

Лесовъдство и ботаника

(Встъпителна лекция)

отъ Б. Стефановъ

Една отъ първитѣ и най-важни задачи, която ще има да разрешаватъ нашитѣ млади лесовъди въ близко бъдаще, е *възстановяването на почти напълно унищоженитѣ гори* въ тази страна. Излишно е да се приказва, че всѣка друга дейность на лесовъда, *безъ съществуването на горитѣ*, става съвършено безцелна. За да могатъ да изпълнятъ добре своята задача, бъдащитѣ лесовъди ще трѣбва да научатъ *преди всичко*, какво е направено до сега за възстановяването и правилното подържане на горитѣ у насъ и какво трѣбва да се знае и да се направи за постигането на успѣшни резултати.

Какво е направено до сега и какви резултати сж постигнати, *знаятъ* мнозина. Въпрѣки това, че нашитѣ гори, благодарение на тѣхното грамадно стопанско значение, сж били поставени подъ протекцията на държавата още веднага следъ освобождаването на България, и въпрѣки *постоянитѣ грижи*, които сж полагани до сега за тѣхното подържане и запазване, всички виждаме, *че горската площадъ непрекъснато и прогресивно намалява*. Причината за това противоречие, следъ общата вътрешна политика на държавата, която по отношение на горитѣ на практика е следвала *неизмѣнно* единъ и сжщи пжтъ, и *лошото стопанисване* на горитѣ, е още и *слабата дейность на нашитѣ лесовъди вследствие на недостатъчната имъ научна подготовка*. Докато първитѣ две причини биха могли да послужатъ като сръдство за оправдание на нашитѣ лесовъди, последната се явява изцѣло като тѣхенъ пасивъ.

Трѣбва да подчертаемъ, че многобройнитѣ опити, които сж правени у насъ, съ цель за залѣсяване, въ повечето случаи по частна инициатива или отъ частни лица, сж оставали почти винаги *безрезултатни* или пъкъ сж постигнати

временни резултати, които биха могли да послужатъ, за прокарване и по-нататъкъ *на голъми заблуждения* въ нашата лесовъдна практика.

Колкото пъкъ се отнася до дейността на нашата официална горска властъ за пазенето и възобновяването на горитъ, тази дейностъ е имала почти винаги литературенъ характеръ, т. е. не е отивала по-далечъ отъ издаването на различни наредби и правилници. Въ сжщото положение се намира и дейността на всички ония лица и учреждения, които въ най-последно време поискаха да сдобиятъ България съ гори по канцеларски пътъ.

Мнозина въ тази страна смѣтатъ, че за да се създаде една гора, достатъчно е да се *изкопаятъ дупки и да се намушкатъ въ тяхъ млади дръвчета*. И така постѣпватъ; насаждатъ дръвчетата и съ това свършватъ. Всѣки отъ насъ, обаче, е ималъ не веднѣжъ случая да види, какви сж резултатитъ отъ една подобна практика, било при опититъ да се създаде една гора, било пъкъ при опититъ да се украси една мѣстностъ. Единъ голѣмъ %, а често пжти и всички млади дръвчета, *загинватъ* още въ течение на първата година или най-късно следъ две до три години. Въ рѣдки случаи, най-често поради *особено силна* протекция, подобни млади насаждания сж изтрайвали по-продължително, за да достигнатъ до сжщото положение следъ по-късъ или по-дълъгъ периодъ отъ време. Такъвъ е на примѣръ случаятъ съ боровитъ култури въ Борисовата градина и съ всички ония насаждания отъ бѣлъ боръ (*Pinus silvestris*) (*най-любимото дърво на нашитъ лесовѣди*) въ области на България, които иматъ по-силно или по-слабо изразенъ *континенталенъ* климатъ. Такъвъ е сжщо случаятъ и съ ония хигрофилни дървета, като на примѣръ липата, конскиятъ кестенъ и др., които се употребяватъ най-често за украсяване на Софийскитъ улици и паркове.

Слабиятъ годишенъ приръстъ, *ранното* опадване на листата, придружавано най-често съ *вторично* облистване презъ есенята, стремежа да се образуватъ въ много случаи *издѣнки* при основата на стѣблото, изобилното плодоношение и многобройнитъ паразити, съ каквито се характеризиратъ споменатитъ по-горе култури, сж *най-добрия* признакъ за *сждбата*, която ги очаква.

Единичнитѣ положителни резултати, които се постигатъ чрезъ този начинъ на изкуствено залесяване, се дължатъ, било на по-голѣмата напредничавостъ въ научната подготовка, било пъкъ на случайното съвпадение между избора на сръдствата за залесяването и условията, при които се извършва това залесяване, като не твърде нарѣдко *полученитѣ резултати* нѣматъ нищо общо съ първоначалнитѣ намерения.

Така напр., въ много отъ ония случаи, когато следъ залесяването на дадена мѣстность *последнята се изолира напълно* отъ влиянието на човѣка и добитѣка и когато такава мѣстность е *близо* до естествена гора, всичко онова, което е посадено изкуствено въ по-късо или по-дълго време, изчезва и *се замѣства напълно* отъ съседната естествена горска растителность. Единичнитѣ чужди остатѣци, които се запазватъ за по-дълго време, *оставатъ като свидѣтели за първоначалнитѣ намерения* на лесовѣда. Такъвъ е напр. случаятъ съ изкуственитѣ борови насаждения по склоноветѣ на Люлинъ планина, между Княжево и Горна Баня, които на много мѣста сж почти *напълно подмѣнени* отъ широколистни видове.

Отъ казаното се вижда, че най-сжществената и най-важна мѣрка, която е била отъ значение въ този случай, е *поддържането на естествения процесъ* въ развитието на растителността, който *винаги*, когато гората представлява крайна фаза, или климакса както казватъ американскитѣ еколози, завършва съ *постепенното измѣстване на безлеснитѣ формации* отъ горски. Твърде понятно е тогава, следъ като имаме предъ видъ, че естественото залесяване *както по сръдства*, така сжщо въ нѣкои случаи *и по време*, представлява по-голѣми предимства предъ изкуственото залесяване, да си зададемъ въпроса, доколкото това се отнася до възобновяването на горската площадъ, не е ли *излишно изобищо* каквото и да било изкуствено залесяване?

На този въпросъ бихме могли да отговоримъ *положително* само тогава, когато изпуснемъ предъ видъ нѣкои твърде важни обстоятелства, свързани съ създаването, възобновяването и поддържането на горитѣ.

Тѣзи обстоятелства сж главно следнитѣ три:

1. Интереситѣ отъ икономически характеръ, поради които се отдава твърде голѣмо значение на *стопанската стойност* на дървеснитѣ породи и които често пжти налагагъ, било коренното *подмѣняване* на горския съставъ, било внасянето на частични промѣни въ гората, които иматъ за последствие отстраняването на нѣкои видове безъ стопанско значение и поддържане на други, *стопански ценни видове*.

2. Нуждата отъ създаване на гори въ такива естествено или изкуствено обезлесени пространства, които се намиратъ на *твърде отдалечени разстояния*, отъ каквато и да било горска растителностъ и за естественото залесяване на които би трѣбвало да се чака често пжти изминаването на значителенъ периодъ отъ време, и

3. Сжществуването на една постоянна промѣнливостъ въ състава и разпредѣлението на растителността подвлиянието на многобройнитѣ външни фактори, които често пжти предизвикватъ, въ течение на по-кжси или по-дълги периоди отъ време, *коренни преобразувания* въ растителността, и които иматъ за резултатъ *естественото обезлесяване на дадена мѣстностъ или дадена областъ*.

Въ връзка съ тѣзи именно три главни положения *практическата дѣйность на лесовѣда може да бжде отъ граматна полза*. Тази дейность, обаче, ще постигне само тогава положителни резултати, когато бждатъ правилно разбрани и правилно прилагани всички ония научни принципи, които лесовѣдътъ може да получи *отъ ботаниката*. Поради тази причина лесовѣдътъ трѣбва да *свикне* да гледа на ботаниката и особено на нѣкои отъ включенитѣ въ тази наука дисциплини, като на една основа, върху която е положена практическата дейность на лесовѣдството, въ тѣсна смисълъ на думата.

Достатъчно е само да се повърнемъ последователно на поставенитѣ преди малко три въпроса, свързани съ поддържането и създаването на горитѣ, за да потвърдимъ въ най-положителна смисълъ тѣсната зависимостъ между лесовѣдството и *множество въпроси, поставени за разрешение отъ ботаниката*.

Въорженъ съ своитѣ морфологически и систематически познания, лесовѣдътъ, *подъ влиянието на стопанскитѣ нужди*, винаги отдава предпочитание на едни горски поро-

ди и игнорира други. Въ желанието си да създаде по-голяма материална стойност на дадена гора, той се стреми, съпознанията които има, било да модифицира нейния съставъ, било пъкъ да го преобрази: съвършено, и въ това отношение успѣва до толкова, до колкото методитѣ, съ които действува, *не противоречатъ на основитѣ биологически прояви*, било на отдѣлния дървесенъ елементъ, било пъкъ на горската формация, взета като социална групировка.

Модифицирането на една горска формация, съ цель да се подобри нейниятъ съставъ, или пъкъ съ цель да се експлоатира, *е възможно само до толкова*, до колкото тази модификация нѣма да наруши съществуващия балансъ въ съотношението между жизненитѣ единици и срѣдата. За примѣръ ще посочимъ, *че почти винаги разредяването* на една влажна (хигрофилна) гора *надъ* опредѣленъ минимумъ се последва отъ пълното унищожение на тази гора или замѣстването ѝ отъ други горски елементи. Такъвъ е случаятъ съ еловитѣ гори на много мѣста *въ централнитѣ Родопи*, където изсичането на стопански ценнитѣ индивиди повлича следъ себе си унищожението на цѣлата формация. Същото трѣбва да се допусне и за *Витоша*, където единичнитѣ елови индивиди въ буковитѣ гори показватъ, че букътъ е завладѣлъ терена *следъ изсичането на елата*. Този процесъ на подмѣняване показва, че при нарушението на екологическия балансъ даденъ видъ става по-малко способенъ за конкуренция съ други видове, които, било поради бързия си растежъ, било поради бързото си размножение, надвиватъ въ постоянната борба за завладяване на пространство.

По този начинъ, чрезъ изкуствени промѣни, предизвикани въ състава на горската растителностъ, *ние сме свидетели на единъ процесъ, който се извършва въ голѣмъ мащабъ* въ нашитѣ планини, — *замѣняването на иглолистнитѣ гори отъ широколистни*. Исторически данни и случайно запазени остатъци показватъ, че иглолистнитѣ гори *почти въ цѣлата северна половина на Балканския полуостровъ* сж имали въ предишно време много по-голѣмо разпространение отъ днешното. Причинитѣ за това подмѣняване на горскитѣ типове могатъ да бждатъ, освенъ климатическия промѣни, които се извършватъ съ течение на времето въ континентитѣ, още и несъответствието *между изсичането и*

възобновителната способност на даденъ горски типъ. Отъ примѣритѣ, които имаме за изсичането на иглолистнитѣ гори у насъ и въ другитѣ страни, въ сѣдство съ широколистни формации, се вижда, че почти винаги, благодарение на по-малката конкурентоспособност на иглолистнитѣ спрямо нѣкои широколистни, последнитѣ бързо замѣстватъ първоначалнитѣ иглолистни формации. Такова подмѣняване на иглолистнитѣ отъ широколистни е наблюдавано, на примѣръ, отъ руския ботаникъ Федченко по долината на рѣката Амуръ въ източния Сибиръ; подобна промѣна е забелѣзалъ и нашия колега г. Странски въ Централнитѣ Родопи.

Тѣзи моменти отъ развитието на горскитѣ формации трѣбва да се иматъ предъ видъ отъ всички ония, които безразборно унищожаватъ иглолистнитѣ гори у насъ, съ намерение да ги възобновяватъ следъ това по искусствень начинъ или съ надежда, да бждатъ възстановени по естественъ пжтъ.

Колкото сж голѣми затрудненията, които лесовъдтъ ще срѣщне въ своята практическа дейностъ, при външното нарушение на екологическата стабилностъ въ естественитѣ гори, още по-голѣми затруднения би срѣщналъ при желанието си да модифицира тѣхния съставъ чрезъ внасянето на нови елементи, или пъкъ при желанието си да създаде една гора върху естествено или изкуствено обезлесена площадъ.

Въ подобни случаи лесовъдтъ трѣбва да познава добре: 1) биологията и екологическитѣ особености на вида или групата видове, които има намерение да използва, 2) да познава климатическитѣ и едафични фактори на мѣстото, отъ което произхожда екзотичниятъ материялъ и 3) да познава твърде добре сжщитѣ тия фактори на мѣстото, което представлява обектъ на лесовъдството.

Единъ общъ прегледъ върху разпредѣлението на климата въ умѣрената горска областъ, която единствено ни интересува въ този случай, и свързанитѣ съ това особености въ разпредѣлението на растителността ще потвърди по най-убедителенъ начинъ голѣмата необходимостъ отъ тѣзи познания.

Подъ влиянието на температурата растителността на Европа въ днешно време се диференцира на три рѣзко

отличими помежду си фотогографски области: 1) арктическа растителност въ пояса на бореалния климатъ, 2) мезотермична горска растителност въ пояса на сръдно Европейския умѣренъ климатъ и 3) термофилна растителност, съ преобладаване на *вечнозеленитѣ дървесни видове* въ най-южнитѣ части на Европа или Сръдиземноморската областъ. Поради неравномѣрното разпредѣление на влагата отъ западъ подъ влиянието на Атлантическия океанъ и отъ изтокъ подъ влиянието на голѣмия старъ континентъ климатически *западна Европа* се отличава съ значително повишена влажностъ на въздуха, равномерно разпредѣлена въ течение на цѣлата година *противно на климата въ източна Европа*, който показва значителна сухостъ, достигаща своя максимумъ презъ лѣтния вегетационенъ сезонъ.

Въ овлажняването на Европа по този начинъ се създава една последователностъ, съ максимумъ въ най-западнитѣ ѝ части и съ минимумъ въ ония отъ най-източнитѣ ѝ части, които се намиратъ *въ непосредствена* връзка съ азиатския континентъ. Като имаме предъ видъ още, че количеството на влагата, необходима за пълното овлажняване на въздуха, т. е. *коэффициентътъ на насищането*, се намира въ *непосредствена* връзка съ температурата, лесно е да установимъ, че максимално влаженъ климатъ ще да иматъ ония области въ Европа, които иматъ *най-северозападно положение*:—Скандинавскиятъ полуостровъ, Холандия, Британскитѣ острови и пр., а минимално влаженъ климатъ—*югоизточнитѣ части на Европа*, включително и вътрешността на Балканския полуостровъ.

Най-после, *поради уравнишителното влияние*, което указва влагата върху температурата, въ сжщитѣ съотношения се намиратъ и крайнитѣ температури. Северо-западна Европа се отличава съ силно умѣренъ климатъ и слаби колебания въ температурата, а юго-източна Европа, съ *континенталенъ климатъ и голѣма амплитуда на температурнитѣ екстрими*. Подъ влиянието на така очертаня климатъ растителността на Европа се диференцира *въ западно Европейска (океаническа) и източно Европейска (континентална)*.

Характернитѣ особености на това разпредѣление се състоятъ въ появяването на значителни различия отъ систе-

матически характеръ и значителна разлика въ разпредѣленieto на растителнитѣ типове.

*Последното обстоятелство има за насъ твърде голямо значение и се състои въ едно силно конвергиране или събиране на растителността отъ различнитѣ фитогеографски области на западъ, и едно дивергиране или раздалчаване на растителнитѣ формации къмъ изтокъ. Особено ясна е конвергенцията въ Британскитѣ острови, кждето на много мѣста арктическитѣ елементи дохаждатъ въ непосредствено съприкосновение съ представителитѣ на сръдиземноморската субтропична растителность. Такъвъ е случаятъ напримѣръ въ Ирландия, кждето наредъ съ *Arbutus Uredo* различни *Ericaceae* и други сръдиземноморски храсти се срѣщатъ множество типични арктически видове, като *Dryas octopetala*, *Empetrum nigrum* и др. Едновременно, главнитѣ елементи на мезотермичния горски поясъ бора, смърча, бръзата, бука и джба въ западна Европа растатъ смѣсено, така че, образуванитѣ отъ тѣхъ чисти формации се интеркалиратъ помежду си.*

Съ отдалчаването отъ брѣговетѣ на Атлантическия океанъ се забелѣзва една постепенна дивергенция (раздалчаване) въ разпредѣленieto на растителността отъ различнитѣ фитогеографски пояси, поради което арктическата растителность се изкачва все по-високо къмъ северъ, а сръдиземноморскитѣ термофилни видове заематъ, все по-ясно изразено, *екваториално положение*.

Максимумъ тази дивергенция достига въ най-източнитѣ части на Европа, кждето споменатитѣ две фитогеографски области се отдалчаватъ една отъ друга по няколко хиляди километра. Едновременно съ това се извършва и едно разпадане на мезотермичната горска областъ, главнитѣ елементи, на която къмъ изтокъ показватъ все по-силенъ и по-силенъ стремежъ за зонално разпредѣление. Вследствие на силно понижената влажностъ букътъ спира окончателно своето разпространение, преди да достигне до границитѣ на източна Европа; иглолистнитѣ се отдалчаватъ все по-силно и по-силно къмъ северъ, а джбътъ къмъ югъ. Отъ друга страна, поради конвергенцията бореалнитѣ граници на гората въ западна Европа достигатъ *най-южното си положение*, а въ Източна Европа, подъ влиянието на

континенталния климатъ, *границата на гората се изкачва най-високо към северъ*. Сжщото, споредъ *Brockmann-Jerosch*, важи и за планинитѣ. Въ ония планини, които се отличаватъ съ влаженъ климатъ, горната граница на гората се спуска много по-ниско; отколкото въ планинитѣ съ сухъ климатъ, въ който *едновременно съ изкачването на гората се забелѣзва и по голѣма правилностъ въ зоналното разграничение на отдѣлнитѣ горски типове*.

Зоналното разпредѣление на горскитѣ елементи, което забелѣзваме въ повечето отъ планинитѣ на Балканския полуостровъ, е прѣко *последствие отъ влиянието на континенталния климатъ* и следователно, не може да бжде промѣнено съ никакви изкуствени мѣрки.

Твърде често, обаче, и въ *нашитѣ планини*, подъ влиянието на локални климатически причини, се забелѣзватъ известни отклонения *въ правилното зонално разграничение на отдѣлнитѣ типове*; такива случаи сж наблюдавани на много мѣста въ вътрешността на Родопитѣ, кждето *поради голѣмата влажностъ на климата* растителнитѣ елементи отъ различнитѣ пояси се смѣсватъ помежду си, като по такъвъ начинъ зоналността се нарушава *частично или напълно*. Особено силно е смѣсването на растителността *въ дълбокитѣ и влажни долини*, които водятъ отъ периферията на планинитѣ къмъ тѣхната вътрешностъ.

Зоналното разпредѣление на главнитѣ горски типове въ планинитѣ на *източна Европа следва сжщия редъ*, който има отъ северъ къмъ югъ. Най-приспособенитѣ къмъ континенталния климатъ джбови формации заематъ *най-долния поясъ*, букътъ и смѣсенитѣ широколастни видове заематъ *зоната на максималното овлажняване*, надъ които следватъ иглолистнитѣ, които, както и въ севернитѣ части на континентална Европа, образуватъ *горската граница*.

Всѣко *изкуствено измѣнение* на този редъ дава винаги отрицателни резултати. Такъвъ е случаятъ, *ще споменемъ пакъ*, съ всички култури на бѣлия боръ (*Pinus silvestris*) въ континенталния поясъ на България, кждето имаме, преди още да сме дочакали окончателното имъ унищожение, най-добрия признакъ за тѣхното аномално развитие; *слабата кълняемостъ на съмената, т. е. слабото самозасѣване, въпрѣки изобилношо плодоношение*. Унищожението на подобенъ типъ

растителностъ въ нѣкои случаи може да се забави за известно време и да се получи впечатлението за нейната пълна пригоденостъ къмъ даденъ типъ условия.

Единъ примѣръ отъ този характеръ е напълно достатъченъ.

Министерството на Държавнитѣ Имоти въ Русия, въ желанието си да изпита възможноститѣ за лесоразвъждане въ степната областъ на тази страна, е поставило началото въ 1843 година на единъ изкуственъ горски парцелъ отъ около 17 квадратни километра въ Великоанадолския уездъ (Екатеринославска губерния), не далече отъ Азовското море. Наредъ съ обикновенитѣ широколистни породи сж били развъдени още *Pinus silvestris*, черница, *Robinia*, *Gleditschia*, *Caragana* и др. видове. До 1890 година, значи въ продължение на около 36—40 години, горитѣ сж се развивали твърде добре и професоръ Костичевъ вече е смѣталъ, че лесоразвъждането въ степната областъ би било напълно възможно, при известни, разбира се, условия.

Обаче, следъ 1891 година, лътото на която се отличавало съ извънредно силна суша, и която почти не се отразила върху естественитѣ гори, се появили първитѣ признаци на засжхване, количеството на вреднитѣ насекоми се увеличило извънредно много и следъ 10 години отъ тѣзи гори останали само печални остатъци.

Поради обстоятелството, за което споменахме и по-рано, че коефициентътъ на насищането се понижава паралелно съ понижението на температурата, едно рѣзко разграничение на континентална и океаническа зона въ пояса на бореалната растителностъ не се забелѣзва. По тази причина арктическата областъ се отличава по цялото си протежение съ пълна екологическа и почти пълна фитогеографска еднаквостъ. Съ постепенното слизание къмъ югъ настъпва едно все по-силно диференциране на растително—климатичнитѣ области, както въ екологическо така и въ фитогеографско направление. За Европа максимална диференцировка настъпва въ Сръдиземноморската областъ, растителността на която се отличава съ пълна екологическа и фитогеографска обособеностъ. Споредъ Grisebach, около 60% отъ представителитѣ на тази растителностъ сж ендемични форми.

Най-севернитѣ части на умѣрената горска областъ сжщо

така показватъ *почти пълна* екологическа и *значителна* фитогеографска еднаквостъ. Иглолистнитѣ гори, характерни за цѣла северна Европа, достигатъ въ сжщия си видъ и *почти въ сжщия си съставъ* до най-източнитѣ предѣли на северна Азия. Сжщитѣ гори въ северна Америка *показватъ отклонение само въ състава си*. Въ най-южнитѣ части на горската областъ фитогеографската еднаквостъ *отслабва* въ значителна степенъ. Едновременно съ това се забелѣзва и едно *прогресивно увеличение* на мезотермичнитѣ видове въ количествено отношение, като по такъвъ начинъ въ планинитѣ на южна и особено въ тия на югоизточна Европа достига своя максимумъ.

Като правило, най-голѣмо разнообразие на дървеснитѣ видове и най-силното имъ смѣсване *се забелѣзва* въ ония области, които се характеризиратъ съ *силно умѣренъ климатъ и голѣма стабилностъ* на последния въ течение на дълги периоди отъ време. Такива области представляватъ известни части отъ *северна Америка и източна Азия*, които въ днешно време сж най-голѣмия доставчикъ на дървесенъ екзотически материалъ за *силвикултурата* на Европа. Спрѣмо тѣзи области Европа се отличава съ *максимална* видова редукция и *миксимално еднообразяване* на горитѣ. Причинитѣ за това, както ще видимъ по-нататкъ, се търсятъ въ голѣмитѣ климатически промѣни, които сж извършени на европейския континентъ презъ *терциера и дилувиума*.

Като резултатъ на тѣзи промѣни сж могли да се запазятъ само единъ малкъ брой видове, притежаващи сравнително *най-голѣма* способностъ за приспособяване. Поради тази причина въ югоизточна Европа най-широко разпространение, *като най-приспособенъ екологически*, е добилъ джбътъ, който остава *почти единствения* горски елементъ за континенталнитѣ части на тази областъ.

Като последиствие отъ казаното можемъ да смѣтаме, че въвеждането на горски елементи въ югоизточна Европа съ цель за широко разпространение, и произлизащи отъ влажнитѣ области на северна Америка и източна Азия, *е задача, която мъчно може да се постигне* и следователно трѣбва да се избѣгва по възможностъ напълно. Въ краенъ случай, когато това е необходимо, би трѣбвало винаги

да се държи сметка за произхода на даденъ видъ и за зоналното разпространение на растителността, като се избира *подходящата* зона за всъки случай поотдълно.

Въ много по-благоприятни климатически условия се намиратъ ония екзотически видове, съ произхождение отъ Америка и Азия, които обитаватъ области съ *по-силно или по-слабо континенталенъ климатъ*; — такива видове показватъ твърде често *успѣшно* развитие. Такъвъ е напримеръ случаятъ съ *Robinia pseudoacacia*, *Gleditschia* и др.

Даже, трѣбва да се има предъ видъ, че екзотически елементи, внесени въ югоизточна Европа отъ страни съ по-силно континенталенъ климатъ, показватъ *по-благоприятно* развитие. Въ това отношение трѣбва да се знае, че континенталната ксерофитна растителность, съ малки изключения, *като биологическо явление отъ вториченъ характеръ*, се приспособява много по-лесно къмъ по-влажния климатъ, отъ колкото палеоморфнитѣ хигрофили къмъ сухия климатъ, които иматъ *първиченъ произходъ* и се отличаватъ съ голѣма екологическа стабилность. Силното локализирано разпространение, което показватъ палеоморфнитѣ хигрофили, заедно съ забелѣзаното стремление да ограничаватъ прогресивно първичния си географски ареалъ, *потвърждава напълно казаното*.

Една отъ най-характернитѣ биологически особености на ксерофилната растителность *е нейниятъ бавенъ растежъ*, поради което континенталнитѣ горски формации, веднѣжъ модифицирани или унищожени, се възобновяватъ извънредно бавно. Единъ примѣръ въ това отношение представляватъ *нашитѣ джбови гори*, които веднѣжъ изсѣчени, никжде не сж възобновили *първоначалния си видъ*.

Най-после, въпрѣки голѣмото единство, което съществува въ морфологическото устройство на отдѣлнитѣ горски единици и което често пѣти стига *до най-дребни систематически подробности*, не е изключено разпадането на нѣкои видове, подъ влиянието на локални климатически или едафични причини, на *множество географски раси*, показващи *голѣми биологически отклонения*. Последнитѣ, колкото и малко систематическо значение *да иматъ за сега*, сж отъ твърде важно значение за лесоразвъждането.

Естественото локализиране на единъ видъ въ отдѣлни области има за послѣдствие създаването на многобройни изолирани помежду си *генотипни раси*, които понѣкога показватъ *по-силно или по-слабо морфологическо отклонение*, винаги, обаче, тия форми *се отличаватъ* съ известни *биологически особености*, придобити подъ влиянието на мѣстната срѣда. Тѣзи особености понѣкога сж твърде очевидни. Напримѣръ, имаме *множество видове*, които въ едни страни се срѣщатъ върху мочурливи почви, въ други върху съвършено сухи при студенъ климатъ, а въ трети случаи върху сухи почви при сравнително умѣренъ климатъ. Такъвъ е случаятъ съ *бѣлия боръ* (*Pinus silvestris*), географскиятъ ареалъ на който обхваща цѣла умѣрена Европа и цѣла северна Азия. Естествено е, че пренасянето на индивиди отъ единъ екологически комплексъ въ другъ, макаръ последниятъ да не излиза отъ ареала на вида, *ще има за послѣдствие слабо развитие на растенията*, което често пѣти завършва съ погинване на пренесения материалъ.

Казаното се отнася еднакво и за сѣмената, което показва, че екологическитѣ потребности на вида *се унаследяватъ*. По тази причина въпросътъ за произхода (провениенца) на сѣмената, както казва и *Rubner*, се явява *отъ основно значение за лесовъдството*.

При по-голѣма продължителностъ на изолирането и при по-голѣми промѣни на климата и другитѣ вънкашни условия изолиранитѣ генотипни раси *придобиватъ постепенно* и нѣкои външни морфологически белѣзи, които придаватъ систематическа стойностъ на тия раси. *По такъвъ начинъ* сж произлѣзли, напримѣръ, локалнитѣ географски форми, групирани около обикновенната ела (*Abies alba*). Тѣзи форми, макаръ и да се отличаватъ помежду си по твърде дребни белѣзи, показватъ *голѣма екологическа и георграфска обособеностъ*.

Колкото и голѣма устойчивостъ да показватъ крайнитѣ или климакснитѣ формации, които се смѣтатъ като *последна фаза* отъ развитието на растителността въ дадена мѣстностъ и които въ умѣренитѣ части на Европа сж представени главно отъ високостебленитѣ гори, *не могатъ да се изпуснатъ* при едно внимателно и продължително наблюдение промѣнитѣ, които се извършватъ въ състава и раз-

предѣлението на растителнитѣ елементи въ голѣми части отъ нашия материкъ.

Отъ множество наблюдения въ различни части на Европа е установено, че било единични растителни видове, било цѣли растителни формации, измѣнятъ постепенно географското си разпространение, съ *стрежежъ за разширение или ограничение на ареала си*. Отъ тѣзи промѣни най-интересни за отбелѣзване сж: *постепенното и прогресивно ограничѣние*, което показватъ *атлантическия* елементи въ източна Европа и стремлението на високитѣ торфища да се издрѣпватъ въ посока съмъ северозападъ.

Понѣкога тѣзи промѣни въ разпредѣлението на растителността се явяватъ като резултатъ отъ дейността на човѣка. Такъвъ е случаятъ отчасти съ ограничѣнието на високитѣ торфища, предизвикано отъ изкуственото отводняване; — на сжщата причина се дължи и *регресивното* развитие на нѣкои горски формации въ срѣдня Европа, *напримѣръ Grûnewald до Берлинъ*. Въ други случаи, обаче, тази регресия се дължи на *свършено независящи отъ човѣка причини*. Такъвъ е случаятъ съ *атлантическия елементи* въ източна Европа, последнитѣ остатѣци на които, макаръ и често пжти унищожавани отъ ревностни ботаници, поради самото обстоятелство, че тия видове сж били въ *твърде ограничено* количество и съ слаба възможность за размножение, представляватъ неопровержимо доказателство за сжществуването на една регресия въ тѣхното разпространение.

Ограничѣнието тъкмо на атлантическата флора и силното ограничѣние въ разпространението на нѣкои *хигрофилни* дървета, *реликтнитѣ* находища на които често пжти се намиратъ въ зависимостъ отъ сжществуването на локални климатически комбинации или пъкъ особени почвени условия, *свързано съ силното разпространение на този типъ растителность въ Европа до дилувияма*, представлява за генетическата фитогеография единъ твърде важенъ въпросъ за разрешаване.

Обяснението на множество явления, свързани съ днешното разпространение на растителността, което така да се каже е само единъ *последенъ моментъ на продължително развитие*, фитогеографитѣ отдавна сж търсили въ даннитѣ, съ които може да ни снабди палеоботаниката, *представля-*

ваща, както се изразява Braun-Blanquet, изходенъ пунктъ за историко-генетическата *фитогеография*.

Отъ фитопалеонтологическитѣ данни, особено тия установени въ последно време, се вижда, че растителността на Европа до края на терциера е имала *смѣсенъ характеръ и равномерно разпространение*, като същевременно заедно съ всичкитѣ видове, които намираме въ *съвременната растителностъ на умѣрена Европа*, силно разпространени сж били и такива дървесни видове, които въ днешно време се срѣщатъ само въ източна Азия, северна Америка, южното крайбрежие на Черното море и Сръдиземноморската област.

Изброенитѣ области представляватъ същевременно най-важнитѣ центрове, където палеогенната, екстратропическа растителностъ на северното полукълбо е запазена въ най-пълния си видъ. Отъ тѣзи и нѣкои други данни можемъ да дойдемъ до заключението, *че презъ терциера* растителността на цѣлата умѣрена частъ на севернитѣ континенти е имала *почти хомогененъ екологически и фитогеографски характеръ*.

Нарушението на тази хомогенностъ е започнало, вѣроятно, още преди завършването на терциерния периодъ, чрезъ модифициране и приспособяване на сръдиземноморската растителностъ къмъ сухия климатъ, започнало споредъ *Hagen* още презъ миоцена и чрезъ изолирането на първобитната растителностъ на тритѣ континенти. Едновременно съ това е започнало и редукивното развитие на европейската растителностъ, *изразено чрезъ непрекъснато видово обедняване*, като последнитѣ остатъци отъ ония видове, които въ днешно време не се срѣщатъ въ Европа, *сж изчезнали презъ горния и долненъ диливиумъ, т. е. презъ времето на ледения периодъ*.

Като краенъ фазисъ на тази редукиционна еволюция се явяватъ *еднообразнитѣ горски формации*, съставени отъ единъ или малко на брой видове, имащи най-широко разпространение. *По своя характеръ тѣзи еднообразни горски формации се явяватъ като напълно неогенна или нова растителностъ*, създадена въ последно време, подъ влиянието на съвременнитѣ климатически условия.

Голѣмата приспособимостъ на еднообразнитѣ горски формации къмъ по-силно или по-слабо континенталния климатъ се явява *като една противоположностъ на първобитнитѣ*

хигрофилни и смѣсени формации, които въ днешно време, както споменахме вече, сж ограничени само въ относително малки области, отличаващи се съ максимално влаженъ климатъ и пълна почти неизмѣнностъ на последния, отъ терциера до днешно време. Запазвайки въ основата си едно стремление къмъ непрекъснато засъхване, климатътъ, а заедно съ него и растителността на умѣрена Европа сж били подложени въ развитието си на последователни колебания. Благодарение на систематическитѣ изучвания, направени най-напредъ въ Дания и Швеция отъ Steenstrup, Blytt и Nathorst, и потвърдени по-късно отъ многобройни фитогеографски и главно палеоботанични изследвания въ срѣдния и северна Европа върху растителнитѣ остатъци запазени въ торфищата, е напълно установено, че климатътъ въ споменатитѣ части на Европа, отъ края на ледения периодъ до днешно време, е билъ промѣненъ нѣколкократно. Твърде естествено е, че заедно съ климата промѣни се извършватъ и въ разпредѣлението и разпространението на растителнитѣ елементи.

За юго-източна Европа може да се предполага само, че общото стремление за континентализирането на климата, съ едно въроятно прекъсване презъ ледения периодъ, е продължило отъ горния терциеръ до днешно време. Едно, разбира се, недостатъчно доказателство за потвърждаване на казаното намираме въ по-силно смѣсения характеръ на растителността презъ плиоцена и прогресивното ограничение на вътрешнитѣ водни басейни презъ квартернера. Систематически изучвания, главно отъ фитопаалеонтологически характеръ, могатъ да ни дадатъ твърде ценни данни, въз основа на които бихме могли да направимъ нѣкои положителни заключения за тенденцията, която следватъ нашитѣ горски формации въ развитието си.

Ако едно прогресивно засъхване на климата въ югоизточна Европа бжде доказано, въ такъвъ случай изкуственото възобновяване, въ широкъ мащабъ, на горски елементи, подложени на регресия, е безполезно и безрезултатно.

Това се отнася особено за нѣкои иглолистни дървета, като черния и бѣлъ боръ, елата и др., които въ източнитѣ и централнитѣ Родопи показватъ явни признаци за едно естествено ограничение на ареала си.

Изложението, което направихме до тука, представлява само единъ твърде повърхностенъ прегледъ на нѣкои отъ ония сложни въпроси, които се разрешаватъ отъ *фитогеографията* и които иматъ най-голѣмо значение за *практическото лесовъдство*. Тѣсната зависимостъ между споменатитѣ две науки налага на всѣки лесовъдъ да усвои напълно ония научни методи, които правятъ не само правилно схващани целитѣ, които преследва фитогеографията, но и по-нататъшното имъ успѣшно постигане. Не трѣбва да се забравя, че за голѣмия напредѣкъ, който е направила фитогеографията, не малко сж спомогнали и образованитѣ лесовъди. По този случай достатъчно е да споменемъ за дейността на Cajander въ Финландия, на Морозовъ въ Русия, на *Енглеръ* въ Швейцария и на много други.

Появата на фитогеографията като самостоятелна наука е тѣсно свързана съ името на гениалния немски натуралистъ Александъръ Хумболтъ. Разработена въ широкъ мащабъ отъ голѣмитѣ ботаници на 19-ия вѣкъ De Candolle и Grisebach, въ днешно време тази наука се явява не само като складъ за систематизиране на факти, но и като методъ за обяснение на явленията, свързани съ живота на растителния организъмъ въ природата. Въ това отношение трѣбва да върваме въ мисълта на Darwin, който въ едно свое писмо до Hooker казва, че почти само въ фитогеографията се намира ключа за откриване законитѣ на създаването.

Въ края на 19-ия вѣкъ и началото на сегашния вѣкъ, благодарение на *грамадното натрупване на фактически материалъ* и благодарение на систематичната дейностъ на Schimper и Warming, както и на мнозина други, се създаде единъ отъ важнитѣ клонове на тази наука: *екологическата география на растенията*, която има за задача разрешаването на ония проблеми, които сж свързани съ *съгласуване формата и биологията на растителния индивидъ и растителнитѣ групировки съ срѣдата*.

Почти едновременно се даде силенъ тласкъ и на генетическата и динамическа фитогеография, които благодарение на Hooker и особено на немския ботаникъ Engler направиха грамаденъ прогресъ за разяснение на голѣмитѣ въпроси, свързани съ произхождението на *съвременната*

растителностъ. Тази своя задача фитогеографията, разбира се, не можеше да разреши сполучливо безъ помощта на палеоботаниката. Следъ пионерната дейность на *Unger*, *Ettinghausen*, *Heer* и особено на *Saporta*, днесъ, благодарение на цѣла редица отлични работи на съвременнитѣ фитопалеонтолози, твърде интересни и твърде важни фитогеографски въпроси сж добили много по-правилно разрешение, безъ, разбира се, да допускаме ни най-малко, както казва *Warming* при другъ случай и по другъ поводъ, да *разберемъ напълно тъхната същностъ*.

Обаче, както за другитѣ отрасли на стопанската дейность, когато тази дейность има за обектъ използването на *растителния организъмъ*, така и за лесовъдството принципитѣ на ботаниката представляватъ *едно необходимо начало*. Въ частность, екологическата география на растенията е дала на лесовъдството тъкмо това, отъ което до неотдавна тази практическа наука е имала *най-голяма нужда — теорията*.

Разбира се, тази теория ще бжде толкова по-ценна, колкото по-малко *теоритизиране* съдържа въ себе си.

„*Повече експериментирание, по-малко теоритизиране, е паролата на бждащето*“, казва Вагъ въ заключение на своитѣ лекции върху наследствеността.

Нека гѣзи думи, игнорирани отъ мнозина у насъ, бждатъ запомнени *за винаги* отъ нашитѣ бждащи лесовъди.
