

Я. Н. АФАНАС'ЕЎ

Рэзультаты вывучэння глебавага пакрову БССР

(Даклад на дэкадніку БелАН у Комуністычнай Акадэміі. Масква,
1933 г.)

Праблема глебавага пакрову ў сацыялістычным будаўніцтве

Сучасны глебавы пакроў зямлі з'яўляецца рэзультатам рознастайных этапаў развіцця яго за векавыя перыяды існавання тэрыторыі сухазем'я.

У далёкім мінулым глебы ўзнікалі і фармаваліся пад узаемадзеяннем стыхійных сіл прыроды, глебаўтваральнікаў — пакроўных парод, рэльефа, агентаў атмасферы, біясферы і г. д. І толькі значна пазней у судзьбу глебавага пакрову ўмешваецца новы фактар — чалавек, як *магутны ператваральнік прыроды*.

З гэтага моманту воблік глебавага пакрову праходзіць рад новых ступеней сваіх змяненняў услед за фазамі развіцця чалавечага грамадства.

У найбольш раннія і прымітыўныя формы гаспадаркі (чалавека-паляўніка, намада) парушэнне прыродных працэсаў у жыцці глеб даткнулася галоўным чынам з боку змянення раслінных ландшафтаў — звядзенне лясоў, відазмяненняў пашавых глеб і т. п.

У далейшым глебавы пакроў на абшырных прасторах да гэтага часу зрабіўся арэнай *земляробчай культуры*, і відазмяненні як працэсаў, так і ўнаследваных ад мінулых часоў уласцівасцей глеб працякалі ў найбольш рашучых формах. Але і тут, за ўвесь доўгі час земляробчага перыяду, глебы ператвараліся пад уздзеяннем толькі *стыхійнай сістэмы гаспадаркі*.

Толькі зараз, з моманту ўстанаўлення ўлады саветаў на $\frac{1}{6}$ частцы зямнога шара, наступіў зусім новы этап — *эпоха пераўтварэння зямлі ва ўмовах планавай гаспадаркі*.

Для таго, каб аўладаць зямлёй і ператварыць яе для мэт сацыялістычнага будаўніцтва (сельскай гаспадаркі, дарожнай справы і г. д.), відавочна, нам перш за ўсё трэба ведаць, што дана прыродай і гісторыяй краю ў распараджэнне сацыялістычнай гаспадаркі, — ведаць, які-ж сучасны пакроў тэрыторыі БССР.

У спадчыну ад старога рэжыму ў нас не атрымана абсалютна ніякіх дакладных і абагуленых ведаў аб глебавым пакрове краіны. Паверхня луны была больш вывучана, чым тэрыторыя БССР. Таму, па неабходнасці прышлося пачынаць даследаванне глеб з самых першых крокаў:

рыхтаваць даследчыя кадры, наладжваць экспедыцыі для геаграфічнай здымкі глебавага пакрову, шукаць схемы для абагульненняў і прылажэння; і не менш важна — на хаду работ перабудоўваць і замяняць старыя метады і мэты даследванняў у поўнай адпаведнасці з новым гаспадарчым ладам.

Галоўнейшыя вынікі глебавых работ першай пяцігодкі

Картаграфічны матэрыял глебавага пакрову.

Праведзена і закончана планавая здымка ўсёй тэрыторыі БССР у 3-х км маштабе. Складзены глебавыя карты для ўсёй рэспублікі у 3-х, 10-ці км маштабе (падрыхтаваныя да апублікавання). За апошнія 2-3 гады зроблены і пераданы ў распараджэнне гаспадарак каля трохсот дэталёвых глебавых карт для соўгасаў, калгасаў і даследчых палёў. Надрукавана схематычная глебавая карта БССР (1926 г.) і рад папярэдніх карт па асобных б. акругах, а таксама карта глебавых раёнаў, карта раёнаў вапнавання і карта пакроўных парод усёй заходняй вобласці.

Нарысы. Выпушчана рад апісанняў па асобных акругах і кароткія весткі і нарысы па ўсёй тэрыторыі. Заканчваецца манаграфічнае апісанне для ўсяго краю па был. акругах. Падрыхтоўваецца да друку зводка ўсіх глебавых матэрыялаў па БССР. Усяго за час існавання савецкай улады ў БССР аб глебах Беларусі выдана звыш 50-ці друкаваных работ, пры амаль поўнай адсутнасці літаратурных даных за мінулы перыяд.

Асноўныя рысы сучаснага глебавага пакрову. Дамінуючы фон тэрыторыі пакрыт глебамі падзолістага тыпу, аднак, пакроў падзолістых глеб заметна парушаецца ўтварэннямі па нізінах — балотна-тарфяністых мас або глеб забалочаных, падзола-балотнага раду. (У гэтых адносінах асабліва выдзяляецца — плоская нізіна *Палесся*). Так што асноўныя рысы глебавага пакрову з боку галоўнейшых прадстаўнікоў генетычных тыпаў можна выразіць адным простым профілем: усе плакорныя месцы заняты глебамі *падзолістага тыпу*; па дробных дэпрэсіях, па ніжніх частках схілаў і перыферыі нізін размяшчаюцца глебы пераходныя — *падзоліста-балоцістага раду*; па ўсіх-жа буйных нізінах — пануюць *балотныя глебы*. Агульная схема пакрову часткова ўскладняецца *алювіяльнымі* глебамі па рэчных далінах і цёмна-каляровых утварэннях — тыпу *рэндзін* і *карбанатных саланчаковых* глеб, украпленых невялікімі астравамі, пераважна ў паўднёвай палавіне.

Зараз ёсць магчымасць сцвярджаць, што тэрыторыя БССР па свайму глебаваму пакрову з'яўляецца *паўднёва-заходняй* часткай абшырнай падзолістай зоны Саюза, прадстаўляючы па клімату, расліннасці і глебах — пераходную паласу к Заходне-Еўрапейскім пакроўным ландшафтам з рысамі поўморскай прыроды. Некалькі аналагічная-ж карціна глебавага пакрову наглядаецца на ўсходняй акраіне нашага Саюза, па ўзбярэжжы Вялікага акіяна і на поўдзень ад краіны Вялікіх Вазёр у Паўночнай Амерыцы.

Групы па механічнаму саставу. Галоўнейшыя адрозненні сярод падзолістых глеб (а часткова і забалочаных) — выклікаюцца механічным саставам іх і характарам пакроўных парод. Адсюль устанаўляецца паступовы рад — *гліністых, сугліністых, супясчаных і пясчаных глеб*, якія дадаткова падзяляюцца на *лёсавыя, лёсавідныя і пясчаністыя*.

Геаграфічнае размеркаванне асобных груп па механічнаму саставу і па пародах на тэрыторыі—надзвычайна *стракатае* і можна вылучыць толькі *комплексы* з пераважаннем таго або іншага кампанента. Аднак, удалося і тут устанавіць ясныя законамернасці і перадаць іх у пэўных схемах, у залежнасці ад геамарфалогіі краіны.

Спроба аб'яснення генезіса і геаграфічных законнасцей глебавага пакрову з пункту погляду этапаў развіцця

А. Перыяд прыродна-гістарычны—цалінныя глебы з прыроднай урадлівасцю. Генезіс глеб працякаў пад узаемадзеяннем стыхійных фактараў і працэсаў.

Пакроўныя пароды тэрыторыі цалкам утварыліся ў бліжэйшую геалагічную эпоху. У ледніковы перыяд—марэны, пяскі, супесі, лёсы і лёсавідныя суглінкі. Механічны састаў розных парод з самага пачатку вызначыў *тэмпы* фізічнага і хімічнага рэжыму глеб. Аднак, *напрамак* хімізма глебаўтварэння тут залежыў ад прысутнасці ў большасці парод—*свабодных карбанатаў*. Адсюль на першай стадыі фармавання глеб працэсы працякалі, відавочна, у асяроддзі, насычаным вапнай (Са і Mg) і глебы былі *карбанатныя, гумозныя і цёмна-колерныя*. Некаторым прататыпам падобных глеб у сучасны момант з'яўляецца так называемыя—*рэндзіны*, якія асобнымі астраўкамі сустракаюцца на тэрыторыі БССР.

Выключэннем маглі быць выпадкі на пародах бескарбанатных, дзе глебавыя працэсы, відавочна, амаль з самага пачатку пайшлі па падзолістаму тыпу (пяровічна-падзолістыя).

Роля клімата і расліннасці. Карбанатнасць глеб знаходзілася ў пэўнай супярэчнасці з вільготным кліматам краіны. Выпадаючыя ападкі няўхільна вышчалачвалі вапну і іншыя асновы ва ўсіх глеб плакорных палажэнняў і ў вядомай частцы па дэпрэсіях, абагачаючы вапнаю нярэдка нізіны і некаторыя ўчасткі сырых схілаў пры выхадзе на паверхню жорсткіх вод.

Аднак, чыста геалагічныя працэсы выветрывання пакроўных парод, пад уплывам агентаў атмасферы, толькі тады фармуюць *уласна-глебавыя ўтварэнні*, калі яны спалучаюцца на паверхні зямлі з дзейнасцю і працэсамі біясферы—расліннасці, жывёл і мікраарганізмаў. Толькі з гэтага моманту рух матэрыі ў пакроўных пародах вылучаецца ў асобную форму—*глебаўтварэнне*.

Асобае значэнне пры гэтых ператварэннях набывае ўдзел двух асноўных фармацый расліннага свету—*травяных і лясных згуртаванняў*. Маецца шмат даных лічыць, што травяная расліннасць садзейнічае накапленню ў верхніх гарызонтах глеб *перагною*; утвараюцца гумозныя, цёмна-колерныя глебы, або пры збыткоўнай вільготнасці ўзнікаюць працэсы *тарфанізацыі*. Тады як пад лясной расліннасцю, наадварот,—глебы пакрываюцца лясным арганагенным насцілам толькі з самай паверхні, дзе пры добрых умовах аэрацыі адбываецца мінералізацыя і ўтварэнне *арганічных кіслот*, якія ўзмацняюць працэсы разлажэння і вышчалачванне солей з лясных глеб, не абагачаючы, аднак, гумусам самую глебу.

Рэстаўрыраваць характар і этапы развіцця травяной расліннасці (лугавой) і лясной ў іх узаемнай барацьбе за аўладанне тэрыторыяй у дагістарычны перыяд, у сучасны момант яшчэ цяжка, хоць па глебавых дакументах і ёсць падставы меркаваць аб больш шырокім распаўсюджанні лугавой расліннасці ў мінулым, калі глебы як па сухадолах, так і па рачных далінах і нізінах больш накаплялі гумус.

Трацячы асновы, глебы паступова пераходзілі ў стадыю *ненасычаных, кіслых, утрачваючы і гумус*. Гэта фаза развіцця глеб вядома пад назвай *дэградацыі глеб*. Участкі дэградаваных глеб (яшчэ з высокім гарызонтам вапны і часткова гумозных) у сучасны момант зрэдку таксама вызначаюцца сярод глеб на карбанатных лёсах, у выглядзе *цёмна-колерных падзолістых*.

Але векавыя працэсы вышчалачвання і дэградацыі, відавочна, ужо даўно дасягнулі такіх рэзультатаў, калі вапна ў глеб аказалася на параўнальна большай глыбіні (1—2 м), і глебы набылі габітус *попельна-шэрых і бялёсавых, амаль безгумозных*. Гэта фаза—*падзолістых глеб*, якія к сучаснаму моманту і складаюць пануючы фон тэрыторыі.

Толькі там, дзе пароды былі з самага пачатку перасычаны вапнай або карбанаты перамяшчаліся сюды з іншых месц, або-ж былі аслаблены элювіяльныя працэсы, а таксама, магчыма, пароды выступілі на паверхню ў больш позні час—там працэсы вышчалачвання *адсталі* і на тэрыторыі ў *вядомых мясцах астравамі і плямамі*, мы і ў сучасны момант сустракаем яшчэ карбанатныя і гумозныя глебы (рэндзіны, карбанатныя саланчакі і т. п.).

Роля рэльефа. Усякае паніжэнне на паверхні натуральна нясе з сабой збытковае застайваючыся вільгаць (павярхова нацякаючую або блізкасць грунтовай вады), што накладвае рэзкі адбітак на характар фізічнага, а ўслед затым і хімічнага рэжыму глеб. Тут, відавочна, падзолісты працэс рана або позна павінен быў перайсці ў падзола-балоцісты або з самага пачатку ўступіць месца—балотнаму.

Такім чынам рэльеф паверхні з'яўляецца адным з галоўных фактараў геаграфічнага размеркавання генетычных тыпаў, на ўсіх плакорных мясцах (плато, вадападзелы і іх схілы, з далёкімі грунтовымі водамі) сфармаваліся глебы *падзолістага тыпу*, а па паніжэннях—*балоцістага і пераходныя—падзола-балоцістыя*.

Але з рэльефам цесна звязваецца і іншая істотная рыса глебавай карты БССР—*геаграфія пакроўных парод*. У гэтых адносінах устанавілася пэўная схема законамернага размяшчэння тыпаў глеб рознага механічнага саставу і глебаўтвараючых парод у сувязі з геамарфалагічнымі асаблівасцямі раёнаў. Так, раёны канечных марэн з'яўляюцца асноўнай вадападзельнай воссю краю, вызначаючыя галоўныя нахілы двух басейнаў рэк на поўдзень—к Чорнаму (сістэма Дняпра) і на паўночны захад—к Балтыцкаму мору (сістэма Зах. Дзвіны). Вобласці краёвых марэн характарызуюцца моцна-расчлененай паверхняй, у выглядзе грыў, валоў, бугроў з азёрнымі і балоцістымі ўпадзінамі паміж імі. Тут пераважаюць комплексы грубых *сугліна-супесей і пяскоў* з больш або менш значным утрыманнем *камней, шчэбня і гравія*.

Уся астатняя, большая частка тэрыторыі, прадстаўляе *сістэму тэрасападобных раўнін*, якія ўступамі спускаюцца на поўдзень або паўночны захад (ад град канечных марэн) і ўтарычна—к рачным далінам.

Вобласці раўнін, наадварот, характарызуюцца *добра сартыраванымі пародамі, дробна-зёмістымі*, без уключэння грубых элементаў і камней. Прычым найбольш высокія плато складзены найбольш тонка сартаваным матэрыялам—лёсамі і лёсавіднымі пародамі. Па нізыходзячых адсюль тэрасападобных плошчах размяшчаюцца ўсё больш і больш пясчаністыя субстраты—суглінкі і супесі; найбольш-жа нізкія раўніны і палосы пакрыты пяскамі.

Б. Перыяд соцыяльна-гістарычны праходзіць пры ўдзеле новага і магутнага фактара—чалавека, пад знакам больш або менш рашучага ператварэння натуральнага пакрову расліннасці і глеб.

У самых агульных рысах гэты перыяд ясна распадаецца на дзве кантрастных эканамічных сістэмы. У першы этап—прыватна-ўласніцкі, зямля эксплуатаецца стыхійнай гаспадаркай. У шырокіх маштабах зводзяцца лясы, цалінныя глебы разворваюцца. Ураджай адчужаецца на рынак. Пры нізкай, часцей першабытнай агратэхніцы ўся гаспадарка будзецца толькі на выкарыстанні прыроднай урадлівасці глеб і на вузкім і сляпым прыстасаванні яе да прыродных умоў.

Адсюль немінучы рэзультат—агульнае і прагрэсіўнае зніжэнне ўраджайнасці зямлі і крайне нізкая прадукцыйнасць. Зразумела, найбольш востра гэта сказалася ў распыленых сялянскіх землях. Нішчанскі бюджэт, драпежніцкая эксплуатацыя кулаком, памешчыкам і царскім рэжымам, адсутнасць нават простага пісьменнасці, прымітыўная трохполка, разрозненыя намаганні ў рабоце—немінуча стваралі тут беспрасветнае існаванне на ўсё больш і больш адзічэлых землях.

У эпоху соцыялістычнага земляробства ўзяты рашучы і хуткі курс на аслабленне зямлі і нават самой навукі ад стыхійнага рэжыму. Прыводзіцца ў вядомасць ужо дастаткова зменены прыродны глебавы пакроў з мэтай карэннага пераўтварэння яго прыроды для соцыялістычнага будаўніцтва. Ажыццяўляецца *планавая* гаспадарка на базе *індустрыялізацыі* сельскай гаспадаркі. Так ствараецца эфектыўная ўрадлівасць глеб для *атрымання ўстойлівых высокіх ураджаяў, а разам з тым*, як прыродны рэзультат новай сістэмы гаспадаркі, хутка нарастаюць—*духоўныя і матэрыяльныя цэннасці чалавека*.

Класіфікацыйныя схемы глеб Вынікі ведаў аб глебе краю ў палявой абстаноўцы, абгрунтоўваемыя фізіка-хімічнымі аналізамі лабараторый, знаходзяць сваё выражэнне ў класіфікацыйных пабудовах. На класіфікацыю глеб таму справядліва глядзяць, як на рэзюме становішча навукі, як на *дослед* больш або менш удалага ізабражэння нашых прадстаўленняў і ведаў аб прыродзе глеб у *адзінай сістэме*, дзе рознастайныя тыпы і віды глеб размяшчаюцца ў рады і групы па падабенству і адрозненню іх істотных уласцівасцей і прызнакаў.

У аснову будовы класіфікацыі глеб БССР бярэцца—*ідэя генезіса* развіцця глеб, пры святле якой мы прабавалі аб'ясніць сучасную карту глебавага пакрову з пункту гледжання развіцця яго—*па месцу і часу*. З гэтага боку ўсе глебы нашага краю размяшчаюцца ў сістэму генетычных радоў.

У *вертыкальных* радах змяшчаецца пяць асноўных тыпаў глебаўтварэння ў адпаведнасці з адасобленым палажэннем глеб *па месцу арыгінальных умоў рэльефа*, што ў першую чаргу вызначае характар фізічнага рэжыму глеб (водна-паветранага), а ўслед за ім і біяхімічных працэсаў—тыпу разлагання вяшчэстваў (аэробнага акіслення і анаэробнага аднаўлення).

Першы тып для плакорных палажэнняў—*сухадольныя дзярнова-лугавыя глебы* (у першым радзе), або *падзолістыя* (у трэцім радзе) з тыповымі для краю атмасфернымі ападкамі і тэмпературай. Тут пануюць акісляльныя працэсы з вынасам прадуктаў распаду ў глыбіню.

Другі тып для паніжэнняў—лугавыя забалочаныя, дзе к атмасферным ападкам далучаецца вільгаць, нацякаючая па паверхні, чым ствараюцца ўмовы мяняючыхся фаз глебаўтварэння—элювіяльных

і акумуляцыйных, а з другога—акісляльных і аднаўляльных працэсаў. Для буйных нізін—*балотныя глебы* жывуць у анаэробных умовах, дзякуючы пастаяннаму перанасычэнню вільгацю (галоўным чынам нацякаючымі з паверхні, або грунтовымі водамі).

Чацверты тып для схілаў і перыферыі нізін, дзе пераважаюць капілярна-ўзыходзячыя токі вільгаці і раствараных у ёй карбанатных і жалезістых солей—*саланчаковы тып*.

І, нарэшце, пяты тып, для рачных далін, з веснавым затапленнем і прыносам ілістых мас—*алювіяльныя глебы*.

Усе глебы першага вертыкальнага раду, у той-жа час адзначаюць першы этап развіцця—карбанатны, гумозны (ад характара глебаўтвараючых парод) пры ўдзеле травяной і лясной расліннасці.

Гарызантальныя рады прадстаўляюць паступовыя *этапы развіцця глеб па часу*.

Для ўсіх палажэнняў па рельефу, тут намячаюцца *перыяды цалінных і культурных глеб*, а ўнутры іх: стадыі—насычаных і кіслых глеб, *фазы дэградацыі і фазы культурнага становішча*.

Сістэма генетычных тыпаў дадаткова падзяляецца па механічнаму саставу і глебаўтвараючых *пародах*. У гэтых адносінах даецца асобая схема, агульная для любога тыпу. Тут вылучаны асноўныя групы (па фізічнай гліне)—*гліністыя, сугліністыя, супясчаныя і пясчаныя*. Кожная з асноўных груп (па характару іншых механічных фракцый) вар'іруе па аднастайнай схеме—*лёсавых, лёсавідных, пясчаністых і далей—шчабенчатых і камяністых*.

Генетычная класіфікацыя глеб, сумесна са схемай па механічнаму саставу, паколькі яны больш або менш поўна ахапляюць усе віды глеб краіны і правільна адлюстроўваюць іх узаемную сувязь і родства па істотных прызнаках, відавочна, павінна з'явіцца перш за ўсё выражэннем сістэмы глеб па іх *прыроднай урадлівасці*. А ў той-жа час—служыць адной з *асноўных схем пры пабудове праграмы—агратаэхнічных мерапрыёмстваў для стварэння эфектыўнай урадлівасці і падняцця ўраджайнасці*.

У гэтым напрамку нашы генетычныя рады і групы па механічнаму саставу з'яўляюцца для вытворчасці—*кіруючымі рамкамі і асвятляючымі тэорыямі*. Больш падрабязна гэтыя палажэнні развіваюцца ў нашых спецыяльных артыкулах: „Генетычная класіфікацыя глеб падзолістай зоны, прыстасоўна да БССР“, „Глебавыя раёны БССР“ і інш. Тут адзначым толькі галоўнейшыя ўстаноўкі і паралелі.

Кожная класіфікацыйная клетка ёсць арганічнае звяно ўсёй сістэмы, азначаючы тым змест, радство і адносіны данай глебы к іншым элементам сістэмы.

Кожны рад глеб нашых класіфікацый у цэлым, як і любая група і рознавіднасць іх у паасобнасці, прадстаўляючы сінтэз з пэўных прыродных і культурных уласцівасцей глебы, у той-жа час з'яўляюцца комплексамі гаспадарчых цэннасцей і магчымасцей.

Выходзячы адсюль, каардынальныя лініі агра-тэхнікі ў ператварэнні глеб, на фоне спецыфічных запатрабаванняў вядучых культур і тыпаў севабарота, накіроўваюцца ў бок уздзеяння на асноўныя ўласцівасці галоўнейшых глеб краю—*падзолістых і балоцістых*. А іменна: паслабіць і нейтралізаваць лішнюю кіслотнасць глеб мерамі вапнавання, звярнуць глебе або павялічыць утрыманне ў ёй пажыўных вясчэстваў метадамі ўнясення—*мінеральных угнаенняў*; безгумозныя, біялагічна мала дзейныя і бесструктурныя глебы шляхам уня-

сення арганічных вяшчэстваў і рацыянальнай апрацоўкі ператварыць у культурнае становішча; магутнымі сродкамі меліярацыі і механізаванай апрацоўкі стварыць і падтрымліваць аэробна-акісляльныя працэсы ў забалочаных і балотных глеб, захоўваючых велізарнейшыя запасы пажыўных вяшчэстваў.

Толькі што намечаныя асноўныя шляхі агра-тэхнічных мерапрыёмстваў атрымаюць сваю пэўную арыентыроўку і па ўсіх ступенях класіфікацыйнай схемы.

Так, самыя буйныя раздзелы глеб, цалінных і культурных, яснаносяць розны гаспадарчы змест і патрабуюць спецыфічнага падыходу к іх асваенню, выкарыстанню і пераўтварэнню.

Далей, класы па ступені насычанасці—карбанатныя, нейтральныя і кіслыя адразу вызначаюць агульнае рашэнне—патрабуюць або не патрабуюць глебы вапнавання.

Групы глеб па вертыкальнаму раду (па тыпах глебаўтварэння ў сувязі з рэльефам)—сухадольныя, забалочаныя, балотныя і алювіяльныя і г. д.—павінны падказаць аграному і вытворцу цэлы комплекс праграмных устаноў пры арганізацыі тэрыторыі пры размеркаванні вядучых культур, а таксама дэталёвую схему раёнавання ўсей сістэмы агра-тэхнікі.

Тыя-ж кіруючыя гаспадарчыя сімвалы мае і кожная група па механічнаму саставу. Так, кожны сучлен раду—глін, суглінкаў, супесей і пяскоў, несумненна нясе з сабой больш або менш значныя адрозненні як фізічнага рэжыму (водна-паветранага), так і біяхімічнага. Адсюль павінен быць зусім іншы падыход у гаспадарцы *к спосабам апрацоўкі іх, к тыпу ўгнаенняў, формам, тэрмінам, спосабам і часу ўнясення ўгнаенняў і г. д.*

Глебавыя раёны. Схемы глебавых раёнаў, як і класіфікацыі глеб, з'яўляюцца неабходным і важным момантам афармлення і прылажэння вынікаў глебавых даследаванняў. Тут, на картаграфічных матэрыялах і па фізіка-хімічных паказальніках спачатку праводзіцца аналіз і ацэнка ўсіх элементаў і фактараў пакрыўных парод, клімату і расліннасці, генетычных тыпаў і іх рознавіднасцей па механічнаму саставу.

Затым устанаўляюцца галоўнейшыя, вядучыя рысы і прызнакі, па якіх вытвараецца геаграфічны сінтэз і аб'яднанне сходных плошчаў у *глебавыя раёны*, ва ўнутры іх падраёны, участкі г. д.

Першы дослед—даць схему глебавых раёнаў, абгрунтаванне, характарыстыку і гаспадарчае значэнне—маецца ў апублікаванай працы „Глебавыя раёны БССР“, Афанас'еў, Менск, 1931 г. Да артыкула прыкладзена карта глебавых раёнаў і карта раёнаў вапнавання (апошняя карта складзена Афанас'евым і Пратасеняй).

У сучасны момант гатоў да друку некалькі больш удакладнены другі выпуск карты глебавых раёнаў. Як бачым у канечным выніку ўстанаўляюцца—тры асноўных раёны. Характэрнай рысай кожнага раёна з'яўляецца яго *комплекснасць*. Адсюль раёны распадаюцца—на падраёны, групы; а апошнія—на ўчасткі (падзел робіцца па аднастайнай схеме, па прызнаку механічнага саставу глеб—сугліністых, супясчаных і пясчаных, з падраздзяленнем лёсавых, лёсавідных і пясчаністых парод.

Першы раён—Паўночна-ўсходні (Віцебска-Полацка-Оршанскі), як тэрыторыя з пераважаннем моцна-падзолістых суглінкаў з двума падраёнамі—А—Віцебска-Полацкі (або азёрны)—пераважанне комплек-

сных канечных марэн са значным расчлянненнем рэльефа і паслабленымі працэсамі вышчалачвання. В—Оршана-Магілёўскі-Клімавіцкі—з панаваннем суглінкаў—лёсавых і лёсавідных, пры раўнінным рэльефе і павелічэнні вышчалачвання і кіслотнасці глеб.

Раён—Цэнтральны (Менска-Барысава-Гомельскі) з пераважаннем сярэдне-падзолістых глеб, лёгкіх рознасцей—супесей, пяскоў. Тут такжа вылучаны два падраёны. А—Менска-Слуцка-Барысаўскі з развітым комплексам канечных марэн. Унутры яго маюцца дзве буйныя групы: Менска-Слуцкая, з пераважаннем палявых, моцна-падзолістых суглінкаў (лёсавых і лёсавідных) і Барысаўская, са значным утрыманнем лёгкіх і грубых рознасцей глеб. Падраёны В—Гомельскі пераважаюць комплексы сярэдне-падзолістых супясей, пяскоў і лёгкіх суглінкаў.

Трэці раён—*Паўночы Палескі* (Бабруйска-Мазырскі) як комплекс забалочаных пяскоў з лабірынтам травяных балот.

Два падраёны: А—Прадпалессе, з пераважаннем забалочаных пяскоў і Б—Палессе з пераважаннем нізіных тарфяных балот.

Адзначым хоць-бы коратка рад арыгінальных работ па стацыянарных даследваннях агульных і агранамічных уласцівасцей глеб БССР (многія з іх надрукаваны), праведзеных за апошні час і прадстаўляючых паглыблены падыход к вывучэнню ўрадлівасці глеб для падняцця ўраджайнасці.

Так, у розных навуковых цэнтрах БССР вывучалася *кіслотнасць глеб і яе дынаміка*, у сувязі з *вапнаваннем* (Афанас'еў, Булгакоў, Кедраў-Зіхман, Пратасеня). Устанаўляюцца заметныя адрозненні і дынаміка ў рэакцыі глебавых раствораў для аднаго і таго-ж тыпу глеб у залежнасці ад угоддзя, ад ступені культурнасці глеб, ад сезону, спосабу ўзяцця, пробы хавання яго і г. д., што несумненна павінна ўдакладніць спосабы азначэння розных форм кіслотнасці глеб у сувязі з вапнаваннем.

Працэсы мабілізацыі і дэмабілізацыі *нітратаў, фосфарнай кіслаты* (Афанас'еў, Булгакоў, Кедраў-Зіхман, Левіцкі, Саноцкая). У гэтых работах накапліваецца цэнны матэрыял па рухомасці самых асноўных хімічных элементаў жыўлення раслін—азота, фосфара, у залежнасці ад унясення вапны, апрацоўкі (аэробныя і анаэробныя ўмовы).

Дынаміка і паглынутае жалеза ў сувязі з працэсамі забалочвання і рухомасці *фосфарнай кіслаты ў глебах* (Афанас'еў, Булгакоў, Саноцкая).

Тут устанаўляецца рухомая форма жалеза, ў выглядзе малекулярных раствораў закісных злучэнняў у глеб балотнага і, што асоба нова і важна, у падзолістага тыпу; у апошніх гэтыя ўтварэнні ўзнікаюць у сувязі з дзярновым працэсам (сухадольныя лугі), з ушчыльненнем ворнага слоя, з утварэннем зямлістых корак і наогул—пры дрэннай апрацоўцы.

Тут-жа ўстанаўляецца непрыгоднасць існаваўшых да гэтага часу метадаў кіслотных выцяжак для азначэння ва ўзорах глеб закісных форм жалеза (у гэтых выпадках закіснае жалеза заўсёды атрымліваецца ў працэсе самой апрацоўкі глеб кіслатой у прысутнасці нават мінімальна колькасцей гумуса).

Апрача таго, канстатуецца жалеза і, магчыма, алюміній,—як *паглынутыя* асновы ў глеб балотных і тых падзолістых, якія падпадаюць часоваму забалочванню.

Усе гэтыя палажэнні пацверджаны эксперыментальна і маюць несумненна значэнне ў праблеме рухомасці фосфарнай кіслаты і судзьбе ўнасімых фосфарна-кіслых угнаенняў.

Прыродны і культурны рэльеф, як фактар ураджайнасці (Афанас'еў, Мядзведзеў, Саноцкая, Саноцкі).

Непасрэдным улікам прадукцыі ўраджаю розных культур (па даных 1931 і 1932 гг.) устанаўляецца надзвычайна важная роля рэльефу на ўраджай пры іншых роўных умовах агратэхнікі. Адсюль—задача мэтазгоднага скарыстання розных элементаў рэльефу шляхам механізаванай апрацоўкі ствараць па пэўнаму агранамічнаму заданню свой *культурны рэльеф ворнага поля*.

Роля глебавага пакрову ў зімаўстойлівасці культур (Афанас'еў, Булгакоў, Гудзіліна).

Па нагляданнях 1932 г., адрозніваючымся для БССР шырокім распаўсюджаннем утварэння ледзяных корак на азімых палях, аказваецца, што ў комплексе фактараў, ствараючых зімаўстойлівасць культур (селекцыя, хімізацыя, час пасеву, апрацоўка) адыгрываюць важную, а іншы раз рашаючую ролю—самі глебы, сваім рэльефам, *механічным саставам* і г. д. Адсюль намячаецца рад пасіўных і актыўных мер барацьбы за захаванне азімых культур ад пагубнага дзеяння ледзяных корак і вымачак, з'яўляючыхся нярэдка стыхійнымі бічамі азімых культур, асабліва на ўсіх адмоўных элементах рэльефу і цяжкіх глебах.

Фізічныя ўласцівасці глеб у сувязі з апрацоўкай (Афанас'еў, Вейс, Саноцкі). Хоць у гэтай галіне даследванняў у нас толькі яшчэ накапляюцца матэрыялы і распрацоўваецца методыка работ, але тут ужо намячаюцца пэўныя шляхі і схемы.

Застановімся некалькі падрабна на рэзультатах работ апошніх год па вапнаванню і масавых доследах з мінеральнымі ўгнаеннямі, па новых праграмах (ВІУА, сумесна з НКЗ і Акадэміяй Навук БССР) у соўгасах і калгасах, на падзолістых глебах (Пратасеня, Пілько, Чацверыкоў, Рагавы, Рубанаў, Шэмпель і інш.).

Хоць даныя доследаў яшчэ не канчаткова апрацаваны і далёка няпоўнасю паступілі для нашага агляду, тым не менш ужо маючыся матэрыялы дазваляюць зрабіць некаторыя папярэднія вынікі.

Для ўсіх відаў падзолістых глеб выступае на першы план—патрэбнасць у азоце. Без азотнага фону дзеянне фосфарна кіслых і калійных угнаенняў або слаба або зусім безрэзультатна, што зусім зразумела і натуральна выцякае з асноўных уласцівасцей падзолістых глеб, як амаль безгумозных па сваёй прыродзе.

Унясенне мінеральных азоцістых угнаенняў паспяхова замяняецца *канюшынішчам* на суглінках і *лубінам* на пясках. Усё-ж арганічныя запраўкі гноем з'яўляюцца вельмі неабходнымі, асабліва для ўзмацнення біялагічнай дзейнасці глебы і структураўтварэння. Доследы з тарфаваннем у гэтых адносінах адкрываюць бліскучыя перспектывы.

Наступным абавязковым фонам для многіх падзолістых глеб з'яўляецца *вапнаванне*, як мера вельмі многабаковая па свайму ўплыву на ўрадлівасць глеб, асабліва для нейтралізацыі лішняй кіслотнасці. Устанаўляецца, што *дозы* вапны часцей ідуць услед за градацыямі глеб па іх механічнаму саставу, павялічваючыся ад пяскаў к суглінкам, хоць усе глебы раёнаў канечных марэн выяўляюць паніжэнне патрабавання да вапны. Выступае значэнне форм *злучэнняў* кальцыя і намячаецца асобая роля *магнія*.

У цяжкіх рознасцей глеб, а таксама ва ўсіх глеб, схільных да павярхоўнага забалочвання (пры раўніннасці рэльефу або з бліжэйшым падсціланнем вадаўпорных праслоек і грунтоў) у вялікім недахопе аказваецца—кісларод паветра, аэрацыя. І тут без папярэдніх агульных прыёмаў па механізаванай апрацоўцы і меліярацыі нельга атрымаць рэнтабельнага эфекта ад хімізацыі.

Пасля азота, падзолістыя глебы добра рэагуюць на *фосфарна-кіслыя ўгнаенні*. Аднак, тут намячаецца даволі стракатая і складаная карціна эфектыўнасці—*ад доз, тэрмінаў унясення і асабліва ад формы злучэнняў фосфара*, у залежнасці ад суправаджаючых камбінацый угнаенняў, асабліва—азоцістых, вапнавання, а таксама—аэрацыі, рэльефа і т. п. Для культуры ільну, асабліва на цяжкіх кіслых глебах, відавочна, лепш уносіць фасфарыты і ўносіць іх з восені.

Калійныя ўгнаенні, лічачы па масавых доследах у паўднёвых раёнах БССР, большы эфект даюць на лёгкіх рознасцах, эфектыўнасць-жа іх на сугліністых і гліністых глебах змяняецца. Прычым максімум адзыўлівасці сказваецца на культурах *бульбы і ільну*. Для калійных угнаенняў тыпу салікамскіх неабходна пастаноўка доследаў—*за тэрмінамі ўнясення*. Магчыма, што эфект калійных угнаенняў іншы раз змяняецца ад фізіялагічна шкодных прымесей, якія лёгка будуць вымывацца, напрыклад, пры ўнясенні ўгнаення з восені або ранняй вясной.

Праз усе доследы з мінеральнымі ўгнаеннямі—масавых, групавых і спецыяльных—чырвонай ніткай праходзіць адна ідэя—неабходнасць арганічнай увязкі іх з матэрыяламі глебавых даследаванняў. У нашым Саюзе назаўсёды знікла стыхійная сістэма гаспадаркі, а з ёй павінна няўхільна знікнуць і спадарожніца яе—стыхійнасць, бяспланавасць у навуцы—метады індывідуальных сляпых спроб.

Глебавыя тыпы, як сінтэз фізіка-біяхімічных уласцівасцей глеб, глебавыя карты, як геаграфічная сетка размеркавання іх па тэрыторыі, відавочна, усякі раз трэба браць у якасці адной з баз для раёнавання як пры пабудове праграмы шукання аграхімічных паказальнікаў і прыёмаў аграэхнічных мерапрыёмстваў, так і ў заключны момант—пры шырокім і масавым прыстасаванні на вытворчасці рэзультатаў доследу.

Аднак, напэўна падкрэслім, што глебавыя карты ўсіх відаў, іх зводка ў карце глебавых раёнаў, нарысы, класіфікацыя—зразумела яшчэ не даюць і не могуць даць простых і гатовых рэцэптаў на канкрэтныя запатрабаванні вытворчасці, як не можа іх даць поўнасцю і ўсякі іншы метады азначэння ўрадлівасці глеб, хоць-бы ён і з'яўляўся важнейшым прыёмам і бліжэй стаяў да вытворчасці.

Гэтыя практычныя адказы атрымліваюцца ў рэзультатах сінтэзуючых, комплексных работ аграглебаведства, аграхімікаў, даследчыкаў, гаспадарнікаў і плануючых арганізацый. Але глебавыя матэрыялы з'яўляюцца зусім неабходнымі і нават першаасноўнымі базамі для пабудовы як самых шырокіх, так і дэталёва арганізацыйных схем і рацыянальнага планавання вытворчасці. І, наадварот, без кіруючых асвятленняў глебавымі матэрыяламі, іншыя метады азначэння ўрадлівасці і пабудовы аграэхнічных схем немінуха будуць пападаць у каліяну паўзучага эмпірызма, як гэта нярэдка і было ў мінулым.

Абагульваючы дадзаныя матэрыялы вывучэння глебавага пакрову ў сацыялістычным будаўніцтве, мы напецім коратка тыя галоўнейшыя рознастайныя шляхі народнай гаспадаркі, па якіх ужо шырока накіроўваюцца даныя глебавых даследаванняў.

Інвентарызацыя зямель і арганізацыя тэрыторыі — відавочна у першую чаргу патрабуюць глебавых карт, як аб'ектыўна навуковых дакументаў аб прыроднай абстаноўцы гаспадаркі краіны.

Праблема эканамічнага раёнавання і ў асаблівасці сельскагаспадарчых культур — несумненна вырашаецца такжа пры бліжэйшым уліку ведаў прыроды краю і глебавага пакрову яго. З супастаўлення карты глебавых раёнаў з раёнамі кліматычным, флорыстычным і сельскагаспадарчым не трудна бачыць генетычную сувязь паміж імі. Асабліва ўдала аказаліся спланаванымі раёны вядучых культур з глебавымі раёнамі — і па ліку і па зместу. Першаму глебаваму раёну — паўночна-ўсходняму, з пераважаннем падзолістых глеб — адпавядае ільно малочны раён; другі — цэнтральны раён з фонам лёгкіх рознасцей глеб — супадае з бульбяна-жывёлагадоўчым; трэці *глебавы раён* — забалочаныя комплексы Палесся — аднесен к *зярнова-канапляна-жывёлагадоўчаму*.

Праблема раёнавання агра тэхнікі. Усе віды агра тэхнічных мерапрыемстваў — хімізацыя, механізаваная апрацоўка і сістэмы севабаротаў у матэрыялах глебавых карт і класіфікаваных схем глеб атрымліваюць кіруючую тэорыю і асноўныя рамкі пры пабудове схем і перспектывных праграм, як для даследчых мэт, так і для прымянення атрыманых рэзультатаў у шырокіх маштабах.

У гэтых адносінах ужо складзена карта раёнаў вапнавання Афанас'еў і Пратасеня).

Пры раёнаванні механізаванай апрацоўкі глеб выбар тыпу трактара, сістэмы прылад, метаду апрацоўкі і г. д. неабходна лічыцца з уласцівасцямі глеб з прычыны таго, што мінеральныя глебы і арганагенныя, а таксама іх групы — лёгкія і цяжкія па механічнаму саставу, асаблівасці рэльефа і г. д. патрабуюць для сваёй апрацоўкі дыферэнцыяваных метадаў і прыёмаў.

У лясной гаспадарцы глебавыя карты палягчаюць вырашэнне такіх праблем, як сувязь тыпаў дрэвастанаў з глебавым пакровам і мэтазгоднае скарыстанне тэрыторыі для развіцця лясной гаспадаркі.

Для дарожнага будаўніцтва. Бліжэйшыя гады будаўніцтва сеткі культурных дарог усіх тыпаў выявілі поўнае прылажэнне даных глебазнаўства ў гэтай важнейшай галіне народнай гаспадаркі і адасобілася нават асобая галіна навукі — дарожнае глебазнаўства, дзе картаграфічныя матэрыялы і класіфікацыя глеб адыгрываюць надзвычайна вялікую ролю.

Па дрыхтоўка агра намічных кадраў спецыялістаў працякае таксама пры абавязковым скарыстанні глебавых матэрыялаў, як адной з важнейшых асноў краязнаўчых ведаў.

Нарэшце, асоба трэба адзначыць значэнне даных аб глебавым пакрове для мэт абароны краіны.

Зараз спрабуем адказаць на заключнае пытанне — *якія маюцца перспектывы ў сельскай гаспадарцы БССР з боку прыродных рэсурсаў глебавага пакрову?*

За Беларуссю ў мінулым склалася прадстаўленне, што гэта краіна — пяскоў і лабірынта зыбкіх балот з сырымі туманамі.

Праўда, што ў БССР ёсць пяскі, ёсць многа і балот, у агульнай складанасці яны займаюць нават значную частку тэрыторыі. Аднак, як бачым, з дакументальнай глебай карты, у глебавым пакрове тут маюцца і вялікія масівы суглінкаў (каля 25%) і сугліна-супесей (да 10%).

Але галоўнае тут, канешна, не ў процантных суадносінах розных сартоў зямлі, а ў адносінах чалавека да зямлі, у сістэме гаспадаркі. Правільна кажуць: няма дрэнных глеб, а ёсць дрэнныя гаспадары.

Усе падзолістыя глебы БССР, па сваіх прыродных запасах пажыўных вяшчэстваў, сапраўды, далёка ўступаюць урадлівым, напрыклад, чарназёмам Украіны, але яны вельмі добра рэагуюць на ўгнаенні і механізаваную апрацоўку. Зараз няма зачым спасылацца на прыклады германскай практыкі; нашы даследчыя палі і многія соўгасы і калгасы нават на пясчаных глебах ужо атрымліваюць ураджай да 100 і 150 п. на 1 га, не гаворачы ўжо аб суглінках.

Таму тут мы звернем увагу на рад іншых абставін, суправаджаючых прадукцыйнасць падзолістых глеб БССР.

Для вырашэння праблемы хімізацыі на тэрыторыі БССР адкрыты свае краёвыя базы сыравіны, у выглядзе *залежаў агранамічных руд*, вапнякоў, мергелей, фасфарытаў; тут-жа, пад рукамі, знаходзіцца можна сказаць, невычарпальная крыніца арганічных угнаенняў—торф.

У гэтых-жа мэтах у сістэму севаабарота ўводзяцца таксама магутныя фактары, як *сідэрацыя* (лубін, серадэла—на лёгкіх субстратах, канюшына на суглінках). Вераніцы вагонаў з мінеральнымі тукамі ідуць сюды на дапамогу з заводаў Саюза.

Важна адзначыць, што лёгкія глебы ва ўмовах БССР, асабліва ў сырыя гады, маюць за сабой нават вядомыя плюсы: культуры на іх не церпяць ад вымачак, як на цяжкіх субстратах.

Затым, у параўнанні з усёй стэпавай і лесастэпавай паласой Саюза, БССР амаль не ведае *пагубных засух*, і ў гады, калі тучныя чарназёмы ўсхода адказвалі ва ўраджаях, у нас ў гэты час атрымаліся нават выключна высокія зборы ўсіх культур.

А што цяпер можна сказаць пра абшырныя плошчы тарфянікаў і балот, многія з якіх пры сваёй прыроднай эвалюцыі зашлі ў тупік (з гаспадарчага пункту погляду); і далей—пра значныя-ж плошчы ўгоддзяў, так званых „хмызнякоў“, якія прадстаўляюць адзічэўшыя сухадольныя лугі ў былых руках стыхійнай гаспадаркі.

Не гаворачы ўжо аб тым, што тарфянікі, ляжаўшыя да гэтага часу мёртвым капіталам, а балоты—ганебнай плямай, у соцыялістычным будаўніцтве з'яўляюцца цяпер асноўнай і магутнай базай энергетычных рэсурсаў і крыніцай многіх тэхналагічных фабрыкатаў; яны ў той-жа час, будучы дрэніраванымі з'яўляюцца першакласнымі глебамі БССР з вялізарнейшымі запасамі пажыўных вяшчэстваў, а некаторыя віды з іх, як нізінныя тарфянікі, нават амаль не патрабуюць ніякіх угнаенняў. Дастаткова ўказаць, напрыклад, на такія ў Беларусі *гігант-соўгас* як на Мар'інскім балоце з вядучай культурай *канаплі*, а даследчая станцыя „Забалоцце“ даказала магчымым вырошчваць на тарфяных глебах паўднёвай зоны БССР, апрача іншых цэнных культур, нават крымскія сарты вінаграду.

Адзічэўшыя-ж угоддзі, пакрытыя ў мінулым абшчыпанымі жывёлай хмызнякамі, з наростамі махавых купін, літаральна пакінутыя землі на вялікіх плошчах, у даны момант *наспяхова асвайваюцца пад культуру ільну*.

Усе гэтыя факты—толькі малая старонка з сапраўднага і многатомнага ўжо летапісу соцыялістычнага будаўніцтва па БССР.

Што-ж тады застаецца ад старых уродлівых прадстаўленняў аб культурных магчымасцях прыродных рэсурсаў глебавага пакрову БССР?

Адказ адзін і відавочны—толькі суровы і бязлітасны прыгавор над былым рэжымам, над сістэмай стыхійнай, прыватнаўласніцкай

гаспадаркі, пры якой не толькі арганічна не маглі карыстацца *багатай і рознастайнай прыродай краю*, але нават сказілі і падрапежніцку абясцэнілі многае, што было дана прыроднай гісторыяй краю.

Перспектывы работ. З галоўнейшых праблем другой пяцігодкі назавем: скласці глебавыя карты для ўсіх соўгасаў і калгасаў; скласці глебавую карту з агра-хімічнымі паказальнікамі; абгрунтаваць планы і ўдзельнічаць у іх складанні для ўсіх відаў агра-тэхнічных мерапрыемстваў; правесці работы па вывучэнню метадаў азначэння ўрадлівасці глеб і спосабаў дасягнення высокіх і ўстойлівых ураджаяў, поўнасцю ўнядрыць метады дыялектычнага матэрыялізма ў навуку аб глебе; давесці навуковыя веды аб глебах краю да ўсіх форм і відаў народнай гаспадаркі.

Заканчваючы агляд пройдзеных работ і намячаючы асноўныя перспектывы шляхі для будучага, мы павінны сказаць: работы першай соцыялістычнай пяцігодкі працякалі галоўным чынам пад сцягам бурных тэмпаў арганізацыі даследчых кадраў і лабараторый; вывучэння прыродных рэсурсаў глебавага пакарову, распрацоўкі планавых схем арганізацыі тэрыторыі гаспадарак і абгрунтаванняў агра-тэхнічных мерапрыемстваў—правядзення першых масавых даследаў хімізацыі і механізаванай апрацоўкі.

За кароткі прамежак часу гэты першы этап *пройдзены*. Ёсць падстава з глыбокім задавальненнем сцвярджаць—закончана пабудова моцнага навуковага фундамента для соцыялістычнага будаўніцтва.

У другую большэвіцкую пяцігодку навуковыя працаўнікі ў цесным адзінстве з рабочымі і сялянамі, пад выпрабаваным кіраўніцтвам куністычнай партыі—разаўюць яшчэ большую энергію, каб на гэтай ужо пабудаванай базе—узмацніць і падняць прадукцыю соўгасаў і калгасаў на вышэйшую ступень культуры, забяспечваючы тым рашучую перавагу планавай сістэмы гаспадаркі і соцыялізма ва ўсім свеце.

Ya. AFANASIEFF

Further to the article: „Results of knowledge of the soil-cover of White-Russian S.S.R“

(Summary)

The planned investigation of the soil-cover of W-Russ. S.S.R. had been inaugurated and carried out for the first time by the Agro-Soil Institute of the White-Russian Academy of Sciences during the first Five-Year plan. As a result of the investigation soil-maps of different scales for the whole territory and detailed maps for the grounds of the Soviet-farms and the Collective farms were made (for more than 200 farms). At the same time several short descriptions were issued; in all, about 60 articles were issued about the soils of W-Russ. S.S.R, whereas in pre-revolutionary times soil-literature of this country was totally missing.

The results of the investigation give us now the possibility to establish the stages of development and the contemporary features of the soil-cover with the perspective of making use of it in the period of the Socialist reconstruction.

The cover-layers entirely belong to the formation of the Glacial epoch: in the main a stratum of Moraine is underlying as the succession

of Glaciers; and from above the Moraine is covered with a motley deposit of sorted alluviums as the product of the postponing of waters of glaciers and later periods. The geographical disposition of the up-moraine layers is more closely connected with the geomorphology of the country. In the north-western part final moraine layers are frequent in the form of a system of crusts, ridges and strongly dismembered moraine hill-ranges with hollows of lakes and marshes among them. There is an abundance of many-coloured complexes of moraine issues and rude argillous sandy soils and sands with gravel, rubble and stones. All the remaining part of the country represents a plain with a system of terrace-formed areas, where the highest plateaus are covered with alluvial clay and with alluvial-clay layers, and on the consecutively lowering parts there are disposed ruder and lighter differences of sandy-soils and sands, on the big depressions there are turf-plains.

The contemporary types of soils of the different cover-layers are lawfully distributed also in relation to the elements of the relief: in „plaque” conditions (when the ground-waters are removed) ashy soils are predominant. In all the big depressions soils of the marshy type are developed and in the periphery (outer sides) or in the small depressions the soils are of the ashy-marshy type. In the strongly carbonate layers, nowever (chalky clays, tuffs) or in the places of issue of limy waters there are met dark-coloured soils of the „rendsine” type or mulchy-carbonate type.

All the diversity of the soil cover, regarding it from the side of genetic types, cover-layers and mechanical structure is expressed in the three fundamental geographical regions: the north strip—the region of the predominance of ashy-clayey soils, the central region—the predominance of light differences of ashy soils and Polessia region—as a complex of marshy and dry sands with a labyrinth of turfy marshes.

The natural agronomical properties of the soils and the methods of the raising of ground-productivity are closely in touch with the history of the development of the soil-cover (which is exposed in several articles, as: „Genetic classification“, „Soil-regions“, „Materials to the agronomical characteristics of the soils of W-Russ. S.S.R“ etc.

Therefore the materials of the territorial soil investigations have been and are still used in cases of solution of the most important problems of production. Thus, the soil-regions were used as one of the basis for the economic distribution of regions. On the basis of the soil map was made the map of the acidity of soils and that of the regions to be calcified by turn. The making of programs, the planning of experiments on mass-chemisation, the study of means to fight the abundance of humidity, the problems of soil-toiling and a whole lot of other agronomical problems are all being conducted with the materials about the soil-properties of the country closely taken account of.
