlə limnologiya elminin əsasını qoydu.

1894-cü ildə Anuçin «Yerşunaslıq» jurnalını təşkil edir. Jurnal qısa müddətdə coğrafiya sahəsində çalışan alimləri, müəllimləri, səyyahları, coğrafiya həvəskarlarını öz ətrafına topladı. Onun jurnalda çap olunan məqalələri əsasən müxtəlif xalqların həyat tərzi və məişətinə, zəlzələlərə, vulkanlara, göllərə, sellərə, yer səthinin formalarına həsr olunurdu. 1896-cı ildə Anuçin akademik seçilir. 1915-ci ildə Anuçinin sədrliyi altında Moskvada coğrafiya müəllimlərinin qurultayı çağrılır. Qurultay orta məktəblərdə coğrafiyanın yeni proqramını hazırladı. Anuçinin sonuncu əsəri rus səyyahı Mikluxo-Maklayın həyat və yaradıcılığına həsr olunmuşdur. 1923-cü ildə 80 yaşında Anuçin vəfat etdi. Aspirant və coğrafiya fakültəsinin tələbələrinə onun adına təqaüd təsis edilməklə xatirəsi əbədləşdirilmişdir.

#### ***VII. 4. Lev Semyonoviç Berq (1876-1950)***

L.N.Berq 1876-cı ildə Moldoviyanın Bender şəhərində anadan olmuşdur. O, Kişinyovda gimnaziyanı qızıl medalla bitirmiş, 1894-cü ildə Moskva universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsinin təbiət bölməsinə daxil olmuşdur. İxtiologiya (balıqları öyrənən sahə) sahəsilə xüsusi maraqlanan Berq 1898-ci ildə universiteti bitirərək Qərbi Sibir göllərini öyrənməyi yola düşür. Özündən əvvəlki tədqiqatçılardan fərqli olaraq Sibir göllərinin səviyyəsinin qalxdığını müəyyən edib. Hərtərəfli biliyə malik olmasını nəzərə alaraq Berq haqqında müəllimi belə yazır: «Bütün bunları öyrənməyi və ciddi fikirləşməyi o nə vaxt çatdırırdı.»

Görkəmli alim göllərin öyrənilməsində xüsusilə maraqlı olmuşdur. Universiteti qurtarmaqla o, bir neçə il ərzində Aral dənizini, səhraların relyefini, Issık-Kul, Balxaş, Qərbi Sibir göllərini öyrənmişdir. Yazılmış əsərlər içərisində «Aral dənizi» kitabı xüsusi elmi əhəmiyyətə malikdir. İlk dəfə olaraq Berq bu gölün müxtəlif dərinliklərində temperaturu öyrənmiş, axın

istiqlamətini, tərkibini müəyyən etmişdir. İlk dəfə olaraq Aral gölündə müəyyən etdiyi duran dalğaları müəyyən etmiş və onu magistr dissertasiya müdafiəsinə təqdim etmişdir. Dmitri Nikolayeviç Anuçinin təklifi ilə Berqə coğrafiya elmləri doktoru alimlik dərəcəsi verilmişdir.

Berq V.V.Dokuçayevin təbii zonalar haqqında təlimini təkmilləşdirərək «Sovet İttifaqının coğrafi zonaları» və «SSRI-nin təbiəti» kitablarını yazmışdır. Berqə görə coğrafiyanın əsas öyrənmə obyektii təbii landşaftdır. Coğrafiya təbii landşaftlar arasında təbii sərhədləri müəyyən etməklə onlarıq inkişaf xüsusiyyətlərini və qarşılıqlı təsir nəticəsində formalaşmasını öyrənir. Yer kürəsinin düzənlik sahələri Berqə görə aşağıdakı landşaft zonalarına bölünür: tundra, mülayim qurşağın meşə zonası, meşə-çöl, çöl, Aralıq dənizi zonası, yarımşəhra, mülayim qurşağın səhra zonası, subtropik meşələr zonası, tropik zonanın səhraları, tropik zonanın çölləri, tropik zonanın meşə-çöl zonası (savanna), rütubətli meşələr zonası.

Landşaftın təsvirini verməklə yanaşı Berq hər bir coğrafi zonanın iqlimi, relyefi, torpaq-bitki örtüyü, heyvanat aləminin də coğrafi zonallıq üzrə paylanması qanunauyğunluqlarını izah etmişdir.

Görkəmli alim və tədqiqatçının «İqlimşünaslığın əsasları», «İqlim və həyat» adlı əsərləri daha böyük elmi əhəmiyyətə malikdir. O, yer kürəsinin iqlim zonalarına və vilayətlərə bölməklə iqlimin getdikcə dəyişməsi fikrini irəli sürür, başqa alimlərdən fərqli olaraq Orta və Mərkəzi Asiyada quraqlaşma prosesinin getməməsinin izahını verir.

Berqin bir sıra işləri Orta Asiyaya həsr olunmaqla buranın iqlimi, torpaq örtüyü, qumlu-gilli-şorakətli-daşlı səhraları səciyyələndirilmişdir. O, işlərinin böyük bir hissəsini coğrafiyanın tarixinə həsr etmiş, tarixi sənədləri öyrənməklə Berinq boğazının ilk tədqiqatçıları haqqında, Berinqin ekspedisiyası, Kamçatkanın aşkar edilməsi, Yakutiyanın (Saxa), Türkmənistanın öyrənilməsinə aid əsərlər yaratmışlar. Əsər-

lərin bir hissəsi isə N.M.Prjevalski, Mikluxo-Maklay, D.N.Anuçinə hər olunmuşdur. «Ümumittifaq coğrafiya cəmiyyəti 100 ildə» kitabında isə coğrafiyaçıların nailiyyətləri öz əksini tapmışdır. Ölümündən bir qədər əvvəl uşaqlar üçün «Böyük rus səyyahları» əsərini yazmaqla gənclər arasında böyük hörmət qazanmışdır.

«Müəyyən ölkələrin və SSRI-nin şirin sularının balıqları», «Qazıntı halında və hazırda yaşayan balıqlar sistemi» fundamental əsərlərinə görə Berq biologiya elmləri doktoru adına layiq görülmüşdür.

1940-cı ildə Berq Ümumittifaq coğrafiya cəmiyyətinin üzvü seçilir. 1946-cı ildə isə coğrafiya və biologiya sahəsində gördüyü elmi-tədqiqat işləri, yaratdığı fundamental əsərlərə görə akademik adına layiq görülür.

Coğrafiya və coğrafiyanın tarixi, iqlimşünaslıq, geologiya və zoologiya sahəsində gələcək nəsillərə böyük töhvələr verən Lev Semyonoviç Berq 1950-ci ildə Leninqradda (Peterburqda) vəfat etmişdir.

**VIII FƏSİL**  
**AZƏRBAYCANIN ÖYRƏNİLMƏSİNİN TARIXI-COĞRAFI İCMALI,**  
**XX ƏSRDƏ AZƏRBAYCANDA COĞRAFIYANIN İNKİŞAFINDA**  
**GÖRKƏMLİ ŞƏXSLƏR**

*VIII.1. Azərbaycanın öyrənilməsinin qısa  
tarixi-coğrafi icmalı*

Azərbaycanın coğrafi mövqeyinin əlverişliliyinə, təbiətinin və təbii ehtiyatlarının zənginliyinə, qədim mədəniyyətinə görə daim dünyanın məşhur alim, həmçinin səyyahlarının diqqət mərkəzində olmuşdur. Bu ölkənin Avropadan Çinə, Hindistana və bir sıra şərq ölkələrinə gedən yollar üzərində yerləşməsi dünya dövlətlərinin ona olan marağını bir daha artırmışdır.

Ölkəmizin şərq sahillərini yuyan, zəngin sərvəti ilə məşhur Xəzər dənizi haqqında ilk coğrafi məlumatlara eramızdan əvvəl yaşamış yunan filosofu Herodotun yazılarında rast gəlinir (e.ə. 484-426). Onun yazılarından belə nəticəyə gəlmək olur ki, Herodotun ölkəmiz və Xəzər dənizi haqqında kifayət qədər məlumatı varmış. «Xəzər ayrıca bir dənizdir, onun başqa bir dənizlə heç bir əlaqəsi yoxdur.» sözləri deyilənləri bir daha təsdiq edir. Herodot bu yazıları ilə Xəzəri Şimal Buzlu okeanın körfəzi hesab edən Strabonun və Erotosfenin əksinə çıxır. Strabonun Xəzər dənizi haqqında dəqiq olmayan fikirlərinə baxmayaraq Azərbaycan haqqında daha geniş məlumatlara onun əsərlərində rast gəlinir. Yazdığı 17 kitabdan ibarət olan «Coğrafiya» əsərinin 11-ci bölməsi bütövlükdə Azərbaycana həsr edilmişdir. Kitabda qədim Xəzər dənizinin, həmçinin Qafqaz dağlarının təsviri verilir.

Xəzərin müstəqil dəniz olduğunu təsdiqləyən Klavdii Ptolomey və eramızın II əsrində Azərbaycanda olmuş, «Coğrafiya» kitabında Xəzəri ilk dəfə olaraq Hirkan dənizi adlandırmışdır.



Ərəb səyyahı Übeyd ibn Şəriyyə VII əsrdə Azərbaycanda olarkən yazır: «Ağılasıgılmaz gözəllikləri, bərəkətli torpağı, xoş iqlimi, sıx meşələri, iri şəhərləri olan bu ölkədə türklər yaşayır.»

Digər ərəb səyyahı Yaqut-əl-Həməvinin XIV əsrdəki yazıları Azərbaycan ərazisinin vaxtilə daha böyük əraziyə malik olmasına tarixi sübutdur

İtalyan səyyahı Marko-Polo Çinə gedərkən Azərbaycanda olmuş, bir sıra şəhərlərdə olmaqla, Şamaxı və Təbrizə getməklə əhalinin ipəkçiliklə məşğul olmaları haqqında məlumatlar vermişdir.

Rus səyyahlarından Afanasi Nikitinin Azərbaycan haqqında məlumatları daha genişdir. 1466-cı ildə Şirvan şahının Moskvadan qayıdan səfiri Həsən bəylə Kalinin şəhərində görüşərək, Hindistana getmək üçün Azərbaycana gəlir. Dərbənd, daha sonra isə Bakı və Şamaxıda olmaqla İrandan keçərək Hindistana yola düşür. Səyahətinin nəticəsi olaraq «1466-1472-ci illərdə üç dəniz arxasına səyahət» əsərini yazır və Azərbaycan haqqında kifayət qədər məlumat verir.

Fransa kralı tərəfindən 1252-ci ildə Monqolustana göndərilən Rubruk Villem « Şərq ölkələrinə səyahət», alman diplomat səyyahı 1635-ci ildə «Moskva dövlətinə və oradan İrana səyahət» əsərində də ölkəmiz haqqında müəyyən qədər məlumatlara rast gəlinir.

Aleksandr Düma ölkəmizdə olmuş fransız səyyahıdır. O, Bakı və Abşeron yarımadasının müxtəlif yaşayış məntəqələrində, Şəkidə olmuş fransız dilindən tərcümə olunmuş «Aleksandr Düma» kitabında xalqımızın adət-ənənəsi, milli xüsusiyyətləri, mədəniyyəti, ölkəmizin təbiətinin zənginliyini əks etdirmişdir.

Qeyd olunanlarla yanaşı etiraf etməliyik ki, 1920-ci illərə qədər respublikamızda coğrafiya elminin inkişafı çox zəif gedirdi. Azərbaycan ərazisini əsk etdirən bütöv, yetgin xəritəsi yox idi. Ən təqdirəlayiq xəritəmiz Yusif Talıbzadənin 1904-cü

ildə Tiflisdə çap etdirdiyi «İslam tarixi məmləkətlərinin xəritəsi» idi. Bu xəritə Azərbaycan, İran, Türkiyə, Əfqanıstan, Hindistan və Şimali Afrika ölkələrini özündə əks etdirirdi.

1926-cı ildə Məhəmməd Baharlı «Azərbaycan» əsərinə ilk dəfə Şimali və Cənubi Azərbaycanın birləşdirilmiş xəritəsini əlavə etmişdir. Uzun müddət oxunması qadağan olunmuş bu əsər bu gün də öz dəyərini saxlamaqdadır.

1920-ci illərdə Zaqafqaziyada xəritəçilik sahəsinin inkişafına Tiflisdə təşkil olunmuş xəritə fabriki təkan verdi.

1949-cu ildə xalqımızın tarixində birinci dəfə olaraq Azərbaycanın Milli atlası tərtib olundu və Coğrafiya institutu tərəfindən nəşr olundu. 1978-ci ildə isə Coğrafiya institutunun iqlimşünaslıq şöbəsi tərəfindən Ə.M.Şıxlınskinin rəhbərliyi altında hazırlanmış və Moskvada çap olunmuş «Azərbaycan SSRİ-nin istilik balansını» atlası çap olundu. Atlasın çap olunması Azərbaycanda coğrafiya sahəsində ən böyük nailiyyətlərdən biri sayılır.

1920-ci illərdə Azərbaycanda meteoroloji və iqlim şəraitinin öyrənilməsinə də tədricən fikir verilməyə başlandı. Artıq 1926-cı ildə respublikamızda meteoroloji stansiyaların sayı 43-ə çatdırılmışdır. 1933-cü ildə iqlimin kənd təsərrüfatının inkişafında rolu nəzərə alaraq stansiyalar artırılaraq 113-ə çatdı. Stansiyaların belə sürətlə artmasının əsas səbəblərindən biri 1932-ci ildə Azərbaycan hidrometeoroloji xidmət idarəsinin yaradılması idi. İdarənin yaradılması iqlim sahəsində yaradılan əsərlərin kəmiyyət və keyfiyyətinə də təsirini göstərdi. 1937-ci ildə Ə.M.Şıxlinski və S.K.Kopeloviçin «Azərbaycan SSRİ-nin iqliminin təsviri» adlı monoqrafiyası çap olundu.

1941-1945-ci il müharibəsindən sonra bir sıra elmlər kimi iqlimşünaslığın inkişafında da canlanma baş verdi. Bunu həmin illərdə çap olunmuş monoqrafiya və məqalələrdən də hiss etmək olur.

«Abşeronun hava tipləri və iqlimi» (1953), «Lənkəran təbii rayonunun iqlim səciyyəsi» (1953), «Xəzər dənizinin sinoptik-iqlim rayonlaşdırılması» (1954), «Abşeron yarımadasının iqlim səciyyəsi» (1956), «Azərbaycan SSRI-nin istilik balansı» (1956), «Azərbaycanın iqlimi» (1968), «Azərbaycan SSRI-nin istilik balansı» (1971), «Azərbaycan SSRI-nin istilik balansı atlası» (1978) və onlarla bu kimi əsərlərin nəşri 1945-ci ildən sonra Azərbaycanda coğrafiyanın inkişafına sübutdur. Coğrafiyanın iqlimşünaslıq üzrə inkişafı və bu sahədə aparılan elmi-tədqiqat işlərinə görə Ə.M.Şıxlinski, Ə.C.Əyyubovun xidmətləri xüsusilə böyük olmuşdur.

Akademik H.Ə.Əliyevin iki hissədən ibarət «Böyük Qafqazın torpaqları», «Həyəcan təbili» əsərləri bu sahədə çalışanlar üçün stolüstü kitaba çevrilmişdir.

Azərbaycanda ilk coğrafiya elmləri doktoru, professor Q.G.Gül Xəzər dənizinin öyrənilməsinə elmi əsasını qoymuşdur. O, coğrafiya cəmiyyətinin prezidenti olmaqla yanaşı ali məktəblər üçün «Azərbaycan SSRI-nin coğrafiyası» dərslərinin müəllifi olmuşdur.

Səkkiz hava kütləsinin təsiri altında formalaşan, yer kürəsinin təbii zonalarının əksəriyyətini özündə əks etdirən, 4500-ə qədər bitki növünə malik olan respublikamızın relyefinin öyrənilməsində akademik B.Ə.Budaqovun xidmətləri misilsizdir. 1967-ci ildə M.Müseyyibov və N.Şirinovla birlikdə yazdığı «Ümumi geomorfologiya», «Cənub-şərqi Qafqazın geomorfologiyası və ən yeni tektonikası» monoqrafiyaları və yüzlərlə elmi məqalələri ilə coğrafiya elminə töhvələr vermişdir.

Beləliklə, coğrafiya elminin qısa müddətdə Azərbaycanda inkişafı haqqında təsəvvürlər yaratmağa çalışdıq. Lakin bu elmin inkişafında o qədər alimlərin rolu olmuşdur ki, onu nə bir monoqrafiyada toplamaq, nə də əhatə etmək mümkündür. Biz ancaq qısa bir müddətdə Azərbaycanda coğrafiyanın inkişafı haqqında oxucularda təsəvvür yaratmağa çalışdıq.

## *VIII.2. Həsən Əlirza oğlu Əliyev (1907-1993)*

H.Ə.Əliyev 1907-ci il dekabr ayının 15-də Yelizavetpol quberniyası, Zəngəzur qəzasının Comərdli kəndində (indiki Ermənistan Respublikasının Sisian rayonu) anadan olmuşdur. Sonralar Naxçıvan şəhərinə köçmüş, ağır həyat şəraiti 10 yaşından onu muzdurluq etməyə məcbur etmişdir. 1924-cü ildə Naxçıvan Muzdurlar ittifaqının köməkliyi ilə fəvqəladə qabiliyyətinə görə Kənd Təsərrüfatı Texnikumunda oxumaq üçün zəmanət almışdır. Texnikumda oxumaqla yanaşı, Gəncə qəzasında pambıq zərərvericilirinə qarşı mübarizə üzrə təlimatçı işləməsi ona həyat təcrübəsi qazandırmış və 1930-cu ildə Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Institutuna daxil olmağa kömək etmişdir. Vaxtından qabaq 1932-ci ildə təhsilini başa vurmaqla həmin institutun pambıqçılıq kafedrasında aspiranturaya qəbul olunmuşdur. Paxlalı bitkilərin yaşıl kütlələrinin pambıq bitkilərinə gübrə kimi təsiri sahəsində apardığı ilk tədqiqat işləri onun torpaqşunas, aqrobotanik, ekoloq və coğrafiyaçı kimi gələcək fəaliyyətinin istiqamətlənməsinə səbəb olmuşdur. 1944-cü ildə yaralanaraq ordudan tərxis olunan Əliyev namizədlik dissertasiyasını müdafiə edir və az sonra «Torpaqşünaslıq və Aqrokimya Institutu»nun elmi işlər üzrə direktor müavini təyin olunur. 1949-1952-ci illərdə Nəbatat Institutunun direktoru işləyərkən səkkiz cildlik «Azərbaycanın florası» əsərinin hazırlanması və çap etdirilməsinə böyük zəhmət çəkmişdir.

1963-cü ildə H.Ə.Əliyevin təşəbbüsü ilə Azərbaycan SSRİ Təbiəti mühafizə cəmiyyəti yaradılmış və 20 ildən yuxarı onun rəhbərliyi altında fəaliyyət göstərmişdir. Onun rəhbərliyi altında «Azərbaycan təbiəti» jurnalının nəşri təşkil edilmiş, Azərbaycanın «Qırmızı kitabı» tərtib olunmuşdur.

1965-ci ildə H.Ə.Əliyev «Böyük Qafqazın torpaqları və onların səmərəli istifadəsi (Azərbaycan daxilində)» mövzusun-

da doktorluq dissertasiyası müdafiə edərək kənd təsərrüfatı elmləri doktoru alimlik dərəcəsi alır.

1952-1960-cı illərdə akademik H.Ə.Əliyev Böyük Qafqaz ərazisində torpaqların genetik-coğrafi cəhətdən öyrənməklə «Azərbaycanda qəhvəyi meşə torpaqların yayılması» (1957), «Azərbaycanda qara torpaqların yayılmasına dair» (1958), «Yüksək dağlıq zonada torflu torpaqların bəzi xüsusiyyətləri» (1959), «Böyük Qafqazın şərq hissəsinin qəhvəyi meşə torpaqları» (1962), «Çəmən qəhvəyi torpaqlar» (1962), «Böyük Qafqazın torpaqları» və bir sıra digər əsərlər nəşr etdirmişdir.

«Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin qəhvəyi meşə və meşə-bozqır torpaqları» (1964) əsərində o meşə, meşə-bozqır, alp-subalp zonasında çimli dağ-çəmən, dağ-çəmən bozqır, açıq boz, dağ-meşə-bozqır torpaqlarını dərinləndirən öyrənməklə bu torpaqların eroziya prosesinin təsirindən xüsusi morfogenetik xüsusiyyət qazanmasını müəyyən etmişdir.

H.Ə.Əliyev Azərbaycanda torpaq-eroziya tədqiqatlarının planlı surətdə aparılmasının ilk təşəbbüsçülərindən biri olmuşdur. Eroziya istiqamətində aparılan tədqiqatların nəticələri «Azərbaycan SSRİ-nin torpaqları» (1953) monoqrafiyasının H.Ə.Əliyev tərəfindən yazılmış «Böyük Qafqazın torpaqları» bölməsində öz əksini tapmışdır. Akademik ilk dəfə olaraq şabalıdyarpaq palıd kimi relik bitkinin yayılma arealını müəyyən etmişdir.

H.Ə.Əliyevin rəhbərliyi altında aparılmış elmi-tədqiqatların nəticəsi olaraq respublikamızda becərilməyən 50 min hektar sahədə üzüm plantasiyalarının yaradılması üçün torpaq ayrılmışdır. İlk dəfə olaraq akademik rəhbərliyi altında F.A.Həsənlinin 1977-ci ildə apardığı torpaq tədqiqatları nəticəsində 4 min hektar sahədə Lerik və Yardımlı rayonları ərazisində üzüm bağları salınmış və Züvənd çökəkliyində sınaq məqsədilə badam bağı yaradılmışdır.

H.Ə.Əliyevin təbiətin qorunması sahəsində apardığı uzunmüddətli tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq yazdığı «Həyəcan təbili» (1982) əsəri xalqımızın stolüstü kitabına çevrilmişdir. M.Y.Xəlilovla birlikdə yazdığı «Yaşıl sərvətlərin keşiyində» (1982) və «Təbiətin yaşıl libası» əsərləri xalqımızda təbiətə məhəbbət baxımından ən gözəl əsərlərdəndir.

Akademik H.Ə.Əliyev apardığı hərtərəfli elmi-tədqiqat işlərinə görə ABŞ-ın Tukson Universitetinin fəxri doktoru seçilmişdir.

Azərbaycanın görkəmli alimi H.Ə.Əliyev öz əməlləri ilə xalqımızın qəlbində əbədi yaşayacaqdır.

### ***VIII.3. Budaq Əbdüləli oğlu Budaqov (1928)***

Budaq Əbdüləli oğlu Budaqov 1928-ci il fevral ayının 23-də Qərbi Azərbaycanın Zəngibasar rayonunun Çobankərə kəndində anadan olmuşdur. İlk təhsilini həmin rayonun Mehmandar kəndində almış, 1940-cı ildə Erevan şəhərində fəaliyyət göstərən Azərbaycan Pedaqoji məktəbinə daxil olmuşdur. O, 1947-ci ildə Pedaqoji məktəbi bitirərək Azərbaycan Pedaqoji Universitetinə daxil olmuş və 1951-ci ildə həmin universitetin coğrafiya fakültəsini bitirmişdir. 1951-1955-ci illərdə SSRI EA Coğrafiya institutunun (Moskvada) aspirantı olmuşdur. 1955-ci ildə «Cənub-Şərqi Qafqazın şimal yamacının geomorfologiyası» mövzusu üzrə namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmişdir. 1967-ci ildə isə «Böyük Qafqazın Azərbaycan hissəsinin geomorfologiyası və yeni tektonikası» mövzusunda doktorluq dissertasiyasını müdafiə etmişdir. Həmin ildən Azərbaycan SSR EA Coğrafiya Institutunun Landşaftşünaslıq şöbəsinin rəhbəri seçilmişdir. 1970-1990-cı illərdə Azərbaycan SSR Coğrafiya Cəmiyyəti prezidentinin müavini olmuş və 1974-cü ildə Coğrafiya Institutunun elmi işlər üzrə direktor müavini təyin edilmişdir. B.Ə.Budaqov 1976-cı ildə Azərbaycan SSR EA müxbir üzvü, 1989-cu ildə

isə həqiqi üzvü seçilmişdir. Az sonra isə Azərbaycan SSR Coğrafiya Cəmiyyətinin V qurultayında cəmiyyətin prezidentliyinə layiq görülmüşdür.

1959-1960-cı illərdə Kişçay və Kürmükçay hövzələrində apardığı tədqiqatlara əsaslanmaqla respublikada ilk dəfə olaraq seləmələgətirən çöküntülərin təsnifatını və seləmələgətirici amillərin yeni tektonik hərəkətlərlə əlaqəsini müəyyən etmişdir.

B.Ə.Budaqov professor T.K.Ismayılovla birlikdə Coğrafiya Institutunda sonradan müstəqil instituta çevrilən aerokosmik metodların coğrafiya elminə tətbiqi laboratoriyasını yaratmışdır. Onun «Cənub-Şərqi Qafqazın geomorfologiyası və yeni tektonikası» (1973) monoqrafiyası 1978-ci ildə Ümumittifaq müsabiqəsində N.M.Prjevalski adına qızıl medala layiq görülmüşdür. Bu əsərdə o, yeni tektonik hərəkətlərin təsiri ilə son mioplisen dövründən indiyə kimi ərazinin 3400 m qalxmağa məruz qaldığını müəyyən etmişdir. Onun Böyük Qafqazda apardığı tədqiqatlar respublikada geomorfologiya elminin özülünün qoyulmasına şərait yaratmışdır. B.Ə.Budaqovun tədqiqat fəaliyyətinin nəticəsidir ki, landşaft baxımından Azərbaycan keçmiş SSRI məkanında ən yaxşı öyrənilmiş respublika sayılır.

1970-ci ildə respublikamızın tipoloji əsasda çap olunmuş ilk landşaft xəritəsi Budaqovun landşaft sahəsində apardığı tədqiqatların uğurlu nəticələrinə əsaslanır. Akademik B.Ə.Budaqovun apardığı tədqiqatlar əsasında professor M.A.Müseyyibovla birlikdə Azərbaycanın fiziki-coğrafi (landşaft) rayonlaşması başa çatdırılmışdır.

Yeni tektonik hərəkətlərin landşaftın formalaşmasında rolunun ilk tədqiqi də akademikinin adı ilə bağlıdır. 1970-1975-ci illərdə palçıq vulkanları landşaftının öyrənilməsi və onların irimiqyaslı xəritələrinin tərtib olunması həmçinin Budaqovun uğurlu fəaliyyətlərindən biri sayılır.

Ekoloji gərginlik baxımından təbii və antropogen amillərin qarşılıqlı təsirindən irəli gələn problemlər əsasında tərtib olunmuş «Azərbaycan respublikası ərazisinin ekoloji-coğrafi rayonlaşması (ekoloji gərginlik dərəcəsinə görə)» adlı 1:500000 miqyaslı xəritəsi də akademik B.Ə.Budaqovun adı ilə bağlıdır. Elm xadimlərinə həsr olunmuş «Elmin yanar şamları» əsəri (2000) oxucuların xüsusi hörmətini qazanmışdır.

1983, 1991, 1993-cü illərdə orta məktəblər üçün yazılmış «Azərbaycan coğrafiyası» dərsliyinin müəllifi olan B.Ə.Budaqovun dərsliklərin təzələnməsi və təkmilləşdirilməsində böyük xidmətləri olmuşdur. Onun 1967-ci ildə M.A.Müseibov və N.Ş.Şirinovla birlikdə yazdığı «Ümumi geomorfologiya» adlı ali məktəblər üçün dərslik coğrafiya sahəsi üzrə kadrların hazırlanmasında mühüm əhəmiyyətə malikdir. 1994-cü ildə nəşr olunmuş «Türk Uluslarının yer adları» əsəri isə məskunlaşdığımız torpaqlar haqqında tarixi faktlara əsaslanan əvəzsiz bilik mənbəyidir.

Ömrünün 55 ilindən çoxunu Coğrafiya institutunda elmə sərf etmiş coğrafiya elminin karifeylərindən biri olan Budaqovun elmi əsərlərinin siyahısının həcmi elə bir kitaba bərabərdir.

Coğrafiya Cəmiyyətinin Prezidenti akademik B.Ə.Budaqov hazırda Coğrafiya Institutunun direktoru vəzifəsində çalışır.

#### ***VIII.4. Ənvər Mamay oğlu Şıxlinski (1911-1982)***

Ə.M.Şıxlinski 1911-ci il aprel ayının 13-də keçmiş Qazax qəzasının Qazaxlı kəndində anadan olmuşdur.

Ə.M.Şıxlinski iqlimşünaslığın öyrənilməsində nəinki respublikamızda, hətta keçmiş ittifaqda tanınmış ən görkəmli alimlərdən biri olmuşdur. O, 1971-ci ildə elmlər doktoru adı almış, 1972-ci ildə isə Azərbaycan SSR EA-nın müxbir üzvü seçilmişdir. Ə.M.Şıxlinski 1932-ci ildə, 22 yaşında elmi fəaliyyətə başlamış və 1937-1947-ci illər ərəfəsində iqlimşünaslıq



şöbəsinin müdiri vəzifəsində çalışmışdır. O, 1947-1954-cü illər ərzində Azərbaycan SSR EA Coğrafiya Institutunun direktoru olmaqla yanaşı, iqlimşünaslıq şöbəsinə də rəhbərlik etmişdir. Həmin illərdə mütəxəssislərin çatışmamasını nəzərə alaraq Şıxlinski ali məktəblərdə iqlimşünaslıq və fiziki coğrafiya sahəsində peşəkarlıq fəaliyyətini də davam etdirmişdir. Qısa desək Şıxlinski iqlimşünaslığın əsasını qoyan alimlərdən biridir. «Azərbaycan SSR iqliminin təsviri» (1937), «Azərbaycan SSR-nin istilik balansını», həmçinin Ə.A.Mədətzadə və öz redaktorluğu ilə tamamlanmış «Azərbaycanın iqlimi» monoqrafiaları Azərbaycan elminə ən böyük töhvələridir.

«Azərbaycan SSR-nin istilik balansını» əsərində respublika üçün radiasiya balansının paylanma xüsusiyyətləri, buxarlanmaya sərf olunan istilik və buxarlanma miqdarının hesablanması metodikası, buxarlanmaya sərf olunan illik istiliyin paylanma xüsusiyyətləri, landşaft və bitki örtüyünün formalaşmasında radiasiya və istilik balansının əhəmiyyəti kimi problem məsələlər öz həllini tapmışdır.

Əsas müəllif və redaktorlarından biri olduğu «Azərbaycanın iqlimi» əsərində respublikamızın radiasiya və istilik balansını, Azərbaycan və Xəzər üzərində atmosfer sirkulyasiyası, atmosfer təzyiqi, havanın orta aylıq və illik paylanması, havanın maksimum və minimum temperaturunun regionlar üzrə müəyyən edilməsi, havanın rütubəti, qar örtüyü, quraqlıq, duman, şimşək kimi mühüm problemlərin həlli öz əksini tapmışdır.

Ə.M.Şıxlinskiyə iqlimşünaslıq sahəsində Azərbaycan elminə verdiyi töhvələr heç vaxt öz əhəmiyyətini itirməyəcəkdir.

### ***VIII.5. Əliabbas Abasqulu oğlu Mədətzadə (1909-1972)***

Respublikamızın görkəmli meteoroloqu Əliabbas Abasqulu oğlu Mədətzadə 1909-cu ilin dekabr ayında Bakı şəhərinin Maştağa qəsəbəsində anadan olmuşdur. Elm sahəsində gördüyü işlərin müqabilində 1960-cı ildə professor, 1970-ci ildə isə Respublika dövlət mükafatı laureatı adına layiq görülmüşdür. Ə.A.Mədətzadə 1931-ci ildə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin fizika-riyaziyyat fakültəsini bitirmişdir. Ali

təhsilini tamamladıqdan sonra o, Azərbaycan Respublikası Hidrometeorologiya Xidmət İdarəsində hava proqnozu sahəsində əmək fəaliyyətinə başlamışdır. 1947-ci ildə Ə.A.Mədətzadənin ixtisaslaşmada həyatında böyük dönüş olur. Azərbaycan Respublikası Hidrometeorologiya Xidmət İdarəsində Dəniz rəsədxanasının direktoru vəzifəsinə təyin olunmaqla Xəzər problemlərinin öyrənilməsində mühüm rol oynayan alimlərdən biri olmuşdur. Xəzərin atmosfer proseslərində özünəməxsus xüsusiyyətlərini öyrənməklə o, dənizdə baş verən təbii hadisələrin səbəbini araşdırmağa çalışmışdır. Ə.A.Mədətzadə «Cənubi Xəzərin qasırğaları»nı (1948) elmi işi sonralar müdafiə etməklə fizika-riyaziyyat elmləri namizədi adını alır. Bundan sonra o, dənizdə baş verən axınların, dalğaların, küləklərin yaranma səbəbləri və suyun temperaturunun öyrənilməsi istiqamətində tədqiqat işlərini daha da genişləndirir. İlk dəfə olaraq onun sayəsində respublikamızda küləyin paylanma səbəblərinin öyrənilmə istiqamətinin əsası qoyulmuşdur və ən qüvvətli dalğaların şimal-qərb, həmçinin şimal küləkləri zamanı yarandığını müəyyənləşdirmişdir. Qüvvətli dalğalar əmələ gətirən küləklərin proqnozunu vermək üsullarını göstərməklə dənizdə neft istehsalının qəzasız davam etdirilməsində mühüm rol oynamışdır.

A.Ə.Mədətzadənin ən qiymətli işlərindən biri də Abşeron yarımadası üçün xarakterik olan Xəzri küləyinin yaranma səbəblərini araşdırmasıdır. Onun tədqiqatı nəticəsində bu küləyin təkrarlanma müddəti, yaranmasının ancaq sirkulyasiyadan asılı olmaması, əmələgəlməsində dənizin oroqrafiyasının rolu müəyyən edilmişdir. Alim aerosinoptik materialların təhlilinə əsaslanmaqla Abşeron yarımadasındakı Xəzrini Kontinental arktik hava (Kariantisiklonu), dəniz arktik hava (Skandinav antisiklonu), mülayim ölkələrin dəniz havası (Kontinental antisiklon), cənub siklonları kimi beş sinoptik prosesin nəticəsi olaraq formalaşdığı qərarına gəlmişdir. Mürəkkəb iqlim tiplərinə malik olan respublikamız hər il

müəyyən təbii hadisələrin nəticəsi olaraq təsərrüfat baxımından xeyli ziyan çəkir. Bu hadisələrdən biri də dolunun yağmasıdır. Ə.A.Mədətzadə bunu nəzərə alaraq dolunun respublika ərazisində paylanma qanunauyğunluqlarını müəyyən etmiş, onun Ən çox Böyük Qafqazın şimal-şərq, Kiçik Qafqazın cənub yamacı, Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisinə düşməklə ziyan vurduğunu müəyyən etmişdir. Onun apardığı aeosinoptik tədqiqatların nəticəsidir ki, bu gün dolunun düşməsi hadisəsini qabaqcadan xəbər verməklə ziyanın müəyyən hissəsini aradan qaldırmaq olur.

Ə.A.Mədətzadə Azərbaycan Dövlət Universitetində, Azərbaycan Tibb Institutunda uzun müddət işləməklə iqlim-şünaslıq və meteorologiyadan dərs demiş, yerli mütəxəssislərin hazırlanmasında mühüm rol oynamışdır. 1950-ci ildən 1959-cu ilədək Azərbaycan Respublikası EA Coğrafiya Institutuna rəhbərlik etmiş, sinoptik meteorologiya şöbəsinin əsasını qoymuş, özü də bu şöbəyə rəhbərlik etmişdir. Ə.A.Mədətzadə 1956-cı ildə «Abşeronun hava növləri və iqlimi» mövzusu əsasında doktorluq dissertasiyası müdafiə etmişdir. Beləliklə də o, sinoptik proseslərə aid elmi fikirlərini daha da təkmilləşdirir. «Abşeronun hava növləri və iqlimi» əsərində Ə.A.Mədətzadə ilk dəfə olaraq yarımadada mikroiklim rayonlaşdırılmasını aparmışdır. O, 1968-ci ildə çap olunmuş «Azərbaycanın iqlimi» monoqrafiyasının əsas müəllifi və redaktorlarından biri olmuşdur. Onun elmə verdiyi qiymətli töhvələrindən biri də 1963-cü ildə nəşr olunmuş «Azərbaycan Respublikasının Atlası»ndakı xəritələr olmuşdur. Ə.A.Mədətzadə Azərbaycanda ilk dəfə olaraq fəsillər üzrə proqnoz üsulunu vermişdir. Hal-hazırda respublikamızda uzmüddətli iqlim proqnozu verilərkən Ə.A.Mədətzadənin üsulundan istifadə olunur. Alimin yerinə yetirdiyt 70-dən artıq elmi işin beşi monoqrafiya şəklinə çap edilmişdir. Ə.A.Mədətzadə 1970-ci ildə «Azərbaycanın iqlimi» kollektiv monoqrafiyaya görə Respublika Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür.

### ***VIII.6. Qasım Kazım oğlu Gül (1909-1972)***

Q.K.Gül 1909-cu ildə Şamaxıda anadan olmuşdur. 1930-cu ildə Bakı Dənizçilik texnikumunu istehsalatda işləməklə başa vurmuşdur. Texnikumu bitirdikdən sonra təyinatı ilə bir müddət kapitan müavini işləmiş, 1931-ci ildə isə təhsilini davam etdirmək üçün Leninqrad şəhərinə yola düşmüşdür. Həmin il Leninqrad Su Nəqliyyatı Institutuna daxil olmuş, 1933-cü ildə təhsilini başa vuraraq Bakıya qayıtmışdır. Bakıda vaxtilə oxuduğu Bakı dənizçilər texnikumuna direktor təyin olunmuşdur. Beləliklə, o, hazırda Qafur Məmmədov adına dənizçilik məktəbinin ilk azərbaycanlı direktoru olur. Qısa bir müddətdən sonra Gül Azərbaycan Dövlət Universitetinə keçməklə ali təhsil ocağında elmi-pedaqoji fəaliyyətə başlamağı qərara alır. Lakin Azərbaycanın bir sıra görkəmli alimləri kimi onun da uğurları uzun sürmür. Onun da talehi Stalin represiyasına tuş gəlir. 1936 və 1938-ci illərdə təkrar həbs olunmasına baxmayaraq bəraət qazanmaqla yenidən əvvəlki iş yerinə bərpa olunmaqla pedaqoji fəaliyyətini davam etdirir. Elmi fəaliyyətin gərgin əməyi sayəsində 1940-cı ildə respublikamızda ilk dəfə olaraq «Dəniz terminləri lüğəti»ni nəşr etdirməyə müvəffəq olur. 1942-ci ildən 1945-ci ilə qədər Xəzər hərbi dəniz donanmasında ilk azərbaycanlı olaraq floqman şturman vəzifəsində çalışır. 1948-ci ildə coğrafiya elmləri namizədi adını alır. 1949-cu ildə doktoranturaya göndərilərkən Xəzərdə neft-qaz yataqlarının istismarı sahəsində gərgin axtarışlar gedirdi. Bununla əlaqədar olaraq dənizdə baş verən təbii hadisələrin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edirdi. Elə buna görə də, Xəzərin təsərrüfat əhəmiyyətini nəzərə alaraq elmi-tədqiqat işini Gül bu istiqamətə yönəltməyi qərara alır. 1953-cü ildə SSRI EA Okeanologiya Institutunda «Xəzərin qərb sahilinin hidrologiyası» mövzusu üzrə dissertasiya müdafiə edərək ilk azərbaycanlı coğrafiya elmləri doktoru adını aldı. Geri, vətənə qayıdaraq ADU-nun coğrafiya fakül-

təsində fəaliyyətini davam etdirir və bir müddətdən sonra elmi işlər üzrə prorektor təyin edilir. Elmi fəaliyyəti dövründə «Xəzərin qərb sahili neft yataqlarının hidrologiyası» (1955), «Xəzərin qərb sahillərində dalğa rejimi, sahillərin və dəniz dibinin dinamikası» (1955), «Xəzər dənizi» (1955), «Xəzərin səviyyə dəyişkənliyi ilə əlaqədar onda baş verən fiziki proseslər» (1971), «Xəzər dənizi referativ toplusu» (1970) kimi samballı, bu gün də öz əhəmiyyətini saxlamaqda olan monoqrafiyalarını yazmışdır.

Professor Gül 1957-ci ildə Azərbaycan EA Coğrafiya İnstitutunun direktoru seçilməklə, institut nəzdində Xəzər dənizi problemləri bölməsi (XDPB) yaratmağa müvəffəq olur və ömrünün axırına kimi bu bölməyə rəhbərlik edir. Onun rəhbərliyi altında müasir avadanlıqlarla təmin olunmuş laboratoriya yaradılır ki, bu da Xəzər dənizinin hidrologiyasını, hidrokimyasını, meteorologiyasını, dib dinamikasını və bir sıra digər problem məsələlərin öyrənilməsinə mümkün etdi. Onun Xəzər ekspedisiyalarında bilavasitə iştirak etməklə elmi axtarışları bir sıra problemlərin aradan qaldırılması ilə nəticələnmişdir.

Artıq 1960-cı illərin əvvəllərində keçmiş SSRI məkənində okeanologiya elminin müxtəlif sahələri inkişaf etməkdə idi. Elmi və iqtisadi baxımdan bu sahənin inkişaf etdirilməsinin səmərəli olması nəzərə alınaraq Azərbaycanda da onun inkişafına diqqət yetirilməyə başlandı. Bu baxımdan Xəzər dənizi ilə atmosfer arasında qarşılıqlı təsir probleminin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb etdi. 1970-ci illərin əvvəllərində akademik H.Ə.Əliyevin təklif və tövsiyyəsilə Moskvanın Okeanologiya və Atmosfer Fizikası institutları ilə birgə Pirallahı adasının 20 km-də dəmir özül üzərində Xəzər Elmi-Tədqiqat Rəsədxanası yaradılmaqla dənizlə atmosfer sərhəddində gedən proseslər tədqiq edilməyə başlandı.

Xəzərin öyrənilməsində özünəməxsus yeri olan professor Gül 1959-cu ildə Nyu-Yorkda, 1965-ci ildə Moskvadakı

çıxışları ilə Xəzər dənizi kimi digər qapalı su hövzələrində baş verən səviyyə dəyişkənliyinin iqlimin dəyişməsi ilə bağlı olduğunu elmi dəlillərlə əsaslandırmışdır.

Coğrafiya tarixində elmi fəaliyyəti ilə əbədi yer tutan Azərbaycan EA-nın müxbir üzvü Gül 1953-cü ildən 1972-ci ilədək SSRI EA Okeanologiya Komissiyasının Aral-Xəzər bölməsinin sədri olmuşdur.

### ***VIII.7. Müseyib Ağababa oğlu Müseyibov (1927)***

Müseyib Ağababa oğlu Müseyibov 1927-ci ildə Tovuz rayonunun Qaraxanlı kəndində anadan olmuşdur. Onun da həyat tərzini xoş keçməmişdir. 1938-ci ildə atası «xalq düşməni» kimi Qazax həbsxanasında güllələnmişdir. Represiya qurbanının oğlu dayısı Novruz Əliyevin himayəsi altında böyüyür, orta təhsil alır və nəhayət 1944-cü ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin geologiya-coğrafiya fakültəsinin coğrafiya şöbəsinə daxil olur, 1949-cu ildə isə ali təhsilini müvəffəqiyyətlə başa vurur. 1950-ci ildə universitetin aspiranturasına girən Müseyibovun sevinci uzun sürmür. Özümüzün-özümüzlə biganəliyimizdən istifadə edən həmin dövrdə universitetin elmi işlər üzrə prorektoru daşnak Arzumanyanın təqdimatı əsasında Müseyibov aspiranturadan uzaqlaşdırılır. Buna baxmayaraq, daha inadla çalışaraq 1954-cü ildə Rəsul Hacı oğlu Sultanovun rəhbərliyi altında Bakı Dövlət Universitetinin Geoloji-coğrafiya fakültəsi Elmi Şurasında «Ceyrançölün geomorfologiyası» mövzusunda dissertasiya müdafiə edərək alimlik dərəcəsi alır, həmin il də dosent vəzifəsinə keçirilir.

Müseyib Ağababa oğlu Müseyibovun elm yolunda yorulmadan əzmlə çalışması 1963-cü ildə «Orta Kür çökəkliyinin tektonikası və geomorfologiyası» mövzusu üzrə doktorluq dissertasiyasını müdafiə etməsi ilə nəticələndi. Müdafiədən cəmi iki il sonra professor adına layiq görüldü.

Müseyib Müseyibov Ali Attestasiya Komissiyasının Yer Elmləri Bölməsi Ekspert Şurasının üzvüdür.

Keçmiş SSRI-nin tanınmış coğrafiyaçı alimlərindən biri kimi tanınmış Müseyibov 1968-ci ildən başlayaraq Çexoslovakiya, İngiltərə, Fransa, İtaliya, İspaniya, Kanada, Almaniya Demokratik Respublikasında çağırılmış konqres və konfranslarında iştirak etmişdir. Deməli, Müseyib Müseyibov nəinki respublikamızda, keçmiş ittifaq miqyasında, həmçinin xarici ölkələrdə tanınmış alimlər sırasına daxildir.

«Orta Kür çökəkliyinin geomorfologiyası və neotektonikası», «Azərbaycanın landşaftları», «Qafqazın regional geomorfologiyası», «Təbiətin təzadları» əsərləri, «SSRI Cənubunun neotektonik xəritəsi», «Qafqazın geomorfoloji xəritəsi», «Azərbaycanın landşaft xəritəsi», «Azərbaycanın yeni tektonik hərəkətlər xəritəsi», «Azərbaycanın geomorfoloji xəritəsi» əsərləri alimin uzunmüddətli, böyük zəhmət bahasına başa gələn elmi işlərinin nəticələridir.

Bu gün universitetlərdə tədris olunan «Ümumi geomorfologiya», «Qitələrin fiziki coğrafiyası» dərsləkləri Müseyib müəllimin əsas müəllifliyi ilə yazılmışdır. 1998-ci ildə yazdığı «Azərbaycanın fiziki coğrafiyası» dərsləyi ali məktəblər üçün ən böyük töhvədir.

M.A.Müseyibov X sinifdə «Yerşunaslıq», XI sinifdə isə ilk dəfə olaraq «Türk dünyasının coğrafiyası» kurslarının keçilməsinin əsasını qoymuş, hazırda isə bu kursların təkmilləşdirilməsi üzərində işləyir.

M.A.Müseyibov 1960-cı ildən Bakı Dövlət Universiteti Fiziki coğrafiya kafedrasının müdürüdür.

### ***VIII.8. Əskər Cabbar oğlu Əyyubov (1926)***

Əskər Cabbar oğlu Əyyubov 1926-cı ildə avqustun 3-də Şəki şəhərində anadan olmuşdur. Orta məktəbi bitirdikdən sonra Şəki pedaqoji texnikumunu, daha sonra 1951-ci ildə

Azərbaycan Dövlət Universitetinin coğrafiya fakültəsini fərqlənmə diplomu ilə bitirmişdir. Elə həmin il o, SSRI EA Coğrafiya Institutunun iqlimşünaslıq ixtisası üzrə aspiranturasına daxil olmuşdur. Hər cür şəfa ocaqlarının yaradılması mümkün olan respublikamızın zəngin iqlim sərvətlərini nəzərə alaraq «Azərbaycan kurortları və müalicə yerlərinin iqliminin müqayisəli təhlili» mövzusunda dissertasiya müdafiə etmişdir.

Ə.C.Əyyubov apardığı elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsində dünyada müəyyən edilmiş 16 hava sinfindən 14-nün Azərbaycanda, 12-nin isə Abşeron yarımadasında olması aşkar edilmişdir. Respublikamızda ilk dəfə olaraq gərgin zəhmət bahasına kompleks iqlimşünaslıq metodunu kurort iqlimşünaslığına tətbiq edən Ə.C. Əyyubov olmuşdur. 1955-ci ildən həyatını Azərbaycan EA Coğrafiya Institutunda elmi-tədqiqat işlərinə həsr edən alim respublikamızın zəngin kurort iqlim ehtiyatlarına malik olmasını müəyyən etməklə iqlimə əsaslanmaqla müxtəlif xəstəliklərin müalicəsinin mümkünlüyünün elmi əsaslarını qoydu. Lənkəran, Hacıkənd, Xəzərsahili və bir sıra digər rayonlarda apardığı tədqiqatların nəticələrinə əsaslanaraq tibbi-iqlim göstəricilərini hesablamış, əldə olunmuş məlumatları elmi hesabatlarında, monoqrafiyalarında, xəritələrində əks etdirmişdir.

Respublikamızın müxtəlif kurort və istirahət yerlərini haqlı olaraq başqa ölkələrlə müqayisə etməklə üstünlük verir. O, Mərdəkanı Yevpatoriya; Zakatala, Qəbələ, Şəki və Qubanı Kislovodsk; Lənkəranı Çakva ilə müqayisə edərək, bizə məxsus ərazilərin daha çox günəş enerjisinə, günəşli saatlara malik olduğunu qeyd edərək rekreasiya baxımından ona üstünlük verir. Bu sahədə apardığı tədqiqat işlərinin nəticələri keçmiş ittifaq miqyasında ona mütəxəssislər arasında daha yüksək nüfuz qazandırır.

Apardığı tədqiqatlar Ə.C.Əyyubova respublikamızın rekreasiya sahələrinin rayonlaşdırılmasına imkan yaratmışdır. 1984, 1987, 1997-ci illərə müvafiq olaraq «Azərbaycanın iqlim



ehtiyatları», «Azərbaycanın kurort və istirahət yerlərinin iqlimi», «Bakı və Abşeronun iqlimi və insan səhhəti» monoqrafiyalarında və bir çox məqalələrində aparılmış elmi-tədqiqat işləri öz əksini tapmışdır.

1960-cı illərin əvvəllərindən aqroiqlim sahəsində apardığı tədqiqatların nəticəsinə əsaslanaraq respublikamızın timsalında dağlıq ərazilərin aqroiqlim rayonlaşdırılmasının metodikasını hazırlamaqla «Azərbaycan SSRI-nin aqroiqlim rayonlaşdırılması» monoqrafiyası 1968-ci ildə başa çatdırmışdır. Bu monoqrafiya nəinki ona respublikamızda, həmçinin Ümumittifaq miqyasında şöhrət qazandırmışdır. 1971-ci ildə «Azərbaycanın iqlim ehtiyatları və onlardan əkinçilikdə istifadə olunması» mövzusu üzrə müdafiə etdiyi doktorluq dissertasiyası da bu sahədə apardığı gərgin elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsində başa gəlmişdir. O, aqroiqlim rayonlaşması aparmaqla, fəal temperaturun miqdarına əsaslanaraq respublikamızda iki-üç dəfə məhsul götürülməsinin mümkün olmasını elmi tədqiqatlarına əsaslanaraq sübut etmişdir.

1993-cü ildə Ə.C.Əyyubovun rəhbərliyi və əsas müəllifliyi ilə dünyada ilk dəfə olaraq dağlıq ərazilər üçün tərtib olunmuş «Azərbaycan Respublikasının aqroiqlim atlası» kimi funlamental əsəri işıq üzü gördü.

Ə.C.Əyyubov 1970-ci ildə keçmiş SSRI-də ilk dəfə olaraq Azərbaycan EA Coğrafiya Institutunda yaradılmış Təbiəti mühafizə şurasının elmi katibi, YUNESKO-nun «İnsan və biosfer» (NAB) proqramını üzrə işçi qrupunun rəhbəri olmuşdur.

1975-ci ildə nəşr olunmuş professor Ə.C.Əyyubovun «Azərbaycan iqliminin bonitirovkası» monoqrafiyası dəyərinə görə heç də digər əsərlərindən geri qalmır. Hindistan, İran, Bolqarıstan, Polşada aktual mövzularda mühazirələr oxumuş görkəmli elm xadimi 300-dən çox elmi əsərin, 17 monoqrafiyanın müəllifi olmuşdur. Ə.C.Əyyubov «Azərbaycanın iqlimi» monoqrafiyasına görə 1970-ci ildə Respublika Dövlət mükafatına, «Azərbaycan iqliminin bonitirovkası» əsərinə görə Litke adına Qızıl medala, «Azərbaycan SSR-nin aqroiqlim rayonlaşdırılması»na görə isə SSRI XTNS-nin Bürünc medalına layiq görülmüşdür.

### ***VIII.9. Şahalı Gülmalı oğlu Həsənov (1921)***

Torpaq coğrafiyası sahəsində Azərbaycanın ən görkəmli alimlərindən biri coğrafiya elmləri doktoru Şahalı Gülmalı oğlu Həsənov 12 may 1921-ci il tarixində Ağsu rayonunun Gəgəli kəndində anadan olmuşdur. O, 1937-ci ildə doğma kəndlərində yeddiillik təhsil alaraq M.Ə.Sabir adına Şamaxı pedaqoji texnikumuna daxil olmuş (1938) və oranı fərqlənmə diplomu ilə bitirmişdir.

1941-ci ildə kəndlərində müəllim kimi çalışan Şahalı Həsənov elə həmin il müharibəyə yola düşmüş, 1942-ci ildə yaralanmağı ilə əlaqədar olaraq vətənə qayıtmışdır. Bir müddət kənddə müəllim kimi fəaliyyət göstərdikdən sonra 1946-cı ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin Geoloji-coğrafiya fakültəsinə qəbul olmuş və 1951-ci ildə oranı da fərqlənmə diplomu ilə bitirmişdir. Bir müddət Coğrafiya Institutunda laborant, 1951-ci ilin sonlarından 1953-cü ilə qədər Əkinçilik Institutunun genetica - seleksiya və toxum, çuluq şöbəsində kiçik elmi işçi işləmişdir. 1953-cü ildə Torpaqşünaslıq və Aqrokimya Institutunda aspiranturaya daxil olmuş, 1958-ci ildə «Ağstafaçay hövzəsinin torpaqları və onların kənd təsərrüfatında istifadə edilməsi» mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə etmişdir.

1965-ci illərdə Birmada ezamiyyət dövründə bu ölkənin torpaqlarının öyrənilməsində iştirak etmiş, 1:100000 miqyaslı torpaq xəritəsi tərtib etməklə «731 gün Birmada» xəritələr kitabını yazmışdır.

1972-ci ildə Şahalı Həsənov «Cənub-qərbi Azərbaycan torpaqlarının təbii-genetik xüsusiyyətləri və bonitirovkası» mövzusunda doktorluq dissertasiyası müdafiə etmişdir.

Füzuli, Cəbrail, Qubadlı, Zəngilan, Beyləqan, Gəncə-Qazax massivində, Mil-Qarabağ düzənliklərində üzümə yararlı torpaqların xəritələşdirilməsində Şahalı Həsənovun böyük xidmətləri olmuşdur. O, 1961-ci ildə «Azərbaycan SSR-nin

üzümçülüyə yararlı torpaqları», 1968-ci ildə M.E.Salayevlə birlikdə «Kənd təsərrüfatı bitkilərinə yararlı torpaqların seçilməsi» kitablarını nəşr etdirmiş, respublika miqyasında aparılan torpaq xəritələşdirmə işlərində müəllif kimi iştirak etməklə 1996-cı ildə «Azərbaycan Respublikasının Dövlət Torpaq Xəritəsi» nin tərtib olunmasında fəal rol oynamışdır. 1968-ci ildə ilk dəfə olaraq Torpaqşünaslıq laboratoriyası təşkil etmişdir. Çoxillik əmək fəaliyyəti ərəfəsində 30-dan artıq inzibati rayon, 100-dən artıq isə torpaq, həmçinin torpaq bonitirovka xəritələri tərtib edərək təsərrüfatların istifadəsinə vermişdir.

1978-ci ildə yazdığı «Cənub-şərqi Azərbaycan torpaqlarının genetik xüsusiyyətləri və bonitirovkası», 2001-ci ildə M.M.Əsgərovla birlikdə yazdığı «Torpaq coğrafiyası torpaqşünaslığın əsasları ilə» monoqrafiyaları ali təhsil ocaqlarında aparılan tədris üçün mühüm vasitələrdir. «Torpaq coğrafiyası kursundan laboratoriya məşğələlərinin aparılması üçün praktikum», «Torpaq coğrafiyası fənnindən çöl təcrübələrinin aparılması» kimi metodiki göstərişlər tələbə və müəllimlər üçün stolüstü əsas vasitələrdən biri sayılır.

Ş.G.Həsənov 50-dən yuxarı namizədlik və bir neçə doktorluq dissertasiyalarının apponenti olmuşdur. O, Torpaqşünaslıq cəmiyyətinin fəxri üzvü, Coğrafiya cəmiyyətinin üzvü, Torpaqşünaslıq və Coğrafiya İnstitutlarının ixtisaslaşmış müdafiə şuralarının üzvüdür.

Yorulmaq bilmədən elm və pedaqoji sahədə çalışan Şahalı Gülmalı oğlu Həsənov hazırda Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetində fəaliyyətini davam etdirir.

### ***VIII.10. Rizvan Xanəmi oğlu Piriyev (1924-1989)***

R.X.Piriyev Şamaxı rayonunun Sulu kəndində anadan olmuşdur. Orta təhsilini kənddə başa vurmaqla 1941-ci ildə Şamaxı pedaqoji texnikumunu bitirmişdir. 1946-cı ildə Azər-

baycan Dövlət Universitetinə (ADU) geoloji-coğrafiya fakültəsinə daxil olmuş və 1951-ci ildə fərqlənmə diplomu ilə bitirmişdir. R.X.Piriyev 1958-ci ildə «Şimal-şərqi Azərbaycan çaylarının morfometrik xüsusiyyətləri» mövzusu üzrə namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmişdir. Bundan sonra daha gərgin əməyi sayəsində 1969-cu ildə «Azərbaycan relyefinin morfometrik təhlili» mövzusu üzrə doktorluq dissertasiyası müdafiə etməyə nail olmuşdur.

R.X.Piriyev coğrafiyanın yeni sahəsi sayılan morfo-metriya elminin inkişafında mühüm rol oynayan alimlərdən biri olmuşdur. Onun morfo-metriya sahəsində yetişdirdiyi və yaratdığı məktəbin məzunları bu sahə üzrə alimin davamçılarına çevrilmişdilər.

1972-ci ildə Azərbaycan Dövlət Universiteti nəzdində «Geodeziya və kartoqrafiya» şöbəsi təşkil edilmiş və Piriyevin köməkliyi ilə ilk yerli kadrların hazırlanmasına başlanılmışdır. 1972-1988-ci illər ərzində «Geodeziya və kartoqrafiya» şöbəsinə rəhbərlik etməklə o, 59 elmi məqalə, 4 dərslik vəsaiti, 1 monoqrafiyanın müəllifi olmuşdur. Onun geodeziya və kartoqrafiyadan dərs vəsaitləri bu ixtisasa tələbələrin dərinədən yiyələnməsində mühüm əhəmiyyətə malikdir. Onun rəhbərliyi altında 10 nəfər alimlik dərəcəsi almaq üçün dissertasiya müdafiə etmişdir.

1981-ci ildə R.X.Piriyev 7,7 çap vərəqi həcmində orta məktəb müəllimləri üçün «Məktəb coğrafiya kursunda kartoqrafik biliklərin əsasları» adlı dərs vəsaiti çap etdirmişdir. Bu kitab orta məktəblərdə kartoqrafiyanın mənimsənilməsində mühüm əhəmiyyətə malikdir. 1986-cı ildə nəşr olunmuş «Relyefin morfometrik təhlili» (Azərbaycan relyefi timsalında) əsəri rus dilində olsa da Azərbaycanda bu sahəyə aid olan əsərlərdən biri sayılır. Əsərdə relyefindən asılı olaraq həm üfüqi, həm də şaquli parçalanma prosesləri və səbəbləri təyin olunma yolları izah olunur. Başqa sözlə bu əsər bütövlükdə

relyefinin kartoqrafik-morfometrik təhlilini vermək istiqamətində yönəldilmişdir.

R.X.Piriyev 1:200000 miqyaslı topoqrafik xəritələr əsasında respublikamızın relyefinin parçalanma xüsusiyyətlərini təhlil etmiş, relyefin riyazi modelini vermiş, hündürlükdən asılı olaraq parçalanmanı xarakterizə etmişdir. İlk dəfə olaraq onun tərəfindən respublikamızın morfometrik xəritələri işlənib tamalanmışdır. Çay şəbəkəsinin sıxlığı, dərə-yarğan sisteminin sıxlığı, maksimal yüksəkliklər, nisbi yüksəkliklər, orta meyillilik kimi vacib olan morfometrik xəritələr R.X.Piriyevin respublika coğrafiya elminə verdiyi əvəzolunmaz tövhələr sayılır.

1936-cı ildə sovet hökumətinin meşin gödəkçəli NKVD məmurları tərəfindən kulak damğası vurulmaqla həbs olunaraq Sibirə sürgün edilən, lakin M.Baqirovun məhkəməsindən sonra bəraət qazanaraq respublikamıza qayıdan Xanəmi kişinin oğlu Rizvan Xanəmi oğlu Piriyevin Azərbaycanın coğrafiya tarixində özünəməxsus yeri vardır.

### ***VIII.11. Naib Şirin oğlu Şirinov (1922)***

Naib Şirin oğlu Şirinov 1922-ci il noyabr ayının 15-də Qarabağda Şuşa rayonunun Malibəyli kəndində anadan olmuşdur. Xalqımızın bir sıra qeyrətli oğulları kimi Naib Şirinovun atası da represiyanın qurbanı olmuşdur. Atasına «xalq düşməni» adı verilməklə edam edilməsi onun gələcək həyatına ən böyük zərbə olmuşdur. 1939-cu ildə Ağdam Pedaqoji məktəbində təhsil alan gələcəyin görkəmli alimi Naib Şirinov 1941-ci ildə 19 yaşında Böyük Vətən müharibəsinə yollanır. 1942-ci ildə xəstəliklə əlaqədar olaraq ordudan tərxis olunan «xalq düşməninin» oğlu 1943-cü ildə yenidən könüllü olaraq cəbhəyə qaıdaraq Berlinin alınmasına qədər uzun bir döyüş yolu keçmişdir. Ordudan qayıtdıqdan sonra kəndlərində bir müddət pedaqoji fəaliyyətini davam etdirən Naib Şirinov təhsilini davam etdirmək üçün 1950-ci ildə Moskvaya yola düşür və qəbul imtahanlarını müvəffəqiyyətlə verərək Lomonosov adına

Moskva Dövlət Universitetinin coğrafiya fakültəsinə daxil olur. Təhsilini başa vurduqdan sonra o, vətənə qayıdaraq Azərbaycan EA Coğrafiya Institutunda işə düzəlir. 1960-cı ildən başlayaraq respublikamızda yeni sahə olan geomorfologiyanın inkişafında mühüm rol oynayan Naib Şirinov gərgin əməyi sayəsində coğrafiya elmləri namizədi alimlik dərəcəsi alır. Onun Azərbaycanın müxtəlif sahələrinin geomorfoloji xəritələrinin iri miqyasda tərtib olunmasında kifayət qədər əməyi olmuşdur. O, «Abşeron neftli vilayətin geomorfologiyası» (1965), «Kür-Araz depresiyasının geomorfoloji quruluşu (morfoskulpturlar)» (1973), «Kür-Araz depresiyasının yeni tektonikası və relyefin inkişafı» (1975) kimi sanballı monoqrafiyaların müəllifidir. Gərgin əməyinin nəticəsi olaraq 250-dən çox elmi işi çap olmaqla yanaşı (70-i xaricdə) bir sıra atlas, xəritə və dərslikləri işiq üzü görmüşdür.

Yeni tektonik hərəkətlərin geomorfologiyanın əsasını təşkil etməsini nəzərə alaraq Naib Şirinov elmi fəaliyyətini əsasən bu istiqamətə yönəlmişdir. Onun respublika ərazisində yayılmış Dördüncü dövr çöküntülərinə aid «Azərbaycanın Dördüncü dövr çöküntülərinin xəritəsi» Azərbaycan Dövlət mükafatına layiq görülmüşdür.

Əsas müəllif olduğu «Xəzərin, onun sahillərinin təbiəti və ekologiyası» adlı dərs vəsaiti, «SSRI-nin cənubunun yeni tektonik xəritəsi», «SSRI-nin neftli-qazlı vilayətlərinin çökmə qatının yeni tektonik deformasiyası xəritəsi» kimi monoqrafik xəritələrin tərtib olunmasında Naib Şirinovun iştirakı ilə böyük zəhmət bahasına başa gəlmişdir. 1991-ci ildə isə geomorfoloqlar arasında öz dəsti-xətti ilə seçilən alim «İnsan və relyef» əsərini tətbiqi geomorfologiyaya həsr etmişdir. Onun Kür-Araz ovalığı və Abşeron yarımadasının geomorfoloji xəritələri əsasında meliorativ və irriqasiya işləri həyata keçirilmişdir. O, həmçinin Kiçik Qafqazda qızıl və civə axtarışlarında istifadə olunması üçün tərtib olunmuş irimiqyaslı xəritələrin tamamlanmasında yaxından iştirak etmişdir.

Professor Naib Şirinov elmi-tədqiqat işləri ilə yanaşı Bakı Dövlət Universitetində, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetində və bir sıra özəl universitetlərdə pedaqoji fəaliyyətini davam etdirmişdir.

## XRONOLOJİ CƏDVƏL

### *Qədim dünyanın xronoloji cədvəli*

- E.ə.2000-ci ildə Aralıq dənizinin Krit adasında yaşayan minoylar Misirlə ticarət əlaqələrinə girmişlər
- E.ə. 1200-cü ildə Coğrafi tədqiqatlar sahəsində aparıcı rol minoylardan finikiyalılara keçmişdir
- E.ə. 1200-cü ildə Əslən İran Körfəzi Sahillərindən olan Finikiyalılar Cəbəlüttariq boğazını keçməklə ilk dəfə Atlantik okeanına daxil olmuş, Böyük Britaniya adalarına qədər, Cənub-Şərq İstiqamətdə İsə Babülməndəb boğazından keçməklə Hind okeanına daxil olmuş Afrika ətrafında üzərək tam dövrə vurmuşlar (e.ə. 600-cü ildə).
- E.ə. 1200-cü ildə Xuanxe və Yansız çaylarının axarı istiqamətində çinlilər şərqə doğru irəliləyərək Sarı, Cənubi Çin dənizlərini, Koreya, Yaponiya, Tayvanı kəşf etdilər. Onlar bu dövrdə ipək parçalar üzərində xəritələr tərtib edirdilər.
- E.ə. 800-cü il Digər xalqların da biliklərini sistemləşdirməklə yunanlar tədricən finikiyalıları əvəz edir. Homer «Odyssey», «Iliada» poemalarında Yer kürəsini mərkəzdən qabarıq qalxana bənzədir.
- XII-VIII
- E.ə. 610-546-cı il\* Anaksimandr yunan alimləri içərisində ilk dəfə olaraq məlum ərazi

- və dənizlərin xəritəsini tərtib etdi, həmçinin yerin modelini silindrik şəkildə olsa da düzəltdi.
- E.ə. 550-476\*-cı il Yunan coğrafiyaşünas və tarixçisi Hekatey Miletli «Yerin təsviri» əsərini yazır, Aniksimandrin xəritəsində müəyyən düzəlişlər edir.
- E.ə. 513-cü il İran çarı Darya Bosfor boğazını keçməklə Skiflərə yürüş təşkil edir
- E.ə. 500-cü ilə yaxın Qədim yunan filosofu və riyaziyyatçısı Pifaqorun davamçıları yerin kürə formasında olması fikrinə gəlirlər.

*\*-anadan olduğu və öldüyü illər göstərilib*

- E.ə. 484-425\*-ci il Yunan tarixçisi və coğrafiyaşünası Herodot dövrünün məlum ərazilərinə səyahət etdi və «Tarix» əsərində Xəzər dənizinin göl olması haqqında düzgün məlumat verdi.
- E.ə.460-377\*-ci il Yunan həkimi Hippokrat skiflər yaşadıqları ərazilərə səyahət etməklə onların yaşadığı ərazilər haqqında «Hava, su və yer» əsərində məlumatlar verir.
- E.ə. 384-322\*-ci il Qədim Yunan filosofu Aristotel ilk dəfə olaraq elmi surətdə yerin kürə formasında olmasını sübut etdi.
- E.ə. 325-324-cü il Aleksanlr Makedonskinin dəniz donanmasının rəisi Nearx Hind okeanının şimal-qərbi ilə üzür və Mesapatomiyadan Hindistana dəniz yolu axtarır.
- E.ə. 325-320-ci il Yunan astronomu və səyyahı Pifey Marseldən çıxaraq Böyük Britaniya



- anı və buzla örtülmüş özünün «UltimaTule», yəni «Dünyanın sonu» adlandırdığı islandiyanı kəşf etdi, buzla örtülmüş dənizlər haqqında ilk dəfə məlumat verdi.
- E.ə. III əsrin əvvəllərində Samoslu Aristarx ilk dəfə olaraq heliosentrik nəzəriyyəni irəli sürdü, lakin elmi cəhətdən əsaslandırma bilmədi.
- E.ə. III əsrdə İlk maqnit kompası Çində yaradıldı.
- E.ə. 276-194\*-cü il Eratosfen yerin əhali ilə məskunlaşmış hissəsinin xəritəsini tərtib etdi, ilk dəfə «coğrafiya», «enlik», «uzunluq» terminlərini qəbul etdi, yerin meridian istiqamətdə çevrəsini, radiusunu və bir dərəcənin uzunluğunu hesabladı.
- E.ə. 120-ci il Yunan mənşəli Yevdokos ilk dəfə Hindistana səyahət edən avropalı idi.
- E.ə. 180-125\*-ci il Yunan Hipparx dərəcə torunu tərtib etdi, sıfırıncı meridianı Rodos adasından keçirməklə çevrənin  $360^0$  olmasına əsaslanmaqla dərəcə torunun çəkilməsini xəritələrin tərtib olunmasında əsas amil kimi qəbul etdi
- E.ə. 63- b.e. 20\*-ci ili Roma coğrafiyaşünası Strabon 17 kitabdan ibarət «Coğrafiya» kitabını yazdı.
- B.e.23-79\*-c il Pliniy «Təbii tarix» əsərini 37 kitabda tamamlamaqla qədim Roma alimləri içərisində böyük şöhrət qazandı. O, yerin kürə formasında olmasını yeni üsullarla isbat etdi, qabarma və çəkilmələrin Günəş və

90-160-cı il

Ayla əlaqəsini müəyyənləşdirdi. O, Vezuvi vulkanını müşahidə edərkən öldü.

Klavdiy Ptolomey səkkiz kitabdan ibarət «Coğrafiya» kitabını yazdı, dərəcə toruna əsaslanmaqla dünyanın xəritəsini tərtib etdi. Lakin səhv olaraq Hind okeanını qapalı hövzə kimi göstərdi. Ptolomey coğrafiya ilə yanaşı astronomiya elmi sahəsində də geniş tədqiqat işləri aparmaqla bu sahədə 13 kitabın müəllifi oldu.

### *Orta əsrlərin xronoloji cədvəli*

VI əsr	Bizanslı tacir və monarx Kosma Indikoplo Misirə, Efiopiyaya, Qırmızı dənizə, İrana, Hindistan və Şri-Lankaya səyahət edir, «Xristian topoqrafiyası» əsərini yazır. O, qədim yunan alimlərinin yerin kürə formasında olması fikrini inkar etməklə onun okeanlarla əhatə olunmuş, dördkünc və hamar şəkildə olması fikrini irəli sürür.
IX əsr	Ruslar və Normandiyalılar Baltik dənizindən Qara dənizə və Baltik dənizindən Xəzər dənizindəkə yolun əsasını qoydular.
973*-cü il	Əbu Reyhan Biruni Nikolay Kopernikdən 500 il əvvəl Heliosentrik nəzəriyyəni irəli sürür.
X əsr	Ibn-Rusta «Nəfis daş-qaşlar» kitabında Volqa bulqarları, xəzərlər, ruslar və bir sıra başqa xalqlar haqqında məlumatlar verir, bu xalqlar arasında ticarət əlaqələrini işıqlandırır.
X əsr	Ərəb səyyahı Əl-Məsudi İspaniyadan Çinə qədər ölkələri səyahət etməklə «Qızıl çəmənliklər», «Zamanın xəbərləri» əsərlərini yazır.
982-ci il	Kürən Erikson tərəfindən Qrenlandiya adası kəşf olunur.
1003-cü il	Kürən Eriksonun oğlu Seyf Erikson tərəfindən Şimali Amerika 40 <sup>0</sup> ş.m.e. qədər kəşf olunur.

- 1100-1165\*-ci il İspaniyanın Kordova şəhərində təhsil almış, əslən Mərakeşli Əl-İdrisi «Ölkələri gəzməkdən yorulmuşun əyləncəsi» əsərində yerin kürə formasında olması fikrini təsdiq və izah edir, iqlimi tiplərə bölür və tipləri təsvir etmək üçün 70 xəritə tərtib edir.
- 1271-1295\*-ci il İtalyan mənşəli Marko Polo Hindistan və Çinə səyahət edir. İran, Monqolustan, Çin, Tibet yaylası, Birma, Taylanda, Yaponiya ilə avropalıları əsərləri ilə tanış edir.
- 1311-ci il Dənizçiliyin inkişafı ilə əlaqədar olaraq kompasa əsaslanılaraq tərtib olunan portolan adlanan dəniz xəritələri meydana çıxdı.
- 1325-1355-ci il Ömrünün 30 ilini səyahətə həsr etmiş Mərakeşli İbn-Bətutə İskəndəriyə, Fələstin, Məkkə, Türkiyə, Cənubi Rusiya, Türküstan, Hindistan, Əfqanıstan, Çinə geri qayıtdıqdan sonra Mərakeş, İspaniya, Saxara səhrasını keçməklə bir sıra Afrika ölkələrində olmuş dünyanın ən görkəmli ərəb səyyahıdır. «İbn Bətutənin səyahətləri» əsərinin müəllifidir.
- 1415-1462-ci il Portuqallar Hindistana dəniz yolu axtararkən Qərbi Afrikanı Qvineya körfəzinə kimi, 1420-ci ildə Madeyra, 1432-ci ildə Azor, 1456-cı ildə Yaşıl Burun adalarını kəşf etdilər.

- 1487-1488-ci il Bartolomeo Dias Afrikanın cənub-qərbindəki özünün adlandırdığı «Fırtına burnuna» çatdı. Sonradan Portqaliya kralı II Juan bu adı «Ümid» burnu adlandırmağı əmr edir. Çünki Bartolomeo Diasın qeyd olunan buruna çatması portuqallara Hindistana Afrikanın cənubundan dəniz yolu açmağa şans verdi.
- 1466-1472-ci il Rus taciri Afanasi Nikitin Azərbaycandan keçməklə Hindistana səyahət edir və «Üç dəniz arxasında» əsərini yazır.
- 1473-1543-cü il Polyak alim Nikolay Kopernik Heliosentrik nəzəriyyəni yaradır.
- 1474-cü il İtaliyanın Florensiya şəhərindən olan Toskanelli Xristofor Kolumbun istifadə etdiyi dünyanın xəritəsini tərtib etdi.
- 1473-1543\*-cü il Polyak astronomu Nikolay Kopernik Günəş sisteminin düzülüş ardıcılığını düzgün müəyyən edir. 1543-cü ildə yazdığı «Göy sferalarının dolanması haqqında» əsərində heliosentrik nəzəriyyəni irəli sürür. Kitabın oxunması din xadimlərinin tərəfindən 200 il müddətində qadağan olunmuşdur.
- 1548-1600\*-cı il Neapolda anadan olmuş italyan mənşəli Cordono Bruno ilk təhsilini monastrda almasına baxmayaraq Nikolay Kopernikin Günəş sisteminin düzülüşü, heliosentrik nəzəriyyəsinin təbliğatçısı olmuşdur. Həbs olunmuş Cordono Bruno dünya haqqında elmi fikirlərindən əl çəkmədiyinə görə 8 il həbs cəzasından sonra din xadimlərinin təkidilə Romada

- tonqalda yandırılır.
- 1564-1642\*-ci il Qallileo Qaliley italyan fiziki və astronomu olmuşdur. Qədim dövrdən mövcud olan və Ptolomey tərəfindən inkişaf etdirilən geosentrik nəzəriyyənin əksinə çıxmış, Kopernik nəzəriyyəsinin tərəfdarı olmuşdur. 1632-ci ildə Kopernik və Ptolomey sistemlərinə əsaslanaraq yazılmış «Dünyanın iki sistemi haqqında dialoq» əsərinin müəllifidir. Kitabın yazılışı dünya haqqında düzgün məlumatlara əsaslandığından keşişlər tərəfindən məhkəməyə verildiyindən fikrindən əl çəkmişdir. Ayı ilk dəfə 1609-cü ildə teleskopla müşahidə etmişdir.
- 1584-1692\*-ci il İngilis mənşəli Baffin Uilyam şimal-qərb istiqamətdə Sakit okeana, Hindistan və Çinə dəniz yolu açmağa cəhd göstərir. Məqsədinə nail olmamasına baxmayaraq Şimali Amerika sahillərində Baffin dənizi və Baffin torpağı ilə adı əbədiləşdirildi.
- 1492-1493-cü il Xristofor Kolumğun (1451-1506) Hindistana qərb istiqamətdə dəniz yol axtarmaq məqsədilə ilk səyahəti (1492). Yeni dünyanın kəşfi. (Sonrakı səyahətlər 1493-1496, 1498-1500, 1502-1504-cü illərdə olub)
- 1469-1524\* 1497-ci il iyulun 8-də Taxo çayının mənsəbindən çıxan portuqal səyyahı Manuel Vasko da Qama 1498-ci il 20 mayda Hindistana çatır. 1502-ci ildə ikinci dəfə Hindistana səyahət edən Vasko da Qamaya 1524-cü ildə Portu-

- qaliya Hindistanının Vitse-Kralı adı verilir və həmin il vəfat edir.
- 1451-1512 İtaliya əsilli olan Ameriqo Vespuççi dörd dəfə – 1499, 1501, 1503, 1503-cü illərdə Amerikaya səyahət etmiş və onu Yeni Dünya adlandırmışdır.
- 1507 Martin Valdzemyuller Fransada çap olunmuş «Kosmoqrafiyaya giriş» əsərində Yeni Dünyanı Amerika adlandırdığı təklif edir.
- 1513 Vasko Nunyes Balboa Panama bərxəzini keçməklə Sakit okeanın sahillərinə çıxan və onu «Cənub dənizi» adlandıran ilk İspan səyyahıdır.
- 1519-1522 1519-cü il 20 sentyabrda ilk dünya səyahətinə çıxan portuqal mənşəli Fernando Magellan hazırda adına olan Magellan boğazını kəşf edir. Sakit okeanda üzən ilk avropalıdır. Onun təşkil etdiyi ekspedisiya okeanların vəhdətdə olmasını və yerin kürə formasında olmasını əyani surətdə isbat edir. Magellan Filipin adalarında yerli tayfalarla vuruşmada həlak olur və Makaton adasında dəfn olunur.
- 1519-1539 İspanlar Mərkəzi Amerikanı zəbt edir, Kortés Meksikanı tutur, 1533-cü ildə Kaliforniya yarımadasına çatır.
- 1522-1542 Cənubi Amerikanın Sakit okean sahillərində Fransisko Pissaro qardaşları tərəfindən Peru, Almanqro tərəfindən Çili işğal olunur, Amazon çayının hövzəsi öyrənilir.

- 1526 Portuqal mənşəli Minezeş tərəfindən Yeni Qvineya kəşf olunur
- 1538 Məşhur Holland kartoqrafı Herard Merkatör 1538-ci ildə tərtib etdiyi xəritədə şimali və cənubi Amerikanı göstərməklə «Amerikanın şimal hissəsinin xəritəsi», «Amerikanın cənub hissəsinin xəritəsi» adlandırmışdır.
- 1553-1554 İngilislərin Uilloubun və Çensloranın rəhbərliyi altında Avropadan şimal-şərq istiqamətdə Şərqi Asiyaya dəniz yolu axtarılmış, lakin Uilloubun ölməsi ilə uğursuzluqla nəticələnmişdir. Çenslora isə Şimali Dvina ilə Moskva istiqamətində səyahətini davam etdirmişdir.
- 1569 Herard Merkatör öz adını daşıyan proyeksiya ilə dünyanın yeni xəritəsini tərtib etdi.
- 1577-1580 Dəniz qulduru sayılan ingilis Frensis Dreyk Magellandan sonra ikinci dəfə Amerikanın cənubundan, lakin hazırda adına olan dünyanın ən enli Dreyk boğazından Sakit okeana daxil oldu. Bununla o, Sakit okean hövzəsində ispan monopoliyasına son qoydu.
- 1581-1584 Yermakın Uraldan Sibirə yürüşü, Qərbi Sibirin Rusiyaya birləşdirilməsi, şərq istiqamətdə yürüşlərin davamı.
- 1592 İngilis Con Devis tərəfindən Cənubi Amerikanın cənub-şərqindəki Folklend adalarının kəşf olunması.
- 1594-1597 Holland dənizçisi Uillem Barensin Ba-



- rens dənizində üzməsi və onun şimal-şərq istiqamətdə Şərqi Asiyaya dəniz yolu axtararkən həlak olması. Üç dəfə Çin və Hindistana dəniz yolu tapmağa cəhd göstərən Barens, Şpispergen, Yeni Torpaq (Novaya Zemlya), Ayı adalarını aşkar edir. Səyahəti dövründə vəfat edir və Yeni torpaqda dəfn olunur.
- XVI əsr Rusiyanın «Böyük çertyoj» adlanan xəritəsinin tərtib olunması. «Böyük çertyoj» hazırda qalmamışdır. Lakin onun izahına aid kitab saxlanılır («Böyük çertyoja kitab»).
- 1606-1616 1606-cı ildə portuqal mənşəli Torres İspaniya tərəfindən təşkil olunmuş ekspedisiyanın rəhbəri olmaqla Avstraliyanı kəşf etdi. Lakin ispan kralı tərəfindən kəşfin gizli saxlanması göstərişi alındı. Torreslə təqribən eyni ərəfədə Holland dənizçisi Villem Yanson da Torres boğazından keçməklə, vaxtılə «Terra Avstralis inkoqnita» («Naməlum cənub torpağı») adlanan Avstraliyanı kəşf etmişdir. Materikin qərb sahilləri isə 1616-cı ildə Dirk Xardoks tərəfindən öyrənilmişdir.
- 1550-1611\* İngilis dənizçisi Henri-Hudzon Şimal Buzlu okeanından Sakit okeanına yol axtararkən hazırda adına olan kbrfəzi kəşf edib.
- 1639 Rus kazakı Ivan Moskvitin Sakit okean sahilinə çıxmaqla Oxot dənizinə çatır. 55 il ərzində Uraldan başlamış Sakit okean sahillərinə qədər Sibir ərazilərini işğal etməklə bu əraziləri elmi cəhətdən öyrənməklə coğrafiya elminin zənginləşdirilməsinə nail oldular.

### *Yeni Dövrün xronoloji cədvəli*

- 1642-1644 Avstraliya sahillərinə Holland Abel Tasmanın ekspedisiyası. 1642-ci ildə Tasmaniya adası və Yeni Zelandiya adaları, 1643-cü ildə Tonqa arxipelaqı və Fici adaları aşkar edildi.
- 1648 Semyon Ivanov Dejnyov Şimali Amerika ilə Avrasiya arasındakı hazırda Berinqin adına olan boğazı ilk dəfə olaraq kəşf etdi.
- 1648 Paskal ilk dəfə olaraq barometrdən istifadə edir.
- 1649-1653 Rus kazakı Yerofey Xabarov Amur çayı ətrafına hərəkət edir, çay üzərində Albazi şəhərinin əsasını qoyur.
- 1654-1658 Rus səyyahı Fyodr Baykov Qobi səhrasının keçməklə Pekinə çatır. Səyahəti haqqında yazıları coğrafi məlumatlarla zəngin olduğundan fransız və holland dillərinə tərcümə olunmuşdur.
- 1672 Fransız astronomu Yana Rişe Parislə müqaisədə Cənubi Amerikada işləməsi ağırlıq qüvvəsinə əsaslanan saatin sutka ərzində iki dəqiqə geri qalmasını yerin çevrəsinin ekvatorunda daha böyük olması ilə izah edir.
- 1686-1687 Nyuton «Natural fəlsəfənin riyazi başlanğıcı» əlyazmasında yerin tam kürə formasında deyil, sferoid formada olması fikrini söyləyir. O, göstərir ki, mərkəzdən qaçma qüvvəsi ekvatorunda böyük olduğundan burada daha geniş, qütblərdən isə basıq olmalıdır. 1987-ci

- ildə qabarma-çəkilmənin ayın fazaları ilə əlaqədar olması fikrini irəli sürür.
- 1698 Semyon Ivanoviç Remezov oğlu Semyonla birlikdə Moskvada bütün Sibirin «çertyojnu» tərtib etdilər.
- 1701 Navikasiya elmləri sahəsində məktəblərin I Pyotr tərəfindən əsası qoyulmuşdur.
- 1710 Rus dilində ilk coğrafiya kitabı çap olunur.
- 1711-1713 Rus kazakları Ivan Kozirevski və Daniel Ançeferov tərəfindən Rusiyanın tədqiq olunmuş ərazilərin xəritəsi tərtib olunmuşdur.
- 1722 I Pyotrun əmrilə Peterburqda ilk meteoroloji stansiya açıldı.
- 1725 Peterburqda Akademiya yaradıldı. Akademiyada ilk müzakirə mövzusu yerin forması oldu.
- 1725-1730 I Pyotrun əmrilə əslən Danimarkalı Vitus Bering və Aleksey Çirikovun rəhbərliyi altında Asiya və Amerikanın birləşmiş, yaxud ayrı olmasını dəqiqləşdirmək üçün ekspedisiya təşkil olunur.
- 1733-1743 Vitus Bering (1680-1741) rəhbərlik etdiyi «Böyük Şimal ekspedisiyası» Şimal Buzlu okeanının Sibir sahili dənizlərini öyrənməklə yanaşı Bering boğazından Sakit okeana daxil olmağa müvəffəq olurlar. 1728-ci ildə «Müqəddəs Qavril» gəmisi Sakit okeana Şimal Buzlu okeandan keçən ilk gəmi oldu. 1741-ci il dekağrın 8-də Bering sinka xəstəliyindən ölür. Xariton Lapytev,

- 1745 Dmitrii Laptyev, Çelyuskin də bu ekspedisiyanın tərkibində sahillərin öyrənilməsində mühüm rol oynamışlar. Peterburqda «Rusiyanın atlası» işıq üzü görünür. Atlasın 13 xəritəsi Rusiyanın Avropa hissəsinə, 6 xəritəsi isə Asiya hissəsinə həsr edilmişdir.
- 1766-1769 Lui Antuan Buqenvilin rəhbərliylə fransızlar dünya səyahətinə çıxırlar. Ekspedisiyanın məqsədi Sakit okeanda coğrafi tədqiqat işləri aparmaqdan ibarət idi. 1768-ci ildə ekspedisiya Samoa adalarının bir qrupunu aşkar etdi.
- 1768-1771 Ceyms Kuk (1728-1779) tərəfindən rəhbərlik edilən ilk dünya səyahəti London krallığının elmi cəmiyyəti tərəfindən təşkil olunmuşdur. Ekspedisiya Veneranın Günəş diskindən keçərkən tutulmasını müşahidə etmək adı altında yola düşür. Əslində isə məqsəd cənubda materikin mövcudluğunu müəyyən etmək olmuşdur. Ceyms Kuk 71<sup>0</sup>40' cənub en dairəsinə qədər enir, cənub materikinə yaxın düşə bilməsə də onun mövcud olmasını inkar etmir, Yeni Zelandiyanın yarımada deyil iki müstəqil adadan ibarət olmasını müəyyən etməklə Abel Tasmanın səhvini düzəldir.
- 1768-1792 Ruslar Aleut adalarına və Alyaska yarımadasına bu əraziləri xəritələşdirmək üçün ekspedisiyalar təşkil edirlər. Şimal-Qərbi Amerikanın ilk əsas tədqiqatçısı 1783-1787-ci illərdə Q.I.Şeləxov olmuş və onun sayəsində Kodyak

- adasi rusların məskunlaşma sahəsinə çevrilməmişdir.
- 1783 Atmosferi öyrənmək məqsədilə fransız Şarl ilk dəfə olaraq hava balonunda 8 km yüksəkliyə qalxa bilmişdir.
- 1785-1788 Şimali Amerika və Sakit okean sahillərini öyrənmək, həmçinin Sakit okeandan Şimal Buzlu okeana keçməklə Atlantik okeanına dəniz yolu axtarmaq məqsədilə fransızlar Fransua Laperuzun başçılığı altında ekspedisiya təşkil edilər. Fransua Laperuz Koreya boğazından, Yapon dənizindən və Tatar boğazından keçməklə Saxalinin qərbində hazırda öz adına olan Laperuz boğazını kəşf edir. 1788-ci ildə Santo-Krus adaları yaxınlığında fırtınaya düşən ekspedisiya heyəti məhv olur.
- 1780-1838\* Hacı Zeynalabdin Şirvani Atlantik okeanından Sakit okeana qədər böyük bir məsafədə yerləşən ölkələrə səyahət edir. Ömrünün 40 ilini səyahətə həsr etmiş Azərbaycanın bu dahi şəxsiyyəti 8 il Hindistanda yaşamış və demək olar ki, bütün müsəlman ölkələrində olmuşdur. Azərbaycana 1796-cı və 1826-cı ildə səyahət etmişdir. 1838-ci ildə Şimali Afrikanın ərəb ölkələrindən Məkkəyə qayıdarkən yolda xəstələnərək vəfat edir, yoldaşları tərəfindən Ərəbistan yarımadasının Qırmızı dəniz yaxınlığındakı Ciddə şəhərinin Ümməna Həvva qəbiristanlığında dəfn edilir. Şəxsi tədqiqatlarına əsaslanan yazılmış

- «Səyahət bağları», «Kəşfül marif», «Ariflər bağı» əsərlərinin əlyazmaları London, Paris, Qahirə, Tehran kitabxanalarında saxlanılır.
- 1798 İngilis Corc Bass açıq qayıqda üzməklə Avstraliya sahillərini tədqiq edir, Avstraliya ilə Tasmaniya adasını ayıran, hazırda öz adına olan Bass boğazından keçməklə olduğu əraziləri tədqiq edir.
- 1799-1804 Alman naturalist coğrafiyaşünası Aleksandr Humbolt (1769-1859) və dostu ixtisasca botanik olan E.Bonplan 1799-cu ildə İspaniya kralından Cənubi Amerikada İspaniya hakimiyyəti altında olan ərazilərdə elmi-tədqiqat işləri aparmaq üçün icazə alır və «Pissaro» gəmisində yola düşürlər. And dağlarında Kotopaxi, Çimbaraso vulkanlarını, Orinoko çayının bufirkasiyasını, landşaft komponentlərinin şaquli zonallıq üzrə dəyişməsinə, Amazon çayını tədqiq etməklə yanaşı onlar yerli xalqların məşguliyyətini və mədəniyyətini öyrənirlər. Ekspedisiyanın nəticələri 30 cildə 25 il müddətində çap olunur. Humbolt ilk meteoroloji stansiyalar şəbəkəsi yaradır.
- 1803-1806 Ruslar ilk dünya səyahətinə çıxırlar. «Nadejda» və «Neva» gəmilərinə Ivan Fyodoroviç Kruzenştern (1770-1846) və Yuri Fyodoroviç (1770-1837) Lisianski rəhbərlik edirdi. Üç il on iki günlük ekspedisiya nəticəsində dünya xəritəsi yeni adalarla zənginləşdi, səhv qeyd olunan ərazilər xəritələrdən çıxarıldı;

- 400 m dərinliyə qədər suların sıxlıq və temperaturu öyrənildi, dəniz axınlarının istiqamətləri dəqiqləşdirildi.
- 1804-1806 Amerikan M.Luis və V.Klark Missurinin mənsəbindən mənbəyinə doğru qərb istiqamətdə ekspedisiya təşkil edirlər. Səyyahlar qərb istiqamətdə tədqiqat işləri aparmaqla Qayalı dağları keçərək Sakit okeana çatırlar.
- 1807-1809 1807-ci il avqustun 6-da Vasili Mixayloviç Qolovinin «Diana» gəmisində Kronştaddan dünya səyahətinə çıxır. Qolovin Horn burnundan ekspedisiyanı qəflətən şərq istiqamətə yönəldir və Hind okeanından keçərək Uzaq Şərqə dəniz yolunu müəyyən etdi.
- 1744-1829\* Təkamül nəzəriyyəsinin banilərindən biri olan fransız təbiətşünası Lamark (1744-1829) «Biologiya» terminini ilk dəfə elmə gətirməklə təkamül nəzəriyyəsinin inkişafına təkan vermişdir.
- 1813 İngilis Q.Blekslend və U.Uentvor Avstraliyanın daxili hissələrini öyrənmək üçün ilk ekspedisiya təşkil edən tədqiqatçılar olmuşlar.
- 1815-1818 Otto Fevstafeviç Koçeb sakit okeandan Atlantik okeana Şimal Buzlu okeanından keçmək üçün dəniz yolu axtarır. Lakin göstərilən hər iki cəhd boşa çıxır.
- 1819-1822 Faddey Faddeviç Bellinshauzen və Mixail Petroviç Lazaryev «Vostok» və «Mirny» gəmilərində dünya səyahətinə çıxmış və 1820-ci il yanvar ayının 28-də cənub qütb en dairəsi içərisində yerləşən

- Antarktida materikini kəşf etmişlər.
- 1819-1822 Mixail Nikolayeviç Vasilyev və Qleb Semyonoviç Vasilyevin dünya səyahəti. Ekspedisiya Sakit okeandan Atlantik okeanına Şimal Buzlu okeanla şərq və ya qərb istiqamətdə yol açmaq məqsədi daşıyırdı. İki dəfə cəhd olunmasına baxmayaraq Asiyanın şərq və Amerikanın Alyaska sahillərinin qərbinə öyrənməklə kifayətlənməli olmuşdur.
- 1820-1824 Ruslar tərəfindən Sibir sahillərini və Şimal Buzlu okeanını öyrənmək üçün iki ekspedisiya təşkil olundu. Ekspedisiyaya rəhbərlik edən F.P.Vrangel və F.F.Matyuşkin İndiqirkadan Kolıma çayına qədər böyük bir məsafədə quru sahəni tədqiq etdilər.
- 1821-1828 Qriqorii Ivanoviç Lanqsdorfun Braziliyanın daxili hissələrinə ekspedisiyaları təşkil edilmişdir.
- 1823-1820 Koçebunun ikinci ekspedisiyası təşkil edilir, Bellinshauzen və Marşal adalar qrupları aşkar edilir.
- 1826-1829 F.P.Litkenin dünya səyahəti təşkil olunub. Bu ekspedisiya tərəfindən Kamçatka yarımadasının sahilləri, Şimal-Şərqi Asiyanın sahil zonaları öyrənilib, Mərca adalarından daha 12-si aşkar edilib.
- 1826-1829 Fransızlar Laperunun həlak olduğu yerin izlərini tapmaq üçün Dyumon Dyurvilin rəhbərliyi altında ekspedisiya təşkil edir. Daha sonra isə ekspedisiya tərəfindən Torres boğazı, Yeni Zelandiya sahilləri



- və Yeni Qvineya ətrafı tədqiq edilir.
- 1831-1836 Çarlz Darvin 1831-ci ildə kapitan Royanın rəhbərlik etdiyi «Biq» gəmisində Cənubi Amerikaya səyahətə çıxır. Ekspedisiyanın məqsədi materikin şərq və qərb sahillərini xəritə üzərinə dəqiqliklə köçürməkdən ibarət olmuşdur. Ç.Darvin isə materikin bitki və heyvanat aləmini öyrənmiş, Taiti, Yeni Zelandiya, Avstraliyaya üzmüş ««Biq» gəmisində naturalistin dünya səyahəti» əsərini şəxsi tədqiqatlarına əsaslanaraq yazmışdır. O, dünyanın yaranması, bitki və heyvanat aləminin dəyişməzliyini təbliğ edən dini baxışlara zərbə vurmaqla müasir biologiyanın əsasını qoydu.
- 1837-1840 Dyumon-Dyurvilin rəhbərliyi ilə fransızlar ikinci dünya ekspedisiyasını təşkil edirlər. Məqsəd cənub yarımkürəsində maqnit qütbünü tapmaqdan ibarət olmuşdur. Dyumon Dyurvil ekspedisiya müddətində Antarktidada Adeli torpağını və bir neçə ada aşkar edir.
- 1839-1840 İngilislər Ceyms Rossun Cənub maqnit qütbünün yerini müəyyən etmək üçün Cənub materikinə ekspedisiya təşkil edir. 1841-ci ildə hazırda öz adına olan Ross dənizini kəşf etmişdir.
- 1845-1848 İngilislər Atlantik okeanından Sakit okeana şimal-qərb istiqamətdə dəniz yolu axtarmaq üçün Con Franklinin rəhbərliyi altında ekspedisiya təşkil edir. Ekspedisiyanın bütün üzvləri məhv

- olurlar. Franklinin axtarışına göndərilən çoxsaylı ekspedisiyalar faktiki olaraq bu yolun açılışı vəzifəsini yerinə yetirməyə yaxınlaşdılar.
- 1849-1873 Dövrünə qədər Afrikanın ən məşhur tədqiqatçısı David Livingston materikə missioner kimi gəlməsinə baxmayaraq coğrafiya sahəsində geniş tədqiqat işləri aparan ingilis səyyahı olmuşdur. O, 1849-cu ildə Kalaxari səhrasını keçməklə, həmin dövrə qədər heç bir avropalının görmədiyi Nqami gölünü aşkar edir, Zambezi çayının yuxarı axımına çatır və bu çayla Konqo çayının suayrıcısını müəyyən edir, Zambezi çayı üzərində zəncilərin «səsli tüstü» adlandırdığı şəlalə aşkar edir və onu ingilis şahzadəsinin şərəfinə Viktoriya adlandırır. 1858-ci ildə Livingston Nyasa, Şirva göllərini aşkar edir. 1872-ci ildə meridian istiqamətində ən uzun Tanqanika və Banqveulu gölünü aşkar edir. O, səyahəti dövründə 50 min km. yol qətt etmiş, Atlantik okeanından Hind okeanına Afrikanın cənub quru sahəsindən keçən ilk səyyah olmuşdur.
- 1850-1854 Robert Maklyurun rəhbərliyi altında ingilislər Franklin ekspedisiyasının məhv olduğu yeri aşkar etmək üçün Bering boğazı istiqamətində ekspedisiya təşkil edir. Nəticədə 1853-cü ildə ekspedisiya tərəfindən Amerikanın şimal - qərbdən şərq istiqamətdə dəniz yolu aşkar edildi.
- 1856-1857 İlk dəfə olaraq Tyan-Şan dağlarına

- Pyotr Petroviç Semyonov ekspedisiyası təşkil olunur. Uzunmüddətli gərgin tədqiqatının nəticəsi olaraq «Tyan-Şanski» tədqiqatçının soyadına əlavə edilmişdir. Ekspedisionaları ərəfəsində Barnaul, Semipalatinski, iki dəfə Issık-Kulda olmuş, Çu çayının başlanğıcını, Sır-Dərya, Sarıcığaz çaylarının mənbəyini, Tyan-Şan buzlağını müəyyən etmiş, Humboltun bu dağların vulkanik mənşəli olması fikrini elmi əsaslarla inkar etmişdir.
- 1867-1889 Ruslar Mərkəzi Asiyanı tədqiq etmək üçün ilk dəfə Nikolay Mixayloviç Prjevalskinin ekspediyasını təşkil edir. İlk ekspedisiyası Ussuri ölkəsində olmuşdur. Daha sonra Monqolustan, Çin, Tibet, Dalay-Nur gölündə, Yansız (Mavi), Xuanxe (Sarı) çayları vadilərində, Batalıq gölü olan Lob-Norda, dörd dəfə Mərkəzi Asiyada olmuş Prjevalskinin tərtib etdiyi xəritə və çəkdiyi marşrutlar bu ərazilərin zəbt olunmasında mühüm vəsait oldu.
- 1868-1871 Rus səyyahı A.P.Fedçenko iki dəfə Orta Asiyaya səyahət edir. Fərqanə vadisini tədqiq edir, Zaalay dağlarını aşkar edir.
- 1870-1871 «Vityaz» gəmisində kapitan Nazimovun rəhbərliyi altında Cənubi Amerikaya, Yeni Qvineyanın şimal-şərq sahillərinə ekspedisiya təşkil olunur.
- 1870 Kelvin tərəfindən qabarma proqnozunun dəqiq hesablama üsulu verilir.

1871-1883

Rus səyyahı Mikluxo-Maklay tropik ölkələrini xalqlarını öyrənmişdir. 1870-ci ildə Cənubi Amerikanı keçərək Sakit okeana daxil olaraq «Vityaz» gəmisində Santyaqo şəhərinə çatır, Akankaqua dağına ekspedisiya təşkil edir, daha sonra Samoa adalarına üzür və topladığı məlumatları Coğrafiya cəmiyyətinə göndərir. Səyyah Yeni Qvineyada, Cakartada, Malaziya və Avstraliyada olur. 1882-ci ildə 12 illik ekspedisiyadan sonra Peterburqa qayıdır. 1882-ci ildə yenidən Yeni Qvineyaya yola düşən Mikluxo-Maklay papuasları tədqiq etməklə 1886-cı ildə Peterburqa qayıdır, şəxsi müşahidələrinə əsaslanaraq «ali» və «aşağı» irq anlayışını inamla inkar edir.

1872-1874

Avstriya-Macarıstan birgə qütb ekspedisiyası təşkil olunmuşdur. Yulius Payer və Karl Vayprextin rəhbərlik etdiyi bu ekspedisiyada Frans İosif torpağı kəşf olunur.

- 1872-1876 Rus alimi Voyeykov Qərbi Avropaya, Amerika, Hindistan, Seylon, Çin, Yava və Yaponiyaya səyahət etmişdir. Amerikada Nyu-York, Boston, Vaşinqton, Böyük Göllər, Qayalı dağlarda olmuşdur. Daha sonra Amerikanın tropik ölkələrinə səyahət edir, yerli xalqların avropalılar tərəfindən məhv edilmə tarixini öyrənir. Ekspedisiyadan topladığı məlumatlara əsaslanaraq 1884-cü ildə «Rusiyanın timsalında yer kürəsinin iqlimi» kitabını nəşr etdirir.
- 1874-1889 İngilis səyyahı Stenlinin Mərkəzi Afrikaya ekspedisiyası təşkil olunur. Stenli 1874-1877 və 1887-1889-cu illərdə iki dəfə: şərqdən qərbə və qərbdən şərqə materiki keçmişdir. Konqo çayını öyrənir, çay üzərində şalalələr aşkar etməklə 1883-cü ildə Leopold və Tumba göllərini müəyyən edir.
- 1876-1899 Rus coğrafiyaşünas və tədqiqatçısı Qriqorii Nikolayeviç Potanın Monqolustana, Çinə, Tibetə, Böyük Xinqan dağlarına səyahət edir.
- 1877-1914\* Rus tədqiqatçısı Qriqorii Yakovleviç Sedov Sibirin şimal sahillərini, Kolıma çayını Novaya Zemlya (Yeni Torpaq) adasının qərb sahillərini tədqiq edir. Daha sonra iki dənizçi ilə Şimal qütbünü fəth etməyə can atır, lakin yolda vəfat edir və Rudolf adasında dəfn edilir.

- 1878-1879 İsveç ekspedisiyası ilk dəə olaraq Adolf Nordonşeldin rəhbərliyi altında Avropanın və Asiyanın şimalından Atlantik okeanından Sakit okeana «Veqa» gəmisində keçməyə nail oldular.
- 1879-1881 «Janetta» gəmisində Corc De-Sonqunun rəhbərliyi altında Nordonşeld ekspedisiyası təşkil olunur. Hərəkət edən buzlara toxunaraq batan gəmi heyətinin bir hissəsi Lena çayının deltasına çatır. Corc De-Sonq isə ekspedisiya üzvlərinin əksəriyyəti kimi acıdan həlak olur.
- 1879-1887 Vasili Vasilyeviç Funkerin ruslar tərəfindən Mərkəzi Afrikaya, xüsusilə Konqo çayı hövzəsində Uele çayı ətrafını tədqiq etmək üçün ekspedisiyası təşkil olunur.
- 1886-1889 Kapitan Stepan Osipoviç Makarovun dünya səyahəti təşkil olunmuşdur. Məqsəd «Vityaz» gəmisində Sakit okean sularında hidroloji tədqiqatlar aparmaqdan ibarət olmuşdur.
- 1893-1896 Fritof Nansenin rəhbərliyi altında norveçlilər şimal qütbünə «Fram» gəmisində ekspedisiya təşkil etdilər. 1895-ci ildə  $86^{\circ}14'$  şimal enliyinə çata bilirlər. Buzların hərəkətinə görə suların hərəkət istiqamətini və Şimal Buzlu okeanda bəzi dərinlikləri təyin edirlər.
- 1897 İsveç mühəndisi S.Andre Şimal qütbünə çatmaq üçün hava balonunda («Qartal» adlandırılıb) cəhd göstərir. Lakin özü və iki yoldaşının həlak olması ilə nəticələnir.
- 1899 «Yermak» gəmisində S.O.Makarovun

- rəhbərliyi altında Şpispergen ərazisi ətrafında tədqiqat işləri aparılır.
- 1899 Fevral ayının 17-də Norveç ekspedisiyasının üzvü Kersten Borxqrevink Antarktida materikinə Edar burnuna ayaq basmışdır.
- 1899-1901 P.K.Kozlovun rəhbərliyi altında ruslar Mərkəzi Asiyaya ekspedisiya təşkil edir. Ekspedisiya ərəfəsində Qobi səhrası, Mekonq və Yansız çaylarının yuxarı axınları tədqiq olunur
- 1900 Ruslar «Rusiya imperiyasının iqlim atlası»nı tərtib edirlər.
- 1901 S.O.Makarovun «Yermak» gəmisində Novaya Zemlya (Yeni Torpaq) və Frans-Iosif torpaqlarına ekspedisiyası təşkil olunur.
- 1902-1904 «Diskoveri» gəmisində İngiltərəli Robert Skotun Antarktidaya səyahətini təşkil edirlər. Ross dənizində aşkar etdiyi adanı VII Kral Edardın şərəfinə adlandırır. 1902-ci ildə  $82^{\circ}17'$  cənub enliyinə çatır. Ekspedisiya tərəfindən Ross dənizi və Antarktida materikinə daxili hissələrinin təbiəti öyrənilir.
- 1903-1906 «Yoa» gəmisində Raul Amundsenin rəhbərliyi altında Norveç ekspedisiyası təşkil olunur. Gəmi ilk dəfə olaraq Şimal Buzlu okean ilə Qrenlandiyadan Alyaskaya qədər şərqdən qərbə üzür.
- 1908-1909 Amerikan səyyahı Robert Piri «Ruzvelt» gəmisində Kanada arxipelaqında Qrant Torpağına üzür. 1909-cu ildə Şimal qütbünə çatmağa nail olur.

- 1911-1912 Rual Amundsen «Fram» gəmisində Antarktidaya ekspedisiya təşkil edir. O, dörd nəfər köməkçisi ilə qütbə yollanır və 1911-ci il dekabrın 14-də cənub qütbünü fəth edir.
- 1910-1912 İngilislər «Terra Nova» gəmisində Robert Skotun cənub qütbünü fəth etmək üçün ekspedisiyasını təşkil edir. O, 1912-ci il yanvarın 17-də cənub qütbünü Rual Amundsendən sonra ikinci olaraq fəth edən səyyah olmuşdur.
- 1912-1914 «Qerkules» gəmisində V.A.Rusanovun rəhbərliyi ilə Şpispergen adalarına ekspedisiya təşkil olunur. Ekspedisiya şərq istiqamətdə üzməklə Berinq boğazına çatmaq istərkən itgin düşür. 1934-1936-cı illərdə gəminin qalıqlarını və bəzi sənədləri Taymır yarımadasının qərbinə yerləşən adalarda tapılmışdır.
- 1913-1918 Kanada «Karluq» gəmisində Stefan son Vilyalmurun rəhbərliyi ilə Şimal Buzlu okeanda qərb, şərq və şimal-şərq istiqamətdə tədqiqat aparmaq üçün ekspedisiya təşkil edilir. Gəmi buzlara toxunaraq məhv olur, heyət isə Vrangel adasına çıxmaqla xilas ola bilir.
- 1912 Alfred Sotar materiklərin üfüqi yer-dəyişməsi fərziyyəsini irəli sürmüşdür.
- 1912-1914 Ruslar şimal qütbünə ilk ekspedisiya təşkil edir. «Müqəddəs Foka» gəmisində Arxanqelskidən çıxan Q.Y.Sedov 1914-cü ildə Rudolf adası yaxınlığında həlak olur, gəmi isə geri Arxanqelskə qayıdır.
- 1914 Rus təyyarəçisi I.I.Naqurski aviasiya



- tarixində ilk dəfə olaraq təyyarə ilə uçmaqla qütbə çatmağın mümkünlüyünü isbat etdi.
- 1918-1920 Rual Amundsenin rəhbərliyi ilə «Mod» gəmisi Norveç sahillərindən iki dəfə qışlamaqla Berinq boğazına çatmışdır.
- 1919 Alman alimi A.Bemu dərinliyi ölçmək üçün exolot düzəltdi. 1959-cu ildə ABŞ alimi Bernard Laskin özüyazan exolot hazırladı.
- 1922-1926 K.U.Deryuqinin rəhbərliyi altında Ağ dənizdə kompleks tədqiqat aparılır. 1922-ci ildə «Murman» gəmisində aparılan ekspedisiya Ağ dəniz haqqında daha geniş məlumat toplamağa imkan Verdi.
- 1923-1935 I.M.Şokalskinin rəhbərliyi ilə Qara dənizdə kompleks okeanoqrafik xarakterli ekspedisiya təşkil olundu.
- 1925-1931 SSRI EA tərəfindən Saxa respublikasına kompleks ekspedisiya təşkil olundu.
- 1928 Amerikan təyyarəçisi Q.Uilkinin cənub qütbünü təyyarə ilə əth etmə cəhdi olmuşdur.
- 1928 U.Nobilin şimal qütbünü Dirjabelle fəth etmə cəhdi olmuşdur. Qəzaya uğramış Nobilin axtarışında məşhur tədqiqatları ilə şöhrət qazanmış Raul Amundsen həlak olur.
- 1928-1930 R.Berdin rəhbərliyi ilə Amerikanlar Cənub qütbünü fəth etmək üçün təyyarə ilk dəfə ekspedisiya təşkil edirlər (1929).

- 1930-1932 Q.A.Uşakov tərəfindən Severnaya Zemlya (Şimal Torpağı) tədqiq edilir və xəritələşdirilir.
- 1931 Germetik hava balonunda Pikar ilk dəfə olaraq stratosferə qalxır.
- 1932 «N.Knipovis» gəmisində Frans-Iosif torpağı ətrafında N.N.Zubovun rəhbərliyi altında tədqiqat ekspedisiyası.
- 1932-1935 K.M.Deryuqinin rəhbərliyi ilə Yapon dənizinə Sovet okeanoloji ekspedisiyası təşkil olundu.
- 1933 Q.A.Prokofyev, K.D.Qednov və E.K.Birnbaun «SSRI-I» stratostatında 19 km yüksəkliyə qalxırlar.
- 1933-1934 «Çelyuskin» gəmisini Murmanskidən şərq istiqamətdə sınaq məqsədilə üzür. Gəmi Çukot dənizində buzlara toxnaraq məhv olur, heyət isə yeddi təyyarəçi vasitəsilə xilas olur və onların hər biri Sovet İttifaqı qəhrmanı adı alır.
- 1933-1935 R.Berdin ikinci Antarktida səyahəti. Amerikan tədqiqatçısı materikdə iri Kömür hövzəsinin olduğunu müəyyən edir.
- 1934 P.Fedoseenko, A.B.Vasenko və I.D. Usiskin «Osoaviaxim-1» stratosferdə 22 km yüksəkliyə qalxmağa nail olurlar. Düşərkən qəzaya uğrayaq heyətdən ancaq müşahidə dəftəri salamat qalır.
- 1937 V.P.Çkalov və M.M.Qromovun Moskva-Şimal qütbü, ABŞ marşrutu ilə birbaşa uçuşu olmuşdur.
- 1937-1938 Üzən buz üzərində «Şimal qütbü» arktik stansiyasında I.D.Papanin, P.P.Şiršov,

- E.K.Fyodorov və E.T.Krenkel şimal qütbü yaxınlığında Qrenlandiya dənizinə üzürlər.
- 1938 Buzqıran «Yermak» sərbəst üzməklə 83°06' şimal enliyinə çatmaqla rekord vurur.
- 1943 Topoqraflar tərəfindən Tyan-Şanın mərkəz hissəsində Qələbə piki aşkar edildi.
- 1945 «N-368» təyyarəsində M.A.Titilovun Taymır yarımadasında Çelyuskin bur-nundan birbaşa şimal qütbünə və geri materikə uçuşu olmuşdur.
- 1946-1950 Şimal Buzlu okeanda «buzlu adanın» aşkar edilməsi. İlk belə ada 1946-cı ilin mart ayında Vrangel adasının şimal-qərbində aşar edilmişdir. I.Kotovun aşkar etdiyi bu adanın uzunluğu 30 km, eni 25 km, sahəsi təqribən 600 km<sup>2</sup> olmuşdur. İkinci ada I.P.Mazuruk tərəfindən 1948-ci ilin aprelində, üçüncü isə 1950-ci ilin martında Herald adasından şimal-şərqdə V.M.Perov tərəfindən kəşf olunmuşdur.
- 1947 Norveç etnoqrafı Tur Heyerdalın «Kon-Tiki» salında ekspedisiyası. Ekspedisiyanın məqsədi Polineziya adalarına insanların Cənubi Amerikadan köçmə-sini isbat etməkdən ibarət idi. Kalyao limanından Polineziyaya qədər uzanan ekspedisiya 101 gün davam etmişdir.
- 1947-1971 «Şimal Buzlu okeanda Lomonosov və Mendeleyevin şərafinə adlandırılan sualtı dağlar aşkar edildi.

- 1948 Şimal Buzlu okeanında Lomonosov silsiləsi aşkar edildi.
- 1949-1956 «Vityaz» gəmisində Sakit okeanın şimal-qərbində okeanı öyrənmək məqsədilə ekspedisiya təşkil edilir. Kuril-Kamçatka Yapon və Aleut çökəklikləri, bir sıra sualtı dağ silsilələri müəyyən edilmişdir.
- 1950 Fransızlar Himalay dağlarına ekspedisiya təşkil etmişdir. Ekspedisiyada ilk dəfə olaraq 8075 metr hündürlüyə malik Annapur zirvəsi fəth edildi (Nepalda).
- 1950-1952 «Çellencer» ingilis gəmisi exolot vasitəsilə Sakit okeanda 10863 m dərinliyə malik çökəkliyi müəyyən etdi. Bu 1957-ci ilə qədər məlum olan dünya okeanının ən dərin çökəkliyi idi.
- 1951 SSRI EA tərəfindən Aral-Xəzər sahillərinə kompleks ekspedisiya təşkil edilir. Volqa-Xəzər sahili və Orta Asiya ərazisinin torpaqlarının suvarılma imkanları öyrənilir.
- 1953 İngilis polkovniki Xantın rəhbərliyi ilə Himalaya ekspedisiya təşkil olur. Ekspedisiyanın üzvləri Nepallı Tenqçinq və Yeni Zelandiyalı alpinist Xillari 1953-cü il may ayının 29-da Comolunqma (Everest) zirvəsini fəth edirlər. 1856-cı ildə Şimali Hindistanda topoqrafik çəkilişin rəisi Everestin şərfinə adlandırılmışdır.
- 1954 İtalyan geoloqu Dezionun rəhbərliyi ilə

- təşkil olunmuş ekspedisiya 31 iyulda dünyada hündürlüyünə görə ikinci olan Korokorum dağlarında 8611 m hündürlüyə malik Çoqori zirvəsini fəth etdilər. Bu cəsur insanlar Kompanoni və Saçedelli idilər.
- 1954-1958 Mərkəzi Arktikanın Üzən bzlər üzərində (dreyf edən) «Şimal qütbü-3», «Şimal qütbü-4», «Şimal qütbü-5», «Şimal qütbü-6», «Şimal qütbü-7» stansiyalarında coğrafi baxımdan kompleks öyrənilmişdir.
- 1955 Frankonun rəhbərliyi altında fransız ekspedisiyası hündürlüyünə görə dünyada dördüncü olan 8470 m hündürlükdə Makalu zirvəsini fəth edirlər. Ekspedisiyanın 9 üzvünün hamısı birlikdə zirvəni fəth edirlər.
- 1955 İngilis Evansın rəhbərliyi ilə Himalay dağlarına ekspedisiya təşkil olunur. Hündürlüyünə görə dünyada üçüncü olan Kançencanqu zirvəsi fəth olunur.
- 1956 Monrealdan olan üç fransız Anri Bodu, Qaston Vanaker və Mark Moden sal üzərində («Saqer-II») Kanada sahilləriqdən İngiltərənin Flemut limanına üzürlər.
- 1956 İsveçrə Himalay ekspedisiyası Comolunqma zirvəsinə çıxmağa nail olurlar (may ayında).
- 1956 Sovet-Çin alpinistləri B.A.Beleçkonun rəhbərliyi altında Kaşkar silsiləsində 7595 m hündürlüyə malik olan Müztağ-Ata zirvəsini iyulun 31-də fəth edirlər.

- 1957 Iyul ayının 1-dən Beynəlxalq geofizika ili. 60 ölkə iştirak edir. Yer kürəsini vahid proqram üzrə öyrənilməsi qəbul olunur. 1956-cı ildə ilk dəfə olaraq amerikan təyyarəsi cənub qütbünə enir. 1957-ci ildə amerikan alimləri cənub qütbündə meteoroloji müşahidə aparmaq məqsədilə stansiya yaradırlar.
- 1957 Ruslar 86 kq ağırlığında dünyada ilk dəfə olaraq yerin süni peykini buraxırlar. Oktyabrın 4-də peyk öz işini tamamlayır.
- 1957 Ruslar yelkənli-motorlu qayıqda Atlantik okeanının ekvatorial zonasında Yaşıl-Burun adalarında «Q.Sedov» qayığında tədqiqat işləri aparırlar.
- 1957 Ruslar tərəfindən noyabrın 3-də 508,5 kq ağırlığında ikinci süni peyk buraxılır. Tədqiqatın məqsədilə əlaədar olaraq germetik konteynerdə it yerləşdirilir.
- 1957 Dekabrın 5-də Leninqraddan ilk «V.I.Lenin» adına atom buzqıran gəmisi suya buraxılır.
- 1957-1960 23-ü avqustda «Vityaz» gəmisi tərəfindən Marian çökəkliyinin dərinliyi ölçüldü. 1960-cı il 23 yanvarda isə Jak Pikar «Triyest» batiskafında Mariann çökəkliyinə enərək 30 dəqiqə qala bildi.
- 1957-1958 «Vityaz» gəmisində təşkil olunmuş ekspedisiya Sakit okeanda Vladivastokdan Yeni Zelandiyaya qədər böyük bir ərazidə elmi-tədqiqat işləri aparır. Nəticədə 3-5 km hündürlüyə malik sualtı silsilələr, dərin çökəkliklər

- müəyyən edilmişdir. Həmçinin bir sıra dəniz axınları və onlarla canlı növləri aşkar edilmişdir.
- 1958 Yanvarın 31-də ABŞ ilk süni peykini buraxmışdır.
- 1958 May ayının 5-də ruslar 1,5 ton ağırlığında yerin üçüncü süni peykini buraxmışlar.
- 1958 Amerika sualtı qayığı ilk dəfə oalarq Berinq dənizindən Qrenlandiyaya buz altı ilə qütb zonasından keçərək çatır.
- 1958 Avqustun 27-də atmosferin yuxarı qatlarını öyrənmək üçün geofiziki cihazlar yerləşdirilmiş yeni peyk buraxılır.
- 1959-1969 Sovetkosmik aparatı «Luna-2» ilk dəfə kosmosdan ayın arxa tərəfdən şəklini çəkir. 1964-cü ildə amerikalılar «Rey0ncer-7» kosmik aparatla ayın görünən tərəfdən yaxından şəklini çəkməyə nail olurlar. Sovet kosmik aparatı «Luna-9» 1966-cı ildə dəfə olaraq ayın səthinə endi. 1969-cu il iyul ayının 21-də «Apollon» gəmisində Armstronq və Oldrin ayın səthinə endilər (ABŞ).
- 1959 Dekağrın 1-də 12 dövlət Antarktidanın elmi-tədqiqat işləri üçün azad, hərbi məqsədlər üçün istifadəsinin qadağan olunması haqqında müqavilə imzaladı. Lakin müqavilə 1961-ci ildə qüvvəyə mindi.

## *Azərbaycan*

- E.ə. 484-426\* Yunan filosofu Herodot Azərbaycan haqqında məlumat verməklə Xəzərin körfəz deyil, ayrıca bir dəniz olmasını söyləyir. Bu fikir Klavdiy Ptolomey tərəfindən də təsdiq olunur.
- E.ə. 64-b.e.24\* Strabon yazdığı 17 itabdan ibarət «Coğrafiya» əsərinin 11-ci bölməsini bütövlükdə Azərbaycana həsr edir. Əsərdə Albaniya və Atropaten dövlətlərinin sərhədləri, Kür, Araz, Qanıx çayları, Xəzər dənizi və Qafqaz dağları haqqında qiymətli məlumatlar verir.
- II əsr Klavdiy Ptolomey Azərbaycanda olmuş və «Coğrafiya» əsərində Xəzəri ilk dəfə olaraq Hirkan dənizi adlandırmışdır.
- VII əsr Ərəb səyyahı Übeyd ibn Şəriyyə Azərbaycanda olarkən şəxsi tədqiqatlarına əsaslanaraq bu torpaqlarda türklərin yaşadığı haqqında geniş məlumat verir.
- XIII-XIV əsr Ərəb səyyahı Yaqut-əl-Həməvi Azərbaycan ərazisinin Böyük Qafqazdan başlayaraq Ərzincaya qədər böyük bir ərazini əhatə etməsi haqqında məlumat verir.
- XIII əsr İtalyan səyyahı Marko-Polo Çinə gedərkən Azərbaycanda olmuş Şamaxı, Təbriz və digər regionların ərazisi, əhalisi və əhalisinin məşğuliyyəti barəsində məlumat verir.
- 1466 Rus səyyahı Afanasi Nikitin Hindistana



gedərkən Azərbaycanda olmuş, Dərbənd, Bakı, Şamaxı şəhərlərində bir müddət qaldıqdan sonra İrandan keçməklə Hindistana yola düşmüşdür. Səyyah «1466-1472-ci illərdə üç dəniz arxasında səyahət» əsərində Azərbaycan haqqında kifayət qədər məlumat verir.

1252 Fransa Kralı tərəfindən Monqolustana göndərilən Rubruk Villem Azərbaycan da olur, «Şərqi ölkələrinə səyahət» əsərində ölkəmiz haqqında qiymətli məlumatlar verir.

1635 Alman diplomat və səyyahları İrana ticarət əlaqələri yaratmaq üçün gedərkən Azərbaycanda olmuşlar, yazdıqları «Moskva dövlətinə və oradan İrana səyahət» kitabında Azərbaycan haqqında kifayət qədər yazılar verirlər.

1858-1859 Ölkəmizdə olmuş fransız səyyahı Aleksandr Düma Moskva, Nijni-Novqorod, Qazan, Saratov, Həştərxan, Qızlar, Dərbənd, Quba, Şamaxı, Şəki və Tiflisdən keçərək Potiyə getmiş, buradan İstanbula yola düşmüş, daha sonra Marselə getmişdir. O, «Qafqaz səfəri» əsərində digər ölkələrlə yanaşı Azərbaycanın təbiəti, əhalisi, onun məşğuliyyəti haqqında hərtərəfli məlumatlar verir.

?-1066\*

«Təhsil kitabı», «Məntiqə dair zinyət kitabı», «Mövcudatın səbəbləri» kitablarının müəllifi Bəhmənyar ibn Məraban (Əbülhəsən) yer kürəsinin yaranması, hərəkəti haqqında elmi əsaslara söykənən fikirlərin müəllifi olmuşdur.

1201-1274

Nəsrəddin Tusi Marağa şəhərində rəsədxana açan Azərbaycan astronomudur. Yerin fırlanmasının riyazi yolla hesablayır, «Züs Elxani» əsərində 256 şəhərin koordinatlarını verir. Hesablanmış koordinatlardan Kolumb 3 əsr sonra səyahətlərində istifadə etmişdir. «Həndəsənin əsasları», «Şəkkül-Qitə», «Təhrir-əl-Məcəsti» kimi dünyanı özündə əks etdirən əsərlərin müəllifi olmuşdur.

XIV-XV

Azərbaycan coğrafiyaşünası Əbdürrəşid Bakuvi «Abidələrin xülasəsi və qüdrətli hökmdarların möcüzələri» əsərində Bakı və burada olan neft yataqları, Naxçıvan, Təbriz, Mərənd və bir sıra Azərbaycan torpaqları haqqında məlumat verilir. «Abidələrin xülasəsi və qüdrətli hökmdarların möcüzələri» əsərin elmi əhəmiyyəti nəzərə alınaraq De Kin tərəfindən fransız dilinə tərcümə olunub.

1780-1838\*

Şamaxıda 1780-ci il avqustun 16-da anadan olmuş və 5 yaşında Bağdada köçmüş Hacı Zeynalabdin Şirvaninin 4 səyahəti məlumdur. Şirvani Atlantik okeanından tutmuş Sakit okeana qədər böyük bir məsafədə səyahət etmiş, bu ölkələrin təbiəti, əhalisi, onların məşğuliyyəti haqqında geniş məlumat vermişdir. Azərbaycanda 1796 və 1826-cı ildə olmuşdur. 1838-ci ildə Məkkəyə qayıdarkən vəfat edir, Səudiyyə Ərəbistanında Ciddə şəhərinin Ümmana Həvvə qəbiristanlığında dəfn edilib. «Səyahət bağları», «Kəşfül marif», «Ariflər bağı» əsərlərinin əlyazmaları London, Paris, Qahirə, Tehran kitabxanalarında saxlanılır. Ömrünün 40 ilini səyahətdə keçirən Hacı Zeynalabdin Şirvani əsərlərilə məşhur səyyahlar və coğrafiya tarixinə həmişəlik daxil olmuşdur.

1783-?\*

Azərbaycanın görkəmli səyyahlarından biri olan Hacı Məhəmməd Şirvani Hacı Zeynalabdin Şirvaninin kiçik qardaşı olmuşdur. O, qardaşının olduğu ölkələrdə olmaqla ömrünün 30 ilini səyahətə həsr etmişdir. Şəxsi müşahidələrinə əsaslanaraq yazdığı «Həqiqətlərin həqiqəti», «Kimyəvi şəfa», «Həyatın başlanğıcı» əsərləri ilə digər sahələrlə yanaşı coğrafiya elmi sahəsində də məşhur səyyah kimi şöhrət tapmışdır. Əsərləri Berlin, Kabil və London kitabxanalarında saxlanılır.

- 1794-1847\* Ömrünün 25 ilini səyahətə həsr etmiş Abbasqulu ağa Bakıxanov Varşava, Peterburq, Odessa, Krım, Tiflis, Ərdəbil, Təbriz, Tehran, İstanbul, İskəndəriyyə, Misirə səyahət edir. «Qəribə kəşflər» kitabını yazmışdır.
- 1842-1907\* Azərbaycanın görkəmli maarifpərvərlərindən biri olan Həsən bəy Zərdabi «Torpaq, su və hava» əsərini yazır.
- 1884-1943\* Qafur Rəşad Mirzəzadə Azərbaycan məktəbləri üçün ilk coğrafiya dərsliyini yazır, Azərbaycan məktəblərində coğrafiyanın tədrisi metodikasını işləmişdir. «Qafqazın coğrafiyası», «Ümumi coğrafiya», «İbtidai coğrafiya», «Azərbaycan SSR-nin coğrafiyası» dərs vəsaitlərini yazmışdır.
- 1925 Məhəmməd Vəliyev (Baharlı) «Azərbaycan» əsərini yazır, ilk dəfə olaraq Şimali və Cənubi Azərbaycanın birgə xəritəsini tərtib etmişdir.
- 1907-1993\* Akademik Həsən Əlirza oğlu Əliyevin təşəbbüsü ilə «Azərbaycan təbiəti jurnalı» çap olunur. «Azərbaycan SSR-nin Qırmızı kitabı» tərtib edilir, «Azərbaycanda qəhvəyi meşə torpaqlarının yayılması», «Azərbaycanda qara torpaqların yayılmasına dair», «Çəmən qəhvəyi torpaqlar», «Azərbaycan SSR-nin torpaqları», «Böyük Qafqazın torpaqları», təbiətin mühafizəsinə həsr olunmuş «Həyəcan təbili» və onlarla belə əsərləri, yüzlərlə elmi məqalələri nəşr edilmişdir. Onun rəhbərliyi,

- F.A.Həsənlinin işə elmi tədqiqatlarının nəticəsi olaraq Yardımlı və Lerik rayonlarında ilk dəfə olaraq üzüm plantasiyaları yaradılmışdır.
- 1911-1991\* 1947-1954-cü illərdə coğrafiya institutunun direktoru vəzifəsində çalışan Ənvər Mamay oğlu Şıxlinski «Azərbaycan SSR-nin iqlimi», «Azərbaycan SSR-nin istilik balansı» əsərlərini yazmış, Mədətzadə və özünün redaktorluğu altında «Azərbaycanın iqlimi» monoqrafiyasını nəşr etdirmişdir.
- 1909-1972\* Xəzər dənizində baş verən prosesləri öyrənən, qarşıya çıxan problemlərin həlli üçün irəli sürülən layihələrin yaradıcısı olmuş Qasım Kazım oğlu Gül Azərbaycanda okeanologiya elminin inkişafında xüsusi rol oynamışdır.
- 1909-1972\* Azərbaycan sinoptik meteorologiya elminin banisi Əliabas Abasqulu oğlu Mədətzadə coğrafiya elminin bu sahəsinin yaradılması və inkişafında müstəsna rolu olmuşdur. «Abşeronun hava növləri və iqlimi» əsərində Xəzrinin yaranma səbəblərini ilk dəfə xarakterizə edir. Əsər dənizdə neft çıxarılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Onun fəsillik hava proqnozunun tərtibi üsulları kənd təsərrüfatının düzgün planlaşdırılması sahəsində ilk addım olmuşdur.
- 1922-2003\* Azərbaycanda geomorfologiya elminin əsasını qoyanlardan biri də Naib Şirin oğlu Şirinov olmuşdur. Zəlzələnin

- geomorfoloji üsulla proqnozunu vermək istiqamətində Böyük Qafqazda elmi işlər aparmış N.V.Dumitraşenkonun əsas müəllifliyi altında yazılan «Azərbaycanın geomorfologiyası» monoqrafiyasının icraçılarından biri olur, «Abşeron neftli vilayətinin geomorfologiyası», «Kür-Araz depressiyasının geomorfoloji quruluşu» və bir sıra başqa fundamental əsərləri ilə Azərbaycan geomorfologiyasının inkişafında silinməz iz qoymuşdur.
- 1924-1989\* İlk dəfə olaraq respublikamızın morfometrik xəritələrini, çay şəbəkəsinin sıxlığını, dərə, yarğan sisteminin sıxlığını, maksimal yüksəkliklər, nisbi yüksəkliklər orta meyllilik kimi vacib morfometrik xəritələrin işlənməsi Rizvan Xanəmi oğlu Piriyəvə məxsus olmuşdur. R.X.Piriyəv coğrafiyanın kartoqrafiya sahəsində Azərbaycanın ən görkəmli alimlərindən biri olmuşdur.
- 1917\* Balacaxanın Teymur qızı Nəzirova ilk qadın coğrafiya elmləri doktorudur. «Zaqafqaziyanın iqtisadi xəritəsi», «Azərbaycan SSR-nin iqtisadi xəritəsi», «Naxçıvan MSSR-nin iqtisadi xəritəsi», «Azərbaycanın ölkəşünaslıq tədris atlası», «Azərbaycanın kənd təsərrüfatı xəritəsi», «Azərbaycan SSR-nin atlası», «Azərbaycan SSR-nin sənaye xəritəsi» B.T.Nəzirovanın gərgin əməyi sayəsində başa gəlmiş xəritələrdir.
- 1926\* Kompleks iqlimşünaslıq metodu Əsgər

Cabbar oğlu Əyyubov tərəfindən Azərbaycanca ilk dəfə olaraq kurort iqlimqünashlığına təbiq edilmişdir. Respublikamızın bütün kurort-istirahət ərazisi üçün tibbi-iqlim göstəricilərini müəyyən etməklə xəritə və diaqramlarda əks etdirmişdir. «Azərbaycan iqliminin bonitirovkası» kitabına görə SSRI Coğrafiya Cəmiyyətinin F.P.Litke adına qızıl medalına layiq görülmüşdür. Respublikamızda aqroiqlimin banisi sayılır.

1928\*

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü akademik Budaq Əbdüləli oğlu Budaqov respublikamızda geomorfologiya elminin özülünün qoyulmasında mühüm rol oynamışdır. Onun təşəbbüsü nəticəsində keçmiş SSRI-nin müttəfiq respublikalarının Elmlər Akademiyaları sistemində ilk dəfə olaraq «Landşaftşünaslıq şöbəsi» təşkil olunur. İlk dəfə olaraq onun tərəfindən yeni tektonik hərəkətlərin landşaftın formalaşmasına təsiri, palçıq vulkanları, landşaftı öyrənilmiş, landşaft rayonlaşdırma xəritəsi tərtib olunmuşdur. Mindən yuxarı elmi məqalələri, onlarla monoqrafiyaları, müxtəlif dərəcə vəsaitləri, ümumiyyətlə yüksək məzmunlu əsərləri Azərbaycan coğrafiya elminin qızıl fonduna daxil olmuşdur.

## Ə D Ə B İ Y Y A T

### *Rus mənbələri*

1. Abdiev V.I. İstoriə Drevneqo Vostoka – 3-e izd. M., Vişş. şkola, 1970
2. Antiçnaə qeoqrafia. Pod red. Bodkarskoqo, M., 1953
3. Aqalov S.V., Sokolov S.N. qeoqrafiçeskiy slovarğ – M., Izd-qa «Prosvehenie», 1960
4. Beyker Dj. İstoriə qeoqrafiçeskiy otkritiy i issledovaniy (per. s anq.) –Izd-qa inostrannoy literaturı, M., 1950
5. Qumilev L.N. Drevnie törki. – M., Nauka, 1967
6. Kraçkovskiy I.Ö. Arabskie qeoqrafi i puteşestvenniki. – izd. Qos.Qeoqr.obhestva. T.69, vıp. 5, str. 758-760
7. Kraçkovskiy I.Ö. Arabskaəa qeoqrafiçeskaə literatura – Izbr.soç., M., 1957
8. Koüebu O.E. Puteşestvie vokruq sveta. – Izd. 2, M., 1948
9. Maqidoviç I.P., Maqidoviç V.I. Oçerki po istorii qeoqrafiçeskiy otkritiy. V pəti tomax. M., «Prosvehenie», 1982, 1983, 1984, 1985, 1986
10. Maskakovskiy V.P. İstoriçeskaə qeoqrafia – M., 1997
11. Fradkin N.Q. Qeoqrafiçeskie otkritia i nauçnoe poznanie Zemli – M., 1972
12. Gnüiklopediçeskiy slovarğ önoqo qeoqrafa – M., 1981
13. Gnüiklopedia dlə srednoqo i starşeqo vozrasta. T.1., Izd. APN RSFSR, M., 1958



### *Azərbaycan mənbələri*

1. Budaqov B.Ə. Elmin yanar şamları – Bakı, 2000
2. Budaqov B.Ə. Biblioqrafiya – Bakı, 1993
3. Budaqov B.Ə. Türk uluslarının yer adları – Bakı, 1994
4. Coğrafiya elmi 50 ildə. Akad. B.Ə.Budaqovun red. ilə – Bakı, 1996
5. Əliyev H.Ə. Həyəcan təbili – Bakı, 1982
6. Məmmədova F. Azərbaycanın siyasi tarixi və tarixi coğrafiyası – Bakı, 1993
7. Kərəmov N. Qırx il səyahətdə – Bakı, 1977
8. Maqıdoviç I.P., Maqıdoviç V.I. Xristofor Kolumb (Azərbaycan dilində tərcümə) – Bakı, 1990
9. Həsənov Ş.G. Biblioqrafiya – Bakı, 2001
10. Həsənov T.G., Hacızadə Ə.M. Coğrafiya tarixi – Bakı, 2001

# M Ü N D Ə R İ C A T

<b>Giriş .....</b>	<b>3</b>
<b>I Fəsil. V əsrə qədərki dövrün qədim dünya coğrafiyası.....</b>	<b>5</b>
I.1. Coğrafiya tarixinin inkişaf dövrləri .....	5
I.2. Dünya haqqında təsəvvürlərin formalaşması .....	9
I.3. Antik dövr səyyahlarının coğrafiyanın inkişafında rolu .....	15
I.4. Çinlilərin coğrafiyanın inkişafında rolu .....	18
<b>II Fəsil. Coğrafiya orta əsrlərdə .....</b>	<b>21</b>
II.1. Avropada orta əsrlər coğrafiyası .....	21
II.2. Orta əsrlərdə ərəblərin coğrafiyanın inkişafında rolu .....	28
II.3. Orta əsrlərdə türk dünyasının görkəmli səyyah və coğrafiyaşünasları .....	32
II.4. Orta əsrlərdə normanların coğrafiyanın inkişafında rolu .....	41
II.5. Orta əsrlərdə Avropanın tədqiqi.....	44
<b>III Fəsil. Böyük coğrafi kəşflər .....</b>	<b>52</b>
III.1. Böyük coğrafi kəşflərin coğrafiyanın inkişafında rolu. Xristofor Kolumb.....	52
III.2. Ameriqo Vespuççi və onun davamçıları.....	59
III.3. Şimali Amerikanın Kolumbdan sonra öyrənilməsi	64
III.4. Sakit okeana şimal-qərb keçidin axtarılma tarixi...	69
III.5. Cənubi Amerika materikinə tədqiqi.....	73
III.6. Rusların Şimali Amerika tədqiqatları .....	77
III.7. Rusların Cənubi Amerika tədqiqatları .....	80
III.8. İlk dünya səyahəti, Amerikanın ətrafında dəniz yollarının axtarışı .....	82
III.9. Manuel Vasko da Qama.....	87
III.10. Avstraliyanın kəşfi .....	90
III.11. Asiya ilə Amerika arasında boğazın kəşfi .....	93
III.12. Ceyms Kuk .....	96

<b>IV Fəsil. Yeni və müasir dövrdə coğrafiyanın inkişafı</b> .....	<b>101</b>
IV.1. Asiyanın tədqiqi .....	101
IV.2. Rusların Sibir istiqamətində hərəkəti .....	114
IV.3. Cənub-Qərbi Asiyanın öyrənilmə tarixi .....	117
IV.4. Hind-Çin yarımadasının öyrənilmə tarixi .....	121
IV.5. Hindistan yarımadasının öyrənilmə tarixi .....	125
IV.6. Avstraliya və Indoneziyanın öyrənilmə tarixi .....	127
IV.7. Mixail Vasilyeviç Lomonosov .....	133
IV.8. Qriqori Ivanoviç Şelixov .....	136
IV.9. Vasili Mixayloviç Qolovin .....	138
IV.10. Kruzenştern Ivan Fyodoroviç və Lisyanski Yuri fyodoroviç .....	139
IV.11. Aleksandr Humbolt .....	143
IV.12. Fyodor Pavloviç Litke .....	146
IV.13. Nikolay Nikolayeviç Mikluxo-Maklay .....	147
IV.14. Nikolay Mixayloviç Prjevalski .....	149
IV.15. Pyotr Petroviç Semyonov Tyan-Şanski .....	154
IV.16. Çarlz Darvin .....	155
IV.17. Elize Reklü .....	158
IV.18. Afrika materikinin yeni dövr tədqiqatları .....	160
IV.19. Antarktidanın kəşfi və öyrənilmə tarixi .....	165
IV.20. Şimal qütb tədqiqatçıları .....	173
IV.21. Tur Heyerdal .....	178
<b>V Fəsil. Arktika və Antarktida XX əsrdə</b> .....	<b>182</b>
V.1. XX əsrdə Arktikanın tədqiqi .....	182
V.2. XX əsrdə Antarktidanın tədqiqi .....	187
<b>VI Fəsil. Dünya okeanı</b> .....	<b>190</b>
VI.1. Dünya okeanı haqqında ümumi məlumat .....	190
VI.2. Çəllencerin dünya okeanının öyrənilməsində rolu .....	193
VI.3. Stepan Osipoviç Makarov .....	195
VI.4. Yuli Mixayloviç Şokalski .....	197

VI.5. Dünya okeanı relyefinin öyrənilmə tarixi .....	200
<b>VII Fəsil. XIX əsrin ikinci, XX əsrin birinci yarısında torpaq, iqlimin və arxeologiyanın öyrənilməsində rus alimləri.....</b>	<b>208</b>
VII.1. Vasili Vasilyeviç Dokuçayev .....	208
VII.2. Aleksandr Ivanoviç Voyeykov .....	209
VII.3. Dmitri Nikolayeviç Anuçin .....	212
VII.4. Lev Semyonoviç Berq .....	213
<b>VIII Fəsil. Azərbaycanın öyrənilməsinin tarixi-coğrafi icmalı, XX əsrdə Azərbaycanda coğrafiyanın inkişafında görkəmli şəxslər .....</b>	<b>216</b>
VIII.1. Azərbaycanın öyrənilməsinin qısa tarixi-coğrafi icmalı .....	216
VIII.2. Həsən Əlirza oğlu Əliyev .....	220
VIII.3. Budaq Əbdüləli oğlu Budaqov .....	222
VIII.4. Ənvər Mamay oğlu Şıxlinski .....	224
VIII.5. Əliabas Abasqulu oğlu Mədətzadə.....	225
VIII.6. Qasım Kazım oğlu Gül .....	228
VIII.7. Müseyib Ağababa oğlu Müseyibov .....	230
VIII.8. Əskər Cabbar oğlu Əyyubov.....	231
VIII.9. Şahalı Gülmalı oğlu Həsənov.....	234
VIII.10. Rizvan Xanəmi oğlu Piriyev (1924-1989).....	235
VIII.11. Naib Şirin oğlu Şirinov .....	237
<b>Xronoloji cədvəl .....</b>	<b>239</b>
<b>Ədəbiyyat .....</b>	<b>280</b>