

Северната граница на сръдиземноморското климатично влияние въ Балканския полуостровъ

Отъ К. Т. Кировъ

Доскоро въпросътъ за северната граница на Балканския полуостровъ се считаше за ликвидиранъ и строго установенъ. И въ литературата и въ учебници дълго време се приемаше, че Балканскиятъ полуостровъ се отдѣля отъ тѣлото на Европа чрезъ рѣчни течения: отъ северния край на Триестския заливъ, къмъ р. Сава, по течението до вливането ѝ въ Дунавъ и по тази рѣка до Черно море. Обаче, изхождайки отъ една основна идея на Carl Ritter, Alb. Penck, като ѝ дава една много добра интерпретация отхвърли категорично това разграничение и предложи нова граница, която минава значително по на югъ отъ старата¹⁾.

„Споредъ Ритеръ, хоризонталното разчленение следствие взаимното проникване на суша и вода играе голѣма роля при раздѣлянето на земната повърхнина. Ритеръ не дѣли форми една отъ друга, а области, които упражняватъ различни въздействия; у него морфологичната точка зрение отстъпва предъ функционалната. Обаче какъ трѣбва да се различава трупътъ отъ краищата, това той не обяснява... Усвоимъ ли възгледа на Ритеръ за въздействието, ефекта на земното разчленение, ние не можемъ да отдѣлимъ Балканския полуостровъ съ една линия, която започва отъ Триестския заливъ и стига до северния край на Черно-море, нито можемъ да изберемъ за граница Сава — Дунавъ, защото и дветѣ тѣзи линии минаватъ по сръдата на голѣми единни пространства, които нѣматъ никакъвъ полуостровенъ характеръ... Естествениятъ строежъ на Европа посочва Панонския (около Сава) и Мизийския (око-

¹⁾ Alb. Penck, Die Nordgrenze der Balkanhalbinsel. Сборникъ въ честь на Ан. Иширковъ — Известия на Бълг. Геогр. дружество, кн. I, 1933.

Редакцията на Известията на Бълг. геогр. д-во счита за нужно да отбележи, че българскиятъ географи не сподѣлятъ това мнение на Alb. Penck, защото географскиятъ граници не трѣбва да почиватъ само на климатични основи.

ло Дунавъ) басейни решително къмъ странитѣ на сръдата, а не къмъ тѣзи на периферията. Полуостровната природа на европейския югоизтокъ настѣпва едва южно отъ една имажинерна линия, която линия ние си представяме теглена отъ Дринския до Бургаския заливъ и която ние можемъ да проведемъ приблизително по вододѣла между Дунавската област отъ една страна, и Егейското и южното Адриатическо море, отъ друга. Тя започва отъ Североалбанскитѣ Алпи на прѣки презъ котловини и планини — къмъ Рила и отъ тамъ къмъ гребена на Балкана... Това не е единъ случаенъ вододѣлъ, каквито често се срѣщатъ въ равнинитѣ, а е единъ вододѣлъ, който дѣли различни басейнови ландшафти и оказва ясно установимо влияние върху климата и вегетацията“.

Така, възъ основа на действието (ефектитѣ) на земното разчленение, на развиващитѣ се орогенетични и епирогенетични движения, Пенкъ лансира идеята за „моста между морфологичното пространство и това на живота“ като възгледъ при разграничението на земната повърхнина и главно при раздѣлянето на трупата отъ краищата (при полуострови). Критериятъ въ случая е различниятъ климатъ следствие различното влияние на Сръдиземно море и на континента. Обаче, проявитѣ на това различие Пенкъ установява възъ основа на растителността, а не на директнитѣ инструментални наблюдения, защото „растителността, която е така чувствителна къмъ климата, диференцира различни пространства съ по-голяма рѣзкостъ, отколкото това би се доловило чрезъ метеорологичнитѣ наблюдения“.

Безъ да вземаме становище относно чисто географската страна на въпроса, интересно би било да се установи тази граница пакъ възъ основа на сжщия принципъ, но съ помощта на метеорологичнитѣ наблюдения. Защото, макаръ че тѣ — метеорологичнитѣ инструменти — не сж така чувствителни както растенията, все пакъ тѣ сж необходими и могатъ да послужатъ при установяването на една сигурна долна граница на Балканския полуостровъ, т. е. на влиянието на Сръдиземно море въ континента.

„Сжществениятъ елементъ на сръдиземноморския климатъ не е нито температурата, нито количеството на валежитѣ. но годишното разпредѣление на последнитѣ“ (А. Philipson¹). Намирайки се между две области съ противоположни валежни отношения — суха Африка и Сахара на югъ, а на северъ Европа съ достатъчно валежи презъ цѣлата година — сръдиземноморската област има единъ ясно изразенъ годишенъ ходъ на валежитѣ: сухо, на мѣста почти бездъждно лѣто и дъждовна зима. Причината за това неравномѣрно разпредѣление на валежитѣ се крие въ атмосферното налѣгане и ца-

1) Das Mittelmeergebiet. Leipzig 1904, S. 93.

рещитѣ вѣтрове презъ годината. Презъ лѣтото (юний — септемврий) надъ южна Франция и южна Германия се простира единъ издатѣкъ отъ Азорския барометриченъ максимумъ, докато надъ южна Африка и предна Азия цари една барометрична депресия—отъ тамъ и духащитѣ презъ този сезонъ северни вѣтрове — отъ по-високото къмъ по-низкото налѣгане, наречени етезии (на турски „мелтемъ“), които се явяватъ като разширение на пасатитѣ. И понеже тѣ идатъ отъ една по-студена къмъ по-топла областъ, затова въздушнитѣ маси се отдалечаватъ отъ точката на кондензацията си (съ изключение на планинитѣ) и следователно самитѣ вѣтрове се явяватъ като сухи, които не носятъ валежъ. Презъ зимата положението коренно се промѣня: цѣлата акционна система се премѣства на югъ, пасатитѣ сж отишли въ пустиннитѣ области на Африка, а областъта на високо налѣгане се е разпротрѣла надъ северна Африка; сжщо и срѣдна Европа се намира подъ влиянието на високото налѣгане, обаче надъ самото Срѣдиземно море цари сравнително низко налѣгане следствие по-топлитѣ му водни маси. Така оградено съ области отъ по-високо налѣгане, Срѣдиземно море презъ зимата става арена на различни неспокойни атмосферни процеси, които носятъ въздушни маси отъ различенъ произходъ, различни температури, отъ смѣсването и охлаждането на които се получаватъ валежитѣ. Обаче главниятъ източникъ на влага си остава самото Срѣдиземно море, затова вѣтроветѣ, които носятъ въздушни маси отъ морето къмъ студения континентъ, сж сжщевременно и носители на валежи. Това състояние обхваща главно сезона отъ октомврий до мартъ, като месецитѣ априлъ и май оставатъ преходни. Изобщо, лѣтното засушаване въ срѣдиземноморската областъ отслабва отъ югъ къмъ северъ едновременно съ намаляване владичеството на севернитѣ вѣтрове — етезиитѣ; така напр., ако за сухъ приемемъ месеца съ срѣдно валежно количество подъ 20 мм., то въ Александрия лѣтното засушаване трае 7 месеца (априлъ—октомврий), въ Палестиня 6 месеца (май—октомврий), въ Гърция 4 месеца (срѣдата май — срѣдата септемврий), а на Мраморно море то обхваща само двата месеца юлий и августъ, въ срѣдна Италия (Неаполъ и Римъ) — само месецъ юлий.

Това лѣтно засушаване, прекжсвано само отъ дъждоветѣ на топлитѣ бури, свързано съ високата температура на въздуха и голѣмитѣ изпарения, дава единъ обликъ на растителността, който е характеренъ за областитѣ въ южна и югоизточна Европа, числящи се къмъ срѣдиземноморската климатична областъ.

Въ сжщата посока се измѣня и продължителността на зимния валеженъ сезонъ — отъ югъ къмъ северъ, като се премѣства и времето на максималнитѣ валежи. Въ най-южнитѣ части на срѣдиземноморската областъ максимумътъ на вале-

житѣ се случва презъ месецитѣ декемврий или януарий, по на северъ презъ ноемврий, а още по на северъ това става главно презъ есеннитѣ месеци, като особено богатъ съ валежи се явява м. октомврий. Споредъ Fischer, строго взето, субтропичната зона съ зимни валежи се простира между 28-ия и 40-ия паралелъ; отъ 40-ия до 43-ия и 44-ия паралелъ това е вече една преходна зона, въ която едни области иматъ субтропиченъ характеръ, а въ други преобладаватъ лѣтнитѣ дъждове. Въ зависимостта отъ характера на този валеженъ режимъ Fischer раздѣля сръдиземноморската област на три пояса¹⁾:

1. Поясъ на почти бездъждното лѣто (*fast regenlosen Sommer*)—по-малко отъ 50 мм. презъ тритѣ лѣтни месеца, съ главенъ максимумъ на валежитѣ въ ранна зима (отъ границитѣ на пустинята до сръдна Италия, Сардиния, южна Италия, сръдна Гърция и сръдна Мала Азия).

2. Поясъ на слабо валежно лѣто (*regensarmen Sommer*), отъ 50 — 100 мм. лѣтенъ валежъ, съ главенъ максимумъ презъ пролѣтта или есенята (северна Испания безъ северното крайбрѣжие, сръдиземноморската област въ Франция съ Ривьерата, западното крайбрѣжие на сръдна Италия, Албания, северна Гърция, пресичане на Балканския полуостровъ при Дубровникъ, севернитѣ брѣгове на Егейско-море и северна Мала-Азия).

3. Северенъ преходенъ поясъ (*nordliche Übergangsgürtel*), съ валежи презъ всичкитѣ годишни времена, но съ добре изразенъ лѣтенъ минимумъ, максимумъ презъ пролѣтта или есенята (северното крайбрѣжие на Испания, горна Италия, Истрия и Далмация).

Интересно е, че Филипсонъ, който се е ползувалъ отъ работата на Фишеръ, изключва напълно отъ третия поясъ цѣлата вжтрешность и източнитѣ области на Балканския полуостровъ, а въ втората областъ поставя южнитѣ брѣгове на Кримъ. Обаче отъ картата на Фишеръ за лѣтнитѣ валежи се вижда, че северната граница на третата преходна зона заема не само югозападна България на югъ отъ Осогово и Рила, но цѣла южна България на югъ отъ Стара-Загора и цѣлото северно-българско крайбрѣжие на Черно море съ Добруджа, като обхваща и южнитѣ брѣгове на Кримъ. Въроятно това противоречие се дължи на заблуждение отъ страна на Филипсонъ, който изглежда се е ползувалъ почти изключително отъ работата на Фишеръ. По-къснитѣ наблюдения показоха, че и едната и другата граница сж погрѣшни. Въ случая обаче трѣбва да се вземе предъ видъ, че работата на Фишеръ по отношение вжтрешността на Балканския полуостровъ е из-

¹⁾ Th. Fischer, Studien über das Klima der Mittelmeerländer. — Petermann's Mitteilungen, Ergänzungsband 58, 1879.

градена върху много оскъдни материали, поради липса на метеорологични наблюдения до 1879 год. Споредъ картата на Фишеръ, въ областта съ бедно отъ валежи лѣто влиза и една голѣма частъ отъ сегашна югоизточна България (южната частъ на Старозагорски, Бургаски и цѣлия Хасковски окръгъ), като се изключи южното българско черноморско крайбрѣжие. Редовнитѣ метеорологични наблюдения оттогава насамъ ни даватъ вече възможность да очертаемъ по-точно до къде се простира влиянието на Сръдиземно море и да установимъ една по-точна северна климатична граница на това влияние.

Преди всичко, трѣбва да се ликвидира съ забележката на Фишеръ, която може да въведе въ заблуждение, а именно, че частъ отъ югоизточна България принадлежи къмъ полусубтропичната областъ съ бедно откъмъ валежи лѣто, т. е. съ валежна сума на тритѣ лѣтни месеци юний, юлий и августъ между 50 и 100 мм. и сухи месеци съ валежъ подъ 20 мм. Краткотрайнитѣ метеорологични наблюдения презъ и непосредрѣдно следъ голѣмата война въ Тракия и Македония, както и по-продължителнитѣ наблюдения въ сегашна българска Македония и Родопската областъ показватъ, че България въ сегашнитѣ си граници излиза изцѣло внѣ отъ тази областъ. Само Петричъ съ редуциранитѣ си 30-годишни наблюдения дава лѣтна сума на валежитѣ 87 мм. съ сухи месеци августъ и септемврий, които иматъ срѣденъ валежъ 20 мм.¹⁾ Краткотрайнитѣ наблюдения (5—6 години) показватъ съответно лѣтенъ валежъ въ Софлу 100 мм., Фере 82 мм. (августъ 15 мм.) и Струмица 100 мм., които по този начинъ могатъ да се зачислятъ къмъ тази климатична областъ, така че нейнитѣ северни граници да съвпаднатъ приблизително съ южнитѣ граници на сегашна България. Ако се излѣзе все отъ сжщата дефиниция — за лѣтни валежи между 50 и 100 мм. — тогава търсената граница отива на западъ къмъ Струмица, включва Кочани, лѣтенъ валежъ 94 мм., Велесъ 73 мм. (юлий 12 мм., августъ 19 мм.), Прилепъ 92 мм., (юлий 20 мм.), Струга 59 мм., (юлий 10, августъ 15 мм.) и Гостиваръ 87 мм.²⁾ Обаче, като се вземе предъ видъ, че максималниятъ срѣденъ месеченъ валежъ въ Прилепъ, Велесъ и Кочани се пада презъ май, а не презъ зимнитѣ или есенни месеци, както би трѣбвало да бжде въ една сръдиземноморска областъ, би следвало, че тѣзи мѣста трѣбва да се изключатъ отъ полусубтропичната областъ, северната граница на която трѣбва да се премѣсти още по на югъ — къмъ границата съ Гърция (съ изключение на Янина,

¹⁾ К. Кировъ, Климатична скица на България. Сбърникъ на Бълг. академия на наукитѣ, кн. XXV, 1929, стр. 20.

²⁾ Тѣзи данни, които обхващатъ периода 1924—1933 г., ни сж дадени отъ г. проф. Вуевичъ (Бѣлградъ), на когото тукъ изказваме още веднѣжъ нашитѣ най-голѣми благодарности.

въ низинитѣ на цѣла сегашна Гърция сумата на лѣтнитѣ валежи е подъ 100 мм., а на много мѣста въ южна Гърция тя е подъ 50 и даже подъ 10 мм. — Сира, Максось, Милось, Санторинъ, Хераклия и други¹⁾.

Въ случая много по-голѣмъ интересъ за насъ представя северната граница на третата област, която принадлежи къмъ сръдиземноморската климатична област. Това е северниятъ преходенъ поясъ (nordliche Übergangsgürtel). Както се видѣ, тази област има добре изразенъ лѣтець валеженъ минимумъ и максимумъ презъ есенята, евентуално презъ зимата. Изследванята показватъ, че тази граница въ Балканския полуостровъ лежи изцѣло въ териториитѣ на Югославия и България — отъ Адриатическо до Черно-море.

Споредъ годишния ходъ на валежитѣ, П. Вуевичъ²⁾ раздѣля сегашна Югославия на 7, фактически на 8 области (втората област е подѣлена на две), въ които валежниятъ режимъ е различенъ. Въ четири отъ тѣхъ се проявява добре изразено модифицираното влияние на сръдиземноморския климатъ, представено отъ типовеѣ (по Вуевичъ): I. Южно-адриатическа — Черногорска, II. Северно-адриатическа — Крашка, II. б. Посавско-Санска (горнитѣ течения на рѣкитѣ Сава и Сана) и VI. Вардарска. Границата, която отдѣля тѣзи области съ модифициранъ сръдиземноморски валеженъ режимъ (есененъ максимумъ) отъ областитѣ съ сръдно-европейски режимъ, минава, по Вуевичъ, приблизително презъ следнитѣ мѣста (главно по планинскитѣ гребени и вододѣли): планината Караванка, после на изтокъ по долината на Саване, презъ Мацель пл. на Иваншчица пл. Нататѣкъ границата върви на югоизтокъ по долината на Лоне и Сава презъ планинитѣ и високитѣ равнини: Козара, Белевине, Чемерница, Влашица, Радале, Комара, Враница, Битовнѣ, Белашица, Трескавица, Лелие, Биоча, Дурмиторъ, Бурена и Беластица. Отъ източния край на Беластица границата отива на изтокъ презъ Мокра-планина, Жлеба и Мокра гора, после на югоизтокъ презъ Луме, Девичъ-планина, Дрѣница, Црнолево, Жаръ-планина, източния дѣлъ на Шаръ-планина и Жедена, после на североизтокъ по билото на Руенъ и презъ Кочура и Варденика (Стрешеръ) води къмъ българската граница (Гл. приложената карта на стр. 145).

Въ една своя работа отъ 1929 г. Gavazzi³⁾ раздѣля об-

¹⁾ E. G. Mariolopoulos, Étude des régimes pluviométriques de la Grèce. — Annales de l'Observatoire National d'Athènes, Vol. XII, 1934.

²⁾ П. Вуевичъ, О географској подели и режиму киша у нашој држави — „Гласник Министарства Польопривреде и Вода“, V, бр. 20; октобар—децембар 1927, стр. 13—18.

³⁾ A. Gavazzi, Horizontalni raspored najvećih i najmanjih prosječnih mjesečnih množina padalena na Balkanskom poluotoku (Hrvatski Geografski Glasnik, Broj 1, Zagreb 1929).

ластитѣ на Балканския полуостровъ съ континенталенъ и сръдиземноморски валеженъ режимъ възъ основа на разпредѣленieto на максималнитѣ и минимални сръдни месечни валежи. Въ първата отъ приложенитѣ карти той раздѣля областитѣ съ максималенъ валежъ презъ юний отъ тѣзи съ максимумъ презъ месецитѣ отъ октомврий до декемврий (континенталенъ и сръдиземноморски типъ). Границата между тѣзи области въ сегашната територия на България минава: южно отъ Бургасъ, Кавакли, по билото на Родопитѣ и Рила, южно отъ Босилеградъ, Враня, билото на Кара-дагъ и по-нататкъ. Непосръдно на югъ отъ тази граница Гаваци туря мѣстата съ октомврийски максимумъ, следъ които идатъ тѣзи съ максимумъ презъ ноемврий и декемврий. Въ втората карта сж дадени областитѣ съ минималенъ сръденъ месеченъ валежъ. Границата, която раздѣля мѣстата съ минимумъ презъ февруарий и юний, респ. февруарий и августъ-октомврий (южнитѣ български земи), минава приблизително: южно отъ Варна, южно отъ Ст.-Загора, южно отъ Пловдивъ, по билото на Родопитѣ и Рила, доста на югъ отъ Босилеградъ и Враня, като по този начинъ включва цѣла югоизточна България (Бургазката областъ и южнитѣ околии на Старозагорската съ Родопската области) въ зоната съ преходенъ сръдиземноморски валеженъ режимъ (минимумъ презъ августъ-октомврий).

Влиянието на Сръдиземно море върху климата на българскитѣ земи е изследвано за пръвъ пжтъ отъ Ж. Радевъ¹⁾. Като приема за критерий изохиетата на лѣтнитѣ валежи, които съставляватъ 25% отъ годишнитѣ валежи, Радевъ дохожда до заключението, че въ общи черти влиянието на Сръдиземно море на северъ достига до Сакаръ-планина, по севернитѣ Родопи, южна Рила и северенъ Пиринъ, прехвърля се въ Малашевскитѣ планини, преминава Вардаръ при Пресъка (Демиръ-капия) и по Караджица отива къмъ Люботрънъ и по на северъ. Модифицирането на тази линия става преди всичко отъ долините на по-голѣмитѣ егейски рѣки: Марица, Места, Струма и Вардаръ (гл. картата на стр. 121 отъ цитираната работа). Като включва въ този критерий и 25%-вата изохиета на зимнитѣ валежи, която започва отъ къмъ носъ Емине, обхваща по-голѣмата частъ отъ югоизточна България, пресича 25%-вата лѣтна изохиета нѣкъде къмъ източнитѣ Родопи и отива на югъ къмъ Солунското поле, Радевъ получава единъ поясъ, нареченъ отъ него к л и м а т и ч н а о с ъ на Балканския полуостровъ, който е единъ видъ неутраленъ и раздѣля северната климатична областъ съ преобладаващи лѣтни валежи отъ южната областъ съ зимни валежи. Тази ось или поясъ съ преобладаващи, спо-

¹⁾ Ж. Радевъ, Геоморфологични белези на българскитѣ земи и тѣхното значение за температурнитѣ и валежни отношения на страната, „Естествознание и география“, 1919.

редъ Радевъ, пролѣтни и есенни максимуми, следствие на което е нареченъ екваториаленъ или равноденственъ, обхваща следнитѣ мѣста (гл. картата на стр. 123 отъ работата на Радевъ): цѣлото Солунско поле съ планинитѣ източно и югозападно отъ него, Воденскитѣ височини заедно съ Кожухъ и Ниджа и цѣлото пространството на Шаръ съ всички земи между нея и Ниджа отъ една страна, а отъ друга — Боздагъ съ южни Родопи, Сакаръ и Странджа, както и земитѣ северно отъ тази планина до старопланинскитѣ подножия.

Трѣбва да се отбележи, че отождествяването на климатичната ось съ екваториалната областъ, тѣй както се дава отъ Радевъ, не е напълно сполучливо, защото споредъ дефиницията на автора, тази „ось“ обхваща само мѣстата съ лѣтенъ и зименъ валежъ 10-малкъ отъ 25% отъ годишната сума. Обаче единъ повърхностенъ погледъ върху валежния режимъ на Балканския полуостровъ ни убеждава лесно, че има много мѣста, въ които валежниятъ максимумъ е екваториаленъ, т. е. случва се презъ есенята (нѣма сезонни пролѣтни максимуми — има само мѣста около Скопие и други съ майски максимуми); обаче зимниятъ или лѣтниятъ валежъ тамъ е по-голѣмъ отъ 25% и следователно тѣ излизатъ внѣ отъ ограничената по Радевъ „екваториална областъ“. Такъвъ е случаятъ, напр., съ Шкодра и о-въ Хваръ, които лежатъ на югъ отъ климатичната ось. Въ случая е интересна и цѣлата климатична областъ II б. на Вуевичъ, която има есененъ и лѣтенъ максимумъ (абсолютенъ максимумъ презъ есенята, а презъ лѣтото съ повече отъ 25%) и която, споредъ Радевъ, би трѣбвало да се намира на северъ отъ осята, а въ сжщностъ е вмъкната въ самата ось. Това показва, че въ картата на Радевъ трѣбва да се очакватъ нѣкои неточности. Ето защо, по наша преценка, критериятъ на Вуевичъ и на Гаваци е поправленъ и отговорящъ по-добре на действителността.

Обаче трѣбва да се отбележи, че Р. Beelitz¹⁾, като разглежда въ своята дисертация главнитѣ валежни типове въ Европа, поставя въ една „югоизточна европейска екваториална областъ“ по-голѣмата частъ отъ Балканския полуостровъ съ почти цѣлата България и Македония, (безъ североизточна България и Добруджа), която той таксува като преходна между континенталната и сръдиземноморската областъ. Обаче тукъ понятието „екваториална“ авторътъ не свързва непременно съ наличността на главенъ, но съ единъ максимумъ (първиченъ или вториченъ) презъ есенята. Есенниятъ максимумъ се явява като главенъ (първиченъ) само въ Македоно-тракийския типъ, а въ Балканския типъ максималнитѣ валежи се случватъ презъ юний съ добре изразени засилени екваториални валежи.

¹⁾ Die Haupttypen des jährlichen Ganges der Niederschläge in Europa, Meteor. Zeitschr. (H. 10, 1934).

Срѣдни валежни

Станции	надм. височ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно Колебан.
Ст.-Загора . . .	235	50	40	35	54	70	87	37	31	34	45	54	62	599 9
Кравино	149	53	37	31	46	56	78	49	24	28	44	42	69	557 10
Н. Загора	130	41	32	30	46	68	64	37	31	23	41	47	61	521 9
Раднево	160	42	32	31	38	57	59	42	25	38	40	45	59	508 7
Керменлии . . .	62	37	29	25	44	62	64	29	26	18	36	43	56	469 10
Ямболъ	135	35	33	30	46	56	74	42	30	20	40	45	63	514 11
Сливенъ	276	44	43	30	57	77	73	30	26	19	43	55	59	556 11
Градецъ	405	38	36	25	31	42	60	31	18	21	37	28	55	422 10
Котелъ	515	35	38	35	36	48	59	31	22	20	36	30	44	434 9
Карнобатъ	215	33	27	28	45	57	67	44	23	20	50	51	65	510 9
Айтосъ	100	36	23	32	43	61	81	56	26	20	56	50	69	553 11
Месемврия	10	30	20	30	40	44	51	35	32	20	41	55	63	461 9
Анхиало	3	31	23	30	35	38	47	35	17	19	62	39	63	439 10
Бургазъ	5	37	34	44	47	54	62	73	23	28	62	65	84	613 10
Созополь	10	38	37	43	50	30	49	26	16	30	38	50	76	483 12
Масленъ носъ . . .	10	25	31	40	39	39	41	57	17	36	65	48	64	502 10
Василико	10	50	67	46	34	35	43	41	18	32	92	71	109	639 14
Ахтополь	45	26	26	26	44	30	33	32	12	18	72	47	77	443 15
Кара-бунаръ	23	42	39	41	45	59	60	54	22	23	72	58	92	607 12
Граматиково	180	72	61	63	52	97	57	49	18	59	78	115	130	851 13
М.-Търново	340	83	90	69	49	52	56	35	20	44	73	107	168	846 17
Голѣмъ-Дервентъ	300	48	70	48	48	54	57	45	30	14	60	49	109	632 15
Гьокъ-тепе	370	51	60	65	51	71	79	57	27	84	71	75	148	839 14
Факня	230	44	51	52	54	49	64	50	29	17	71	86	125	692 16
Пашакъбой	210	32	26	28	41	44	59	39	22	15	43	40	54	443 10
Елхово	130	34	34	31	39	52	52	41	21	21	45	39	62	471 9
Кая-бурунъ	130	32	31	25	45	55	69	43	16	29	47	40	60	492 11
Каваклии	285	48	41	42	50	62	59	51	24	24	53	44	83	581 10
Талашманлии	240	44	35	35	48	56	54	44	17	31	49	41	55	509 8
Симеоновградъ . . .	90	45	35	34	53	46	75	44	20	21	45	40	71	529 11
Свиленградъ	65	47	40	44	43	68	68	47	21	24	62	41	68	573 8
Любимецъ	55	34	31	29	38	38	49	26	16	17	45	35	53	411 9

суми 1924—1933

Станция	надм. височ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно	Кол.бан.
Хасково	195	63	44	33	60	59	74	25	20	16	41	58	69	542	11
Ортакьой	200	56	57	41	47	55	51	36	29	20	73	45	88	598	11
Кошу-кавакь	350	59	62	50	43	60	57	38	26	31	61	46	91	624	10
Мастанли	300	59	50	44	50	62	58	35	27	20	49	51	91	596	12
Кърджали	270	59	55	42	45	70	61	40	27	21	54	40	82	596	10
Гри-дере	700	69	83	48	57	89	100	55	26	29	66	55	91	768	10
Дарж-дере	600	99	100	57	70	79	68	48	35	31	80	84	139	891	12
Пашмакли	1010	81	91	60	73	87	105	65	52	42	72	76	125	929	9
Райково	846	76	86	64	60	90	109	64	39	36	74	84	101	883	8
Пепеларе	1105	69	74	42	65	91	104	51	58	80	54	53	62	803	8
Бовленъ	710	40	50	38	57	79	84	42	30	45	54	44	66	629	9
Беглика	1530	51	55	48	81	86	92	81	44	38	67	78	76	797	6
Батакь	970	38	38	37	54	87	101	45	47	53	50	47	53	650	11
Пещера	425	39	41	38	48	69	62	36	29	39	39	31	53	524	8
Лажене	745	32	39	30	42	65	72	74	50	43	40	33	48	568	7
Юдола	1397	30	40	41	51	112	88	48	68	51	47	84	66	726	11
Дарж-Гьоль	1960	44	60	54	83	124	139	95	73	77	90	74	73	986	10
Хижа „Мусала“	2389	50	82	64	80	130	128	122	55	78	72	53	57	971	8
Връхъ Мусала	2925	50	63	50	104	163	91	100	79	42	63	47	37	889	14
Бъли Искъръ	1501	46	62	77	81	134	134	94	72	79	95	56	56	986	9
Лъви Искъръ	1485	38	60	68	90	141	125	115	48	68	76	71	47	947	11
Рилски мнаастиръ	1175	52	52	63	98	110	91	60	54	59	86	74	81	880	7
Якоруда	950	39	37	44	63	65	62	48	34	43	59	51	66	611	5
Разлогъ	780	54	55	45	51	57	60	30	31	32	66	55	78	614	8
Меврокопъ	565	42	57	49	59	53	50	32	34	38	50	52	70	586	6
Мелникъ	382	54	26	50	43	77	51	18	28	26	38	61	80	552	11
Петричъ	150	57	66	50	51	44	28	26	21	29	70	77	83	602	10
Св.-Врачъ	192	49	53	33	58	52	63	22	23	38	70	49	57	567	8
Ворна-Джумая	440	30	26	38	47	63	64	31	21	40	48	42	52	502	9
с. Рила	520	33	30	50	73	84	71	28	34	44	62	54	64	627	9
Купница	520	35	29	40	69	76	77	48	30	32	50	45	54	585	8
Юстендилъ	525	39	49	40	55	58	62	34	31	35	63	50	68	584	6
Гюешево	943	37	42	40	77	81	66	40	39	44	75	51	56	648	7
Хижа „Осогово“	1640	78	79	61	105	127	82	42	48	53	93	98	93	959	9

За да се установи точно границата на срѣдиземноморското климатично влияние въ България, ние сме си послужили съ изследване на валежитѣ въ 67 български станции, намиращи се въ югоизточна България и по-южнитѣ крайгранични области — отъ Черно море (носъ Емине—Ахтополъ) до границата съ Югославия (Петричъ-Гюешево). За основенъ сме взели 10-годишния периодъ отъ 1924 до 1933 г. вкл., като липсващитѣ данни сме редуцирали по метода на Fournie¹⁾ (методата на еднаквитѣ валежни отношения). Изборътъ на нормалнитѣ станции за хомогенността на наблюденията е станалъ възъ основа на критерия на Heidke²⁾:

$$z_i = x_i - \frac{\sum x_i}{\sum y_i} y_i$$

$$\text{при } \sum z_i^2 < \sum (x_i - X)^2$$

където X е срѣдната аритметична на стойноститѣ отъ реда x_i , $i=1$ до n .

Избрали сме този сравнително кратъкъ периодъ, защото една голѣма частъ отъ станцитѣ сж били открити едва презъ 1929—1930 г., а редуцирането имъ къмъ по-голѣмъ периодъ е свързано съ голѣми неточности и неудобства. Чрезъ редукция сж получени даннитѣ на следнитѣ станции: Стара-Загора, Бургасъ, Созополъ, Масленъ-носъ, Ахтополъ, Граматиково, Голѣмъ-дервентъ, Гьокъ-тепе, Факия, Свиленградъ, Хасково, Райково, Бегликъ, Юндолъ, Мелникъ, Гюешево и хижа „Осогово“. Св.-Врачъ, Бѣли и Лѣви Искъръ сж дадени съ срѣдни за 5 години (1929—1933) хижа „Мусала“ за 3 години (1931—1933), а в. Мусала за 2 години (1932—1934). За Банско се разполага само съ двегодишни наблюдения, отъ които не могатъ да се теглятъ за сега категорични заключения.

За да се провѣри, какво е колебанието на срѣднитѣ валежни суми въ зависимостъ отъ избрания основенъ периодъ, ние сме разгледали две станции отъ южната крайгранична областъ на България — Пашмакли и Разлогъ, за които въ следващата табличка сж дадени срѣднитѣ валежни суми презъ 20- и 10-годишния периодъ съответно 1915—1934 и 1924—1933 г.

Вижда се, че има известни колебания, както въ срѣдното количество на валежитѣ, така и въ тѣхния годишенъ ходъ. Обаче това, което въ случая е по-важно за насъ, то е, че екстремнитѣ суми се случватъ и въ двата периода презъ едни

¹⁾ R. Horton, Monthly Weather Review, June 1933.

²⁾ P. Heidke, In sich homogene und relativ homogene meteorologische Beobachtungsreihen usw. (Köppenheft der Ann. d. Hydrographie 1926), цитиранъ отъ W. Paap (aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, Bd. 55, 1935).

	ГОДИНИ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Пашмакли . . .	20	97	76	58	71	86	90	61	42	40	84	92	104	901	
	10	81	91	60	73	87	105	65	52	42	72	76	125	929	
Разлогъ	20	64	50	54	55	55	54	32	55	28	73	61	66	647	
	10	54	55	45	51	57	60	30	31	32	66	54	78	614	

и сѣщи сезони — Пашмакли дори и въ двата случая запазва максимума си презъ декемврий, а минимума презъ септемврий. Разлогъ промѣня месецитѣ, обаче запазва сезонитѣ. Въ всѣки случай тѣзи възможни отклонения трѣбва да се иматъ предъ видъ, за да се избѣгнатъ прибързани заключения.

Ако въ отличие отъ континенталния типъ — съ максимални валежи презъ юний отчасти презъ май — приемемъ, че сръдиземноморското влияние въ България се проявява въ мѣстата, кждето главниятъ сръденъ максимумъ на валежитѣ се случва не презъ лѣтото, а презъ есенята или зимата, тогава отъ приложената таблица се вижда, че въ това отношение къмъ сръдиземноморския климатиченъ типъ принадлежатъ следнитѣ български станции: Месемврия, Анхиало, Бургасъ, Созополъ, Масленъ-носъ, Василико, Ахтополъ, Кара-бунаръ, Граматиково, Малко-Търново, Голѣмъ-Дервентъ, Гьокъ-тепе, Факия, Елхово, Каваклии, Любимецъ, Свиленградъ, Орта-къой, Кошу-кавакъ, Мъстанли, Кърджали, Дарж-дере, Пашмакли, Якоруда, Разлогъ, Неврокопъ, Мелникъ, Петричъ, Св.-Врачъ и Кюстендилъ. Въ Раднево максималното количество отъ 59 мм. се случва едновременно презъ юний и декемврий, обаче, ако се взематъ по-продължителни наблюдения (20 години), вижда се, че тамъ месечниятъ максимумъ решително пада презъ месецъ юний; сѣщо и въ Кюстендилъ въ 30-годишния интервалъ максимумътъ пада сръдно презъ май и, следователно, въз основа на споменатия критерий, тѣзи две станции би трѣбвало да бждатъ изключени отъ зоната на сръдиземноморското влияние. Интересно е, че, споредъ таблицата, Егри-дере и Горна-Джумая се явяватъ съ лѣтни максимуми. Обаче, ако се разгледа единъ по-дълъгъ периодъ — 20 години (1914—1933) — вижда се, че Горна-Джумая решително се намира подъ сръдиземноморското влияние съ максимумъ презъ м. октомврий, 69 мм., срещу 56 мм. презъ м. юний. Егри-дере презъ всичкитѣ периоди запазва своя лѣтенъ максимумъ. Като се вземе предъ видъ южното географско положение на тази станция и факта, че лежащия по на северъ гр. Кърджали има зименъ максимумъ на валежитѣ, тогава тази „аномалия“ на Егри-дере може да се обясни съ нѣкакво изключително положение презъ

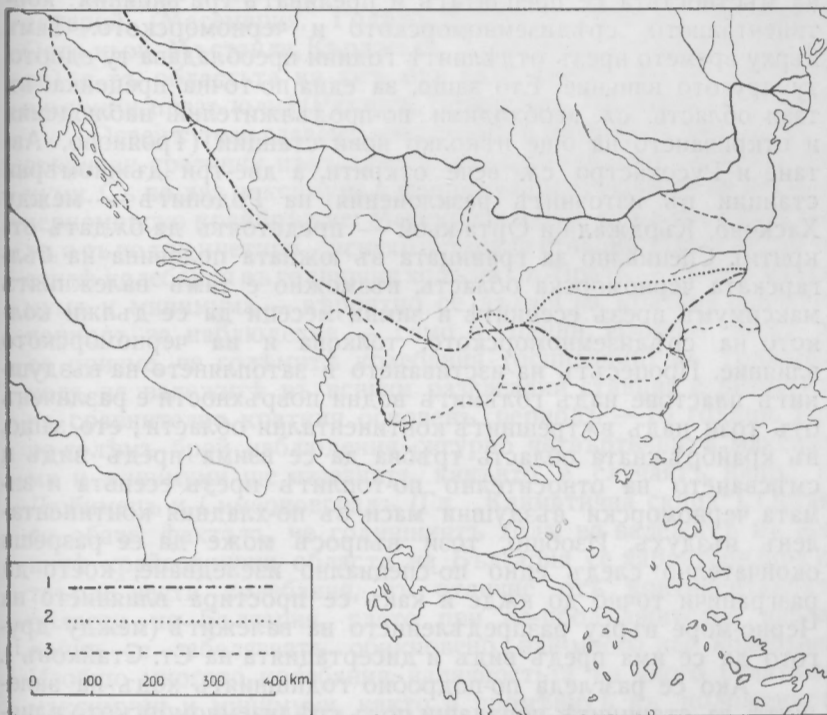
отдълнитѣ години. Въ всѣки случай, този фактъ ни кара да приемемъ, че северната граница на сръдиземноморското влияние трѣбва да минава нѣкъде близо около Егри-дере. При това трѣбва да се има предъ видъ, че презъ отдълнитѣ години максимумътъ на валежитѣ въ Егри-дере се е случвалъ по-често презъ есеннитѣ и зимни месеци, отколкото презъ останалитѣ сезони.

Най-интересна е югоизточна България и по-специално централната и южна част на Бургаската област, въ които различниятъ ходъ на валежитѣ се явява колебливъ. Презъ известни периоди максимумътъ на валежитѣ тамъ се пада презъ лѣтнитѣ месеци, а въ други — презъ есеннитѣ и зимни месеци. Такъвъ е ходътъ напр. въ станциитѣ Елхово, Талашманлии, Каваклии, Паша-къой, Любимецъ и др. Въ станциитѣ Симеоновградъ, Кая-бурунъ и др. максимумътъ вече решително пада презъ лѣтнитѣ месеци. При тѣзи преходни области, освенъ годишния ходъ на валежитѣ, трѣбва да се има предъ видъ и честотата на максимума презъ отдълнитѣ години, както и сръдното годишно колебание на валежитѣ. Ако се разгледатъ само наличнитѣ тригодишни данни отъ 1931 до 1934 г., ще се види, че въ областъта на есенно-зимнитѣ максимуми пада и най-северната черноморска станция въ южната половина на българското крайбрѣжие — носъ Емине, съ максимумъ презъ декемврий 65 мм., следъ който идва юний — 64 мм. Напротивъ, станциитѣ отъ югоизточна България: Дискотна, Бояджикъ, Главанъ, Изворово и Орѣшецъ иматъ лѣтни максимуми (въ Рило-Родопската областъ съ 3-годишни наблюдения сж и станциитѣ хижа „Мусала“, Михалково и Тополово, въ които сжщо се проявява лѣтния максимумъ).

Следъ този прегледъ на валежнитѣ данни, областъта, въ която преобладаватъ максималнитѣ валежи презъ студенитѣ месеци, се очертава по следния най-общъ начинъ: започва приблизително отъ носъ Емине, тамъ гдето Стара-планина достига Черно-море, обхваща цѣлото българско южно черноморско крайбрѣжие и южната половина на югоизточна България — околитѣ: Василювска, Малкотърновска, по-голѣмата частъ отъ Бургаска, Карабунарска, Елховска, Свиленградска — цѣлата крайгранична областъ на югъ отъ билата на Родопитѣ; Рила и Осогово, т. е. бившитѣ Мъстанлийски, Пашмаклийски и Петрички окръжи. По-точно самата граница минава презъ следнитѣ мѣста (гл. приложената карта): отъ н. Емине на западъ-югозападъ около Кадж-къой¹⁾ западно отъ Каяли, Трояново, Русокастро, северозападно отъ Кара-бунаръ, между

¹⁾ Въ околноститѣ на Кадж-Къой Д. Йордановъ е намѣрилъ типичния сръдиземноморски храстъ *Phillygea Media*, съ вѣчно зелени листа погрѣшно нареченъ парнаръ (Д. Йордановъ — Бележки върху флората на България, „Известия на Бълг. ботаническо д-во. Кн. III, 1929).

Елхово и Кая-бурунъ, между Каваклии и Талашманлии близо до Изворово (на изтокъ), покрай Любимецъ (западно отъ него), източно отъ Орѣшецъ, на югъ до Родопитѣ, по тѣхното било, на северъ отъ Кърджали, покрай Егри-дере, северно отъ Пашмакли, на югъ отъ Дьовленъ, по билото на Западни Родопи, между Якоруда и Юндола, южно отъ високитѣ вър-



Граница на сръдиземноморското климатично влияние въ Балканския полуостровъ
(La limite de l'influence climatique méditerranéenne dans la presqu'île balkanique)

1. Главна климатична граница (La limite climatique générale).
2. Второстепенна климатична граница (La limite climatique secondaire).
3. Държавна граница (La frontière de l'État).

хове на Рила (Белмекенъ, Ибъръ, Мусала и Ай-гидикъ), малко на югъ отъ Кочериново, южно отъ Ваксево, южно отъ хижа „Осогово“, южно отъ в. Руенъ и отъ тамъ по границата, дадена отъ Вуевичъ (вж. предговора на тази статия и приложената карта).

Както се вижда, на изтокъ отъ в. Руенъ цѣлата тази граница на сръдиземноморския характеръ на валежитѣ лежи

изцѣло въ българска територия. Най-високитѣ „крайгранични“, въ климатиченъ смисълъ на думата, върхове на Осогово, Рила и Родопитѣ по досегашнитѣ наблюдения лежатъ повече въ континенталната зона на валежитѣ, обаче може да се приематъ като срѣдна граница на дветѣ влияния — континенталното и срѣдиземноморското. Най-неточна и несигурна е границата въ югоизточна България, гдето поради равнинния характеръ на мѣстността се преплитатъ и преливатъ три влияния: континенталното, срѣдиземноморското и черноморското. Тамъ върху времето презъ отдѣлнитѣ години преобладава ту едното, ту другото влияние. Ето защо, за една по-точна преценка въ тази област, сж необходими по-продължителни наблюдения и откриването на още нѣколко нови станции (Трояново, Автане и Русокастро сж вече открити, а две-три дъжномѣрни станции въ източнитѣ разклонения на Родопитѣ — между Хасково, Кърджали и Орта-къой — предстоятъ да бждатъ открити). Специално за границата въ южната половина на българската черноморска област, възможно е тамъ валежниятъ максимумъ презъ есеннитѣ и зимни месеци да се дължи колкото на срѣдиземноморското, толкова и на черноморското влияние. Процесътъ на изстиването и затоплянето на въздушнитѣ пластове надъ голѣмитѣ водни повърхности е различенъ отъ този надъ вътрешнитѣ континентални области; ето защо, въ крайбрѣжната област трѣбва да се взима предъ видъ и смѣсането на относително по-топлитѣ презъ есенята и зимата черноморски въздушни маси съ по-хладния континенталенъ въздухъ. Изобщо, този въпросъ може да се разреши окончателно следъ едно по-специално изследване, което да разграничи точно до кжде и какъ се простира влиянието на Черно-море върху разпредѣлението на валежитѣ (между другото да се има предъ видъ и дисертацията на Ст. Стайковъ¹⁾).

Ако се разгледа по-подробно годишниятъ ходъ на валежитѣ въ станциитѣ попадащи подъ срѣдиземноморското влияние, имената на които въ таблицата сж дадени съ черенъ шрифтъ, ще се види, че навредъ главниятъ максимумъ се случва презъ м. декемврий. Както се видѣ, Гаваци въ цитираната работа намира, че тѣзи мѣста иматъ главенъ максимумъ презъ м. октомврий. Въроятно това различие се дължи на различно голѣмитѣ периоди на наблюдение, които сж влѣзли въ основата на неговото и нашето изследване. Сжщо и Renier²⁾, въз основа на по-продължителни наблюдения, 25—30 години, намира че максимумътъ на валежитѣ въ разгледаната преходна зона се случва презъ м. ноемврий, даже и презъ октом-

¹⁾ St. Stankoff, Beiträge zur Klimatologie von Bulgarien: Temperaturverteilung (Inaug. Dissertation, Berlin 1914).

²⁾ H. Renier, Die Niederschlagsverteilung in Südosteuropa (Memoires de la Société de Géographie de Belgrad, Vol. 1, 1933).

врий, който въ южна България се проявява като вторичен максимумъ. (Гл. К. Кировъ, „Климатична скица на България“, гдето за 30-годишния периодъ максимумътъ въ Петричъ, Неврокопъ и Любимецъ се проявява презъ м. ноемврий; за по-стари периоди да се има предъ видъ работата на Trzebitzky¹⁾).

Главниятъ минимумъ се случва на повечето мѣста презъ августъ, обаче въ областъта на изтокъ отъ линията Юндола—Якоруда минимални валежи се проявяватъ и презъ септемврий (Месемврия, Голѣмъ-Дервентъ, Факия, Паша-къой, Орта-къой, Мъстанли, Кърджали, Дарж-дере, Пашмакли, Райково), а въ областъта на югъ отъ тази линия се случватъ минимуми и презъ юлий (Разлогъ, Неврокопъ, Мелникъ, Св.-Врачъ).

Освенъ този главенъ максимумъ и минимумъ, има и други вторични, третични, пъкъ даже и четвъртични максимуми и минимуми. Съ по два максимума и минимума сж станциитъ по южното черноморско крайбрѣжие: Месемврия и Бургасъ, плюсь Мъстанли, а съ по три и четири — всички останали станции. Извъредно честитъ колебания въ годишния ходъ на Св.-Врачъ — съ по 5 максимума и минимума — вѣроятно се дължи на краткия основенъ периодъ за наблюдение — само 5 години. Изобщо може да се приеме, че голѣмитъ колебания (осцилации) въ годишния ходъ на валежитъ въ всички разгледани станции е резултатъ на сравнително краткия основенъ периодъ — 10 години. При по-голѣмъ брой наблюдения сигурно четвъртичнитъ максимуми и минимуми ще изчезнатъ, какъвто е случаятъ, напр., съ Любимецъ и Симеоновградъ (Гл. „Климатична скица“). Остава си обаче фактътъ, че годишниятъ ходъ на валежитъ въ южнитъ крайгранични области на България се характеризира съ твърде чести колебания, въ отличие отъ континенталнитъ области на България, гдето при по-продължителни наблюдения се забелязватъ обикновено най-много две колебания. Изобщо многото колебания, наличността на много релативни максимуми и минимуми, както и промѣнитъ въ положението на екстремнитъ стойности презъ различнитъ периоди, сж признаци на различни влияния — на смѣшения отъ влияния, подъ които се намира климатътъ на дадено мѣсто. Такъвъ е случаятъ съ нашата южна крайгранична областъ, въ която се кръстосватъ сръдиземноморския и континенталенъ климатъ, а още по на изтокъ, къмъ Странджа, се прибавя и влиянието на Черно море. Чистиятъ, типичниятъ сръдиземноморски климатъ има само единъ максимумъ (зименъ) и единъ минимумъ (лѣтенъ), който отива до пълно бездъждие, а типичниятъ континенталенъ климатъ има само единъ максимумъ (лѣтенъ) и единъ минимумъ (зименъ).

Вторичниятъ максимумъ въ даденитъ въ таблицата стан-

¹⁾ Studien über die Niederschlagsverhältnisse auf der südosteuropäischen Halbinsel (zur Kunde der Balkanhalbinsel, H. 14, Sarajevo 1911).

ции се случва презъ юний, следъ който идватъ май и октомврий, а после и февруарий (споредъ Рение вторичниятъ максимумъ е презъ мартъ-май, а вторичниятъ минимумъ — презъ януарий-февруарий). Вторичниятъ минимумъ се случва въ периода отъ януарий до априлъ, но главно презъ февруарий и мартъ. Третичниятъ максимумъ се случва главно презъ юний и октомврий, а третичниятъ минимумъ — презъ ноемврий, следъ който идва януарий. Обаче трѣбва да се забележи, че почти навредъ третичния максимумъ по количество на валежа е помалкъ, отколкото третичния минимумъ (Рение опредѣля разгледания отъ насъ преходенъ климатиченъ типъ като еквипоктиаленъ, М III, който на западъ по дължината на Динарскитъ Алпи изчезва и настѣпва модифицирания срѣдиземноморскъ М II — *Abgewandelte Mediterrantyp M II*). Вижда се, че вторичнитѣ максимуми и минимуми съвпадатъ по време съответно съ главнитѣ максимуми и минимуми въ съседната континентална областъ, така че тѣ се явяватъ единъ видъ като „ехо“. Подобно „ехо“ си забелязва и въ вторичнитѣ екстремни валежни стойности въ континенталната областъ (по отношение главнитѣ екстремни на срѣдиземноморската областъ). Трѣбва да се припомни сжщо, че годишниятъ ходъ на валежитѣ въ планинскитѣ области е подобенъ на този въ съседнитѣ низини. Обаче прави впечатление, че вторичниятъ максимумъ на планинскитѣ станции въ континенталната областъ, които се намиратъ близо до границата на срѣдиземноморското влияние, се случва най-често не презъ декемврий, а презъ ноемврий или октомврий. Този фактъ е може би нѣкаква случайностъ, но може да има и своята реалностъ, за установяването на която сж необходими валежнитѣ данни въ нѣкоя високопланинска станция, намираща се въ съседнитѣ части на срѣдиземноморската областъ. Такава станция за сега липсва — иматъ се обаче предъ видъ Елъ-тепе (2918 м.) и Али-Ботуш (1700 м.).

Ако се разгледа последната колона на приложената таблица, която дава срѣдното колебание на валежитѣ въ смисъла на Suran¹⁾, т. е. срѣдната разлика между екстремнитѣ месечни валежи, изразена въ проценти отъ срѣдната годишна валежна сума, ще се види, че мѣстата, попадащи подъ срѣдиземноморското влияние, иматъ една сравнително по-голѣма разлика. Сравнени съ станциитѣ отъ вътрешността на страната, мѣстата на югъ отъ начертаната климатична граница иматъ едно срѣдно колебание надъ 10%, т. е. попадатъ въ втората категория на Зупанъ — мѣста съ умѣрена периодичностъ на валежитѣ, за разлика отъ континенталната областъ на България — съ равномѣрно разпредѣление на валежитѣ (срѣдно колебание подъ 10%). Сравнително най-голѣма периодичностъ, т. е.

¹⁾ Die Verteilung des Niederschlags auf der festen Erdoberfläche, 1898.

най-голѣмо сръдно колебание на валежитѣ, иматъ мѣстата отъ югоизточна България — до 15-17% (Василико, Ахтополъ, Малко-Търново, Голѣмъ-дервентъ, Гьокъ-тепе). Въ тѣзи области надмощието на валежитѣ презъ студентѣ месеци надъ лѣтнитѣ валежи най-силно се проявява, докато въ другитѣ мѣста то е по-слабо подчертано — тамъ разликитѣ между зимнитѣ и лѣтни валежи сж по-малки и въ това отношение първитѣ части се явяватъ съ по-типиченъ сръдиземноморски климатъ (въ типичнитѣ сръдиземноморски мѣста разликата между максималния и минималния сръденъ валежъ е надъ 20%, като презъ лѣтнитѣ месеци настѣпва пълно засушаване).

Интересно отъ практична и теоретична гледна точка е да се проследи режима на засушаванията въ разгледанитѣ мѣста. Като приемемъ, заедно съ Рение, за „сухъ“ лѣтния месецъ, валежната сума на който не надминава 10 мм. (което количество при високитѣ лѣтни температури нѣма почти никакво практично значение) и като разгледаме станциитѣ съ повече отъ 20-годишни наблюдения (Елхово 30, Любимецъ 38, Каваклии 42 години), се получава следната таблица, която дава: 1. колко месеци сръдно презъ годината сж сухи; 2. презъ кои месеци се случва най-често засушаването и 3. на колко години сръдно се падатъ последователно два, три или четири сухи месеци.

Станции	Брой на месецитѣ	Месеци	Последователно сухи месеци		
			два	три	четири
Кара-бунаръ . . .	1—2	VIII, IX	7	—	—
Елхово	2	VIII, IX, X	4	4	—
Кая-бурунъ	2	VIII, IX	3—4	8	25
Каваклии	1—2	IX, VIII	7	10	40
Малко-Търново . .	2	VIII, IX	10	10	19
Пашакъой	2	VIII, IX	5	7	—
Любимецъ	2	VIII, IX	3	5	—
Ортакъой	2	VIII, VII, IX	4	10	—
Кошу-кавакъ . . .	2	VIII, IX	3	18	—
Мъстанли	2	VIII, IX	3	10	—
Егри-дере	1—2	IX, VIII	7	—	—
Дарж-дере	1—2	VIII, IX	9—10	19	—
Пашмакли	1—2	VIII, IX	20	20	—
Якоруда	1—2	VIII, IX	9	—	—
Разлогъ	1—2	VIII, IX	10	—	20
Неврокопъ	1—2	IX, VIII	6—7	—	—
Петричъ	2	VIII, VI, IX	6—7	10	—
Горна-Джумая . .	1—2	VIII, IX, VII	6—7	20	—

Поради сравнително малкия брой на годинитѣ (20 до 30), възъ основа на които се прави изследването, полученитѣ резултати въ отдѣлнитѣ станции се различаватъ доста единъ отъ другъ, обаче все пакъ може да се извлѣкатъ нѣкои общи заключения, а именно: 1. че въ южнобългарскитѣ крайгранични области, които попадатъ подъ срѣдиземноморското влияние, срѣдно въ годината се случватъ два или единъ до два сухи месеци (съ валежна сума по-малка отъ 10 мм.), като много отъ тѣхъ сж били абсолютно бездъждни; 2. засушаването се случва обикновено презъ месецитѣ августъ и септемврий; 3. почти въ всѣка станция се случватъ последователно по два и по три сухи месеци, а въ нѣкой отъ тѣхъ даже и по 4 месеца и 4. въ източната половина на тази крайгранична зона, съ изключение на Странджанската областъ, засушаванията сж по-чести и по-продължителни. Тамъ двумесечнитѣ последователни засушавения се случватъ срѣдно всѣки 4—5 години (отъ Мъстанли на изтокъ); тримесечнитѣ засушавания сж сжщо по-чести (всѣки 8—9 години), а има и засушвания въ продължение на 4 месеца; въ Кая-бурунъ презъ 1932 г. отъ юлий до октомврий вкл. е падналъ всичко валежъ 21 мм.; въ Каваклии презъ 1921 г. отъ юлий до октомврий вкл. — всичко 29 мм. Обаче най-силно е било засушаването въ Малко-Търново презъ 1923 г., когато за четиритѣ месеци отъ августъ до ноемврий вкл. е измѣренъ валежъ 15 мм., а за петтѣ месеца отъ януарий до май вкл. — 25 мм.; за цѣлата 1913 г. въ Малко-Търново е падналъ валежъ 162 мм. при норма 844 мм., т. е. едва 20% отъ нормалното количество. Въ София презъ 40-годишния периодъ най-малката годишна сума е достигнала до 40% отъ нормата. Въ западната половина (отъ Мъстанли на западъ) режимътъ на засушаванията е малко по-смекченъ — двумесечнитѣ засушавания се случватъ веднъжъ на 7—8 години, а тримесечнитѣ — грубо на 15 години. Най-продължително засушаване тамъ се е случило въ Разлогъ презъ 1918 г., когато въ 4-месечния периодъ отъ юлий до октомврий вкл. и измѣренъ валежъ 27 мм.

Установената до тукъ и нанесена на картата северна граница на срѣдиземноморското климатично влияние на Балканския полуостровъ се основава изключително върху срѣдния годишенъ ходъ на валежитѣ. Обаче интересно би било да се проследи дали не би се наложила една поправка възъ основа на честотата на максималнитѣ и минимални валежи, която би дала една по-реална картина за климата на изследванитѣ области. Защото може да се случи срѣдниятъ месеченъ максимумъ на едно мѣсто да пада презъ топлитѣ месеци, обаче, ако честотата на максимумитѣ за отдѣлнитѣ години е по-голяма презъ студентѣ месеци, тогава може много основателно да се приеме, че това мѣсто попада подъ влиянието на Срѣдиземно-море, защото времето презъ повечето отъ годинитѣ тамъ

има сръдиземноморски характеръ; по сжция начинъ може да се разгледа и честотата на минимумитъ. Или, съ други думи, допълнително ние заставаме на базата, че случването на сръдния максимумъ презъ студениятъ месеци и на сръдния минимумъ на валежитъ презъ топлитъ месеци е достатъчно, но не необходимо условие за попадане подъ сръдиземноморското климатично влияние.

Въ следващитъ таблици сж дадени сръднитъ честоти на максималнитъ и минимални валежи презъ отдълнитъ месеци на нъколко мѣста въ южна България, Кюстендилъ и Дупница, като за сравнение сж помѣстени и резултатитъ за София и Образцовъ-чифликъ, които може да се приематъ като представители на сръдно-европейски и източно-европейски континенталенъ климатъ въ България. Въ последнитъ колони на таблицитъ сж дадени отношенията на честотитъ презъ топлитъ месеци (отъ май до юлий) къмъ честотитъ презъ студениятъ месеци (отъ октомврий до декемврий) за максимума, както и честотитъ презъ студениятъ месеци (отъ декемврий до февруарий) къмъ топлитъ месеци (отъ юлий до септемврий) за минимума. Избрани сж като представители съответнитъ тримесечни периоди, презъ които сръдно се случватъ главнитъ максимуми и минимума въ континенталнитъ и сръдиземноморски климатични области въ България.

Честота на максималния валежъ

	Брой години	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	V-VII X-XII
Месемврия . . .	41	3	1	0	1	2	10	3	2	4	3	9	3	1·0
Бургазъ	31	3	1	0	1	1	8	2	2	1	3	5	4	0·9
Ямболъ	41	1	3	0	0	3	11	4	5	3	3	4	4	1·6
Нова-Загора . .	41	2	1	1	2	5	11	2	3	2	4	3	5	1·5
Стара-Загора . .	32	0	1	2	1	4	7	4	4	1	1	3	4	1·9
Котелъ	31	1	0	3	0	4	9	0	2	1	2	7	2	1·2
Казанлъкъ . . .	39	2	0	0	1	5	12	4	3	3	4	4	1	2·3
Садово	42	3	2	1	2	2	11	4	3	3	5	5	2	1·4
Панагюрище . .	25	1	0	0	2	5	9	2	0	1	3	2	0	3·2
Дупница	35	0	0	0	5	6	3	3	2	2	7	5	2	0·9
Кюстендилъ . .	35	1	0	2	1	4	6	3	1	5	5	4	2	1·2
София	47	0	0	0	3	15	9	2	3	4	8	3	0	2·4
Обр.-чифликъ . .	35	0	0	1	0	3	13	6	3	3	3	1	2	3·7

Честота на минималния валежъ

	Брой години	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XII—II VII—IX
Месемврия . . .	41	4	5	3	0	1	0	4	9	6	6	2	1	0·5
Бургазъ . . .	31	1	3	2	1	0	0	3	7	6	3	4	1	0·3
Ямболъ . . .	41	4	3	2	0	0	0	1	11	7	7	3	3	0·6
Нова-Загора . .	41	3	7	3	1	0	0	2	6	11	3	3	2	0·6
Стара-Загора . .	32	4	2	1	3	1	0	1	3	10	4	1	2	0·6
Котелъ . . .	31	3	1	1	0	1	0	2	5	12	3	1	2	0·3
Казанлъкъ . . .	39	4	5	1	2	0	0	1	4	11	6	4	2	0·7
Садово . . .	42	5	6	4	1	1	0	2	5	9	6	2	2	0·8
Панагюрище . .	25	3	2	1	2	1	0	1	3	4	3	1	4	1·1
Дупница . . .	35	3	6	2	1	0	0	3	7	5	4	2	2	0·7
Кюстендилъ . .	35	3	4	3	1	1	2	4	5	4	4	2	2	0·7
София . . .	47	3	9	3	2	0	1	3	8	5	3	6	6	1·2
Обр.-чифликъ . .	35	5	4	1	2	1	0	0	5	4	7	3	3	1·3

Отъ таблицата за честотата на максималнитѣ валежи се вижда, че въ континенталнитѣ станции София и Образцовъ-чифликъ отношението е 2·4 и 3·7, т. е. че тамъ максималниятъ валежъ се случва презъ топлитѣ месеци два и три пѣти по-често, отколкото презъ студенитѣ месеци. Въ по-голѣмата частъ отъ станциитѣ на южна България, сжщо и къмъ Дупница и Кюстендилъ, отношенията сж близо до единицата или малко надъ нея, което значи, че тамъ максималнитѣ валежи се случватъ почти еднакво презъ топлитѣ и презъ студенитѣ есенни месеци. Това е вече единъ сериозенъ признакъ за влиянието на Сръдиземно море върху климата на тѣзи области. Ако приемемъ за граница отношението 1·5—1·6, ще се види, че почти цѣла южна България, безъ Казанлъкъ и безъ Панагюрище, заедно съ Кюстендилъ и Дупница, попадатъ подъ влиянието на Сръдиземно море възъ основа на този критерий (изключение прави само Стара-Загора, което може би се дължи на случайностъ; както ще се види, възъ основа на честотитѣ на минималнитѣ валежи, този градъ се приобщава къмъ цѣлата област).

По-категорични заключения по своята правилностъ дава таблицата за честотата на минималнитѣ валежи, въ която характерното за сръдиземноморската климатична област лѣтно засушаване се проявява доста ясно въ цѣла южна България,

Кюстендилъ и Дупница. Въ всички станции въ тѣзи области отношението е по-малко отъ 1, на мѣста то е едва 0·5 и 0·3, което показва, че тамъ минималнитѣ валежи се случватъ презъ студентѣ зимни месеци около два пѣти по-рѣдко, отколкото презъ топлитѣ лѣтни месеци. Освенъ София и Образцовъ-чифликъ, сѣщо и въ Панагюрище се явява едно отношение по-голѣмо отъ единица; понеже и при честотата на максималнитѣ валежи Панагюрище имаше едно значително по-голѣмо отношение, явно е, че този градъ се очертава съ своя континенталенъ климатъ и трѣбва да бѣде изключенъ отъ сръдиземноморското влияние. Интересно е, че Котелъ, по отношение честотата и на максимумитѣ и на минимумитѣ, проявява едно много добре изразено сръдиземноморско влияние.

Отъ всичко това може да се тегли заключение, че възъ основа честотата на максималнитѣ и минималнитѣ валежи презъ отдѣлнитѣ години, южна България и особено нейната източна половина, както и Кюстендилско и Дупнишко, трѣбва да се приеме, че все още попадатъ подъ климатичното влияние на Сръдиземно море. Едно потвърждение на тази мисль намираме въ интересната работа на Н. Стояновъ¹⁾ за „Разпространението на сръдиземноморската растителностъ въ южна България“. Съобразно съ измѣнението на климатичнитѣ условия, обеднява и сръдиземноморската флора, като се върви отъ Сръдиземно море на северъ и се навлѣзе въ южна България по долината на Марица; така напр, процентътъ на тази флора при Мраморно море е 56, при Одринъ — 51, по Странджа-планина — 50, около Хасково 44, а около Пловдивъ 41%. Така че за южна България може да се приеме, че сръдно близо половината (40—50%) растителни видове принадлежатъ на сръдиземноморската флора. Разбира се, това разпространение е различно за отдѣлнитѣ части на южна България. „Южно-българскиятъ климатъ, пише Н. Стояновъ, който е сравнително сухъ и континенталенъ и представлява единъ преходъ между източно-сръдиземноморския и източно-сръдноевропейския климатъ, се отразява въ растителнитѣ отношения. Сѣщо и разпространението на културнитѣ растения отговаря на природнитѣ условия. Въ запазенитѣ долини на Карлово и Казанлъкъ вирѣятъ най-добре южнитѣ дървета кипарисъ, кестенъ и др. докато около Хасково, благодарение на горещото лѣто, растатъ едногодишнитѣ южни растения сусамъ, макъ, памукъ и анансъ. Забележително е, че областъта, въ която се култивира сусамътъ (околитѣ Старозагорска, Хасковска и Харманлийска), е обхваната отъ юлската изотерма 25° С. По този начинъ, виждаме, че растителнитѣ отношения въ южна България не ни даватъ никакво доказателство за теорията на Ada-

¹⁾ N. Stoyanow, Die Verbreitung der mediterranen Vegetation in Südbulgarien (Englers, Botanisches Jahrbuch, Bd. 60).

мовиѣ за расовата борба между европейската и малоазийската флора и за отдръпването на сръдиземноморската флора. Това твърдение изглежда, че е напълно неоснователно; днешното разпространение на сръдиземноморската растителност въ южна България изглежда да е само въ зависимост отъ природнитѣ, физични и на първо мѣсто климатични условия“.

Интересно е, да се направи едно сравнение за зимния характеръ на валежитѣ въ сръдиземноморската и континенталната зона. Въ следващата таблица сж дадени броя на днитѣ съ дъждъ и съ снѣгъ въ 4 станции, лежащи въ сферата на сръдиземноморското влияние (Кърджали, Райково, Неврокопъ и Св.-Врачъ), 1 станция въ преходната областъ (Пловдивъ) и 1 континентална станция (София), получени като сръдни отъ 5-годишнитѣ наблюдения 1930—1934.

ТАБЛИЦА 6.

		I	II	III	IV	X	XI	XII	Сума
Кърджали .	{ Дни съ дъждъ .	4·6	5·8	5·8	9·0	7·2	7·4	8·0	22·2
	{ Дни съ снѣгъ . .	2·8	8·6	4·6	0·2	0	0·6	5·4	
Райково . . .	{ Дни съ дъждъ .	6·5	3·2	8·2	13·6	9·0	7·6	9·4	40·4
	{ Дни съ снѣгъ . .	8·2	13·8	7·2	1·8	0	1·4	8·0	
Неврокопъ .	{ Дни съ дъждъ .	5·5	4·8	6·2	8·2	6·2	7·4	8·6	21·4
	{ Дни съ снѣгъ . .	5·8	5·2	3·8	0·8	0	0·8	5·0	
Св.-Врачъ . .	{ Дни съ дъждъ .	7·5	5·5	7·5	7·5	7·6	9·0	9·6	11·5
	{ Дни съ снѣгъ . .	2·5	4·0	2·0	0	0	0	3·0	
Пловдивъ . .	{ Дни съ дъждъ .	4·8	4·0	5·8	9·2	7·6	6·0	7·4	23·2
	{ Дни съ снѣгъ . .	4·8	7·6	4·4	0	0	0·8	5·6	
София	{ Дни съ дъждъ .	4·8	4·0	10·0	16·0	11·6	9·8	8·4	48·6
	{ Дни съ снѣгъ . .	12·0	12·6	8·6	2·4	0	3·4	9·6	

Отъ таблицата се вижда, че режимътъ на валежитѣ въ Родопската областъ (Кърджали, Райково), по отношение на снѣговалежитѣ наподобява режима въ южна България (Пловдивъ). И дветѣ области иматъ почти еднакъвъ годишенъ брой на днитѣ съ снѣгъ (20 — 23) и приблизително еднакви отношения между днитѣ съ дъждъ и днитѣ съ снѣгъ (Райково съ своята голѣма надморска височина показва повече снѣговалежни дни). Обаче, южнитѣ области (Св.-Врачъ и другитѣ части отъ Петрички окръгъ) иматъ значително по-мека зима — броятъ на днитѣ съ снѣгъ е почти незначите-

ленъ, а месецитъ априлъ и ноемврий сж съвършено свободни отъ снѣгъ. София се отличава съ своята много голѣма честота на снѣжнитѣ валежи, характерна за континенталнитѣ мѣста (Гл. „Климатична скица“ стр. 34).

Въ заключение на цѣлото това изследване се вижда, че климатичното влияние на Сръдиземно море прехвърля на северъ начертаната отъ насъ възъ основа на сръдния годишенъ ходъ на валежитѣ граница, като обхваща почти цѣла южна България, плюсъ Кюстендилско и Дупнишко. Въ тази смисълъ дадената отъ Албрехтъ Пенкъ северна граница на Балканския полуостровъ, която въ България върви по билото на Рила и отъ тамъ преминава по билото на Стара-планина, като завършва при Бургаския заливъ, намира своето потвърждение възъ основа на инструменталнитѣ дъждомѣрни наблюдения и разпространението на сръдиземноморската растителность. Другъ е въпросътъ за правдоподобността на тази граница отъ чисто географска гледна точка, който ние не се наемаме да дискутираме. Обаче, накрай трѣбва да отбележимъ, че дадената въ картата климатична граница може да претърпи промѣни на северъ и въ другитѣ области на Балканския полуостровъ внѣ отъ България (възъ основа на честотата на екстремнитѣ валежи и растителность); така напр., Загребъ, който по своя сръденъ годишенъ ходъ на валежитѣ принадлежи на континенталната климатична областъ (максимумъ презъ юний и минимумъ презъ януарий—февруарий), възъ основа на честотата на максималнитѣ месечни валежи може да се причисли къмъ сръдиземноморската областъ — по-чести максимуми презъ септемврий, отколкото презъ юний.

Колкото до причинитѣ на този различенъ годишенъ ходъ на валежитѣ на северъ и на югъ отъ начертаната граница, тѣ, споредъ Гаваца, Вуевичъ и Рение, въ тѣхнитѣ цитирани работи, а сжщо и споредъ Oskar Reya¹⁾ се търсятъ и намиратъ повече въ пѣтя, честотата и годишния ходъ на депреситѣ, които преминаватъ надъ Балканския полуостровъ и надъ съседнитѣ морета и области. Особено прегледно е разгледанъ този въпросъ въ работата на Рение. Географското разпредѣление на валежитѣ въ Балканския полуостровъ, а именно тѣхното общо намаление отъ западъ къмъ изтокъ (съ изключение на Странджанската областъ), и отъ северъ къмъ югъ (до известна граница), Рение обяснява съ режима на главнитѣ валежоносни вѣтрове. Въ континенталната областъ на северъ отъ раздѣлната граница преобладаватъ като валежоносни вѣтроветѣ съ северна компонента, а въ сръдиземноморската областъ — съ южна компонента. Първитѣ носятъ главно океански влажни въздушни маси, а вторитѣ — сръдиземномор-

¹⁾ Cikloni in padavine na Slovenskem („Geografski Vestnik“, Letnik VIII, 1932).

ски (една малка частъ черпятъ влагата си отъ Черно море). Естествено е тогава, че колкото една областъ е по-далечъ отъ източника на влагата, толкова тя е по-бедна на валежи. Ето защо планинскитѣ станции на Карпатитѣ иматъ до 2,000 мм. срѣденъ годишенъ валежъ, Стара-планина — до 1.200—1,300 мм., а севернитѣ склонове на Рила и Родопитѣ — до 1,000 мм.; западнитѣ склонове на Динарскитѣ и Албанскитѣ Алпи надминаватъ 3,000 мм.; въ централнитѣ планински масиви на полуострова валежътъ достига до 1,500 мм., а въ източния Балканъ — до 800—900 мм. (обаче Странджа надъ 1,000 мм.).

Колкото се отнася до годишния ходъ на валежитѣ, Рение, заедно съ другитѣ автори, намира тѣхната причина въ грѣмотевичната и депресионна дейность надъ Балканския полуостровъ; собствено, първата отъ тѣхъ се намира пакъ до голѣма степенъ въ зависимостъ отъ характера на атмосфернитѣ депреси. Въ значително по-голѣма частъ и главно въ континенталната областъ на Балканския полуостровъ, грѣмотевичната дейность достига своя максимумъ презъ лѣтото — главно презъ юний, следъ който идватъ юлий, май и августъ. По такъвъ начинъ максимумътъ на грѣмотевичната дейность съвпада съ максимума на валежитѣ въ тѣзи области и естествено е тогава да се приеме връзката между тѣзи два елемента, за да се даде обяснение на годишния ходъ на валежитѣ. Обаче, трѣбва да се забележи веднага, че секундерниятъ минимумъ на валежитѣ презъ августъ въ областитѣ, попадащи подъ срѣдиземноморското климатично влияние, съвпада дори съ главната грѣмотевична дейность; особено това важи за областитѣ около Цариградъ, Тракия, южна Македония и Тесалия. Явно е тогава, че грѣмотевичнитѣ дъждове допринасятъ за повишението на лѣтнитѣ валежи въ континенталнитѣ области и даватъ на срѣдиземноморската областъ малкитѣ лѣтни валежи, обаче, сами тѣ не могатъ да обяснятъ напълно лѣтния максимумъ (особено максимума презъ късна пролѣтъ и ранно лѣто), когато причината за валежитѣ трѣбва да се потърси въ общата атмосферна циркулация надъ Балканския полуостровъ. Тукъ вече идваме до ролята на атмосфернитѣ депреси.

Както Гаваци, така и Вуевичъ, Рейя и Рение намиратъ обяснението на годишния ходъ на валежитѣ въ Балканския полуостровъ най-много въ установенитѣ отъ W. van Bebber главни пжтища на депресиитѣ и дадената отъ Weickmann тѣхна честота (гл. „Климатична скица на България“, стр. 57—60). Вуевичъ, възъ основа на Беберъ, Каснеръ, Вайкманъ и египетскитѣ карти дава едно хубаво обобщение на честотата на депресиитѣ, които сж отъ значение за климата на Балканския полуостровъ, което ние прилагаме въ следващата таблица¹⁾.

¹⁾ Гл. цитираната работа на П. Вуевичъ „О географској поделѣ“ стр. 7.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
5 b	5·1	5·8	8·0	12·4	11·6	10·9	10·5	6·9	8·0	8·0	9·5	3·3
V c	5·4	4·3	7·6	13·0	7·6	18·5	9·8	3·3	4·4	8·7	13·0	4·4
V d ₁₊₂	8·1	12·2	13·5	10·8	6·1	4·0	1·3	2·0	6·8	11·5	12·2	11·5
V e	13·5	14·3	15·1	16·3	11·4	4·0	1·6	0·4	0·8	4·1	7·8	10·7

Първото важно заключение, което се изважда от разглеждането на тази таблица е, че средиземноморските депресии от пжтищата V d₁₊₂ и Ve сж най-чести през студеният месеци — съответно от октомври до април и от декември до май вкл., а депресиите от пжтищата над континента Vb и Vc имат своята максимална честота през топлите месеци — от април до юли вкл. (Vc сж решителен абсолютен максимум през юни). Към тази последната категория принадлежат и черноморските депресии.

Понеже депресиите сж носители на атмосферните смущения и главно на валежитъ, естествено е тогава, гдето средиземноморската област на Балканския полуостровъ, която попада подъ влиянието на депресиите Vd и Ve, има своя валежен максимум през студеният месеци, когато активността и честотата на тези депресии е максимална; напротивъ, лятният максимум на валежитъ въ континенталната област се обяснява сж лятния максимум въ честотата на континенталните депресии Vb и Vc. Към този аргументъ се прибавя и обстоятелството, установено отъ Г. Пецов¹⁾, че депресиите от пжта Vc (а сжщо и отъ Vd₁) сж въ повечето случаи плиткы „фау-депресии“, които през лятото създаватъ много добри условия за локални гръмотевични бури, а следователно и за поройни валежи. Рение дава и нъколко индуктивни примъри сж типични барични състояния, които илюстриратъ и обясняватъ валежитъ въ югоизточна Европа като следствие отъ депресионната дейностъ презъ различните годишни времена.

Статистическите изследвания на Пецовъ потвърждаватъ горните заключения. Споредъ него най-голяма е честотата на депресиите, които достигатъ Черно море през студеният месеци, като при това през зимата и пролътта депресиите идватъ най-често отъ източната половина на Средиземно море по пжтищата V d₁ (VIII) и IX (отъ островъ Кипъръ). Колкото до депресиите, които се образуватъ надъ Черно море, оказва

¹⁾ G. Petzow, Herkunft, Häufigkeit und Schicksal der von 1889—1912 über dem Schwarzen Meer beobachteten Zyklonen. Dissert. Berlin 1931.

се, че тѣ сж по-чести презъ топлитѣ месеци. Изследванията на Пецовъ установиха освенъ това и сравнително голѣмата честота и голѣмото значение на депресиитѣ, които идватъ отъ къмъ островъ Кипъръ и достигатъ Черно море, като по този начинъ влияятъ върху времето и климата на една частъ отъ Балканския полуостровъ.]

При разглеждане причинитѣ за годишния ходъ на валежитѣ въ Балканския полуостровъ трѣбва да се има предъ видъ и основната работа на Hann¹⁾ за разпредѣлението на атмосферното налѣгане надъ югоизточна Европа. Отъ нея се вижда, че презъ зимнитѣ месеци атмосферното налѣгане надъ Срѣдиземно море е по-низко, отколкото надъ вжтрешността на полуострова. Това е сжщо единъ признакъ за по-голѣмата честота на атмосфернитѣ депресии надъ морето и неговитѣ близки околности, следствие на което тамъ презъ този сезонъ падатъ повече валежи. Обратното, презъ лѣтнитѣ месеци надъ континенталната частъ отъ полуострова цари по-низко налѣгане, отколкото надъ Срѣдиземно море.

LA LIMITE SEPTENTRIONNALE DE L'INFLUENCE CLIMATIQUE MÉDITERRANÉENNE DANS LA PRESQU'ILE BALKANIQUE

Poursuivant les travaux de P. Vujević, Gavazzi et Renier, l'auteur du présent ouvrage a voulu tracer la limite climatique de l'influence méditerranéenne dans la presqu'île balkanique en se basant sur les sommes moyennes de la précipitation, enregistrée dans 67 stations pluviométriques de la Bulgarie du sud, durant la période décennale de 1924—1933. L'auteur a choisi pour critérium la moyenne de la précipitation mensuelle maximum et admet que les endroits à maximum hivernal appartiennent à l'influence méditerranéenne, selon que les endroits à maximum estival sont sous l'influence continentale.

Sur la base de ce critérium, l'auteur détermine, dans la carte ci-jointe, la limite de ces deux influences, limite qui se trouve entièrement en territoires bulgare et yougoslave. En Bulgarie cette limite commence approximativement de la baie de Bourgas, coupe la Bulgarie du sud-est, suit la crête des Rhodopes, du Rila et de l'Ossogovo et de là coïncide, en Yougoslavie avec la ligne tracée par Voujević.

Cependant, si on examinait aussi la fréquence des pluies

¹⁾ J. Hann, Die Verteilung des Luftdruckes über Mittel- und Süd-Europa (Geographische Abhandlungen, Bd. II, H. 2, Wien 1887),

maxima et minima mensuelles durant les différentes, années on constaterait que presque toute la Bulgarie méridionale, ainsi que les districts de Küstendil et de Doupnitza, se trouvent sous l'influence climatique de la Méditerranée, les fréquences des pluies maxima pendant les mois froids étant peu différentes de celle des pluies maxima pendant les mois chauds. D'autre part, les minima pendant les mois chauds sont même plus fréquents que durant les saisons froides. C'est de cette façon que peut être confirmée jusqu'à un certain degré la thèse de A. Penck, qui se basant sur les effets de la configuration terrestre et de la répartition de la végétation, et non pas seulement sur les signes morphologiques, trouve que la limite septentrionale de la presqu'île balcanique commence de la baie du Drine, coupe la Macedoine centrale en suivant les crêtes et versants des montagnes, passe par la crête du Rila et de là traverse la crête de la Stara-planina pour finir à la baie de Bourgas.

K. T. Kirov

Забележка. През 1934 г. се промѣниха имената на следнитѣ селища:

Старо име :	Ново име :
Керменлии	Керменъ
Месемврия	Несебъръ
Анхиало	Поморие
Василико	Царево
Кара-бунаръ	Сръдецъ
Гьокъ-тепе	Звездецъ
Паша-къой	Болярово
Каваклии	Тополовградъ
Талашманлии	Генералъ Тошево
Ортакъой	Ивайловградъ
Кушу-кавакъ	Крумовградъ
Мъстанли	Момчилградъ
Егри-дере	Ардино
Дарж-дере	Златоградъ
Пашмакли	Смолянъ
Дъовленъ	Дъвинъ