

## Граници на климатичнитѣ влияния въ Балканския полуостровъ

отъ К. Т. Кировъ

Разположенъ къмъ срѣдата на северния умѣренъ поясъ (между  $36^{\circ}$  и  $45^{\circ}$  северна географска широчина), близо до границата на тритѣ континента Европа, Азия и Африка, врѣзанъ въ Срѣдиземно море и съ очертана източна граница отъ Черно море, Балканскиятъ полуостровъ е подложенъ на различни климатични влияния. „Die unglaublich verwickelte orographische Gestaltung ist die Folge von dieser Durchkreuzung von Falten, Brüchen und Überflutungsmeeren. Land und Wasserstrassen öffnen sich daher hier nach allen Richtungen. Hochgebirge erheben sich dicht neben Tiefebene und Meeressgolfen; daher kann man hier an manchen der steilen Gebirgsklötze in wenigen Stunden alle Klima- und Kulturzonen Europas, von den Orangen- und Olivenhainen bis fast zur Grenze des ewigen Schnees durchwandern. Eine solche Fülle verschiedenartiger Lebensbedingungen auf so engem Raum, bei doch nicht schweren Austausch, bietet wohl kaum ein anderes Land der Erde“<sup>1)</sup>.

По своя климатъ източнитѣ и централнитѣ части на полуострова се различаватъ значително отъ крайнитѣ западни и южни области, които се намиратъ подъ прѣкото влияние на Адриатическо и Егейско морета. Това особено се отнася до температурата на въздуха и валежитѣ; така напримѣръ, София, въ центъра на полуострова, има срѣдна годишна температура  $10^{\circ}\text{C}$  и  $22^{\circ}$  срѣдна годишна амплитуда, а Дубровникъ, който е разположенъ на западното Далматинско крайбрѣжие, при почти същата географска широчина, има срѣдна годишна температура  $16.5^{\circ}\text{C}$  и срѣдна годишна амплитуда  $16^{\circ}$ . Валежитѣ по западнитѣ крайбрѣжия на полуострова и специално по високитѣ му части достигатъ и надминаватъ 2000—3000 мм., а въ източнитѣ области тѣ едва достигатъ 500—600 мм. Споредъ Нанп<sup>2)</sup>, тази разлика още повече изпъква, ако се разгледа североизточната частъ на Балканския полуостровъ, гдето за единъ срѣдиземноморски климатъ и дума не може да става.

При това положение, интересно е да се установятъ въ главни черти климатичнитѣ влияния, подъ които се намира

<sup>1)</sup> A. Philippson, Das Mittelmeergebiet. Leipzig 1904, S. 42.

<sup>2)</sup> Jul. Hann, Handbuch der Klimatologie. Dritte Auflage, Bd. III,

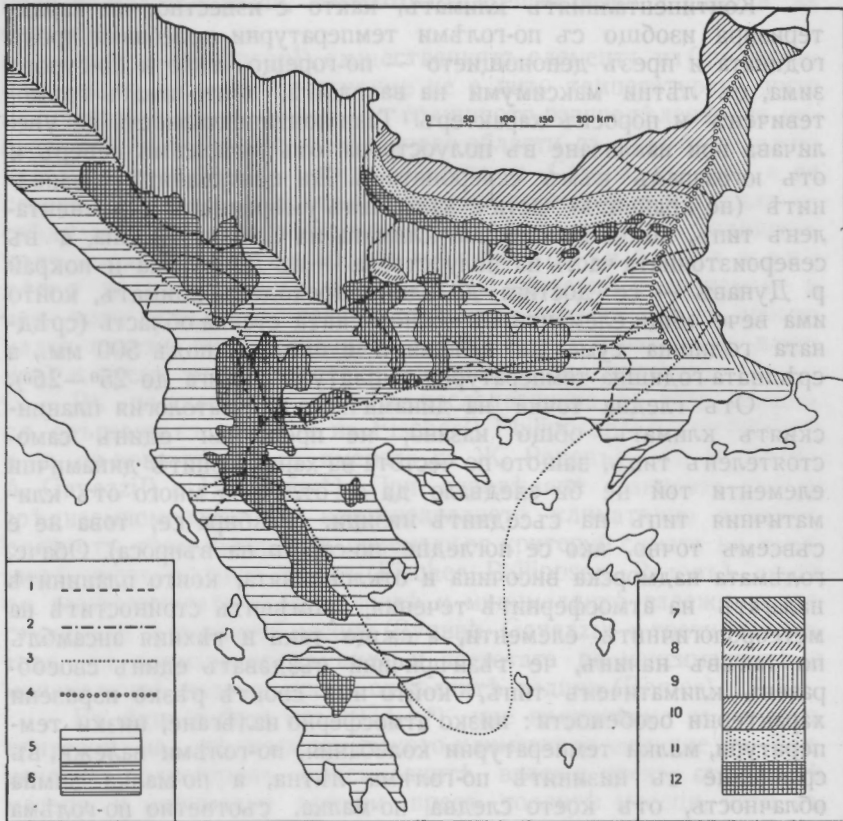
Балканския полуостровъ и главно — да се опредѣлятъ, до колкото е възможно, границитѣ на тѣзи влияния. При разрешаването на така сложенитѣ въпроси, интересни резултати биха се получили, ако се приложатъ методитѣ на съвременната динамична климатология, като се установи честотата и интензивността на различнитѣ „въздушни тѣла“, фронтове и т. н., които характеризиратъ произхода и физичнитѣ свойства на въздушнитѣ маси. Обаче, поради липса на достатѣчни данни, понеже статистиката на въздушнитѣ тѣла е едва въ своето начало, ние ще се задоволимъ за сега съ резултатитѣ, добити въз основа на класическата климатология.

Въ Балканския полуостровъ сж застѣпени и тритѣ главни климатични типа: *морски, континенталенъ и високъ климатъ* (See-, Land- und Höhenklima).<sup>1)</sup> Първиятъ отъ тѣхъ — морскитѣ климатъ — е застѣпенъ въ една по тѣсна или по-широка ивица по дължината на цѣлата западна, южна и източна граница на полуострова, образувана отъ Адриатическо, Егейско, Мраморно и Черно море. Континенталниятѣ типъ заема областитѣ въ вътрешността на полуострова, главно въ неговитѣ северни и североизточни части, а високиятѣ климатъ е застѣпенъ въ планинитѣ, които въ голѣмо изобилие прорѣзватъ полуострова въ всички посоки, безъ да го откъсва рѣзко отъ тѣлото на Европа, както е случаятъ съ Пиринейския и Апенинския полуострови. Көрпен<sup>2)</sup> въ зависимостъ отъ надморската височина различава високъ и планински климатъ — Höhen- und Bergsklima).

Морскитѣ климатъ е представенъ отъ два подтипа: Срѣдиземноморски и Черноморски, отъ които първиятъ, безспорно, е много по-типиченъ и заема едно значително по-голѣмо пространство: „Срѣдиземноморската областъ се проявява съ единъ опредѣленъ климатъ — горещо, почти бездѣждно лѣто и мека, богата съ валежи зима. На този климатъ отговаря една своеобразна растителностъ съ преобладаващи твърдолистни, които се характеризиратъ съ голѣма издържливостъ. Този климатъ и тази растителностъ се разпростиратъ по една ивица по дължината на Срѣдиземно море, а навътре въ континента цари вече другъ климатъ и друга растителностъ. Обаче, ако не съществуваше Срѣдиземно море тогава вътрешниятѣ азиатски степенъ климатъ съ своята сурова и суха зима би се разпрострѣлъ близо до Атлантическия океанъ (Philippson)“. Влиянието на Черно море, поради неговитѣ малки размѣри и неговото положение — на изтокъ отъ полуострова, при обща атмосферна циркулация съ западна компонента — е значително по-слабо, обаче все пакъ то е отъ значение за една ивица по източната граница на полуострова.

<sup>1)</sup> Hann, I. c. I. Bd.

<sup>2)</sup> W. Köppen, Die Klimate der Erde, 1923. S. 93-94.



Граници на климатичните влияния въ Балканския полуостровъ. — Limites des influences climatiques dans la péninsule Balkanique.

1. Държавни граници (Frontières des Etats).
2. Главна Сръдиземноморска климатическа граница (Limite générale du climat méditerranéen).
3. Второстепенна сръдиземноморска климатическа граница (Limite de deuxième ordre du climat méditerranéen).
4. Черноморска климатическа граница (Limite climatique de la Mer Noire).
5. Сръдиземноморски климатъ (Climat méditerranéen).
6. Сръдиземноморско влияние (Influence méditerranéenne).
7. Черноморско влияние (Influence de la Mer Noire).
8. Преходно сръдиземноморско влияние (Influence transitoire de la Mer Méditerranéenne).
9. Сръдневропейско влияние (Influence d'Europe Centrale).
10. Преходно степно влияние (Influence transitoire steppique).
11. Преходно континентално влияние (Influence transitoire continental).
12. Планински климатъ (Climat montagneux).

Континенталниятъ климатъ, както е известно, се характеризира изобщо съ по-голѣми температурни колебания презъ годината и презъ денонощието — по-горещо лѣто и по-сурова зима, съ лѣтни максимуми на валежитѣ, които иматъ гръмотевиченъ и пороенъ характеръ. Тази континенталностъ се увеличава при навлизане въ полуострова отъ югъ къмъ северъ и отъ югозападъ къмъ североизтокъ. Въ централнитѣ и западнитѣ (не крайнитѣ) части е застѣпенъ умѣрениятъ континенталенъ типъ, който наподобява климата на Сръдна Европа, а въ североизточната частъ на полуострова -- въ Добруджа и покрай р. Дунавъ — се достига до единъ преходенъ климатъ, който има вече общи елементи съ южноруската степна област (сръдната годишна сума на валежитѣ е около и подъ 500 мм., а сръдната годишна температурна амплитуда достига до 25°—26°).

Отъ гледна точка на динамичната климатология планинскиятъ климатъ, общо казано, не представя единъ самостоятеленъ типъ, защото по честота на характернитѣ динамични елементи той не би следвало да се отличава много отъ климатичния типъ на съседнитѣ низини. (Разбира се, това не е съвсемъ точно, ако се погледне по-строго на въпроса). Обаче, голѣмата надморска височина и отклоненията, които планинитѣ налагатъ на атмосфернитѣ течения, промѣнятъ стойноститѣ на метеорологичнитѣ елементи, а сѣщо така и тѣхния ансамблъ по такъвъ начинъ, че тѣзи причини създаватъ единъ своеобразенъ климатиченъ типъ, който има своитѣ рѣзко изразени характерни особености: ниско атмосферно налѣгане, ниски температури, малки температурни колебания, по-голѣми валежи, въ сравнение съ низинитѣ по-голѣма лѣтна, а по-малка зимна облачностъ, отъ което следва по-малка, съответно по-голѣма продължителностъ на слънчевото грѣне, по силни вѣтрове, по-продължителна снѣжна покривка, по-голѣма чистота на въздуха и т. н. При това не трѣбва да се забравя значението на посоката на планинската верига спрямо влажнитѣ вѣтрове, ролята, която планинитѣ играятъ като климатични граници и т. н. Планинскиятъ климатъ се отличава отъ съседнитѣ низини въ известно отношение и чрезъ годишния ходъ на нѣкои отъ метеорологичнитѣ елементи (напримѣръ, атмосферното налѣгане, температурата на въздуха и др.). Въ Балканския полуостровъ този типъ е добре застѣпенъ въ високитѣ части на Старопланина, Родопитѣ, Рила, Осогово, Пиринъ, Бѣласица, Пелистеръ, Якупича, Олимпъ, Пиндъ, Парнасъ, Тайгетъ, Западноалбанскитѣ планини, Шаръ, Динарскитѣ Али, Юлийскитѣ Алпи и др.

Следъ тази обща характеристика се налага да се установятъ границитѣ на отдѣлнитѣ климатични влияния въ Балканския полуостровъ. При разглеждането на този важенъ въпросъ особено мѣсто трѣбва да се отдѣли за критеринитѣ, които характеризиратъ отдѣлнитѣ области и които ще бждатъ тол-

кова по-целесъобразни, колкото сж по-практични и удобни за прилагане.

Споредъ Philippson<sup>1)</sup>, сжществениятъ елементъ на Срѣдиземноморското климатично влияние не е нито температурата, нито количеството на валежитѣ, но годишното разпредѣление на последнитѣ. 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 — срѣдиземноморската област има единъ ясно изразенъ годишенъ ходъ на валежитѣ: сухо, на мѣста почти бездъждно лѣто и дъждовна зима. Този критерий възприемаме и ние, като потърсимъ границата между областитѣ съ максимални валежи презъ студентѣ месеци (срѣдиземноморско влияние) и презъ топлитѣ месеци (континентално влияние).

Въ по-далечното минало изследванията въ тази област сж свързани съ имената на Fischer<sup>2)</sup>, Philippson<sup>3)</sup> и Trzebitzky<sup>4)</sup> а въ по-ново време съ имената на Ж. Радевъ<sup>5)</sup>, П. Вуевић<sup>6)</sup>, А. Gavazzi<sup>7)</sup> и Н. Renier<sup>8)</sup>. При опредѣляне границата между срѣдиземноморското и континенталното климатично влияние, едни отъ тѣзи автори сж приемали за критерий сумата на валежитѣ презъ лѣтния сезонъ (Fischer, Philippson, Радевъ), други сж разграничавали максималнитѣ и минималнитѣ валежи презъ студентѣ и топлитѣ месеци (Вуевић, Gavazzi), а трети, освенъ това, сж взимали предъ видъ и честотата на максималнитѣ и минималнитѣ валежи презъ отдѣлнитѣ години (Renier).

Въ една работа отъ 1934 г.<sup>9)</sup> ние възприехме за главенъ критерий на срѣдиземноморското климатично влияние въ Балканския полуостровъ максималнитѣ валежи презъ студентѣ месеци и минимални валежи презъ топлитѣ месеци, като въ

<sup>1)</sup> Philippson, l. c. S. 93.

<sup>2)</sup> Th. Fischer, Studien über das Klima der Mittelmeerländer — Petermann's Mitteilungen. Ergänzungsband 58, 1879.

<sup>3)</sup> A. Philippson, l. c.

<sup>4)</sup> Fr. Trzebitzky, Studien über die Niederschlagsverhältnisse auf der südosteuropäischen Halbinsel (Zur Kunde der Balkanhalbinsel, H. 14., Sarajevo 1911).

<sup>5)</sup> Ж. Радевъ, Геоморфологични белези на българскитѣ земи и тѣхното значение за температурнитѣ и валежни отношения на страната. Естествознание и география, 1919.

<sup>6)</sup> П. Вуевић, О географској подели и режиму киша у нашој држави. Гласник Министерства Польопривреде и Вода. Год. V. бр. 20; октобар-децембар 1927; стр. 13-18.

<sup>7)</sup> A. Gavazzi, Horizontalni raspored najvćih i najmanjih posjećnih mjesećnih mnozina padalena na Balkanskom poluotoku. Hrvatski geografski glasnik. Broj 1, Zagreb 1929.

<sup>8)</sup> H. Renier, Die Niederschlagsverteilung in Südosteuropa. Memoires de la Société de Géographie de Belgrad. Vol. I, 1933.

<sup>9)</sup> К. Кировъ, Северната граница на Срѣдиземноморското климатично влияние въ Балканския полуостровъ. Известия на Българското географско дружество, кн. II, 1934 г.

допълнение използвахме и критерия за честотата на екстремнитъ валежи.

Въз основа на 10 годишни наблюдения върху валежитъ (1924-1933 г.) въ 67 български станции ние установихме следната граница (гледай приложената карта): отъ носъ Емона (Емине) на Черн оmore, къмъ западъ—югозападъ околд Бозвелийско (Кадж Кьой), западно отъ Камено (Каяли), Трояново, Русокастро, северозападно отъ Сръдецъ (Кара Бунаръ), между Елхово и Коневецъ (Кая Бурунъ), между Тополовградъ (Каваклий) и Генералъ Годорово (Талашманлий), на изтокъ отъ Изворово, западно отъ Любимецъ, източно отъ Оръшецъ, къмъ югъ до Родопитъ, по тѣхното северно било — на северъ отъ Кърджалий, покрай Ардино (Егри дере), северно отъ Смолянъ (Пашмаклий), на югъ отъ Девинъ (Дьовленъ), по билото на Западни Родопи, между Якоруда и Юндола, южно отъ високитъ върхове на Рила (Белмекенъ, Ибъръ, Мусала, Ай-гидикъ), малко на югъ отъ Кочериново, южно отъ Ваксево, южно отъ хижа „Осогово“, южно отъ в. Руенъ и отъ тамъ въ Югославия по границата, дадена отъ П. Вуевичъ.<sup>1)</sup>

Както се вижда, цѣлата тази граница, която въ никой случай не трѣбва да се счита като една геометрична линия, лежи въ територията на България (отъ Емона до в. Руенъ) и въ Югославия (отъ в. Руенъ до Караванка и нататъкъ).

Ако заедно съ Renier<sup>2)</sup> се приема като критерий на сръдиземноморското влияние и по-голѣмата честота на максималнитъ валежи презъ студенитъ месеци, тогава се образува една нова подобласть съ преходно сръдиземноморско климатично влияние, къмъ която въ България трѣбва да се прибави почти цѣла Южна България, плюсъ Кюстендилска и Дупнишка околии (гледай картата!). Въ полза на това твърдение говорять и застѣпенитъ въ тѣзи мѣста въ голѣмо количество сръдиземноморски растителни видове<sup>3)</sup>. Сигурно и въ Югославия съществувать подобни области, особено по долините на рѣкитъ, вливащи се въ Адриатическо и въ Егейско море, съ преходенъ сръдиземноморски климатъ, гдето честотата на максималнитъ валежи презъ студенитъ месеци е най-голѣма, или значително увеличена, но точното установяване на които за сега не ни е било възможно.

Много се е говорило за слабото климатично влияние на Черно море въ Балканския полуостровъ, обаче до кжде поточно навътре въ полуострова се простира то, за това липсваха по сигурни данни. Презъ 1935 г. ние направихме опитъ<sup>4)</sup> да

<sup>1)</sup> П. Вуевичъ, I. с. и К. Кировъ -- I. с, стр. 137.

<sup>2)</sup> H. Renier, I. с.

<sup>3)</sup> N. Stoyanow, Die Verbreitung der mediterranen Vegetation in Südbulgarien. Englers Botanisches Jahrbuch Bd. 60.

<sup>4)</sup> К. Кировъ, Границата на Черноморското климатично влияние въ Балканския полуостровъ. Известия на Българското географско дружество, кн. III, 1935.

установимъ една граница на това влияние. Като критерий на черноморското влияние въ сушата може да се приематъ следнитѣ факти:

1. По отношение температурата на въздуха.
  - а) Една значително по-топла Есенъ отъ пролѣтъта.
  - б. По-малка годишна температурна амплитуда.
  - в) Закъсняване въ настѣпването на температурния максимумъ и минимумъ.
  - г) По-малкъ брой на мразовититѣ и на лѣтнитѣ дни, по-голѣмъ свободенъ отъ мразъ периодъ.
  - д) По-малки денонощни температурни амплитуди съ „смутенъ“ отъ бризитѣ денонощенъ ходъ на температурата.
2. Есеннитѣ валежи по-голѣми отъ пролѣтнитѣ.
3. Вѣтрове съ единъ видъ монсуненъ характеръ:
  - а) Презъ лѣтото вѣтрове съ източна компоненти (или по-право съ компонента перпендикулярна на брѣговата линия), а презъ зимата съ западна компонента.
  - б) Бризи презъ денонощието на топлитѣ сезони — презъ деня вѣтрове отъ морето, презъ нощта отъ сушата.
4. а) По-голѣма абсолютна и относителна влажностъ на въздуха.
- б) По-малка сръдна годишна амплитуда на относителната влажностъ.
5. По-голѣма годишна амплитуда на облачността (следствие по-малката облачностъ презъ лѣтото, а отъ тамъ и по-голѣма продължителностъ на слънчевото грѣене презъ сщия сезонъ).

Критериятъ за атмосферното налѣгане — тенденция на циклонъ или антициклонъ презъ зимата или лѣтото — не може да се приложи поради малкитѣ размѣри на Черно море. Сжщо неудобни сж различнитѣ критерии за „континенталностъ“ и „маритимностъ“ на климата (Spitaler, Gorczyński) поради тѣхната много голѣма общностъ.

Възъ основа на тѣзи критерии ние установихме една сравнително по-точна граница на черноморското климатично влияние въ Балканския полуостровъ, която въ северната половина протича на около 40—50 клм., а въ южната половина до 50 — 60 клм. западно отъ брѣговата линия. По-точно тази граница се очертава така (гл. картата !): източно отъ Тулча, Бабадагъ, Добричъ, Новградецъ (Козлуджа), Провадия, Ново село, по долината на р. Луда Камчия, Карнобатъ, Факия, къмъ Лозенградъ, като се включи цѣлата Странджанска областъ. Отъ Лозенградъ къмъ югъ, пѣкъ и още въ Юго-източна България границата не може точно да се опредѣли поради преплитащитѣ се влияния на Черно море и Срѣдиземно море.

Останалитѣ части на Балканския полуостровъ, които обхващатъ главно неговитѣ централни и северни области, се намиратъ подъ знака на единъ ясно изразенъ континенталенъ климатъ. Тукъ различаватъ два главни подтипа: единиятъ отъ тѣхъ се приближава до сръдноевропейския, а другиятъ до източноевропейския климатъ. Преобладаващото влияние на първия се проявява въ централнитѣ и севернитѣ области на Югославия, както и въ северната половина на Югозападна България. Континенталността на климата въ тѣзи области се проявява чрезъ сравнително по-голѣмитѣ температурни колебания—по-голѣма годишна амплитуда (сръдно между  $20^{\circ}$  и  $24^{\circ}$ , но има и изключения; напримѣръ Скопие, 24.6), достатъчно валежи съ максимумъ презъ лѣтнитѣ месеци (сръдни годишни валежи надъ 600 мм). Въ североизточната частъ на полуострова и по-специално въ крайдунавскитѣ части на Северна България (а сѣщо и на Румъния) и въ Добруджа е застъпена една вариация, която клони къмъ източноевропейския климатъ, или по-точно представя единъ преходъ къмъ южноруския полустепенъ климатъ. Тамъ се отбелязватъ най-голѣмитѣ за полуострова температурни амплитуди (сръдно годишно  $25^{\circ}$  —  $26^{\circ}$ ) и сравнително малки валежи (сръдна годишна сума около или даже подъ 500 мм.). Поради липса на една типична климатична граница, нѣма причини, които да отдѣлятъ южната половина на Северна България отъ този последенъ преходно-степенъ климатиченъ типъ. Обаче, поради своитѣ по-голѣми валежи (сръдно годишно надъ 600 мм.) тѣзи части отъ Северна България (заедно съ севернитѣ подбалкански мѣста) може формално да се считатъ, че представляватъ единъ преходенъ типъ между сръдноевропейския умѣренъ континенталенъ и южноруския полустепенъ климатъ.

Ако се прибавятъ и многото доста високи планини съ своя специфиченъ климатъ, съ това се приключва редицата отъ главни климатични типа въ Балканския полуостровъ. Освенъ съ низкото атмосферно налѣгане, низката температура и сравнително по-голѣмитѣ валежи, високитѣ планини се отличаватъ и съ една сравнително малка годишна температурна амплитуда (сръдно годишно  $16^{\circ}$  —  $19^{\circ}$ ), по-малки колебания въ абсолютнитѣ стойности на атмосферното налѣгане, а сѣщо така и съ различенъ въ сравнение съ съседнитѣ низини годишенъ ходъ на метеорологичнитѣ елементи: значително по-топла есенъ отъ пролѣтъ (както въ крайморскитѣ области, но по различни причини), сравнително по-малка зима и по-голѣма лѣтна облачностъ, а отъ тамъ по-голѣма инсоляция презъ зимата, а по-малка презъ лѣтото, премѣстване на максималното атмосферно налѣгане отъ зимнитѣ къмъ къснолѣтнитѣ и ранноесеннитѣ месеци, а на минималното налѣгане отъ лѣтнитѣ къмъ къснозимнитѣ и раннопролѣтнитѣ месеци и др.

За сега намъ ни липсват достатъчно данни, за да можемъ да теглимъ границата на специфичния климатъ за всички планини въ Балканския полуостровъ, това ще бжде предметъ на една работа въ близкото бждеще. Отъ материалитѣ, които имаме за България<sup>1)</sup>, ние добиваме само една обща представа за границата на планинския климатъ въ тази частъ отъ полуострова. За целта нека разгледаме станциитѣ, разположени въ подножието и по самия масивъ на Мусала, гдето имаме една добра мрежа отъ наблюдателни пунктове отъ къмъ северната страна на масива, но съ различна надморска височина, а именно: Самоковъ 950 м., Чамъ Кория 1340 м., Двореца Ситняково 1740 м., Двореца Сарж гйолъ (дъждомѣрна) 1960 м., хижа „Мусала“ 2380 м. и връхъ Мусала 2925 м.

Ако се приложи критериятъ за срѣдната годишна амплитуда, ще се види, че докато въ станциитѣ, които сж по-високи отъ Самоковъ, тя е по-малка отъ 20 градуса (Чамъ Кория 19.6, Ситняково 17.6, хижа „Мусала“ 16.5), въ самия Самоковъ амплитудата е 21 градуса. Отъ този фактъ би могло да се изведе едно първо приблизително заключение, че Самоковъ не принадлежи къмъ планинския климатиченъ типъ. Въ случая не трѣбва да се забравя и ролята на терена — Самоковъ лежи въ едно високо затворено поле, което позволява натрупването на студени маси презъ зимата и доста силни нагрѣвания на приземнитѣ въздушни маси презъ лѣтото. Ако се приложи вториятъ критерий — сравнение между есенната и пролѣтната температура — ще се установи, че сумата отъ срѣднитѣ температури отъ есеннитѣ месеци е по-голяма отъ тази презъ пролѣтнитѣ месеци въ Самоковъ съ 3.1°, Чамъ Кория 2.1°, Ситняково 6.9°, хижа „Мусала“ 13.3°, (въ София 550 м. разликата е 1.2°) Само възъ основа на тѣзи факти би могло да се заключи, че Чамъ Кория се намира на границата между планинския и „низкия“ климатъ. Възъ основа ва годишния ходъ на атмосферното налѣгане, Самоковъ съ своя минимумъ презъ периода февруарий—априлъ (съответно 678.7, 678.9, 678.1 мм.) и максимумъ презъ августъ—октомврий (682.0, 682.8, 682.6 мм.) може да се приеме, че се намира на долната граница на планинското климатично влияние. Като се вземе предъ видъ, че Самоковъ съ надморска височина отъ 950 м. за известни критерии се намира около долната граница (годишенъ ходъ на атмосферното налѣгане, есенъта по-топла отъ пролѣтъта), а за други — подъ нея (срѣдна годишна амплитуда), то може да се извлече най-общо заключение, че около Мусаленския масивъ влиянието на планинския климатъ се проявява отъ 1000 м. надморска височина нагоре. Тази височина може да се приеме като приблизителна долна граница на планинското климатично

<sup>1)</sup> К. Кировъ, Приносъ къмъ изучаване планинския климатъ на България. Известия на Бълг. географско д-во, кн. 1, 1933.

влияние въ България (разбира се, че за други мѣста при другъ режимъ и при друго изложение, тази граница ще претърпи известни измѣнения).

Накрай нека споменемъ, че ползувайки се отъ цитираната работа на А. Gavazzi<sup>1)</sup> цѣлата област, която попада подъ климатично влияние на Срѣдиземното море, е раздѣлена на три подобласти въ зависимостъ отъ случването на максималния валежъ: въ най-северната срѣдиземноморска климатична подобласть максимумътъ на валежитѣ се случва срѣдно презъ октомврий, въ по-южната подобласть — презъ ноемврий, а въ най-южната, която обхваща и частъ отъ гръцкия архипелагъ — презъ декемврий (гледай картата!).

Съ това се изчерпва главната редица отъ климатични влияния въ Балканския полуостровъ. Разбира се, че вариациитѣ отъ локаленъ и микроклиматиченъ характеръ, които сж многобройни, излизатъ вънъ отъ обекта на настоящето изследване.

И така, на едно сравнително малко пространство, благодарение особеното географско положение, близостта до моретата и континента, планинитѣ и различнитѣ други орографски и топографски форми, въ Балканекиятъ полуостровъ сж застъпени представители на едно множество отъ климати въ тѣхната типична или преходна форма, чиито граници можаха да се опредѣлятъ съ известно приближение. Това сж границитѣ между субтропичното, маритимното, умѣрено-континенталното, преходно-степното и планинското климатично влияние, заедно съ разнообразието, което се получава при измѣнение на надморската височина отъ морско ниво до приблизително 3000 м.

Колкото до причинитѣ на това климатично разнообразие, тѣ трѣбва да се търсятъ въ общата атмосферна циркулация, изразена чрезъ нейната циклонална, антициклонална и изобщо динамична дейность презъ отдѣлнитѣ сезони, която праща по нашитѣ широчини въздушни маси отъ различенъ произходъ и различни физични свойства, въ действието на водната повърхность на съседнитѣ морета и на твърдата почва на континента върху разпредѣлението на получената слънчева енергия, както и въ действието на планинитѣ като климатични граници и като причинители на принудено изкачване и спущане на въздушнитѣ маси<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> А. Gavazzi, I. с. стр. 17.

<sup>2)</sup> Съ малко по-голъми подробности тѣзи причини сж разгледани въ цитиранитѣ работи на автора.

## LES LIMITES DES INFLUENCES CLIMATIQUES DANS LA PÉNINSULE BALKANIQUE

Par suite des conditions orographiques très variées et de la proximité des mers et des continents la presqu'île des Balkans est soumise à des influences climatiques très différentes. On trouve ici non seulement les climats typiques maritime, continental et alpin, mais de même leurs subdivisions. Le premier de ces climats — le climat maritime — est constaté sur tout le littoral de la mer Adriatique, de la mer Egée, de la mer de Marmara et de la mer Noire. Le climat continental occupe les provinces de l'intérieur et particulièrement celles du Nord et du Nord-Est, tandis que le climat alpin est à constater dans les hautes montagnes qui s'étendent dans toutes les directions de la péninsule sans la séparer du reste de l'Europe comme c'est le cas avec les presqu'îles des Pyrénées et des Appenins.

Le climat maritime est représenté par deux subdivisions: le climat méditerranéen et le climat euxin dont le premier est sans doute le plus répandu

Le climat continental dans la presqu'île des Balkans se subdivise de même en deux types dont l'un se rapproche du climat continental de l'Europe Centrale et l'autre de celui de l'Europe Orientale ou, pour mieux nous exprimer, de la Russie du Sud.

En outre il existe encore quelques types transitoires: climat méditerranéen transitoire, climat continental transitoire, climat demi-steppique et ainsi de suite.

D'après Köppen, le climat alpin peut être divisé aussi en deux types: haut-alpin et bas-alpin (Höhen- und Gebirgsklima), mais dans notre travail il n'est présenté que comme un seul type principal.

En se basant sur des considérations adéquates, d'après l'auteur, il est fait un essai pour établir une limite comparative-ment plus exacte, des différentes influences climatiques. Cette limite est indiquée dans la carte annexé. Dans les ouvrages des auteurs cités (P. Vujević, A. Gavazzi, H. Renier, J. Radev, K. Kirov et autres) on trouve une délimitation plus exacte des différentes influences climatiques dans la Péninsule Balkanique. Plus spécialement la limite du climat alpin en Bulgarie est donnée d'après les résultats préliminaires des recherches de l'auteur, à une hauteur de 1000 m. au dessus de la mer. Un des buts que l'auteur poursuivra par ses recherches dans un avenir très prochain sera notamment la délimitation plus exacte du climat alpin en Bulgarie.

K. T. Kirov