

тада ниско, и тако су биле дате погодбе за ерозију подземних токова.

Као *Болиг*, и Данеш доводи раније ниско стање морског нивоа у везу са глацијацијом, и овим ранијим стањем објашњава неке морфолошке особине обалске.

Б. Ж. Милојевић

H. Baulig: Le littoral dalmate. (Annales de Géographie, 1930, 15 mai, с. 306—10.)

Учествујући 1929 године у француској интеруниверзитетској екскурзији кроз нашу земљу, писац је обратио нарочиту пажњу рељефу приморја.

После кратког прегледа главних морфолошких особина, писац је склон да колебања морског нивоа у нашем приморју доводе у везу са појединим дилувијалним епохама: у глацијалној епоси било је ниско стање, а у пост-гласијалној високо. Супротно досадашњим испитивачима, који су позитивно померање обалске линије тумачили спуштањем земљишта, овде се то померање схвата као резултат прилива оне воде, која се јавила у постгласијално доба, после топљења ледника.

Извесно је, да о овом појаву треба водити рачуна и писцу морамо бити захвални за горњи наговештај. Али је у нашем приморју било епирогенетских покрета, и то управо после пли-оцена и у дилувијуму. Од ових покрета издизања су несумњива; врло је вероватно, да су се с њима у вези вршила и спуштања, која би такође доприносила позитивном померању обалске линије.

Б. Ж. Милојевић

O. Reja: Letni tok padavin na Sloven-skem. (Geografski Vestnik, 1929/30, с. 53—62).

Из средњих месечних сума талогатом 35-годишње периоде (1881—1915), аутор закључује да у Словенији постоје три режима талогатом, који се пружају од запада према истоку. Први обухвата приморску област, те је карактеризован примарним максимумом у октобру, секундарним у јуну и терцијарним у марту. У другом појасу, који обухвата главни

део Karavanki, Savinjske Alpe, okolinu Ljubljane i kršni predeo od Ljubljane do Kupe, терцијарни максимум се уопште не види. У трећем појасу, у istočnom, odnosno u severoistočnom delu Slovenije, јавља се јунски максимум, који прати само у неким станицама и пораст талогатом у октобру. Аутор тумачи узроке ових разлика, водећи рачуна о осталим метеоролошким елементима. Занимљиво је пореденје средњег броја дана с талозима са средњом месечном количином талогатом. При томе се виде где-где доста значајне разлике, које потићу усред олуја у топло годишње доба. Олује мало утићу на месечну суму талогатом, али могу број дана с талозима јакo повећати.

V. Bohinec

E. Bénévnt: Bora et mistral (Annal. de Géogr. XXXIX, 1930., p. 286—298).

Писац поређује у овој расправи услове и особине буре и мистрала и долази до закључка да, поред неких сличности, имају доста велике разлике. Сличности су у томе што су и бура и мистрал ветрови који се нагло спуштају са високих, хладних крајева према топлијем Средоземном Мору, што оба поглавито дувају у зимској половини године и што знатно коче саобраћај кад добију јачину олује. Поред тога, бура и мистрал су, сваки у својој области, преовлађујући ветрови, али не свугде у истој сразмери. Годишња честина мистрала постепено се смањује од запада на исток, и све више прелази у североисточни и источни правац, а честина буре смањује се од севера ка југу, и све већу честину добијају источни и југоисточни ветар.

Лети су оба ова ветра ређа, него зими, и то бура знатно више од мистрала. Зими често дувају јачином олује, а лети се ова ублажује. Ипак је бура, са карактером олује, лети несравњено ређа од олујног мистрала. Велика је разлика и у томе што изгледа да је снага буре знатно локализована. Велику јачину има само на нагим висоравнима хрватског крша и на обалама уз које се непосредно дижу високе и стрме падине. Мистрал, насупрот, који је врло јак у долини Роне, задр-

равница око ушћа ове реке. Истом жи ту особину и при дувању преко снагом бесни и у нижим крајевима Провансе, па чак и у делу јужних Алпа.

Мистрал је условљен барометарским градијентом правца СЗ-ЈИ, т. ј. разликом у притиску између Централног Масива и Лиона, и тим је јачи, што је ова разлика већа. Услови за то су тројаки: 1. пролазак дубоке барометарске депресије преко западног басена Средоземнога Мора, 2. јако развијена антициклона у средњој Француској без изразите барометарске депресије на Средоземном Мору, 3. постојање две поменуте барометарске ситуације, депресије и антициклоне. Тиме настају три типа „ударâ мистрала“: циклонални, антициклонални и мешовити, од којих сваки има нарочите одлике. О њима писац износи примере.

Градијент којим је проузрокана бура управљен је од СИ на ЈЗ. Висок притисак у Средњој Европи условљава придолазак ваздуха из тих крајева на источну обалу Јадрана, јер барометарска депресија постоји, донекле, стално на мору. Али, постојање саме антициклоне није довољно да бура добије јачину олује, него је потребно да се на Јадрану појави добро развијена циклона. Међутим, и бура, као и мистрал, може бити циклоналног или антициклоналног типа. У првом случају СИ ветар дува у северном сектору барометарске депресије, при мутном небу и са падањем кише или снега; у другом случају он полази са бока антициклоне према удаљеној депресији. Тада се на југу јадранског приморја крећу густе облаци, а бура дува при ведром времену. Чести су прелази из једног у други тип, о чему је наведен пример.

Масе ваздуха које доносе мистрал и бура обично су пореклом из одељених антициклона. Та разлика у пореклу ових ветрова огледа се и у њиховој температури: бура је хладнија од мистрала. Јер, прва доноси, зими, ваздух из хладних крајева Средње Европе и панонских равница, док мистрал доноси ваздух са запада, т. ј. са океана. То је обично морски ветар, огранак вели-

ких западних атмосферских струја, које преовлађују у великом делу Француске. Али, он је релативно хладан, будући да најчешће доноси масе поларног ваздуха са задње стране атланске циклоне, које су нешто загрејане прелазом преко океана.

Немајући исто порекло као мистрал, бура не може имати ни исте особине. Карактеристичне одлике буре имају, по Беневану, много више сличности са „монтањером“ француских јужних Алпа.

То су главни резултати ове оштроумне расправе. *П. Вујевнџ.*

H. Renier: Zum Klima der Bjelašnica (Meteorol. Zeitschr. 1931, стр. 139—144, са 2 скице).

У метеоролошкој опсерваторији на Бјелашници вршена су опажања пуних 37 година. Податке метеоролошких опажања на томе врху обрадили су *J. Hann* у *Meteorol. Zeitschr.* 1896 (по посматрањима 1895), 1903 (1895—1901), 1908 (дневни ток брзине ветра, 1898—1905) и *A. Forster—J. Hann* у *XXVI. und XXVII. Jahresbericht des Sonnblickvereines* (1895—1915). *Рениер* је за температуру, количину атмосферских талоба и за трајање сунчева сјаја употребио цео материјал од 1895—1930, а за остале климатске елементе податке 1895—1913 закључно, јер су за ту годину штампани последњи „Подаци метеоролошких опажања у Босни и Херцеговини“.

Просечне месечне и годишње вредности за све те елементе, и за трајање сунчева сјаја, исте су као у табlici Форстер—Хан и зато се овде не наводе. За Бјелашницу је особито карактеристично што, у годишњем току, има најнижу температуру у фебруару (-7.8°), највишу у августу (9.5°) и колебање од 17.3° , а средња годишња температура је 0.6° . У свима ранијим периодима, просечни минимум температуре био је у јануару, максимум у јулу, а тако је и код Рениера за периоду 1895—1916, док су у периоди 1917—1930 средњи месечни екстремни температуре помакнути на доцнији месец. Поред тога, ова периода има за 0.6° вишу средњу годишњу температуру од прве, а слично је и у Сарајеву. По свему томе изгледа да се у

последњих 14 година утицаји Јадрана више осећају у термичким условима Бјелашнице. Најхладнији месец био је јануар 1901 (-16.2°), најтоплији август 1928 (13.5°). Апсолутни екстремни температуре на Бјелашници су -33.6° и 24.9° , а апсолутно колебање 58.5° .

Према средњим 5-дневним вредностима, најнижа температура на Бјелашници је у пентади 21—25 I, -8.5° , највиша између 30 VII—3 VIII, 10.3° , што одговара колебању од 18.8° . Цео годишњи ток је несиметричан, јер је асцендентни део криве (повећавање температуре) дужи од десцендентног. То је изазвано великим количинама снега у зимским месецима, што знатно успорава повећавање температуре, док суво позно лето, са малом облачношћу, потпомаже процес хлађења ваздуха.

Услед близине мора и велике висине, количина атмосферских талоба је велика, 2012 мм годишње, са максимумом у марту (202 мм), минимумом у августу (106 мм). Иначе је највише талоба зими, најмање лети, било да се узму метеоролошка доба, било да се као зима узму месеци I-III, као лето VII-IX.

Рениер обећава да ће доцније опширније описати регионалне климатске прилике Босне и Херцеговине. Заиста штета је, па и срамота што се за последњих 30 година није нашао ни један Босанац или Херцеговац да обраде климатске податке за тај део наше Краљевине, него се странци морају и даље бавити овим и другим физичко-географским питањима наших разних крајева.

П. В.

Dr. Josip Goldberg: Godišnji i dnevni period oblačnosti u Zagrebu (Preštampano iz 241. knj. „Rada“ Jugoslavenske akademije znan. i umjetn. Zagreb 1931, 64 str. sa 35 tablica i 9 skica).

Овај рад написан је на основи података 65-огодишњих опажања у периоду 1862—1926. После кратког увода, писац критички испитује изворе погрешака у подацима опажања и изводи корекције за редукују терминских средњих вредности на праве, т. ј. на средње вредности оних 6 година у ко-

јима су опажања облачности чињена свакога часа, од 7 до 21h.

Просечна годишња облачност у Загребу доста је велика, 57.1%, а у годишњем току максимум настаје у децембру (73.8%), минимум у августу (39.7%), као што је и у другим местима средње и југоисточне Европе. По годишњем колебању од 34.1%, а у вези са класификацијом Кноха, Загреб има континентални тип облачности, али је доста близу границе типа са маритимним утицајем, пошто годишњи ток није потпуно правилан и једноставан.

У даљем излагању аутор детаљније испитује годишњи ток облачности, а затим се бави питањем о сталности годишњег тока, о аномалијама и променљивости облачности. Према средњим петодневним вредностима, максимум облачности са 77% пада у пентаду од 2—6 децембра, а минимум на време између 30 VII—3 VIII, са вредношћу од 37%. Положај тих екстремних пентада је на граници два месеца са највећом честином максималне (XII), одн. минималне месечне облачности (VIII) у свакој години периоде 1862—1926.

За климатске прилике Загреба врло је карактеристично да има скоро двапут мање ведрих, него мутних дана. Просечно је у току године ведрих дана (0—23%) 82, облачних (24—76%) 133, а мутних (77—100%) 150. Јасно је да се честина првих од зиме према лету повећава, а последњих да се смањује.

О дневном току облачности има две серије опажања: 65-огодишња периода са опажањима три пута дневно, у 7, 14 и 21h, и време од шест година са опажањима у сваком часу од 7 до 21h. Према терминским опажањима, најмања облачност је у целој години у позној вечери, али код највеће облачности има разлике. Она је у зимској половини године, од септембра до фебруара, у 7 часова, а у летњој половини у 14 часова, услед локалних асцендентних струја, које су последица велике топлоте у томе делу дана. Највећа дневна колебања су у прелазним годишњим добима, пролећу и јесени, док се најмањима одликује лето.

До сличних закључака доводе и опажања свакога часа. Разлике су у томе што зими максимална облачност настаје доцније, у јануару у 9 часова, у новембру, децембру и фебруару у 8 часова, и што у јуну и јулу настаје минимум облачности пре подне, у 9 одн. 8 часова. Дневна колебања су, наравно, већа, али нема оне правилности у годишњим добима као код терминских. Овде највећа колебања има јесен, најмања опет лето, а зими су колебања већа, него у пролећу.

Особита пажња је посвећена честини појединих степена облачности, па је утврђено да су најчешћи дани са потпуно мутним, затим са потпуно ведрим небом, као што је и у другим крајевима. Даље се испитује годишњи ток честине облачности од 0, 10 и од 1-9. При крају овог озбиљног рада Голдберг покушава да утврди везе између облачности и годишњег тока неких других метеоролошких елемената: атмосферског притиска, температуре, кише и влажности ваздуха.

П. Вујевић

A. Gavazzi: **Interne Temperaturwellen im Vrana-See (Insel Cres).** (Hrvatski Geografski Glasnik, 1931, br. 3, с. 220—3.)

Мерењима, која је вршио у језеру Врани (на Цресу) од 5. до 8.-VII-1900 године и 30.-VI и 1.-VII-1901. године писац је утврдио да у поменутом језеру постоји температурни скок. Али је гор-

њих дана, у извесне часове, своја мерења писац вршио помоћу више минималних термометара, који су у дубини између 10 и 16 м показивали температуре на вертикалним отстојањима од 0,5 м. На тај се начин утврдило да се површине изотерми у температурном скоку колебају у вертикалном правцу, дижу и спуштају, и то под утицајем ветрова.

Овим је испитивањем први пут потврђен Рихтеров наговештај, да се температура језерске воде у извесним дубинама мења од једног часа до другог.

Б. Ж. Милојевић

Gabriel Tomažič: **Donos k poznavanju rasprostranjenosti rastlin na Slovenskom.** (Geografski Vestnik, 1929/30, с. 63—72).

У првој половини članka autor govori o slovenskoj nomenklaturi drveća te o ekološkim faktorima, dajući time očevidno upute mladim geografima, koji se fitogeografijom još nisu bavili. У другом делу, на основу literature и vlastitih opažanja, autor je izneo pregled drveća u dubravama, topolicama, rakitovinama i jelašju Reške i Vipavske Doline, Notranjskog Krša, Trnovskog Gozda i Goriških Brda. У том сушном подручју uopšte je malo vlažne zemlje, te su pomenute biljne asocijacije ograničene na omanje predele.

V. Bohinec

АНТРОПОГЕОГРАФИЈА

Инж. Ј. Поповић: **Љетни станови (стаје) на планинама Вранци, Маторцу и Шћиту.** (Гласник Земаљског Музеја у Босни и Херцеговини, 1930, 1, стр. 145—178, са 5 посебних таблица, 2 карте и 9 слика у тексту.)

Горње планине средње Босне састављене су од палеозојских стена. Оне се карактеришу заобљеним, плећатим облицима. До висине од 1000 м искречене су и обраћене. Изнад те земљорадничке зоне до висине од 1600 м обраде су густом буковом и четинарском

шумом, а одатле до највиших врхова су под бујном травом. Како су састављене углавном од шкриљаца то обилују сталним изворима. Стога оне представљају једну од најбољих сточарских области у Босни и Херцеговини. На ове планине издижу сточари из сарајевско-зеничког басена на Иу и скопљанског на Зу.

На планине се издиже путевима, који у исто време служе за довоз дрвета и за сношење сена са високих пашњака у стална насеља, као и за туризам. Не-