

## СЪЩНОСТ И ХАРАКТЕР НА КОМПЛЕКСНАТА ГЕОГРАФИЯ

М. Георгиев и П. Петров

Още от най-дълбока древност заедно с останалите пионерни науки, като математиката, астрономията и медицината, на човечеството е била известна и географията. По-късно през различните етапи от развитието на човешкото общество значителната им диференциация доведе до обособяването на голям брой самостоятелни природни науки. Тяхното систематизиране от научните работници носи в значителна степен субективизъм.

При класификацията на науките от гледище на диалектическия материализъм се възприема съществуването на два големи клона науки — единият природни (естествени), а другият обществени (хуманитарни) науки. Заедно с това обаче при наличието на съвременната тенденция на многостранност и сложност в научното дирене следва да се предвиди и още един — трети клон — на междинните науки. При него, без да се смесват природните с обществените закономерности, се осъществява необходимата координация между резултатите от научното изследване и тяхното приложение в различните отрасли на народното стопанство. При изучаването на същността на явленията и процесите, както и при проследяване на разпространението на техния ефект върху земната повърхност, някои изследователи стигат до извода за единната география (Анучин, В. А., 1960; Бунге, В., 1967). С течение на времето паралелно със своето еволюционно развитие географията бива диференцирана на два различни дяла — физическа и икономическа география. От една страна, физическата география принадлежи изцяло към природните науки, а, от друга — икономическата география по своята методология заема междинно място между природните и обществените науки.

Съвременното наукознание изгражда съответните класификации въз основа на развитието на различните природни и обществени науки. По този начин ясно се диференцират групите на техническите, медицинските, селскостопанските, икономическите и други науки. Заедно с това следва да се изтъкне, че групата на географските науки, макар и да не е утвърдена, както посочените, има допир с тях. С други думи, методологията на горепосочените групи науки в една или друга степен следва да се съобразява със закономерностите на географската среда, с явленията и процесите, осъществяващи се в нея. При това положение географията се явява като една гранична наука между споменати,

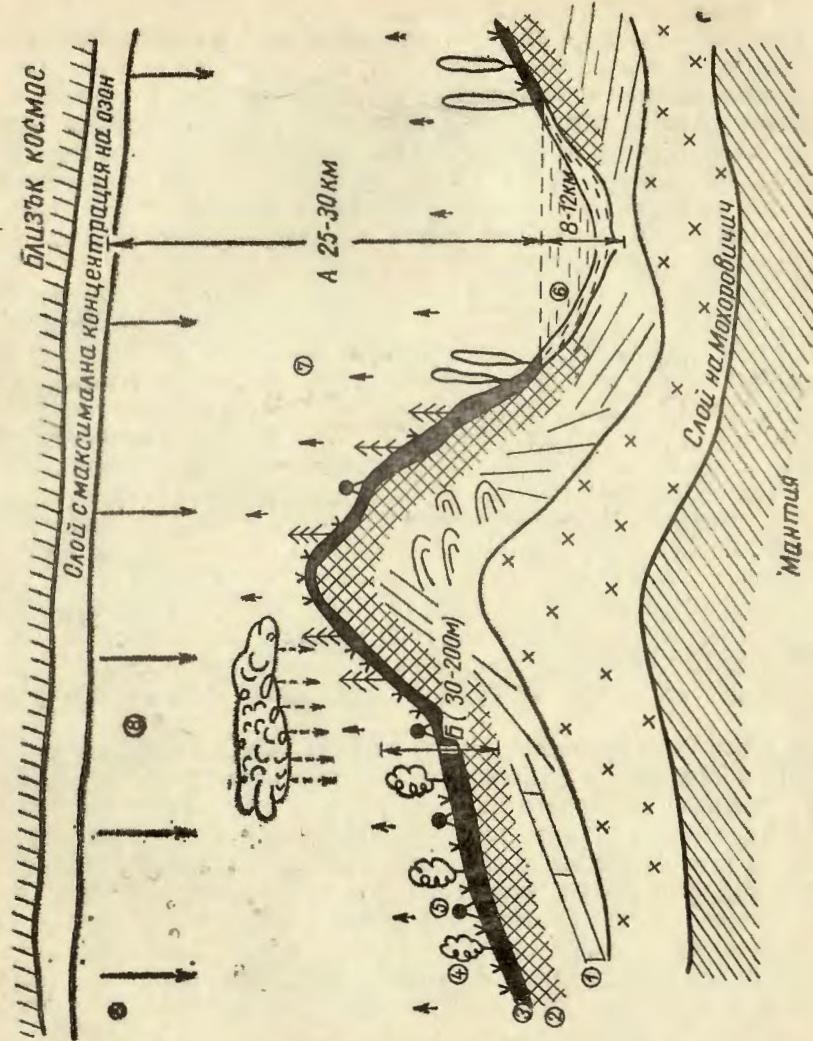
те по-горе науки, в резултат на което се стигна до оформянето на нови науки, като медицинската география, инженерната география, ландшафтната архитектура и други.

Комплексна физическа география като наименование на група физикогеографски науки се въвежда от съветските учени А. А. Григорьев и Д. Л. Арманд (1964). При определяне мястото на тази група науки следва да се изясни обектът, който тя третира. Заедно с това е нужно да се подчертае, че комплексната физическа география представлява нов качествен етап в развитието на географските науки\*. Обект на тая комплексна природна наука са природно-териториалните комплекси, наричани ландшафти или геосистеми, геокомплекси и т. н., имащи различна големина и таксономичен ранг. Тук обединяващо звено за природно-териториалните комплекси се явява техният строеж като част от географската (ландшафтна) обвивка на Земята (Калесник, С. В., 1970). На този обвивка се дават нееднакви названия от различните изследователи-ландшафтоведи. Според А. Г. Исаченко (1965) тя е епигеосфера, а А. М. Рябчиков (1963), Ю. К. Ефремов (1959, 1966) и Ф. Н. Мильков (1970) я наричат ландшафтна сфера. На свой ред И. М. Забелин (1959) я нарича биогеносфера, Л. В. Пустовалов (1940) я назовава геохора, а Tansley, A. G. (1939) я счита за екосистема.

Веднага обаче следва да се изтъкне, че самото название на тази комплексна природна сфера има по-малко значение в сравнение със съдържанието на самото понятие, даващо наименованието на науката. За основни термини могат да се приемат ландшафтна обвивка и ландшафтна сфера. Но тъй като понятието ландшафтна обвивка според редица съветски физикогеографи се покрива, а даже и отъждествява с понятието географска обвивка, в ландшафтната обвивка на Земята следва да се диференцират два вертикални диапазона — голям и малък (фиг. 1). От една страна, големият диапазон представлява географската или почти тъждествената с нея ландшафтна обвивка, а, от друга страна, малкият диапазон е средната ивица на ландшафтната обвивка, известна още като ландшафтна сфера.

Много учени определят диапазона на ландшафтната обвивка с една вертикала около 40 км от природното пространство. С други думи казано, нейният диапазон навлиза 10 — 12 км в дълбочината на земната кора, а във височина обхваща около 30 км от атмосферерата (Калесник, С. В., 1970). Така определеният вертикален диапазон на ландшафтната обвивка включва в обсега на своята дълбочина изветрителната кора и тинята в океанските ровове. Тук и при двете лимитиращи орбитални ивици се наблюдава в различна степен изразено взаимодействие между компонентите на ландшафтната обвивка. При това нейно ограничаване се формират било пълни, било непълни комплекси (Арманд, Д. Л., 1961; Преображенский, В. С., 1966; Солнцев, Н. А., 1967). Дока

\* В предишните етапи от развитието на географските науки беше известна общата физическа география, която се диференцира на отраслови и комплексни физико-географски науки.



Фиг. 1. Схематичен вертикален разрез на ландшафтната обвивка (по данни на С. В. Калесник, 1970, и Ф. Н. Мильков, 1970)

1 — геоложка основа; 2 — изветрителна кора; 3 — почвенна покривка; 4 — растителна; 5 — животни; 6 — води; 7 — въздух; 8 — слънчева радиация  
А — голям диапазон на ландшафтната обвивка; Б — средната ивица на ландшафтната обвивка; В — средна ивица на ландшафтната обвивка — ландшафтната сфера

то пълните физикогеографски комплекси се явяват отражение от контакта и взаимодействието между всички компоненти на ландшафтната обвивка, при непълните комплекси някои от компонентите не участвуват в тези съприкосновения и взаимодействия. Така например в обхвата на ландшафтната обвивка непълни комплекси се формират в пределите на океанското дъно. Тук се осъществяват взаимодействия само между водата, релефа, бактериите, флората и фауната. При тези взаимодействия не участвуват въздухът, слънчевата радиация и почвата. А, от друга страна, във високите периферни части на ландшафтната обвивка си взаимодействуват активно слънчевата радиация и въздухът. В този пояс намалено участие имат водата и микроорганизмите, а минимално или почти никакво въздействие върху комплекса оказват скалите, релефът, почвата, животните и растенията. Следователно тук може да се направи изводът, че в средната ивица на ландшафтната обвивка, и то само върху сушата, в един диапазон около 200 м се проявява взаимодействието между всички компоненти на пълния физикогеографски комплекс\*. Или, с други думи, когато се употребява терминът ландшафтна сфера, следва да се има пред вид комплексният взаимно свързан набор от следните природни компоненти: скалите, релефа, въздуха, слънчевата радиация, водата, микроорганизмите, почвата, растенията и животните. Взаимните връзки между тези компоненти и обусловената от тях динамика в тази комплексна геосфера се извършва при допира и взаимодействието между всички тях току-що изброени компоненти и техните елементи. Що се отнася до района на моретата и океаните, следва да се подчертае, че там не се формират пълни физикогеографски комплекси.

Това, което С. В. Калесник (1970) изтъква като най-характерно за ландшафтната обвивка, се отнася и за ландшафтната сфера. Според него тя се отличава с наличието на специфични черти, качествено отличаващи се от тези на другите геосфери. Изхождайки от тези черти, следва да се признае, че както ландшафтната обвивка, така и ландшафтната сфера съдържа голямо количество различни видове енергия в свободно състояние. Според същия автор в нея веществата и телата се намират във всички степени на агрегатното състояние. Освен това ландшафтната сфера съдържа различни видове скали, земеповърхни форми, почви, водни и въздушни маси и извънредно разнообразен органичен свят. От друга страна, ландшафтната сфера притежава способността да акумулира не само слънчева топлина, но и да поддържа ниски и високи температури, както и наличието на променливо налягане. За най-специфична черта на ландшафтната сфера С. В. Калесник (1970) изтъква съществуването на човека като биологичен елемент на биогеогенната компонента с обществен аспект. Същият автор подчертава, че процесът на развитие на ландшафтната сфера протича при едновремен-

\* В „Ландшафтната сфера на Земята“ Ф. Н. Милков (1970) пише: „... Общата мощност на ландшафтната сфера върху сушата се колебае в пределите от 30 — 50 м до 150 — 200 м.“

ното и противоречиво въздействие както на космически, така и на ендеогенни земни сили. С развитието на техническия прогрес обаче вмешателството на човека в ландшафтната сфера става все по-осезателно.

Отделните геосфери, представляващи повече или по-малко компоненти на ландшафтната сфера, са обект за изучаване от много науки. Тук обаче следва да се подчертае, че комплексните природни системи на ландшафтната обвивка и на ландшафтната сфера са предмет само на комплексната физическа география. Успоредно с това веднага трябва да се добави, че методът на всеотрасловото изучаване не може да бъде по отделни компоненти, а обязательно е необходимо да се приложат комплексният синтетико-аналитичен начин на изследване. С този начин на изследване си служи комплексната физическа география. Основната методична постановка при нея е търсенето, откриването, обясняването и прогнозирането на взаимните връзки и взаимодействията между всички компоненти на физикогеографските комплекси. Ландшафтната обвивка и ландшафтната сфера на Земята като цяло се изучават от теоретичната комплексна география, известна под краткото название Общо земезнание (по С. В. Калесник, 1970 — „Общи географски закономерности“) или Общо ландшафтознание (Мильков Ф. Н., 1970).

Отделните териториални съчетания на ландшафтната сфера са предмет на регионалната комплексна физическа география\*. При това положение териториалната диференциация на комплексната геосфера изисква въвеждането на термин, който да отразява отделните физикогеографски комплекси. Още през 1893 г. П. А. Кропоткин (1960) е предложил употребата на термина природно-териториален комплекс. По-късно с развитието на регионалната комплексна физическа география този термин се дублира или заменя със синоними, като геоконекс, биогеоценоз, геохоризонт и др. Като всепризнат термин от руските, съветските и западноевропейските географи се счита терминът ландшафт. В последно време Ф. Н. Милков (1970) предлага термина ландшафтен комплекс. Тези синоними, поотделно разглеждани, донякъде са удачни. Заедно с това те не съдържат типично географската страна на комплекса, т. е. не е налице свързването на природните компоненти в едно цяло върху определена територия. Тук би могло да се предложи и още един синоним — физикогеографски териториален комплекс. Той изцяло включва утвърждаващото се наименование на самата наука, а именно регионална комплексна физическа география. Тази терминология следва да се счита за напълно равнозначна и тъждествена с ландшафт (физикогеографски териториален комплекс) и ландшафтознание (регионална комплексна физическа география). При това положение съвсем ясно се отделя и различава досегашната, обикновена регионална физическа география (физикогеографско странознание — Григориев, А. А., 1966). В нея се дават сведения за всички природни компоненти, без да се прави синтез на събраните данни и да се анализира цялост-

\* Според Ф. Н. Мильков (1970) — Регионално ландшафтознание.

Калесник

но физикогеографският комплекс. В действителност обикновената регионална физическа география досега не е разглеждала физикогеографския териториален комплекс (ландшафта) като „саморегулираща и самовъзстановяваща се система от взаимно свързани компоненти и комплекси от по-нисък ранг, функционираща под въздействието на един или няколко компонента, играещи ролята на водещ фактор“ (Ф. Н. Милков, 1970, стр. 113).

Това определение на ландшафта дава сравнително точна представа за обекта на регионалната комплексна физическа география. То обаче трябва да бъде допълнено в смисъл, че системата е свързана с определена територия, върху която тя се е създала, развива се и се възстановява. Освен това тази система, макар и да притежава многобройни самостоятелни функции и индивидуални черти, има сходни, еднородни системи в други части на ландшафтната сфера. Това ще рече, че дефиницията за обекта на регионалната комплексна физическа география (ландшафтознанието) може да добие по-точен и пълен вид. От една страна, физикогеографският териториален комплекс (ландшафтът) е забележителна, „саморегулираща се и самовъзстановяваща се система“, а, от друга, тя е резултат от взаимно свързани компоненти, където „функциониращата система“ е под въздействието обикновено на един или най-много на три компонента, играещи ролята на водещ фактор. На трето място, ландшафтът има сходни еднородни системи в различни части от ландшафтната сфера. За територията на България и Балканския полуостров като водещ фактор при ландшафтообразуването следва да се чита разнообразният релеф с неговия геоложки строеж, влияещ повече или по-малко върху всички останали компоненти на физикогеографския комплекс (Иванов, И., М. Георгиев, К. Стойчев и П. Петров, 1968; Георгиев, М. и П. Петров, 1971).

Обособяването на всеки физикогеографски териториален комплекс започва от момента на възникването му. Неговата територия трябва да е разположена върху еднородна геоложка основа и да притежава еднаква история на еволюцията. Други диагностични признаци на ландшафта (Гвоздецки, Н. А., 1958, 1961) представляват еднаквостта на климатичните условия, еднородността на земеповърхните форми, еднородността на почвените разновидности и растителни асоциации. Животинският свят като твърде подвижен и притежаващ удивителна адаптивна способност компонент на комплекса може да бъде пропуснат при комплексното дефиниране на даден ландшафт.

С оглед да се изясни терминът ландшафт като изходна регионална и типологична единица (Гвоздецки, Н. А., 1967) необходимо е да се приведат някои примери на различни по генезис и геоморфоложки облик ландшафти в нашата страна. Така например ландшафтът на рилските високи денудационни заравнености е придобил своите черти през периода на вюрмското залежаване. Тук реликтно-гласионалният релеф е представен предимно от екзарационни форми, издълбани от някогашните ледници върху фундамента на миоценските денудационни нива.

В тази поясна ивица на Рила циркусните дъна са заети с езера, а по стръмните оградни склонове на карлингите интензивната проява на мразовото изветряне и гравитационната денудация са условия за развитието на периглациален релеф. Структурата на ландшафта тук се допълва с покривката на планинско-ливадните и скелетните почви. Върху тях е формирана алпийска и субалпийска растителност, представена от тревиста асоциация, пълзящи иглолистни храсти (клек) и някои най-студенолюбиви видове на иглолистния горски пояс. Главните обединяващи компоненти на този ландшафт са силикатната скална основа на палеозойските структури и добре изразените високопланински условия.

В Дунавската равнина генезисът на ландшафтите е тясно свързан с образуването на льосовата покривка и фосилизирането на довюрмския релеф. Тук по-късната проява на ерозионните процеси е отпрепарирала и дренирала част от палеорелефа. Върху равнинно-хълмистата повърхнина на този ландшафт широко разпространение показват разновидностите на черноземните почви. Заедно с умерено континенталните климатични и лесостепни условия, както и някои сухолюбиви тревисти горски видове се допълва картината на ландшафта.

Съвсем други особености са присъщи за ландшафта на широко разпространените у нас междупланински котловини. Те се отличават с диференцирани прояви на взаимодействията между компонентите на физикогеографския комплекс. Тук ефектът от тези взаимодействия в оградните планински склонове е един, а в подножията и котловинните дъна е съвсем друг. В оградните части на котловините деструктивните съвременни морфогенетични процеси имат ускорени прояви, а в подножията и котловинните дъна преобладава ефектът от акумулативните процеси. При котловините, имащи висока планинска ограда, съществуват условия за вертикално зониране и изменение на хидроклиматичните и биогенните условия. В котловинните дъна освен негативните движения на земната кора, добре изразените инверсионни състояния, акумулирането на значителни количества подпочвени води, наличието на алувиални почви широко разпространение показват смолниците.

В по-младо геоложко време са се обособили долинно-терасните физикогеографски комплекси. Тук се развиват интензивни ерозионно-аккумулятивни процеси, наблюдава се наличие на млади почви и е разпространена предимно тревна асоциация. Наличието на съвременни обособени равнинни ландшафти от по-нисък таксономичен ранг е присъща особеност на долинно-терасните физикогеографски комплекси.

Днешният облик на ландшафтите се обуславя от все по-нарастващото въздействие на антропогенния фактор, от все по-активното овладяване от човешкото общество на природните ресурси и включването им в осъществяването на редица производствено-технологични процеси. Въз основа на степента на намесата на човека в ландшафтната сфера са предложени редица класификации на физикогеографските териториални комплекси. Една от най-новите и значително обективни класифика-

ции по този признак е направена от Ф. Н. Милков (1970). Той поделя съвременните ландшафти на две основни групи: девствени и изменени. Според него всички сухоземни ландшафти се причисляват към групата на изменените ландшафти. Последните в зависимост от степента на въздействие и ролята на обществения фактор се подразделят на естествени и антропогенни. Към групата на естествените същият автор отнася тези ландшафти, чиято структура не е претърпяла коренно преобразуване. Антропогенните ландшафти той поделя на още две подгрупи: културни ландшафти, които са обособени под влияние на човека в унисон с естествените природни условия, и акултурни ландшафти — създадени в резултат на стихийно, нерационално използване на природните ресурси.

В съвременния етап на интензивен научно-технически прогрес, при който се въвличат в експлоатация все повече и повече природни ресурси за различните отрасли на народното стопанство, се необходима широка комплексна научна основа за изследване на антропогенните ландшафти. Както отбелязват редица съветски учени ландшафтоведи, пред регионалната комплексна физическа география се поставя отговорната задача за пълно отчитане на съществуващото взаимодействие в ландшафтната сфера между всички нейни компоненти. Тази задача придобива първостепенно значение, когато на дневен ред изпъква големият научен проблем за човека и окръжаващата го среда. В този твърде сложен проблем ландшафтознанието има необикновено голямо теоретично и практическо-приложно значение чрез разработката на следните специфични задачи:

1. Комплексно изучаване на изменените ландшафти от различен таксономичен ранг с оглед правилното използване, преобразуване и подобряване на природните условия и ресурси.

2. Комплексна прогноза за установяване на вредните природни процеси, причинени от техногенните мероприятия, и набелязване на мерки за намаляване на отрицателния им ефект върху ландшафтната среда.

3. Определяне на типове ландшафтни съчетания с оглед провеждане на комплексно физикогеографско райониране, необходимо за териториално-производствените планировки при по-слабо овладените части на страната.

За изпълнението на тези задачи е необходимо въвеждането на съвременна методика на изследване в ландшафтознанието. В СССР, ГДР и някои други страни вече се прилагат методите на моделирането, кибернетиката, количествения анализ, ландшафтното картиране и др., които осигуряват по-високо научно равнище на ландшафтните изследвания.

## ЛИТЕРАТУРА

- Анучин, В. А. — Теоретические проблемы географии, М., 1960.
- Арманд, Д. Л. — Физико-географические основы проектирования сети полезащитных лесных полос, М., 1961.
- Бунге, В. — Теоретическая география, М., 1967.
- Гвоздецкий, Н. А. — О типологическом понимании ландшафта, Вестн. Моск. ун-та, сер. геол., почв., биол., географическая, № 4, 1958.
- Гвоздецкий, Н. А. — Опыт классификации ландшафтов СССР, Матер. к V Всесоюз. совещ. по вопросам ландшафтоведения, Тексты докладов, М., 1961.
- Гвоздецкий, Н. А. — Исследования по физико-географическому районированию СССР и их теоретические результаты, Вестн. Моск. ун-та, геогр., № 6, 1967.
- Гвоздецкий, Н. А., Т. В. Звонкова, А. Е. Криволюцкий, Н. А. Солнцев — Физико-географические исследования для народного хозяйства, Вестн. МГУ, геогр., 1969.
- Георгиев М., П. Петров — По вопросу за ландшафта и неговата компонента релефа като доминиращ фактор при формирането на ландшафтите в България, Сб. Доклади от Юбил. научна конференция на ЕЛТИ по случай 25 год. от Соц. рев. в България, 1971.
- Григориев, А. А. — Закономерности строения и развития географической среды, М., „Мысль“, 1966.
- Григорьев, А. А., Д. Л. Арманд — Физическая география, КГЭ, том IV, стр. 225, 1964.
- Ефремов, Ю. К. — Ландшафтная сфера Земли, Изв. ВГО, т. 91, вып. 6, 1959.
- Ефремов, Ю. К. — Ландшафтная сфера нашей планеты, „Природа“, № 8, 1966.
- Забелин, И. М. — Теория физической географии, М., 1959.
- Иванов, И., М. Георгиев, К. Стойчев, П. Петров — Опыт за комплексно физико-географско райониране на България, Сб. Проблеми на географията в България, т. II, 1968.
- Исаченко, А. Г. — Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование, М., 1965.
- Исаченко, А. Г. — О единстве географии. Изв. Геогр. об-ва СССР, т. 103, вып. 4, 1971.
- Калесник, С. В. — Общие географические закономерности Земли, М., 1971.
- Кропоткин, П. А. — О преподавании физико-географии, „География школе“, № 2, 1960.
- Мильков, Ф. Н. — Ландшафтная география вопросы практики, М., 1966.
- Мильков, Ф. Н. — Ландшафтная сфера Земли, М., 1970.
- Перельман, А. И. — Геохимия ландшафта, М., 1961.
- Петров, П. — Относно морфометричната характеристика на котловинния тип ландшафти в България, Год. на СУ, ГГФ, кн. 2, География, 1969/1970, 1972.
- Преображенский, В. С. — Ландшафтные исследования, М., 1966.
- Пустовалов, Л. В. — Петрография осадочных пород, т. 1, М — 1, 1940.
- Рябчиков, А. М. — Введение, В кн. физическая география частей света, М., 1963.
- Солнцев, Н. А. — К теории природных комплексов, Вестн. Моск. ун-та, № 3, сер. геогр., 1968.
- Сочава, В. Б. — Определение некоторых понятий и терминов физической географии, Докл. ун-та геогр. Сибири и Дальнего Востока, вып. 3, Иркутск, 1963.
- Сочава, В. Б. — Структурно-динамическое ландшафтоведение и географические проблемы будущего, Докл. инст. геогр. Сибири и Дальн. Востока, 16, 1967.
- Федина, А. Е. — Физико-географическое районирование, М., 1965.
- Tansley, A. G. — British Ecology during the past Quarter-century: the Plant Community and the Ecosystem. „Journal of Ecology“, vol. XXVII, N 2, 1939.

ESSENCE AND CHARACTER OF THE COMPLEX  
PHYSICAL GEOGRAPHY

A summery dy *M. Georgiev* and *P. Petrov*

The complex physical geography is a qualitatively new stage in the development of natural sciences. Object of this branch of human knowledge is the landscape sphere (Ephraimov J. K., 1959, 1966; Ryabtshickov A. M., 1963; Milkov F. N., 1970) or landscape cover (Kalesnick S. V., 1970) of the Earth. The landscape sphere represents a complex interconnected sum of the natural components: rocks, relief, air, solar radiation, waters, microorganisms, soils, plants and animals. The mutual connections between these components and that, by them conditioned dynamics in this complex geosphere is accomplished in the contact and interaction between all components or their elements. On the basis of the participation of the components in the different parts of the landscape sphere complete and incomplete physico-geographical complexes are formed. The landscape sphere of the Earth as a whole is studied by the Theoretical complex physical geography. The separate territorial combinations of the landscape sphere are an object of the Regional complex physical geography. Basic methodical formulation in the complex physical geography is the searching, discovering, explaining and prognosticating of the mutual connections and interactions between all components of the landscape and of the separate physico-geographical territorial complexes (landscapes).

The contemporary functioning of the landscape complexes is carried out under the active influence of the antropogenetical factor. The more intense mastering of the natural resources by human society requires more profound and complex study of the natural regularities. According to Preobragenski v. s. (1966) the optimal variant between the natural conditions and the planned measures must be most rationally solved. Special actuality attains recommendation today when on the agenda on a world scale the great scientific problem is placed in front of all branches of human knowledge — the problem for man and his surroundings.