

I и II, део I., о рељефу Европске Русије и Кавказа, опширно приказан у моме реферату, у 10. свесци „Гласника Географског Друштва“. Том II, део 2. садржи преглед рељефа Азијске Русије, а део 3. посвећен је опису земљиног магнетизма, климе, река и језера Русије. Према програму, том III део 1. и 2. треба да садржи опис руских мора, тла биљног и животињског света, човека, и поделу Русије у географске области; ове две књиге већ су готове, и можемо се надати да ће и изаћи, мада је издавање сличних књига у Русији сада доста тешко. У горе наведеном приказу имао сам прилике да изнесем главне особине дела Танфиљева, које може да послужи као врло добар и сигуран извор за упознавање са природом Русије, док за антропогеографска и социјално-економска питања остаје и даље као најбољи извор Географија Русије од Семенова-Тјаншањског. У овом смислу оба дела служе као допуна једно другом.

Многобројни други радови покојног Танфиљева групишу се у главне око следећих питања.

Као гео-ботаничар и педолог, у првим својим радовима, Танфиљев се много задржава на питању о зависности флоре од субстрата. У своме истакнутом и јако познатом раду *Границе шума у Европској Русији* (1894.) Танфиљев, после прегледа распрострањења шума, после поделе целокупне површине шума у области и зоне, нарочито тражи узроке, због којих шуме не достижу обале Леденог Мора на Северу и Црног Мора на Југу. Питање поларне границе шума било је доцније предмет засебне књиге (1911.), где Танфиљев објашњава ову границу као последицу огромног развића маховина, које угушују шуму и потискују је све даље према Југу; развиће тресетишта подиже у исто време ка површини вечито смрзнути слој што је исто тако неповољно за шуме. На Југу Русије шуме покривају северни део лесног платоа (просторе старијих, „преисторијских“ степа), али не иду даље на Југ, ка Црном Мору, где се шири исти лес, већ се јавља појас степа. Танфиљев објашњава ову појаву слабом испраношћу јужног леса од соли, нарочито од карбоната калције и магнезије; овим солима он даје више значаја у ширењу шума него количини талога: на Југу Русије шуме, чим се лес (у горњем хоризонту) нешто ослободи од соли, ипак поступно прелази у степе. Танфиљев је изнео ово објашњење у првом свом раду (1886.), а по вољи судбине враћа се њему у последњем своме раду (1928.), где, према новим радовима руских педолога, подвлачи, да је калцијум карбонат неопходно потребан услов за формирање чернозема (пошто он фиксира хумате и смањује њихову дисперсну способност), те се чернозем деградира

упоредо са испирањем калцијума под шумама.

Друго питање, коме је Танфиљев посветио више радова, сачињавају студије о пространим баруштинама и тресетиштима у Русији (њихов постанак, склоп, историја, економски значај, методика истраживања новим апаратима). Односно климатских промена, које могу да се констатују у тресетиштима, Танфиљев иде више за Андерсеном него за Серндером.

Треће питање, за чије је проучавање Танфиљев врло много учинио, јесте подела Русије у физичко-географске области. У руској равници види се необично јасно поређане зоне, издужене готово по географској ширини. На основу гео-ботаничких ознака Танфиљев разликује следеће области и појасеве, идући од Севера према Југу: I. *Северна Европска Русија или област јеле*. 1. Појас тундре: а) тундра од тресета, б) песковита тундра, в) глиновита тундра и г) каменита тундра. 2. Појас баруштина и тајге. 3. Појас суводола и мешовитих шума: а) област суводола, б) област Полесја и в) област Јужног Урала. II. *Јужна Европска Русија или област сивеја* (старијих, преисторијских и млађих). 4. Појас бледог тла, на лесу. 5. Појас чернозема: а) предстепе или појас испраног чернозема, б) појас непрекидних степа са черноземом. III. *Аралско-каспијска пустиња*. IV. *Јужна обала Крима*.

Ова подела изражава доста тачно природне особине Европске Русије и ужива признање од стране многих руских стручњака.

Знатан део радова Танфиљева садржи описе његових многбројних путовања, која обухватају области од обале Леденог Мора до Закавказије, и од Пољске до Западног Сибира. Као тачан, широко образован и оштар посматрач, Танфиљев је проширио и удубио погледе руских географа на многе природне особине ових крајева.

Танфиљев се живо одазивао потребама пољопривреде и посветио је њима читав низ својих радова (прва, 1901 г., педолошка карта Русије у размеру 1 : 2.500.000 у сарадњи са Сибирцевом, и Ферхмином; географија културних биљака; зависност плодности од природних особина Јужне Русије; програм за истраживање земљишта и т. д.).

Овај кратак преглед радова довољан је да покаже колико тежак губитак за руску науку и културу чини смрт Г. И. Танфиљева.

В. Ласкарев.

Едуард Брикнер. Брикнер је пореклом из петроградске немачке породице, која је чешће одлазила код родбине у Немачку, па је, једном таквом приликом, рођен у Јени 29. јула 1862, као фински поданик.

Младост је прво провео у Одеси, доцније у Јурјеву, где му је отац, познати Александар Брикнер, примио катедру историје. Ту је млади Брикнер почео универзитетске студије, затим их је наставио на Политехници у Дрездену, а свршио у Минхену код Албрехта Пенка, тадањег приватног доцента.

Брикнеров многоструки рад немогуће је изнети у појединостима. Он се посветио Физичкој Географији, али је писао и друге радове. Његова дисертација *Die Vergletscherung des Salzach-Gebietes nebst Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz* била је почетак систематског испитивања утицаја леда на облике земљине површине. По свршеном докторату, отишао је 1886 на рад у Хамбуршку Поморску Опсерваторију, где је Кепену помогао на издавању часописа *Meteorologische Zeitschrift*, а уједно се упознао и са целом стручном литературом ове науке. Ту је почео писати радове о колебању нивоа Црнога Мора, Каспијског Језера и Балтичког Мора, у вези са великим колебањима ледника у Алпима и другим планинама, а као њихов узрок сматрао је периодске промене климе, које такође модифицирају земљин спољашњи изглед. Тако је дошло до знаменитог рада *Klimaschwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit*, чији је резултат 35-огодишње колебање климе, а ово је у стручној светској књижевности познато под именом Брикнерове периоде.

Већ пре тога, као младић од 26 година, Брикнер је постављен за ванредног професора Географије у Берну, а 1891 постао је ординариус. За време целог бављења у Швајцарској био је запослен великим делом *Die Alpen im Eiszeitalter*, које је написао заједнички са Пенком. Много је писао о светској карти 1:1.000.000, а врло је активно учествовао и на међународним конференцијама, које су се бавиле овим питањем. С друге је стране почео обраћати пажњу потамолошким, климатским и метеоролошким питањима, о којима је такође написао већи број познатих расправа, као што су: *Über den Einfluss der Schneedecke auf das Klima der Alpen*, *Über die Herkunft des Regens*, *Die Bilanz des Kreislaufs des Wassers auf den Erde*.

У јесен 1904, Брикнер се вратио у Северну Немачку, где је у Халеу дошао на место познатог географа Кирхова, а две године доцније примио је у Бечу катедру проф. Пенка. Ту је, из практичних разлога, почео више обраћати пажњу лимнолошким испитивањима, а доцније и океанографским, јер је Брикнер водио преговоре са Италијанима о заједничком раду на испитивању Јадранскога Мора. У ту групу радова спадају: *Zur Thermik der Alpenseen und einiger Seen Nordeuro-*

*pas, Über die Temperaturverhältnisse der Flüssen, insbesondere der Alpen* и четири извештаја о терминским путовањима на Јадрану, од којих је лично учествовао на првом и трећем. Напослетку је Брикнер био од 1905 издавач међународног часописа *Zeitschrift für Gletscherkunde*.

Поред природне бистрине и оштроумља, Брикнер је био човек веома доброг срца, приступачан, пун љубави за своје ученике, веселак, и редак карактер. Умро је 20. маја 1927 године. П. Вујевућ.

**Ото Норденшелд.** Норденшелд се родио 6. децембра 1869, као син шведског официра, а синовац Адолфа Ерика Норденшелда, познатог поларног испитивача и вође експедиције „Vega“ 1873/80. Тако је и детињство Отона остало под дубоким утисцима овог великог путовања и осталих открића његова стрица на Гренланду, Шпицбергену и у другим областима поларних крајева.

Норденшелд се посветио учењу геологије, и већ 1894 хабилитирао је на Универзитету у Упсали. Од 1905 био је професор Географије на Универзитету у Гетеборгу и наставник Економске Географије на Вишој Трговачкој Школи, где је три последње године био ректор.

Почео је путовати још као младић од 26 година. Прва већа експедиција била је у Огњену Земљу (1895/97), чије је богате резултате штампао у три велике књиге (1899/07). Доцније је путовао у Аљаску и Јукон (1893), Јан Мајен и источни Гренланд (1900), Шпицберген (1906), а ради испитивања ледника повео је експедицију у југозападни Гренланд (1909). Норденшелд је био организатор и вођа шведске антарктичке експедиције (1901/03), која је пошла ради кооперације у систематском испитивању јужних поларних крајева, на основу закључка Међународног Географског Конгреса у Берлину 1899. Енглези су, под вођством Скота, отпловили у Росово Море; Немци, под вођством Дригалског, у дотада потпуно неиспитани индијски квадрант; Скоти, под вођством Бруса, отпловили су на Веделово Море, док је шведска експедиција са бродом „Antarctic“ вршила испитивања око Грехамове Земље. Али, док је већина експедиција извршила свој задатак према ранијем програму, шведска је била зле судбине: „Antarctic“ је потпуно изломљен ледом, а чланови експедиције морали су презимити и други пут у тим крајевима страховито непогодне климе. Ипак су се, на крају крајева, сва три одељења поново нашла и отпловила су у Буенос Ајрес на броду „Uruguay“, који је послала у помоћ аргентинска влада. Своје доживљаје Норденшелд је описао у делу „Антарктик, две године у снегу и леу на Јужном Полу“, а научни резултати штампани су у делу од 6 свезака 1905 и д. Међу знаменитије

результате спада не само што су пронађени мезозојски слојеви са фосилима, него и еруптивне стене, што доказује да су планине на Грехамовој Земљи стварно продужене вулканских Анда. Последња експедиција 1920/21 била је посвећена проучавању западне Патагоније и осталих земаља уз кордиљере Анда.

Поред тога је Норденшелд био веома вредан и плодан писац, као и популаризатор науке. Он је писао расправе у многим енглеским, немачким, француским и шпанским часописима. Из свих ових разлога Норденшелд је био почасни и дописни члан разних географских друштава, а од 1916 и члан Краљ. Шведске Академије Наука.

Крајем маја 1928 био је на прослави стогодишњице Географског Друштва у Берлину, а по повратку у своју домовину трагично је умро почетком јуна, прегажен аутомобилом.

*П. Вујковић.*

**Роалд Амундсен.** О судбини Амундсена ништа се не зна од 18. јуна 1928, када је на француском авиону „Latham“ пошао он са поручником Гилбо и још тројицом да потраже унесрећене учеснике Нобиллове експедиције. Али, оштећени остаци грађе, који су, крајем августа, пронађени око Лофотских Острва, неми су доказ да је авион пао неким случајем у море, не дуго по поласку. Од оног дана протекло је више од по године, и несумњиво је да је Амундсен нашао херојску смрт у мору, коме је посветио већи део свога бурног живота.

Рођен је 16. јула 1872 у Норвешкој, у варошици Борге. Као дечак је заволео спортове, нарочито ски, а први испитивачки покушај Амундсенов био је да зими пређе преко висоравни, која се диже северно од Ослоа. Јер, у овоме је месту учио гимназију, а после је требао да учи медицину, по жељи материној, а не и својој. По материној смрти постао је самосталан, и радио је што је хтео. Мислећи да ће бити добар капетан брода, а доцније и вођа експедиције, најмало се да буде морнар на једрици за време лета 1894 до 1896. Затим је, у 25 години, постао први потпоручник брода „Belgica“, која је под командом де Гомерија пловила у антарктичке крајеве, ради научних испитивања. Ту је од 1897/99 доживео пуно чудноватих догађаја и тешкоћа, али је, уједно, добио солидну спрему и богато искуство за даљи рад. По повратку је Амундсен постао капетан, а 1900 отишао је у Хамбург, да се у Deutsche Seewarte усаврши у руковању са геомагнетним инструментима. 1901 купио је мали брод „Gjøa“ од 47 тона, који му је служио за океанографске радове између Норвешке и Гренланда. После успешног путовања, доспео је 1903 до Земље Краља Вијема, где је од сан-

дука саградио магнетну опсерваторију, у циљу да одреди северни магнетни пол. Ту је провео две године опажајући геомагнетне елементе и скупљајући ескимско оруђе и посуђе. Пошавши даље на запад, августа 1905, „Gjøa“ је запала у лед, па је Амундсен био приморан да и трећу зиму проведе у хладним поларним крајевима.

1907 почео се Амундсен спремати да са „Fram“-ом плови по Северном Поларном Мору, али тако да брод буде опкољен ледом источније, него што је било приликом Нансенове експедиције, у нади да ће га струја понети много ближе Северном Полу. Те припреме су трајале две године, а Пири је, у међувремену, допловио до тога пола. Зато је Амундсен променио свој план и отпловио је у антарктичке воде, где се искрцао у Заливу Китова, испод Велике Баријере. Тај избор базе био је основа Амундсенова успеха. Јер, други су то место сматрали као сувише опасно, те у његовој близини нису направили главно стовариште, док се Амундсен уверио, пажљивим проучавањем ранијих покушаја за надирање на југ, да је испод Баријере у Заливу Китова чврсто земљиште, и да се њен изглед није променио за последњих 70 година. Тако је Амундсен имао најкраћи пут да дође до Јужнога Пола, где је истакао норвешку заставу 14. децембра 1911.

Вративши се у Норвешку, Амундсен је хтео да оствари своју ранију намеру, и да испуни дате обавезе. Али је у томе било пуно тешкоћа, а прва је била почетак Светског Рата. Зато је почео пловидбу на североисток Поларног Мора, према Беринговом Мореузу и Пацифику, тек јула 1918, али је „Maud“ бивала неколико пута опкољена ледом или се морала оправљати, те је Амундсен у пролеће 1921 био присиљен да се врати у Норвешку, ради тражења помоћи, и од владе је примио по милиона круна. Тада је купио авион, у намери да изврши трансарктички лет, па опет се јављала једна неприлика за другом. Тих тегоба се опростило тек 1924, када се нашао са америчким геологом Елсвортом, који му је радо дао помоћ. И док се „Maud“ престано борила са ледом, два дирижабла експедиције Амундсен-Елсворт пошла су маја 1925 од Шпицбергена на север, али се морала вратити са 87°43' сев. шир., због несташице бензина. Маја 1926 узели су мали авион „Norge“ и њиме су у лету од 71 часа прешли од Шпицбергена преко Северног Пола до Поинт Бароа. Том приликом су утврдили да на Бофоровом Мору нема никаквих острва.

Амундсен је први и једини успео да преплови Поларно Море у правцу северозапада; он је откривач Јужнога Пола; пре њега је само један брод препловио Поларно Море у правцу североистока;

он је са Елсвортом први прелетео цео северни поларни басен. Толико напорне радове ретко је ко до сада учинио.

Најважнији радови Амундсенови су: Nordvest-Passagen. Beretning om Gjøba-Ekspeditionen (1907); Sydpolen. Den norske Sydpolsfaerd med Fram 1910—12 (1912); Nordost-Passagen. Maudfaerden langs Asiens kyst 1918—21 (1925); Die Jagd nach dem Nordpol. Mit dem Flugzeug zum 88. Breitengrad (1925), а аутобиографија је изашла у делу My Life as an Explorer. У њој је овом реченицом истакао једну чи-

њеницу, која је знатно допринела Амундсеновим успесима: „Искуство добијено из књига често је исто онолико добро као и лично, само ако читалац има довољно практичног искуства на истом пољу да разуме и примени оно што чита“.

За своја непорна испитивања, Амундсен је добио пуно одликовања. У његов помен приредила су сва географска друштва на земљи свечане седница 14. децембра прошле године, кога је дана Јужни Пол откривен.

П. Вујевик.

## ЈУБИЛЕЈИ И КОНГРЕСИ

Педесетогодишњица Војног Географског Института. Пре педесет година, 1 (14.) децембра 1878. г., основано је Географско Одељење Главног Бенералштаба. Ова нова установа младе Кнежевине Србије била је од великог културног значаја и са њеним оснивањем почиње нов период у развоју картографије наше земље, период у коме је улога Војног Географског Института била врло значајна. До тога доба мала и вазална Кнежевина Србија није ни помишљала на какве веће војне операције, те се и није у војсци осетила велика потреба за једном детаљном топографском картом. Војни Географски Институт у Бечу извршио је триангулацију и крокирање већег дела Балканског Полуострва и израдио познату *Генералну Каршу Средње Европе 1:300.000*, која је била у употреби и код наше војске и сматрана као најбоља карта. Али за време српско-турског рата 1876—78. год. она се показала као врло нетачна. Одмах се помишљало у нашем Војном Министарству на израду једне нове и детаљне топографске карте наше земље, и приступило се организовању *Географског Одељења Министарства Војног*. Овој новој установи био је задатак да изврши топографски премер целе земље и изради детаљну топографску карту. Географско Одељење, иако оскудно у материјалу и у довољном броју способних људи, ипак је за релативно кратко време извршило ове радове и издало *Бенералштабну Каршу Краљевине Србије 1:75.000*. Министарство Војно је по свршетку српско-турског рата 1878. год. располагало са врло оскудним материјалом на основу кога би се могао да изврши овакав пример. То су били неки спискови тригонометријских тачака Бечког Војног Географског Института и Руског Бенералштаба. Апсолутне висине код неких тачака израчунате су биле од нивоа Јадранског Мора, а код осталих од нивоа Црног Мора. Поред тога на терену се многе тачке нису могле ни пронаћи. Услед врло кратког времена Географско Одељење није могло да изврши први премер земље независно и самостално, већ је

морало да се ослони на горњу триангулацију. Ова мрежа мале ширине а несразмерно дугачка и без познатих азимута испитана је у Географском Одељењу и морала је да задовољи ондашње потребе. Овај привремени премер је извршен уз сарадњу приправника за Бенералштаб од 1881—1892. године под управом *Генералштабног њуковника Радована Милешића*. На основу тога премера израђена је специјална топографска карта Краљевине Србије 1:75.000, која је задовољила не само војничке потребе, већ и потребе географских и геолошких испитивања наше земље, која се не могу ни замислити без тачних детаљних карата. На основу ове прве детаљне карте наше земље израђене су доцније *Генералне Карше Краљевине Србије 1:200.000* и *1:250.000*. Војни Географски Институт у Бечу је исто тако употребио ову карту при изради познате *Специјалне Карше Аустро-Угарске Монархије 1:75.000*, која је обухватила и територију предкумановске Србије, као и при изради *Генералне Карше Средње Европе 1:200.000* и *Прегледне Карше Средње Европе 1:750.000*.

Други значајан период у развоју Географског Одељења почиње са доласком за шефа Геодетског Одсека *геодетског генерала С. П. Бошковића*. Под његовом управом почели су 1900. год. велики припремни радови за детаљан и тачан премер Краљевине Србије. Подизање пирамида и обучавање персонала трајало је доста дуго, али се ипак успело да се до 1906 год. измере четири базиса и изврши прецизан нивелман дуж свих главних комуникација. Отпочето је и детаљно премеравање околне Београда, Ниша, Пирота, Ваљева, Зајечара и других места. Овај рад је морао бити прекинут због израде *карше 1:150.000*, која је врло добро послужила за вођење војних операција у ратовима 1912—13. године. Док је за територију Србије дотле постојала специјална карта, која је могла да задовољи, донекле, и војна и научне потребе, за ново-ослобођене крајеве била је у употреби једино Генерална Карта Средње Европе 1:200.000,