

Н. Е. КАВАЛЁЎ

АБ ГЕОЛЁГІЧНАЙ
ПАБУДОВЕ БССР

і

—

О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ
СТРОЕНИИ БССР

Адбітак з № 12 „Савецкай Краіны“
за 1932 г.

БЕЛАРУСКАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК
ГЕОЛЁГІЧНЫ ІНСТЫТУТ

Н. Е. КАВАЛЁЎ

АБ ГЕОЛЁГІЧНАЙ
ПАБУДОВЕ БССР

О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ
СТРОЕНИИ БССР

ÜBER DEN GEOLOGISCHEN
AUFBAU DER WSSR

Адбітак з № 12 „Савецкай Краіны“
за 1932 г.

РЕСПУБЛІКАНСКАЯ
НАУЧНО-ТЕХНІЧЕСКАЯ
БІБЛІОТЕКА

МЕНСК — 1933 г.

Наказана на сь Александрэ
Міхалавічу Нарэвну
ад аўрафа

I. Уступ

У некаторай ступені штуршком для паступовага разьвіцьця гэтай працы да яе сучаснага выгляду можна лічыць вывучэньне мною праблемы паходжаньня кембра-сыліорыйскіх адкладаў каля в. Раванічы Чэрвенскага раёну.

Як непасрэднае вывучэньне гэтых адкладаў (12), так і папярэдняе знаёмства з некаторымі з падобных ізоляваных астравоў карэнных парод, толькі іншых узростаў (дэвонскі і крэйдавы) у сувязі з геолёгічнымі маршрутамі па навакольным раёнам далі мне повад усумніцца ў карэньні іх заляганьні. Гэтыя ізоляваныя выходы карэнных парод, аб якіх у далейшым прыдзецца памінаць, знаходзяцца ў наступных мясцох (гл. карту, дадатак № 4):

1. Раванічы Чэрвенскага раёну—2 выходы кембра-сыліорыйскіх парод.
2. Дараганавы Асіпавіцкага раёну—4 выходы дэвонскіх парод.
3. Г. Крычаў—выхад дэвонскіх парод.
4. Гор. Прапойск—
5. Савгас „Вязынь“ Дзяржынскага раёну (б. Койданаўскага)—выхад крэйдавых парод.
6. В. Дзягільна Дзяржынскага раёну (б. Койданаўскага)—3 выходы і 2 пласты, дасягнутыя сьвідраной прабоінай крэйдавых парод.
7. Хут. Отрач—пласт крэйды, дасягнуты сьвідраной прабоінай.
8. Вёска Баравое—выхад крэйдавых парод.
9. Хут. Бацінава—
10. Вёска Крамянец Лагойскага раёну—5 „выходаў“ тых-жа парод.
11. В. Рудня таго-ж раёну—крэйдавы пласт, дасягнуты сьвідраной прабоінай.
12. В. Быкава і Пагост Слуцкага раёну—выхад крэйдавых парод.

Як-мага хутчэйшае выкрыцьцё некарэннага паходжаньня некаторых такіх выходаў тым больш трэба лічыць пажаданым, што вельмі часта ў справе высвятленьня сапраўднай геолёгічнай пабудовы БССР яны адыгрывалі адмоўную ролю з тэй прычыны, што некаторымі дасьледчыкамі пры ўтварэньні імі тых ці іншых гіпотэз адносна тэктонікі БССР, апошнія заўсёды браліся як апорныя пункты. Спыненьне далейшых досьледаў як з боку

Геолёгічнага інстытуту БАН, так і Белгеолёгаразведкі, для канчатковага высвятленьня генэзісу Раваніцкіх адкладаў, якія маглі-б ужо абмежавацца толькі адной глыбокай сьвідраной прабоінай (для праходжаньня гэтых камлыг да падсыцілаючых іншых па ўзросту парод) і адсутнасьць пагэтаму магчымасьці вырашыць гэтую праблему, так сказаць непасрэдна, прымусіла мяне шукаць іншых шляхоў для набыцьця дадатковага матар'ялу супроць карэннага заляганьня як гэтых, так і вышэй пералічаных адкладаў. Трэба адзначыць, што адсутнасьць часу і абмежаваныя разьмеры артыкулу ў даным выданьні ня спрыялі больш падрабязнаму разьвіцьцю некаторых палажэньняў. Апрача літаратурных даных і некаторых матар'ялаў Геолёгічнага інстытуту, пры складаньні прыкладзенага да гэтага артыкулу картаграфічнага матар'ялу ў значнай меры былі скарыстаны напярэдне прагледжаныя мною матар'ялы больш глыбокіх сьвідраных прабоін Белводтрэсту. З жалем прыходзіцца констатаваць, што дзякуючы неналаджанасьці па БССР горнага нагляду, і да гэтага часу многа матар'ялаў часта досыць глыбокіх сьвідраных прабоін як гэтай, так і іншых гаспадарчых устаноў дарэмна гінуць без навуковай іх апрацоўкі. З тэй прычыны, што ў апошні час (пасля таго як пачата была гэта праца) Геолёгічным інстытутам АН БССР, пад кіраўніцтвам проф. М. Т. Бліодужо, па дагавору з Гідромэтеаролёгічным інстытутам прыступлена да складаньня даведніку па падземным водам БССР, дзе павінны быць апублікаваны і самыя разрэзы сьвідраных прабоін Белводтрэсту, я абмежаваўся тут прывядзеньнем толькі сьпісу да 90 прабоін з паказаньнем глыбіні іх, а таксама прыблізных даных аб абсалютнай вышыні заляганьня як вусьцяў гэтых прабоін, так і паверхні карэнных парод дэвонскіх, крэйдавых і траццёвых (D. Cr і Pg, гл. карту сьвідр. прабоін, дадатак № 1).

Апошнія даныя мною браліся: 1) часткова з літаратуры, 2) у выпадку, калі прабоіны разьмешчаны пablзу чыгуначных станцый, азнакі апошніх па каталёгу абсалютных вышынь (15) і нарэшце 3) для рэшты прабоін, якія разьмешчаны ў розных частках тэрыторыі БССР, прыблізна па гіпсомэтрычнай карце А. Тылё. Прынятае там сячэньне горызонталю прыблізна праз 20 мэтраў (10 саж.) не дало мне магчымасьці ўзяць меншае сячэньне для выведзеных мною ізогіпсаў падземнага рэльефу парод паказаных узростаў, а таму яно пакуль што, да набыцьця больш дасканалых даных, таксама прынята ў 20 мэтраў.

Неабходна адзначыць яшчэ як значную недастатковасьць у многіх мясцох сьвідраных прабоін, так і недастатковую якасьць набытых матар'ялаў.

З гэтай прычыны пакуль што ня выключна магчымасьць (судзячы па агульнаму характару праведзеных ізогіпсаў і адзначанай ніжэй недастатковай выразнасьці контакту карэнных парод у сярэдняй частцы тэрыторыі БССР) нечаканага знаходжаньня, але ўжо ў абмежаванай колькасьці, сапраўдных падземных пад'ёмаў карэнных парод, асабліва на ўсход ад мэрыдыяну станцыі Асіпавічы (сярэдняе цячэньня р. Бярозы, Дняпра і Сожу). Прыкладам можа служыць факт ня зусім добрай увязкі даных аб-

падземным рэльефе зробленых карт з няглыбокім заляганьнем, магчыма, карэнных плястычных чырвоных глін у раёне г. Бабруйску (вуснае паведамленьне мяне аб гэтым супрацоўнікамі керамічнай лябараторыі). Праверыць гэтыя факты на месцы мне, на жаль, не прадставіліся магчымасьці.

Трэба спадзявацца, што далейшы рост соцыялістычнай прамысловасьці (які і зьявіўся ў пасьлярэволюцыйны час галоўным стымулам для сьвідраваньня новых прабоін) дасьць магчымасьць паступова запоўніць адзначаныя прабелы.

Гэтыя вельмі спрыяючыя абставіны, у сувязі з агульным узмацненьнем геолёгаразведачных работ, нарэшце, дадуць магчымасьць расшыфраваць тую значную шэрую пляму, якой раней старыя геолёгі, за адсутнасьцю матар'ялаў, прымушаны былі адзначаць на геолёгічных картах амаль усю сучасную тэрыторыю БССР.

Аб падземным рэльефе карэнных адкладаў, яго суадносінах з адзначанымі вышэй „выхадамі“ карэнных парод і ўплыве на разьвіцьцё сучаснага рэльефу

1. Дэвонскія адклады

Грунтуючыся на адзначаных вышэй матар'ялах, мною была зроблена проба выяўленьня паасобна, з пэўным набліжэньнем (сячэньне 20 мэтраў), агульнага выгляду падземнага рэльефу дэвонскіх, крэйдавых і траццёвых адкладаў. Пачнем з самых старадаўніх і разам з тым маючых суцэльнае пашырэньне на тэрыторыі БССР дэвонскіх адкладаў.¹

На аснове набытых даных, агульны выгляд падземнага рэльефу дэвону (не падзяляючы яго на ярусы) прадстаўляецца наступным (гл. дадатак № 2. карта ізогіпсаў падземнай паверхні дэвонскіх адкладаў на тэрыторыі БССР).

Пры знаёстве з характарам падземнай паверхні дэвону на гэтай карце ў асноўным можна выдзеліць 5 наступных складаных частак:

1. Дзвінск-Полацкая ўпадзіна з магчымым працягам яе на г. Лепель (да мінеральных крыніц каля в. Баркаўшчыны) з нахілам яе ў NW кірунку ўніз па даліне сучаснай р. Заходняй Дзвіны; прыблізна пачынаючы ад г. Полацку намячаецца яе пераход у форму блізкую да жолабу з пакуль што невядомым характарам раптоўнага зьніжэньня яго берагоў.

2. Жлобін-Гомельская ўпадзіна з даволі стромкім нахілам у кірунку Жлобін-Гомель-Бахмач; такім чынам, відавочна, яна зьяўляецца паўночна-заходнім краем украінскай мульды.

3. Смаленска-Аршанскае ўзвышша, якое зьніжаецца ў бок Полацку, Менску і Гомелю.

4. Узвышша ў раёне м. Глыбокае² з некаторым пашырэньнем у бок Польшчы; і нарэшце—

¹ Пытаньне стратыграфічных суадносін мною ў гэтым артыкуле не закранаецца.

² Калі пэўныя даныя аб сьвідраванай прабоіне м. Глыбокае.

5. Менска-Бабруйскае плято. Закранаючы пытаньне аб суадносінах паміж сабой абсолютных вышынь заляганьня атрыманай паверхні карэннага ложка дэвонскіх парод з данымі і аб вышыні заляганьня адзначаных „выхадаў“ парод палеазойскага ўзросту (Раванічы, Дараганавы, Крычаў і Прапойск) можа прысьці да вываду, што простае параўнаньне абсолютных вышынь заляганьня гаворыць супроць карэннага паходжаньня апошніх.

На месцы Раваніч паверхня карэнных дэвонскіх адкладаў залягае на вышыні прыблізна каля 60 мэтраў; калі лічыць, згодна літаратурным даным (7), абсолютную вышыню заляганьня тут выхаду кембра-сылорыйскіх адкладаў каля 206 мэтраў, то розьніца ў заляганьні перавышае 140 мэтраў.¹ Яшчэ больш яскравым доказам, што намі адзначалася ўжо раней у літаратуры (12), можа зьяўляцца параўнаньне даных аб абсолютнай вышыні заляганьня паверхні гэтага выхаду і нізу малодшых за іх дэвонскіх адкладаў у гор. Менску (10) на адлегласьці адсюль каля 75 км. Розьніца на такой параўнаўча нязначнай адлегласьці верху Раваніцкага выхаду і нізу, яшчэ ня пройдзенага прабоінай дэвону, дасягае да 365 мэтраў. Але судзячы па таму, што ў Менску дэвонскія адклады на такой значнай глыбіні ня былі яшчэ пройдзены, гэтая розьніца дасягае яшчэ большай (немагчымай пры нормальных умовах) велічыні. Апрача таго, раней таксама мною адзначаліся вельмі ненормальныя ўмовы заляганьня гэтых парод сярод чацьвярцёвых адкладаў, а таксама іх моцнае парушэньне. Асабліва моцныя доказы супроць карэннага заляганьня, як адзначалася мною там-жа, далі матар'ялы сьвідраной прабоіны № 36 уроч. Бяздоньніца (12) (дадатак № 36).² Набытыя новыя матар'ялы ў раёне гэтых выхадаў у выглядзе сьвідраной прабоіны на ваду Белводтрасту ў кілёмэтрах 3-х адгэтуль, у савгасе Раванічы, якой (прабоінай) на глыбіні 60,95 мэтраў былі пройдзены толькі чацьвярцёвыя адклады, і прабоіны, зробленыя мінулым летам Белгеолёгаразведкай, глыб. 48,50 мэтра, ужо зусім амаль што паміж існуючымі тут двума выхадамі,³ амаль цалкам пацвярджаюць другараднае іх заляганьне.

Можна меркаваць, што ў выпадку сьвідраваньня тут глыбокай прабоіны для канчатковай правэркі, яна павінна прарэзаць гэтыя камлыгі і падсыцілаючыя іх чацьвярцёвыя і магчыма яшчэ іншыя адклады, і прыблізна на глыбіні 120 мэтраў дабрацца да сапраўднага карэннага ложка дэвонскіх адкладаў. Зьвернемся далей да наступнага выхаду дэвонскіх адкладаў каля вёскі Дараганавы, якія паводле літаратурных даных (8) цалкам, а па пазьнейшым даным (11) за выключэньнем уроч. Вапельня, лічацца карэннымі. Калі зробім такое-ж параўнаньне абсолютных вышынь заляганьня, як і вышэй, для Раваніч, то атрымаем наступнае: згодна прыведзенай мною карце прыблізнай паверхні дэвонскіх адкладаў,

¹ Перавышае таму, што пры нормальным заляганьні тут палеазойскіх адкладаў, гэтыя адклады павінны залягаць пад дэвонскімі і, значыцца, нават на меншай чым 60 мэтраў вышыні.

² Якой таксама пройдзены толькі чацьвярцёвыя адклады.

³ Паміма ў поўнай меры правільнай заўвагі па гэтаму поведку, выказанай у літаратуры адносна конусу раструскі гэтых парод (19).

тут яны ў карэнным стане павінны знаходзіцца на абсолютнай вышыні заляганьня, прыблізна каля 50 мэтраў, вышыня-ж заляганьня ізоляваных тут некалькіх астравоў, па літаратурным даным (8) дасягае да 151 мэтра; такім чынам, значная розніца (да 100 мэтраў) таксама ня ўвязваецца з карэнным іх заляганьнем. Да таго-ж, дасьледчыкамі ў літаратуры (8) і асабліва (11) самімі падкрэсьліваецца моцная іх перабітасьць,—парушэньне і наогул ненормальнасьць заляганьня. Асабліва цікавыя ў гэтых адносінах даныя апошняга дасьледчыка (11) па шурфу № 5 на адлегласьці каля 140 мэтраў на поўнач ад в. Глінішча, дзе ім адзначана заляганьне пластоў з моцным парушэньнем аж да пастаноўкі іх на галаву (старчаком) і, што асабліва цікава, адзначаны ім факт заляганьня вапнякоў у ўроч. Вапельня (шурф № 7) проста непасрэдна на морэне. Пасьля прыведзенага вышэй параўнаньня абсолютных вышынь магчымасьць тут зруху ледавіком толькі шапкі выступу дэвонскіх адкладаў, на мой погляд, ня мае падстаў. Тлумачэньне факту зусім няглыбокага заляганьня тут дэвонскіх адкладаў, з прычыны няроўнасьці паверхні да кембрыйскага фундаманту (11), таксама мала верагодна.

У адносінах выхаду дэвонскіх парод каля гор. Крычаву можна адзначыць, што пасьля досьледаў там фосфарытнай партыі Маскоўскага Геолёга-разьведчага Упраўленьня дугараднае іх заляганьне трэба лічыць канчаткова даведзеным. Нарэшце, толькі аб выхаду адкладаў таго-ж узросту каля г. Прапойску да гэтага часу амаль няма, пасьля проф. Армашэўскага, ніякіх пэўных даных. Ня гледзячы на тое, што прывадзімае ў пазьнейшай літаратуры (11) у зноскы на старонцы 78 меркаваньне безналежащих досьледаў зьяўляецца мала пераканальным, усё-ж, магчыма, як і каля гор. Крычава, яны залягаюць не ў карэнным стане.

Адносна абодвух выхадаў у літаратуры (4) таксама маецца меркаваньне аб іх некарэнным заляганьні.

Заслугоўвае яшчэ ўвагі той факт, што мінеральныя крыніцы каля Баркаўшчыны прыпадаюць на раён пашырэння Дзэвінска-Полацкай катліны, якая яшчэ раней была адзначана ў літаратуры (4 і 13). На жаль, да гэтага часу няма даных аб самым характары зьніжэньня гэтага раёну. Таксама зварочвае на сябе ўвагу надта хуткая зьмена абсолютных вышынь заляганьня дэвонскіх адкладаў на мяжы з Латвіяй, пры няглыбокім заляганьні дэвону, нядаўна выяўленага геолёгічнымі досьледамі (9) па р. Сар'янцы і раптоўным зьнікненьнем іх на значную глыбіню на малой адлегласьці на поўдні ў мястэчку Дрысе. Такія абставіны (мінеральныя крыніцы Баркаўшчыны і адзначаныя ўмовы заляганьня паміж Сар'янкай і Дрысай і м. Глыбокае) даюць падставу меркаваць побач з прыведзеным меркаваньнем у літаратуры (9) і толькі для гэтага месца і, магчыма, яшчэ на контакту з Украінскім крышталёвым масывам—аб магчымасьці зьмяшчэньня парод збросавага тыпу. З падобных ня высветленых месц у адносінах да характару заляганьня дэвонскіх адкладаў трэба яшчэ адзначыць раён выхаду іх па р. Дняпро вышэй г. Воршы. Пры выхадзе іх на дэнную паверхню ў самай Воршы і крыху вышэй па р. Дняпро, каля в. Кабялякі з аднаго боку

г. Дуброўны і няглыбокім заляганьні іх вышэй таго-ж гораду, у уроч. Барадзіцы (дзе гэтыя адклады залягаюць ніжэй роўню р. Дняпро каля 6 мэтраў), а яшчэ крыху вышэй каля в. Іванаўшчыны і зусім іх заляганьні над роўнем той-жа ракі, у самым гэтым горадзе, пры сьвідраваньні тут ў мінулым годзе Белводтэстам на Бязозкаўскай вул. прабоіны на ваду на глыбіню да 84 мэтраў гэтыя пароды ня былі чамусьці спатканы.¹

Некаторую цікавасьць прадстаўляе сабой параўнаньне атрыманых даных аб падземным рэльефе дэвонскіх адкладаў з меркаваным так званым Палескім мэрыядыянальным дэвонскім вадам Апокава—Жырмунскага (гл. карту, дадатак № 2).

Як відаць з прыведзеных даных, констатаваньне паказанымі-дасьледчыкамі гэтага падняцьця палеазою ў параўнаньні з зьніжэньнем яго, асабліва ў яго паўднёвай частцы ў абодва бакі (на ўсход—у бок Украінскае мульты і на захад ў бок Польскае ўпадзіны), пры сярэдняй вышыні заляганьня каля 60 мэтраў, мае ў сапраўднасьці месца ў асноўным з такой-жа канфігурацыяй; але гэтага цалкам нельга сказаць у адносінах да яго паўночнае часткі, дзе, як відаць на карце, да таго характару ўзвышэньня дэвонскіх адкладаў, якое тут назіраецца, падняцьце валу можна прыняць з некаторай нацяжкай. Прыблізна на поўнач ад гор. Слуцку гэтае падняцьце складаецца тут з так званага Менска-Бабруйскага плято з далейшым паваротам, пад'ёмам і пераходам яго ў Смаленска-Аршанскае ўзвышша (у бок так званага валу Мурчысону) з намечаным адгаліненьнем яго ў паўночна-заходнім кірунку на м. Глыбокае, якое адзяляецца намечаемай так званай Дзьвінска-Полацкай упадзінай. Як відаць з праведзенай тэктонічнай схэмы проф. А. М. Жырмунскага, выдзеленая ім Сярэдня-Дняпроўская ўпадзіна, таксама мае месца толькі для дэвонскіх адкладаў і яна, як відаць далей, у краёвавы час кардынальна зьмяніла сваё аблічча,—а яшчэ пазьней, на працягу траціцёвага часу, і зусім страціла сваё значэньне. Такім чынам, калі выдзеліць плошчу з абсалютнай вышыняй заляганьня дэвону ня менш як 60 мэтраў (орыентуючыся на цэнтральнае Менска-Бабруйскае плято), то прыблізныя контуры гэтага дэвонскага ўзвышэньця можна прадставіць у наступным выглядзе (гл. карту, дадатак № 2). Трэба, да рэчы, адзначыць поўную адсутнасьць даных і да гэтага часу аб характары прыслону дэвонскіх адкладаў да ўкраінскага масыўна-крышталёвага горсту, дзе значнай доляй верагоднасьці, разам з думкай, выказанай у літаратуры (17 і 9), можна дапускаць прысутнасьць значнай дысьлёкацыі і, вярней усяго, збросавага характару.²

Нарэшце, у некалькіх словах трэба спыніцца на тым уплыве, які зрабілі дэвонскія адклады на разьвіцьцё рэльефу да яго сучаснага стану. Пры параўнаньні гэтых даных можна дапускаць, што ложа дэвонскіх адкладаў наклала на яго свой адбітак у такой меры, што ён ня мог быць страчаны нават на працягу

¹ Праўда, трэба адзначыць, што пры сьвідраваньні гэтай прабоіны бурмаістрам ўзоры адбіраліся ня зусім добрасумленьня.

² Падобна да таго, як гэта адзначана проф. Ласкаровым для яго контакту з заходняга боку.

ўсёй далейшай доўгай геолёгічнай гісторыі тэрыторыі БССР ад руйнуючай і акумуляцыйнай дзейнасьці наступаўшых і адступаўшых мораў крэйдавага і траццёвага часу (а на ўсходзе часткай і юрскага) і ў дадатак да таго яшчэ ад дзейнасьці раду зьледзяненьняў, якія адбыліся ў чацьвярцёвы час. Я маю пры гэтым на ўвазе: 1) Дзвінска-Полацкую ўпадзіну па р. Зах. Дзвіне; 2) Сярэдня-Дняпроўскую ўпадзіну, якая зьяўляецца паўночна-заходнім краем Украінскай мульды ў раёне ўсходняга Палесься; і нарэшце, — 3) падземнае падняцьце ў раёне Смаленск—Ворша, адбіткам чаго (можна лічыць сучаснае так званае Сярэдня-Рускае ўзвышша гл. дадатак № 6).

2. Крэйдавыя адклады

Як вядома, крэйдавыя адклады маюць пашырэнне толькі на сярэдний і паўднёвай частцы БССР. Трэба адзначыць, што для ўтварэння карты падземнага рэльефу паверхні крэйдавых адкладаў, ня гледзячы на значнае павялічэнне даных у апошнія гады, усё-ж іх яшчэ маеца не ў дастатковай ступені. Але і набытыя матар'ялы дазваляюць мець хоць прыблізнае ўяўленьне аб характары заляганьня іх паверхні (гл. карту, дадатак № 3).

У агульным характары паверхні крэйдавых адкладаў, які нам прадстаўляецца на прыкладзенай карце, зварачае ўвагу некаторы нахіл яе ад NO-га боку на S і SW, прычым чамусьці асабліва стромкі спад назіраецца ўздоўж р. Дняпро ў раёне гг. Рагачэва і Жлобіна.

Дзея таго, што я пакуль што ня меў у сваім распараджэньні больш дасканалых матар'ялаў аб абсалютнай вышыні заляганьня вусьцяў сьвідраных прабоін гэтага раёну (як і для большасьці прабоін наогул), мне прыйшлося правесці ізогіпсу перарывіста. Трэба яшчэ звярнуць увагу на характар паверхні крэйды ў кірунку ўздоўж Палескай чыгункі ад гор. Клінцы на станцыю Лунінец, што мною ўжо адзначалася раней у папярэднім справаздачы (14—рукапіс фонду Геолёгічнага Інстытуту АН). Складзены мною ў гэтым кірунку геолёгічны профіль¹ (пры гэтым скарыстаны былі абсалютныя адзнакі станцыі названай чыгункі (15) паказаў надта цікавы характар заляганьня яе паверхні, а іменна: пры паступовым схіле гэтай паверхні ад усходу (г. Клінцы) на захад гэтая паверхня паміж гор. Гомлем і Рэчыцай мае даволі рэзкае зніжэньне з амплітудай да 60 мэтраў (абсалютная адзнака крэйды ў раёне гор. Гомлю каля 90 мэтраў, а ў раёне Рэчыцы (в. Заспа) 30 мэтраў). Пачынаючы ад гэтага месца паверхня крэйды захоўвае тую-ж велічыню і далей на захад, прыблізна аж да станцыі Піціч (сьвідраная прабоіна в. Чалюшчавічы ў раёне ўтоку р. Піціч), дзе абсалютная паверхня крэйды прыблізна дасягае да 29 мэтраў. Вельмі цікавым зьяўляецца той факт, што яшчэ далей на захад, пры набліжэньні да раёну максымальнага ўзьняцьця дэвонскіх адкладаў (глядзі карту, дадатак № 2), заўважаецца паступовае іх выкліньваньне; так, напрыклад, ужо ў раёне ст. Жыткавічы

¹ На жаль, у гэтым выданьні я ня маю магчымасьці яго дадаць.

свідраной прабоінай № 189 у вёсцы Юркевічы (прыблізна на сярэдзіне дэвонскага падземнага ўзвышша) яны ўжо ня былі спатканы, і тут траццёвыя адклады, перакрытыя чацьвярцёвымі, налягаюць, відавочна,¹ непасрэдна на дэвонскія адклады; апошнія прадстаўлены тут (што таксама мае значную цікавасць) ня верхнім вапняковым ярусам, а магчыма фацыяй пярэстых і, пераважна, чырвоных, то плястычных глін, то суглінкаў, а то нават і супесямі. Адклады адзначанай фацыі, на маю думку, можна аднесці да адкладаў ніжняга ярусу дэвонскай сыстэмы і прыраўняць да блізкіх па характары матар'ялаў свідраной прабоіны на ст. Немавічы, вывучаных проф. Войславам (Труды бюро исследования почв, стар. 35) і акад. Карпінскім (17); зварачае толькі тут увагу надзвычайнае развіццё адкладаў гліністай фацыі, што, паміж іншым, няпрямна адбілася на яе ваданоснасці. Можна меркаваць, што пазьнейшымі трансгрэсіямі мораў крэйдавага і траццёвага часу быў абрадыраваны ня толькі вапняковы ярус, але, судзячы па слядам некаторай перамытасці, і адклады ніжэйшага пяскавіковага. Відавочна, што калі крэйда і спаткана свідраной прабоінай на ст. Лунінец,² то павінна быць нязначнай таўшыні, як усходні прыслон, таксама магутнай крэйдавай тоўшчы Польшка-Германскай упадзіны. Як відаць, у адзначаным раёне падняцця дэвонскіх адкладаў крэйдавыя адклады або зусім адсутнічалі, або, пасля адкладу, былі абрадыраваны трансгрэсіямі мора траццёвага часу (аб чым можна меркаваць і па значнай перамытасці крэйдавых адкладаў у праб. в. Чалюшчавічы).

Нарэшце, застановімся некалькі на адзначаных вышэй выхадах на паверхню крэйдавых парод. Пры параўнанні даных абсолютных вышынь іх заляганняў з данымі заляганнямі ў тых-жа раёнах карэннага ложка крэйды па ізогіпсам атрымаем наступнае:

Абсолютная вышыня крэйдавых адкладаў у выглядзе:

а) Паасобных выхадаў

б) Карэннага ложка па даным карты ізогіпсаў

1. Савгас „Вязьнь“ каля станцыі Фавіпаль. Абсолютная вышыня невядома; другараднае заляганне ўжо даведзена проф. Б. К. Тэрлецкім.

2. Хутар Отрач . . . прыб. 152 м

3. В. Дзягілья (Дзяржынск. р.) 3 паклады . . . у сяр. 211 м

4. В. Дзягілья па глыбокай свідраной прабоіне:

1-га праслойку крэйды . . . прыб. 190 м

2-га . . . 146 м

Па бліжэйшаму пэўнаму пункту (г. Менск) 59,12 м

¹ Матар'ялы гэтай прабоіны дасканала яшчэ не прапрацаваны.

² Аб гэтым маюцца ня зусім пэўныя даныя.

Абсолютная вышина крѣйдавых адкладаў у выглядзе

а. Паасобных выхадаў

б) Карэннага ложка па даным карты ізогіпсаў

5. На в. Баравое. . . прыб. 215 м

6. Каля хутару Бакінава (па проф. Тэрлецкаму карэннае заляганьне пад пытаньнем; на маю думку—другараднае).

7. в. Крамянец (па мяжы з Польшчай) у басэйне р. Гайны . . . у сяр. 204 м
(з 5-ці выхадаў карэнныя, па проф. Тэрлецкаму, толькі 2).

8. в. Рудня на левым беразе р. Гайны, каля м. Лагойску . . . прыб. 180 м

Усіх сярэдняя вышыня каля 188 м

Па бліжэйшаму пэўнаму пункту
(г. Менск) 59,12 м

Як відаць, абсолютныя вышыні ўсіх пералічаных выхадаў і заляганьні крѣйды ў бясспрэчна карэнным стане паказваюць значную розьніцу, якая даходзіць у сярэднім да 129 мэтраў. Пры падобнай значнай розьніцы цяжка ўявіць сабе такую зьмену ад тектонічных прычын. Пры знаёмстве з імі ў натуры ўсе яны зварочваюць на сябе ўвагу сваім ненормальным заляганьнем, асабліва ў іх контакце з чацьвярцэвымі адкладамі. Гэтага ня мог, бязумоўна, не заўважыць і проф. Б. К. Тэрлецкі пры іх дасьледаваньні, аб чым сьведчыць тое, што за часткаю іх (савгас Вязынь каля ст. Фаніпаль і тры ізоляваных выхады ў раёне в. Крамянец) ён прызнаў другараднае заляганьне. У адносінах да хутару Бакінава ў яго засталася нявыра́заная думка, але аднясеньню да тэй-жа катэгорыі і рэшты выхадаў, магчыма, перашкаджалі некаторыя прадпалажэньні наконт працягу з боку Віленшчыны на тэрыторыю БССР крѣйдавых антыклінальных складак.¹ Да таго-ж яшчэ трэба адзначыць, што ў той час у яго было ў руках, на нашу думку, самай моцнай зброі супроць карэннага іх заляганьня, якой цяпер уладаем мы ў выглядзе не выклікаючых ніякага сумненьня матэрыялаў сьвідраной прабоіны, на ваду глыб. 99 мэтраў, зробленай Белводтрэстам летам 1932 г. на тэрыторыі былога маёнтку Дзягільня, абсолютную вышыню вусьця якой можа лічыць прыблізна ў 201 мэтр.

У мінулае лета мною, па дарученьню Прэзыдыуму АН БССР, былі пачаты (і затым пакуль што спынены) гіолёгічныя досьледы

¹ Праўда, пры адсутнасьці ў нас ведаў аб характары заляганьня крѣйдавых адкладаў у раёне Заходняй часткі БССР гэтага нельга цалкам не дапускаць.

тэрыторыі Дзяржынскага раёну (б. Койданаўскага). Гэтыя абставіны, хоць і на працягу кароткага часу, далі мне магчымасць азнаёміцца амаль з усімі ізоляванымі астравамі крэіды за выключэннем выходаў у раёне в. Крамянец, Рудня басэйну р. Гайны в. Быкава і Пагост Слуцкага раёну.¹ У сувязі з гэтым мне давялося там-жа на месцы азнаёміцца з узорамі глыбокай сьвідраной прабоіны № 136 в. Дзягілья. З прычыны важнасці даных гэтай прабоіны я лічу неабходным прывесці тут яе геалёгічны разрез:

№ п/п.	Геолёг. уз- рост глеб	Якая парода	Тэаушчыня слою	Глыбіня за- лягання
1	Ч а щ ь н ы я в е н н ы р а з в е н н ы	Глебавы слой	0,3	0,3
2		Пісок гліністы жоўты	2,7	3,0
3		Пісок буйны з жвірам і галькай	1,0	4,0
4		Пісок буйна-зярыёвы з менш. кольк. галек	3,0	7,0
5		Пісок рознастайны шэры з галькай	2,0	9,0
6		Суглінак чырвона-буры з валунамі з кулак велічынёй	2,0	11,0
7		Крэйда з галькай і жарствой з масыўна-крышталёвых парод	1,0	12,0
8		Гліна цёмна-шэрая, архаватай лабудовы з ўключэннем кварцытавых слаба абкатаных галек з курнае яйца велічынёю	2,0	14,0
9		Суглінак зеленавата-шэры з іржавымі праслоямі	5,0	19,0
10		Супесь зеленавата-шэрая з валунамі пескавіку	3,0	22,0
11		Супесь жоўта-бурлая з буйнымі валунамі	2,0	24,0
12		Супесь шызавата-шэрая з валунчыкамі	3,0	27,0
13		Пісок рознастайны грубы, гліністы, з дробнай вапняковай галькай	5,0	32,0
14		Супесь шызавата-шэрая з дробнай жарствой	7,0(7)	39,0
15		Супесь брудна-шэрая з жарствой і чорнымі плямамі	4,0	43,0
16		Гліна, мулаватая, тонка-слаістая попелнага колеру, з буйной галькай	7,0	50,0
17		Супесь як № 15	4,0	54,0
18		Крэйда з рэдкай дамешкай жарствы	1,0	55,0
19		Сугліна-супесь, шызавата-шэрая з абкатанай галькай, цёмнага кварцыту	9,0	64,0
20		Супесь пяшчаная з жарствой	4,0	68,0

¹ Адносна Слуцкага раёну—вуснае паведамленне супрацоўніка Геалёгічнага інстытуту С. М. Булыгі.

Якая парода

№№ п/п	Геол. уз- рост глеб	Якая парода	Таўшчыня слою	Глыбіня за- лісання
21	Чацьварцеўныя адклады	Пясок шэры ў аснове дробна-зярнёвы гліністы	3,0	71,0
22		Суглінак шызавата-шэры, шчыльны з валунамі вапняковымі і ружовага граніту	5,0	76,0
23		Супесь у вільготным стане мышынага колеру, вязкай; кнізу паступова пераходзіць у суглінак з валунамі з граніту	12,0	88,0
24		Тая-ж супесь, але паступова кнізу робіцца пяшчанай	2,0	90,0
25		Пясок бруднавата-шэры сцэмантаваны, карбонатны, гліністы, у аснове тонка і дробна-зярнёвы, з рэдкай дамешкай больш буйных зерняў	0,70	90,70
26		Суглінак лёсаваты, паваго колеру, далікатны на вобмацак, прайдзены да глыбіні больш	8,30	99,0

Надзвычайна цікавым зьяўляецца тут той факт, што ў сярэдзіне таўшчы няпрыйдзеных цалкам чацьварцеўных адкладаў да 100 м, спаткана было выразнае заляганьне двух праслойкаў крэйды таўшчынёй па 1 мэтру, прычым верхняга—на глыбіні 12 мэтраў і прыблізна на абсолютнай вышыні каля 190 м, а ніжняга на глыбіні 55 мэтраў з прыблізнай вышынёй заляганьня да 146 мэтраў.

Прабоіна гэтая знаходзіцца ад апісаных ў літаратуры (7) выхадаў крэйды толькі на адлегласьці каля 250-400 мэтраў, прычым розьніца заляганьня крэйды гэтых выхадаў і верхняга праслою той-жа пароды сьвідраной прабоіны дасягае да 21 мэтра, а ў адносінах да ніжняга—нават да 64 мэтраў. Пасьля ўсяго гэтага для нас з усёй выразнасьцю становіцца ясным, што думка адносна карэннага заляганьня выхадаў крэйды каля в. Дзягільня, якая прыведзена ў літаратуры (7), а разам з тым і адносна прысутнасьці тут крэйдавых складак антыклінальнага характару—зьяўляецца памылковай. Памылка гэтая заключаецца ў тым, што гэтым дасьледчыкам пласт крэйды, праўда, ужо даволі значнай таўшчынёй (да 15 мэтраў) і залягаючай на пяску спатканай калісьці сьвідраной прабоінай бурмаістра Рагуновіча на хутары Отрач, прыблізна на той-жа глыбіні, як ніжні слой крэйды, прабоіны в. Дзягільня (хутар Отрач—глыб. 58 м, в. Дзягільня—на глыбіні 54 мэтраў), амаль на той-жа абсолютнай вышыні (каля 152 мэтраў) ён палічыў за карэнныя выходы і ў выніку параўнаньня даных памянутых пунктаў было зроблена памылковае дапушчэньне аб існаваньні тут адной з крэйдавых антыклінальных складак.

Рэшту пакладаў крэйды каля в. Крамянец і Рудні ў бас. р. Гайны на поўнач ад г. Менску, як ужо адзначалася, мне агле-

дзець не давялося, але грунтуючыся на: 1) даных сьвідраной прабоіны в. Дзягільня; 2) выдавочна другарадным заляганьні там-жа на полі рэшты выхадаў; 3) значнай розьніцы ў вышыні заляганьня гэтых ізоляваных выхадаў з заляганьнем крэйдавых адкладаў глыбокай сьвідраной прабоіны г. Менску (якая дасягае аж да 145 мэтраў) і, нарэшце, 4) на прызнаньню за большасьцю з іх самім іх дасьледчыкам (7) другараднага заляганьня—для мяне зьяўляецца выдавочным іх некарэнны характар заляганьня.

3. Трацьцёмыя адклады

Што датычыцца самых маладых карэнных адкладаў, трацьцёвых, то набытыя таксама яшчэ далёка не ў дастатковай колькасьці матар'ялы дазволілі ўявіць прыблізны падземны рэльеф іх у наступным выглядзе (гл. карту, дадатак № 4).

Як і ў рэльефе крэйдавых адкладаў, тут таксама назіраецца некалькі нечаканы даволі стромкі схіл іх у тым-жа раёне Рагачэў—Жлобін. Трэба адзначыць вялікую нівэлюючую ролю адкладаў мора трацьцёвага часу (асабліва Харкаўскай яго фазы), якія ў значнай меры запойнілі шырокую лагчыну Ўсходняга Палесься ў бок ад дэвонскага ўзвышша. Судзячы па карце, амаль на ўсёй тэрыторыі Савецкага Палесься яны пад чацьвярцёвым насыцілам залягаюць у выглядзе даволі роўнага плято. Як відаць з зробленага мною ўжо вышэй памянутага геолёгічнага профілю ўздоўж Палескай чыгункі, асабліва значную ролю адыгралі і ў гэтай справе адклады аднаго з ярусаў ніжняга аддзелу трацьцёвай сьстэмы—Харкаўскага.

II. Аб таўшчыні заляганьня чацьвярцёвых адкладаў на тэрыторыі БССР

Нарэшце, даволі значным падсобным довадам супроць карэннага заляганьня адзначаных ізоляваных выхадаў могуць быць і даныя аб таўшчыні разьвіцьця на тэрыторыі БССР чацьвярцёвых адкладаў (гл. карту, дадатак № 5). Пры агульнай яшчэ слабай вывучанасьці тэрыторыі БССР у геолёгічных адносінах усё-ж па навейшым набытым даным можна ўжо мець хоць і прыблізнае ўяўленьне аб разьвіцьці на тэрыторыі рэспублікі гэтых адкладаў. Усе даныя аб гэтым мною падзелены на 4 групы:

I	Таўшчыня чацьвярцёвых адкладаў ад	0	да	25	мэтраў.
II	"	"	"	25	50 "
III	"	"	"	50	100. "
IV	"	"	"	звыш	100 "

Нанесеныя такім чынам даныя аб таўшчыні заляганьня чацьвярцёвых адкладаў даюць даволі цікавы і выразны малюнак рознай ступені разьвіцьця гэтых адкладаў на тэрыторыі БССР (гл. карту, дадатак № 5).

У агульным выглядзе зварачае на сябе ўвагу моцнае іх разьвіцьцё на паўночна-заходняй частцы рэспублікі і асабліва ў раёне г. Менску, дзе таўшчыня іх, згодна матар'ялаў глыбокіх сьвідраных прабоін на вадападзелах, набліжаецца да 200 мэтраў (10'. Адсюль заўважаецца паступовае зьмяншэньне іх таўшчыні ў паў-

днёва-ўсходнім кірунку з агульным кірункам ад г. Менску на горад Гомель. Прычыны такога моцнага развіцця чацьвярцёвых адкладаў у адзначанай часткі БССР трэба лічыць нагромаджэнне ў гэтым раёне produkтаў дзейнасці трох аледзяненняў, уключаючы, магчыма, і дзейнасць Бюльскай стады адступу ледавіка.

У агульных рысах гэта адпавядае і межам аледзянення, намечаным у літаратуры (18). Толькі, на мой погляд, больш адпавядала-б сапраўднасці, калі-б межы Міндэльскага і Вюрмскага аледзяненняў на тэрыторыі БССР лічыць больш збліжанымі за кошт некаторага падняцця мяжы Міндэльскага аледзянення крыху на, прэнач (прыблізна паміж гор. Рэчыцай і Жлобінам), а мяжу Вюрмскага некалькі адсунуць на поўдзень.

Зварачае на сябе ўвагу яшчэ і той факт, што ўсе пералічаныя вышэй „падазроны“ ізоляваныя выходы, за выключэннем толькі гораду Крычава і Прапойску, *размешчаны іменна ў зоне магутага развіцця чацьвярцёвых адкладаў.*

У геоморфолёгічных адносінах чацьвярцёвыя адклады, а з іх асабліва адклады розных зледзяненняў з'явіліся апошнімі як-бы гіганцкімі мазкамі ў справе ўтварэння сучаснага фізыка-геаграфічнага аблічча тэрыторыі БССР. Для таго, каб чытач сам мог уявіць сабе паступовае стварэнне сучаснага рэльефу тэрыторыі рэспублікі, пачынаючы ад самых старадаўніх часоў геолёгічнай гісторыі, я лічу на лішнім для параўнання дадаць гіпсомэтрычную карту БССР па А. Тыльле з счэньнем ізогипсаў таксама да 20 метраў (10 саж.) (гл. карту, дадатак № 6).

III. Некалькі слоў аб геолёгічнай карце карэнных парод БССР

На ранейшых геолёгічных картах эўрапейскай часткі Саюзу амаль уся сучасная тэрыторыя БССР была зафарбавана колерам чацьвярцёвых адкладаў, таму што ў той час амаль зусім адсутнічалі матар'ялы для ўкладання той геолёгічнай карты карэнных парод, якую, хоць таксама яшчэ ня зусім дасканала, але ўжо маглі скласьці розныя досьледчыкі БССР.

У самай большай меры недахоп матар'ялаў адчуваецца пры складанні сярэдняй паласы тэрыторыі БССР, дзе яшчэ і да, гэтага часу дасканала нявыразныя контакты адкладаў дэвонскага крэйдавага і траццёвага часу.

Грунтуючыся на літаратурных даных і даных Геолёгічнага інстытуту БАН, а таксама на навейшых, у выглядзе матар'ялаў больш глыбокіх сьвідраных прабоін, мною складзена геолёгічная карта, якая ў асноўным, на мой погляд, найбольш адпавядае сапраўднасці (гл. карту, дадатак № 7).

У гэтай карце прыйшлося зрабіць некаторыя корэктывы, як напрыклад: 1) правядзеньне мяжы дэвонскіх і крэйдавых адкладаў паміж гор. Горкі і м. Дрыбін (правільная думка аб чым была выказана ў літаратуры ўжо даўно (16), яна-ж нядаўна была пацверджана данымі зробленай для вадзабеспячэння на тэрыторыі б. Беларускай сельска-гаспадарчай акадэміі *глыбокай сьвідраной* прабоіны); 2) нецанясенне на карту *выхадаў* крэйды

Матар'ялы гэтай прабоіны апрацаваны проф. Ф. Л. Люнгерсгаўзнам.

ў раёне г. Рэчыцы, якія, як адзначалася вышэй, памылкова былі ўнесены ў літататуру і ва ўсе геалёгічныя карты, здаецца, па пачыну А. Гедройца. Матар'яламі маіх геалёгічных дольледаў на ўсходняй частцы Палесься ў 1930 годзе (14) прысутнасьць іх не пацьвердзілася, і самая прычына гэтай памылкі, відавочна, заключалася ў тым, што тут за выходы крэйды былі палічаны найўняўныя ў ваколіцах г. Рэчыцы (в. Заспа, Ямпаль і Роўнае) нязначныя паклады лугавога мэргелю.

Паміма адзначаных корэктываў, пры складаньні карты мною былі апушчаны ўсе пералічаныя раней паасобныя ізоляваныя астравы карэнных парод па адзначаным вышэй прычынам.

На асноўных рысах тэктонікі БССР, за недахопам часу і месца, я маю на ўвазе затрымацца больш падрабязна некалькі пазьней, да якога часу, трэба спадзявацца, павялічыцца колькасьць матар'ялаў па глыбокім сьвідраным прабоінам (патрэбнасьць у якіх, як апорных пунктах, адчуваецца і цяпер яшчэ вялікая), а таксама і большая дасканаласьць гіпсомэтрычных матар'ялаў.

Да гэтай працы дадаецца сьпіс сьвідраных прабоін, матар'ялы якіх былі ў ёй скарыстаны; а таксама 7 карт з рознымі вызначэньнямі.

С Ы П І С

сьвідраных прабоін, матар'ялы якіх былі скарыстаны ў працы *)

№ п.п.	Ст. №	Месцазнаходжаньне	Агульная глыб. праб.	Абсол. адз. вусьця праб.	Таўшч. чаць- няр. адкл.	Абс. кар.	Адз. адкл.	Па- верх. у м	Адкуль узятая
						D	Ст	Pg	
1.	4	г. Полацак	183,36	181	99,84	м 47,0	—	—	Ж+В
2.		м. Глыбокае (Польшча)	—	—	—	117,0	—	—	Ж
3.		Дрэтунь	660,0	157,0	60	96п.	—	—	Бв
4.		м. Дрыса	106	116	6106	м 10	—	—	Ж
5.	1	г. Дзьвінск (Латвія) .	88,75	98	689	м 9	—	—	.
6.		г. Лепель	59,74	155	659,7	м 95	—	—	.
7.	142	м. Варонеч (Полацкі р.)	78,70	160п	679	—	—	—	Бв
8.	2	г. Рэжыца (Латвія) .	29,57	139п	27,74	111,3	—	—	Ж
9.		г. Люцын (Латвія) .	85,04	149п	37,80	111	—	—	.
10.		г. Віцебск	130	149	(15—60) 38	105—117 108	—	—	Ж+Бв
11.	2.	г. Сянно	85,34	202 п	685,34	м 117	—	—	Ж
12.		м. Усьвятя (РСФСР) .	62,34	160	36,27	124	—	—	.
13.		воз. Ашо (РСФСР) .	21,77	169	21,75	147	—	—	.
14.		м. Бешанковічы . . .	99,06	138,7	699,06	м 40	—	—	.
15.	186	Лосьвіда	55	167,3	6,55	6112	—	—	Бв
16.		Нова-Сакольн. (РСФСР)	22,40	114,2	20,27	93,88	—	—	Ж

*) Групаваньне сьвідраных прабоін зроблена па ранейшаму акруговаму падзелу тэрыторыі БССР.

№ п.ч.	Ст. №	Месцазнаходжання	Агульная глыб. праб.	Абсол. адз. глыб. праб.	Таўпч. нац- вырц. адз.	Абс. адз. паверхні каран. адкладаў у мэтрах			Адуль узата
						D	Ст	Pg	
17		г. Ворша	94	173п	28	133	—	—	Ж
18		г. Горкі	119,9	186п	36	150	—	—	В-Л
19		м. Ляды	72,85	201	66,76	133	—	—	Ж
20	61	Талачын	135,2	204	681,5	123п	—	—	Бв-К
21	94	Выдрыца	41,15	161,6	37,0	121,0	—	—	Ж
22	222	Асінбуд	41,5	172,0	26	146	—	—	Бв-К
23	4	г. Мсьціслаў	70,11	206п	43	?	?	163п	Ж
24	107	Колгас Ларынава (каля Воршы)	46	—	45	—	—	—	Бв-К
25	—	Шугайлава (паміж Вор- шай і Дуброўнай)	63,70	—	54,20	—	—	—	Бв-К
26	207	ст. Багушэўская	660	167,8	—	110п	—	—	Бв-К
27	6	в. Іванаўшчына на р. Дняпро (вышэй г. Дуброўны)	—	—	—	Выход дэвону	—	—	К
28	18	г. Смаленск (РСФСР)	134	245	100п	149	—	—	Ж
29	2	Пляцф. на 401 вярсьце пад Смаленскам	86	186	109	109	—	—	Ж
30	4	г. Мёнск	353,8	194,7	6127,5	48	59,12	67,25	Б
31	—	м. Бабоўня	122	180п	6100	76п	—	80п	Ж
32	55	Цмкавічы	61,60	160п	47,45	?	?	113п	Бв-К
33	109	ст. Калодзішчы	63,90	222,1	664	?	?	?	Бв-К
34	—	Смалявічы	—	190	—	?	?	?	Бв-К
35	—	г. Барысаў	70	160п	670	90п	?	?	Бв-К
36	—	г. Вільня (Польшча)	117,6	185п	76	—	?	?	Г
37	—	м. Заслаўе	—	220п	6100п	—	—	—	Бв-К
38	—	г. Чэрвень	49,08	—	650	?	?	?	Бв-жк
39	141	в. Раваічы	60,95	180п	661	?	?	?	Бв-К
40	92	Плешчаніцы	107,1	—	6107,1	?	?	?	Бв-К
41	54	м. Лагойск	66,35	—	666	?	?	?	Бв-К
42	130	Савгас Вільня Пуха- віцкага раёну	94	—	694п	?	?	?	Бв-К
43	108	Савгас ім. Сталіна Дзяржынскага раёну	84,40	—	684,40	?	?	?	Бв-К

№№ п./я.	Ст. №№	Меспазнаходжаньне	Агульная глыб. праб.	Абсол. адз. глыб. праб.	Таўшч. чац- вярц. адк.	Абс. адз. паверхні каран. адкладаў у мэтрах			Адуль узата
						D	Cr	Pg	
44/178		Савгас „Вызваленне“ Грабенкаўскага с/с Смялявіцкага раёну.	64,85	—	665	?	?	?	Бв-К
45/163		в. Дзягільня Дзяржын- скага раёну	99	201п	699	?	?	?	Бв-К
46—		г. Магілеў	168	165п	45п	91	111	—	Ж
47—		м. Бялынічы	44,81	195	645	?	?	?	Бв-К
48—		ст. Латва	107,5	202	27,74	111,3	—	—	Бв-К
49—		„ Доўск	51,82	181,0	35,97	?	140п	145п	Ж
50—		г. Рослаў *) (РСФСР).	128	212	60,4	92п	158	?	Ж
51—		г. Быхаў	108,1	158	51п	?	105	107	Бв-Ж
52—		г. Чэрыкаў	68,28	203п	39	?	180п	?	Ж
53—		г. Чаўсы	44,81	202п	44,81	?	157п	?	Ж
54—		Касцюковічы	60,56	160п	14,68	?	146п	?	Бв-К
55—		г. Крычаў	—	185п	0	?	Выхад крайды	?	Б-МР
56/1		г. Бабруйск	289,9	152,5	49,85	44	88,5	102,6	Бв-В
57/40		Асіпавічы	108	159п	84п	54п	—	—	Бв-К
58/61		в. Кісялевічы	101,4	165п	79п	?	82п	86п	Бв-К
59—		г. Жлобін	70	141п	23	?	99п	100п	Ж-Бв
60—		г. Рагачэў	61,58	140	37п	?	90п	100п	Ж
61—		м. Любань	75	139	72,12	?	?	67п	Бв-К
62—		ст. Красны Бераг . .	91,25	142	44п	?	90п	98п	Бв-К
63—		„ Урэчча	82,02	160п	60п	?	?	100п	Бв-К
64/116		„ Дараганава	37,25	151	637	?	?	?	Тр
65—		г. Слуцк	58,80	—	658,8п	?	?	?	Бв-К
66—		Колгас Іванішчавічы Парыцкага раёну . .	—	139п	—	?	?	131п	Бв-К
67—		м. Гарадзец	112,5	160п	628,95	?	115п	—	Бв-К
68—		в. Быкава і в. Пагост.	—	150п	0	?	Выхад крайды	?	БАН
69—		в. Жырхаўка	20	120п	.	.	.	112п	БАН

*) Абсол. адзнака паверхні юрскіх адкладаў 131,0.

№№ п.ч.	Ст. №№	Месцазнаходжаньне	Агульная глыб. праб.	Абсол. адп. пусьцяпраб.	Таўпч. чап. вар. адкл.	Абс. адз. наверхні каран. адкладаў у мэтрах			Адкуль узятая
						D	Gr	Pg	
70	6	г. Гомель	216,1	135,7	24,10	6-80	96,8	124	ж
71	60	в. Заспа	124	127	18п	6-3	32	100	Бв-К
72	84	Васілевічы	81,80	133	32,80	м51		100	Бв-К
73		г. Кліны (РСФСР)	155,5	174п	32	м19	130	140	Бв-К
74		Буда-Кашалёўская	37,19	156,5	25,30	?	?	131,2п	Бв-К
75		Савгас „Перамога со- цыялізму“ Хойніцка- га раёну	52,88		21	?	?	?	Бв-К
76		п. Вузнаж Горвальска- га сельсавету	54	149	50,5	?	?	88,5	БАН
77		м. Брагін	34,14	111	20п	?		91	Т
78		г. Рэчыца	19,50	130,3				113п	Г
79		м. Горваль	27,0					115п	БАН
80		г. Мозыр	161,2	166,4	85	?	?	81	Т
81		ст. Астанковічы	196,6	151п	64п	?	30п	86п	В-К
82		„Калінкавічы	150	125	25	м-25	25	100	Бв-КР
83		„Старушкі	88,76	134,7	24	?	48?	90п	Т
84		Чалюшчавічы (ст. Пціч)	145	121	22	м24	28	100	Бв-К
85		в. Дарашэвічы	64,35	120п	11п	?	30п	109п	Т
86		ст. Жыткавічы	25,56	136п	25п	?	?	111п	Бв-К
87		д. Юркевічы	6122	136п	41п	59п	—	95п	Бв-К
88		ст. Лунінец (Польшча)	142,8	134	27	73п	91п	107п	ТЖ
89		в. Ліпава	46	139п	45,5	?	?	93п	Бв-К
90		в. Слаўунь	51	135	43	?	?	92	БАН-к

Тлумачэньне скарачаных слоў

1. Бв — Белводтэст.
2. В — Вадаканалстрой.
3. МРГРУ — Маскоўскае геолёга-разьведчае ўпраўленьне.
4. БАН — Беларускае Акадэмія Навук.
5. Ж — Жырмунскі А. М.
6. Т — Туткоўскі П. А.
7. Б — Блюдоху М. Т.
8. Г — Гедройц А.
9. Тр — Тэрлецкі Б. К.
10. Л — Лунгерстаўзен Ф. В.
11. Кр — Красоўскі А. У.
12. К — Кавалёў Н. Е.
13. п — прыблізна.
14. 647 — больш 47 мэтраў.
15. м38 — менш 38 мэтраў.

Літаратура

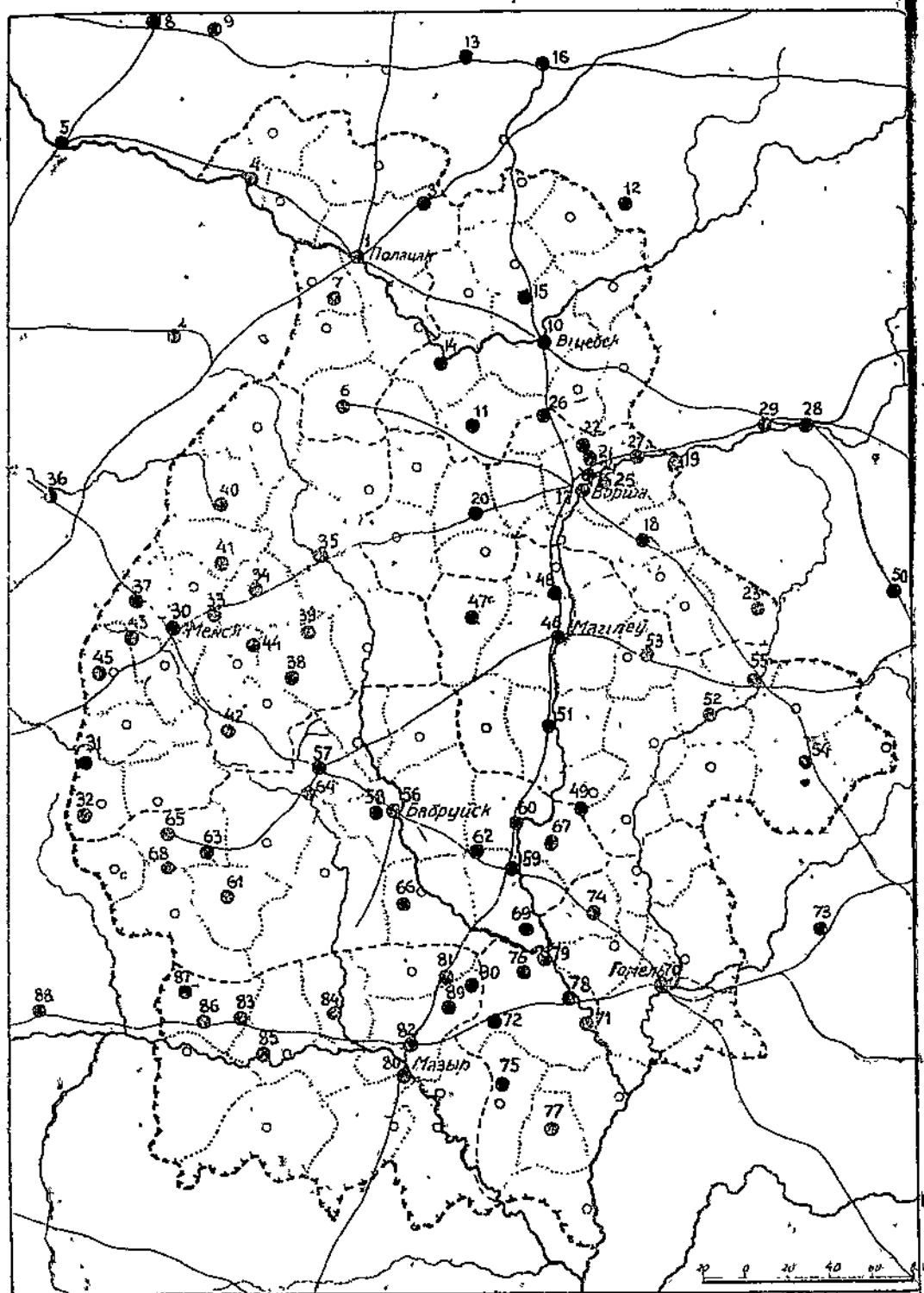
1. Проф. Оплоков Е. В. Глубокое бурение 1914-15 г. в г. Минске в сопоставлении с другими глубокими буровыми скважинами в районе Полесья (стар. 100-101). Материалы по исследованию рек и речных долин Полесья. вып. Министерства Земледелия, Отдел Зем. улучшений. 1916 г.
2. Гедройц А. А. Геологические исследования в губерниях Виленской, Гродненской, Минской, Волынской I сев. губ. Ц. Польского. Записки Минералогического общества.
3. Проф. Жирмунский А. М. Основные черты тектоники Западного края. Известия Московского отделения Геологического Комитета. 1919 г., т. I.
4. Проф. Жирмунский А. М. Подземные воды Западного края. Издание Геологического Комитета. 1927 г.
- 4а. Проф. Жирмунский А. М. Геологический очерк БССР и Западной области РСФСР. Геологическое издательство ГГРУ. 1930 г.
5. Проф. Жирмунский А. И. Главный девонский вал Северо-Западного края. Известия ГГРУ. XIX. 1930 г. № 4.
6. Проф. Тутковский П. А. Геологические исследования на территории быв. Минской губ., ч. I, Госплан БССР.
7. Проф. Терлецкий Б. К. Описание адкладаў крайдавае сыстэмы ў Менскай акрузе. Заліскі аддзелу прыроды і гаспадаркі БАН, т. I, 1928 г., г. Менск.
8. Проф. Терлецкий Б. К. О находке девонских отложений в Бобруйском округе БССР. Известия Геологического Комитета. 1928 г.
9. Проф. Лютигерсгаузен Ф. В. Уступ у геолёгію Беларусі. Горкі. БССР. Бел. сёл.-гасп. акадэмія. 1930 г.
10. Проф. Блюдоху М. Т. Сьвідраная прабоіна № 4 Эльводу г. Менску (Рукапіс фонду Геол. інстытуту БАН, г. Менск).
11. Мадзярэвіч С. С. Новыя даныя аб выхадах парод девонскага ўзросту каля ст. Даратанавы чыгункі Асіпавічы—Случак у Бабруйшчыне. Матэрыялы па вывучэньню геолёгіі і карысных выкапняў Берлаусі, т. V. Менск, БАН. 1932 г.
12. Кавалёў Н. Е. Некалыя новых даных аб кембра-сыліурыйскіх адкладах каля в. Раванічы. Там-жа.
13. Кавалёў Н. Е. Справаздача аб геолёгічных досьледах у ваколіцах Полацку і на праваму берагу Заходняй Дзьвіны ў межах Полацкай акругі. Матэрыялы да геолёгічнага і глебазнаўчага вывучэньня Беларусі, т. II. Менск. БАН. 1931 г.
14. Кавалёў Н. Е. Геолёгічныя і гідрагеолёгічныя досьледы на ўсходняй частцы Палесься (папярэдняя справаздача аб досьледах 1930 г.). Рукапіс фонду Геолёгічнага інстытуту БАН. 1932 г.
15. Свод нивелировок железных дорог Европейской части СССР и каталог высот над уровнем моря железнодорожных станций. Средний район. Материалы по гипсометрии, вып. № 39.
16. Проф. Можаровский Б. А. Послетретические отложения и водоносные горизонты в верховьях реки Прони. Материалы Запомо, вып. II, 1923 г. Горки.
17. Акад. Карпинский А. П. О результатах некоторых буровых работ в бассейне Припяти. Известия Императорской Академии Наук. 1907 г.
18. Проф. Мирчинк Г. Ф. О количестве оледенений русской равнины. ж. Природа. 1928 г. № 7-8.
19. Проф. Мирчинк Г. Ф. и Микулина Т. М. Предварительный отчет о геологических исследованиях правобережья р. Березины в пределах северо-западной четверти 29-го листа. Известия Геологического Комитета. 1929 г., т. 48, № 10.

Тлумачэнні да карт-дадаткаў

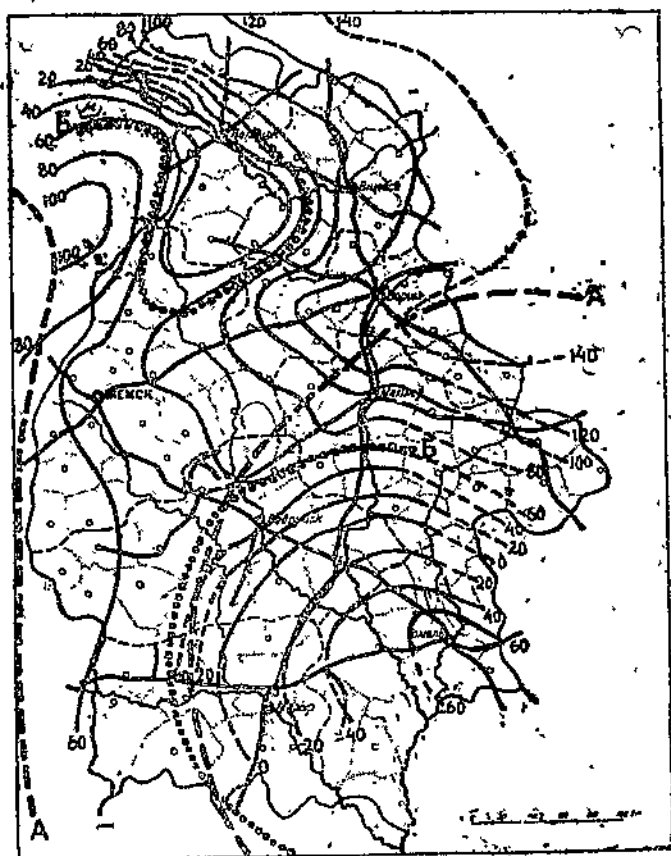
1. Дадатак № 1. Карта сьвідраных прабоін, матар'ялы якіх скарыстаны ў працы.
2. Дадатак № 2. Карта ізогіпсаў падземнага рэльефу паверхні дэвонскіх адкладаў — азначаюць контуры Палескага мэрыдыянальнага дэвонскага валу (па Апокаву—Жырмунскаму) ... кропкі азначаюць контуры ўзвышэння дэвонскіх адкладаў, згодна навейшым даным.
3. Дадатак № 3. Карта ізогіпсаў падземнага рэльефу паверхні крэйдавых адкладаў.
4. Дадатак № 4. Карта ізогіпсаў падземнага рэльефу паверхні трапцёвых адкладаў.
Чорнымі плямамі нанесены выходы карэнных парод рэзніга ўзросту, заляганьне якіх аўтар лічыць другарадным; першым нумарам (1) вызначаны выходы кембра-сылюрыйскіх парод; другім нумарам (2)—выходы дэвонскіх парод; трэцім (3)—выходы крэйдавых парод.
5. Дадатак № 5. Карта разьвінчанага чацьвярцёвых адкладаў на тэрыторыі БССР.
6. Дадатак № 6. Гіпсомэтрычная карта па А. Тыльлэ. З прычыны адсутнасьці на карце ўмоўных знакаў на ёй прадстаўлены для орыентаўкі лічбы, якім адпавядаюць наступныя абсалютныя вышыні заляганьня над роўнем мора (акругла ў мэтрах).

1.	Абсалютная вышыня ад	85 да 107 мэтраў.
2.	"	107 — 128
3.	"	128 — 149
4.	"	149 — 171
5.	"	171 — 192
6.	"	192 — 213
7.	"	213 — 235
8.	"	235 — 256
9.	"	256 — 277
10.	"	277 — 298
11.	"	298 — 320
12.	"	320 — 341
13.	"	341 — 363

Дадатак № 7 схэматычная Геалёгічная карта карэнных адкладаў БССР (укладзена аўтарам па розным існуючым матар'ялам).



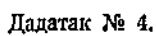
Дадатак № 1.



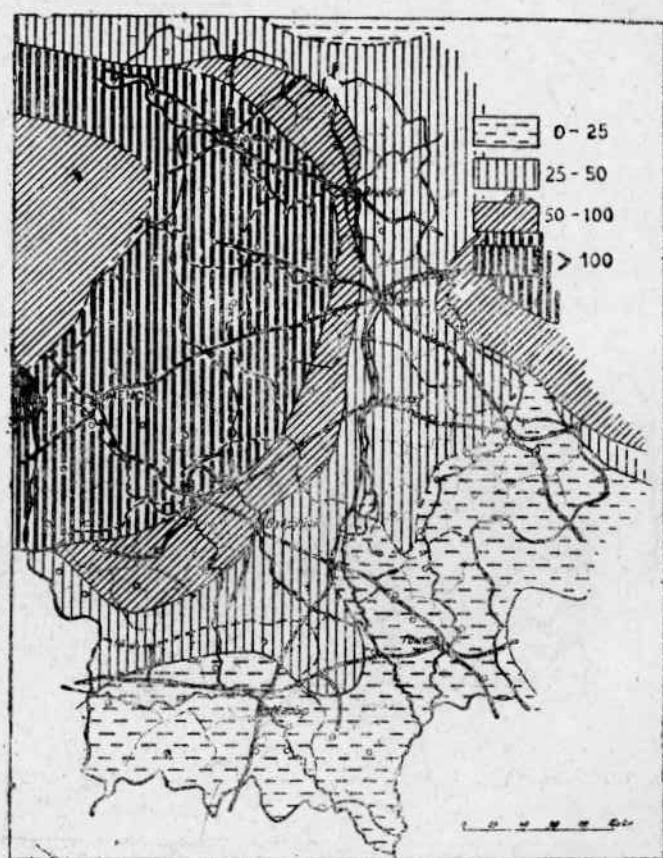
Дадатак № 2.



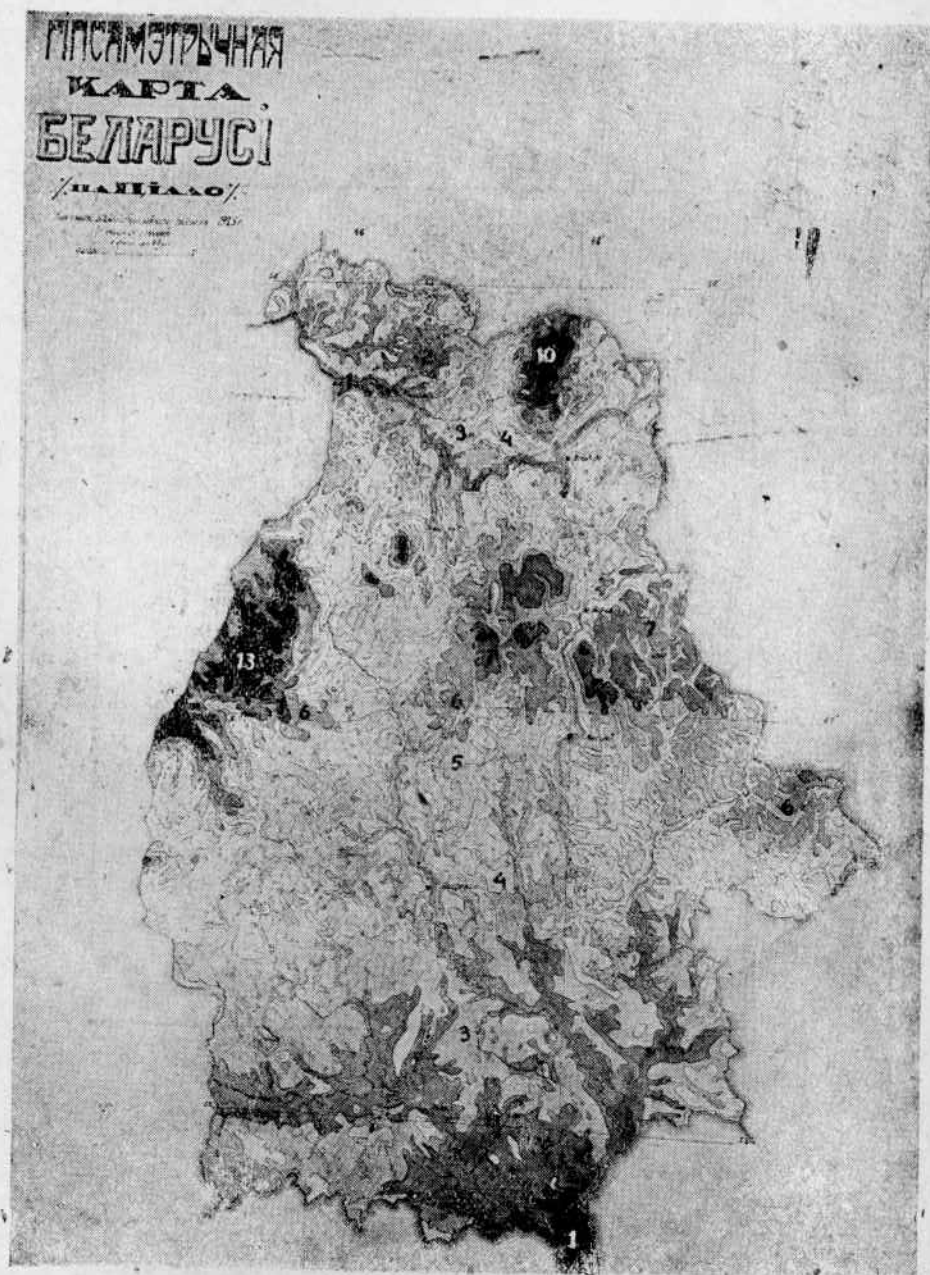
Дадатак № 3.



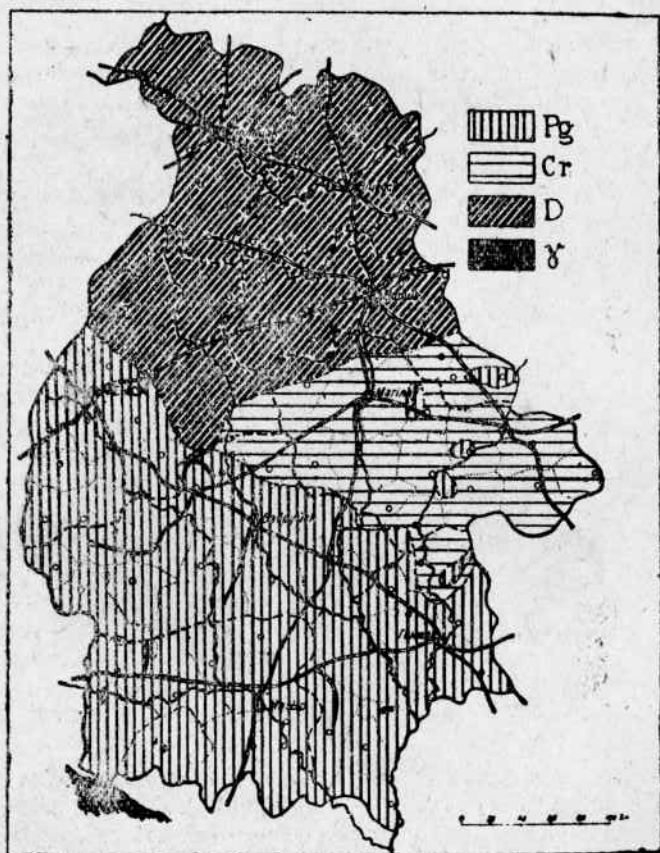
Дадатак № 4.



Дадатак № 5.



Дадатак № 6.



Дадатак № 7.

Р Е З Ю М Е

В этой статье автор, приведением некоторых новых данных по геологии БССР, делает попытку доказать некоренное происхождение ряда известных и вновь найденных изолированных выходов коренных пород на территории БССР, находящихся в следующих местах:

1. С. Рованичи Червеньского района (б. Игуменского)—2 выхода кембро-силурийских отложений.

2. Ст. Дороганово Осиповичского района—4 выхода девонских отложений.

3. Кричев—выход девонских отложений.

4. Г. Пропойск выход девонских отложений

5. Совхоз Вязынь Держинского района (бывшего Койдановского)—выход меловых отложений.

6. Деревня Дзягильно того-же района—3 выхода и 2 пласта, достигнутые буровой скважиной меловых отложений.

7. Хутор Отроч того-же района—пласт мела, достигнутый буровой скважиной.

8. Д. Боровое того-же района—выход меловых отложений.

9. Х. Бакиново того-же района—выход меловых отложений.

10. Д. Кременец Логойского района—5 выходов тех-же отложений.

11. Д. Рудня того-же района—меловой пласт, достигнутый буровой скважиной.

12. Д. Быково и Погост Слуцкого района—выход меловых отложений

Скорейшее установление их истинной природы автор считает тем более необходимым, что зачастую они разными исследователями, при построении ими гипотез относительно тектоники БССР, были ошибочно использованы, как опорные пункты.

Недостаток времени и ограниченный размер статьи не дали автору возможности более подробно развить некоторые положения, по этой-же причине автором мало затронуты вопросы стратиграфии.

Составленные карты в изогипсах для подземного рельефа девонских, меловых и третичных отложений базируются на данных литературы и предварительно обработанных автором буровых скважин Белводтраста и частично Геологического И-та.

В первой главе автор под отмеченным углом зрения поочередно останавливается на девонских меловых и третичных отложениях.

В согласии с характером девонских отложений им выделены следующие 5 основных составных элементов рельефа:

1. Двинско-Полоцкая впадина с возможным ее протяжением на г. Лепель (до минеральных источников Борковщины) с общим наклоном ее в NW направлении вниз по долине современной реки Зап. Двины. Если верны данные о скважине м. Глубокое, то, приблизительно, начиная от города Полоцка намечается ее переход в форму, близкую до жолоба, с пока неизвестным характером внезапного снижения его берегов.

2. Жлобин-Гомельская впадина с довольно крутым наклоном в направлении Жлобин—Гомель—Бахмач, таким образом, очевидно она является северо-западным краем Украинской мульды

3. Смоленско-Оршанская возвышенность, которая снижается в сторону г. Полоцка, Минска и Гомеля.

4. Возвышенность в районе м. Глубокое с некоторым распространением на территории Польши; и наконец

5. Минско-Бобруйское плато.

В отношении взаимоотношения полученных данных о подземной поверхности коренных девонских пород и отмеченных изолированных выходов, простое сравнение абсолютных высот залегания говорит против коренного происхождения последних. Например в отношении с. Раваничи, такое сравнение показывает разницу более 140 м, а в отношении другого опорного пункта на расстоянии только около 75 км. (г. Минск) показывает разницу более 365 м.

Если сюда добавить данные, приведенные в литературе (12)—особенно по скважине № 36) и (19), а также дополнительные данные новой скважины, сделанной Белводттрестом на воду в совхозе Рованичи, которой на всю ее глубину 60,95 м не были пройдены четвертичные отложения, и скважины глубиной 48,50 м, сделанной прошлым летом Белгеологоразведкой между обоими выходами кембро-силурийских пород на расстоянии до 200 м от одного из них (уроч. Смолярия), то это, по мнению автора, является достаточным для доказательства некоренного их залегания. Конечно, для устранения возможности сомнения в этом отношении желательно заложить на этом месте одну более глубокую буровую скважину.

В отношении выходов девонских пород в районе ст. Дорога-ново Осиповичского района, такое-же сопоставление, как и для с. Рованичи, показывающее разницу в абсолютном залегании более 100 м также не может служить в пользу коренного залегания. К тому-же самими исследователями в литературе (8 и 11) отмечена их мощная перебитость, нарушение и вообще значительные ненормальности в их залегании. В отношении выхода девонских пород вблизи г. Кричева, после исследования там фосфоритной партии Московского Геологоразведочного Управления, вторичный характер их залегания можно считать доказанным.

Вполне основательные сомнения в отношении некоренного характера выхода пород того-же возраста вблизи г. Пропойска уже отмечены в литературе (4 и 11).

Следует отметить также, что полученные данные о характере поверхности девонских отложений позволяют сделать допущение о возможности существования нарушения дизъюнктивного характера в районе между выходом Девона на р. Сар'янке и м. м. Дрисса и Глубокое, а также в районе контакта с Подольско-Азовским массивно-кристаллическим щитом. Необходимо отметить так же неопределенность залегания девонских отложений в районе долины р. Днепра по обе стороны г. Дубровны. Полученные новые данные, отображенные автором на приложенных к статье картах, позволяют отметить, что выделенная в тектонической схеме в литературе (3) так называемая Средне-Днепровская впадина также имеет место только для девонских отложений и согласно новым данным, под влиянием меловых отложений, коренным образом изменила свой облик, а еще позже в третичное время и совсем его теряет.

Наконец, сопоставление этого подземного рельефа коренных девонских отложений с современным позволяют установить что он на протяжении всей дальнейшей истории геологического развития целиком не утратил своего значения и оказал довольно сильное влияние на современный рельеф.

В отношении меловых отложений, следует отметить также недостаток материала. Однако же наличие данных позволяет установить некоторый общий наклон поверхности этих отложений с NO на S и SW. Заслуживает внимания характер поверхности меловых отложений по сделанному автором геологическому профилю вдоль Полесской железной дороги Клиницы—Лунинец. Здесь отмечено при постепенном общем пологом-склоне этой поверхности с востока на запад, между Гомелем и Речицей, ее довольно резкое снижение с амплитудой до 60 м. После этого с абсолютной отметкой около 30 м она продолжается приблизительно до ст. Птичь. Далее заслуживает внимания то, что при дальнейшем протяжении на запад приблизительно в районе поднятия девонских отложений замечается постепенное выклинивание меловых отложений и уже, судя по предварительным данным, в районе ст. Житковичи новой буровой скважины № 189 в деревне Юркевичи они уже не были встречены, и здесь третичные отложения, перекрытые четвертичными, очевидно, непосредственно залегают на девонских отложениях, представленных здесь глинистыми отложениями значительной мощности. Не имея возможности сейчас остановиться более подробно, можно предположить, что меловые отложения либо вовсе не имели места в зоне поднятия Девона и, таким образом, Русское меловое море отделялось сравнительно узким перешейком (уже существовавшего девонского поднятия) от западно-европейского, или же они были нацело абрадированы последующими трансгрессиями третичного моря и затем окончательно выпаяны деятельностью ледников. Предположение о преодолении этого девонского поднятия верхнемеловым и третичными морями уже высказывалось в литературе (3).

При сопоставлении данных абсолютного залегания ложа коренных меловых отложений и отмеченных выше в тексте и на карте

изолированных выходов получается разница, в среднем превышающая 129 м. При таких условиях трудно считать эти выходы за коренные. К тому же собранные автором в течении прошлого лета новые данные в виде материалов буровой скважины Белвод-треста в. Дзягильно (глубиной до 100 м, разрез которой приведен в полном тексте) рядом с отмеченными выходами (на расстоянии не больше 250—400 м), а также непосредственный осмотр части этих выходов, убедили его в некоренном их залегании и, вместе с тем, в ошибочности приведенного в литературе (7) допущения относительно наличия здесь меловых складок антиклинального характера. Следует отметить также интересный факт встречи указанной скважиной в толще до 100 м сплошных четвертичных отложений двух прослоек мела толщиной в 1 м каждый, причем нижний из них на указанном выше незначительном расстоянии показал разницу в залегании до 64 м. Такое же сопоставление данных абсолютного залегания в отношении и остальных отмеченных выше выходов мела приводит к подобным же выводам. Например подобное предыдущим сопоставление для д. Быково и Погост Слуцкого района показывает разницу в абсолютном залегании приблизительно до 90 м. Однако в отношении условий залегания мела в этом районе следует отметить большой недостаток данных. Что касается третичных отложений, то в отношении их можно отметить также недостаток материала, и составленная карта изогипс также носит приближенный характер. Следует отметить, что для них, как и для меловых отложений в районе гг. Рогачева и Жлобина, намечается почему то неожиданный крутой уклон.¹⁾ Следует также отметить значительную нивелировочную роль отложений моря третичного времени (особенно его Харьковской фазы), каковые в значительной мере и заполнили широкую ложбину Полесья к востоку от Девонского вала. Судя по карте, почти на всей территории Советского Полесья они под четвертичным покровом залегают в виде довольно ровного плато.

Не менее убедительным доказательством некоренного характера залегания отмеченных выпадов, по мнению автора, могут служить и собранные им материалы относительно мощности развития четвертичных отложений на территории БССР. Все данные о мощности сведены в четыре группы:

- 1) От 0 до 25 м
- 2) „ 25—50 „
- 3) „ 50—100 „
- 4) более 100 „

Будучи картированы, они показывают интересную картину разнотипности развития этих отложений на территории БССР (см. карт. № 5). Помимо постепенного уменьшения мощности их от NW (г. Минск) на SO (г. Гомель) обращает на себя внимание также и тот факт, что все упомянутые изолированные „выходы“ за исключением г. Кричева и Пропойска, размещены именно в зоне наиболее мощного развития четвертичных отложений.

¹⁾ Возможно, это является результатом ошибки во взятии абсолютных отметок.

И наконец, касаясь геологической карты коренных пород БССР, следует отметить, что и до настоящего времени в самой большей мере недостаток данных чувствуется при составлении карты для средней полосы территории БССР, где еще и до настоящего времени в надлежащей степени не определены контакты девонских, юрских, меловых и третичных отложений. На основе данных а) литературных, б) геологического Института Белорусской Академии Наук, в) новейших данных в виде предварительного просмотренных материалов буровых скважин, автор считает возможным внести следующие коррективы к карте:

1. Проведение границы девонских и меловых отложений между г. Горки и м. Дрибин.

2. Не нанесение на карту выходов меловых отложений в районе г. Речицы, каковые укоренились и в литературе, кажется, со времени геолога А. Гедройца. Исследованиями автора на Полесье в 1930 г. установлено в указанном районе (д. Заспа, Ямполь, и Ровное) только наличие незначительных залежей лугового мергеля. После выяснения сравнительно значительной глубины залегания в указанном районе коренных меловых отложений, автор полагает, что эти незначительные залежи указанной породы и явились причиной отмеченной ошибки.

На основе мотивов, приведенных в статье, по мнению автора, геологическая карта наиболее будет соответствовать действительности без нанесения указанных выходов.

Данную статью следует рассматривать как одну из попыток к некоторому приближению на пути выяснения истинного геологического строения территории БССР.

ZUSAMMENFASSUNG.

Über den geologischen Aufbau der WSSR.

In vorliegender Arbeit, in welcher einige neue Ergebnisse aus dem Gebiete der Geologie der WSSR gebracht werden, versucht der Verfasser nachzuweisen, dass eine Reihe schon bekannter und neuerdings gefundener isolierter Austritte ursprünglicher Gesteinsarten auf dem Territorium der WSSR nicht ursprüngliche Ablagerungen sind.

Es handelt sich um folgende Stellen:

1) Sselo Rowaniči, Rayon Cerwenj (früher Igumenj)—2 Austritte kambrisch-silurischer Ablagerungen.

2) Station Doroganowo, Rayon Ossipowiči—4 Austritte devonischer Ablagerungen.

3) Stadt Kričew—Austritt devonischer Ablagerungen.

4) Stadt Propojsk—Austritt devonischer Ablagerungen.

5) Sowjetwirtschaft Wjasynj im Dseržynskischen Rayon (vorm. Rayon Kojdanou)—Austritt von Kreidearten.

6) Dorf Džagilno in demselben Rayon—3 Austritte und 2 Schichten, die bei einer Durchbohrung der Kreidelager erreicht wurden.

7) Siedlung Ostrač in demselben Rayon—eine bei Bohrung erreichte Kreideschicht.

8) Dorf Borowoje in demselben Rayon—Austritt von Kreideablagerungen.

9) Siedlung Bakinowo in demselben Rayon—Austritt von Kreideablagerungen.

10) Dorf Kremenez—Rayon Lagojsk—5 Austritte derselben Ablagerungen.

11) Dorf Rudnja in demselben Rayon—ein bei Bohrung getroffenes Kreideflöz.

12) Die Dörfer Bykowo und Pagost im Rayon Sluzk—Austritt von Kreideablagerungen.

Der Verfasser hält dafür, dass eine Aufklärung der wahren Natur dieser Austritte schnellstens erfolgen muss, da sie oft von verschiedenen Forschern bei Aufstellung ihrer Hypothesen über die Tektonik der WSSR als Stützpunkte benutzt worden sind.

Zeit und Raumangel raubten dem Verfasser die Möglichkeit, einige Thesen eingehender zu entwickeln; aus demselben Grunde ist von ihm auch die Stratigraphie nur wenig berührt.

Die aufgestellte Isohypsenkarte des unterirdischen Reliefs der devonischen und Tertiärablagerungen baut sich auf Ergebnisse aus der Literatur auf, die vom Verfasser einer vorausgegangenen Bearbeitung unterzogen wurden, ebenso wurden die Ergebnisse der Bohrlöcher

des Weissrus. Wasserleitungstrusts und teilweise des geologischen Instituts benutzt.

Im ersten Abschnitt erörtert der Verfasser vom erwähnten Standpunkt aus die devonischen, Kreide und Tertiärlagerungen.

In Übereinstimmung mit dem Charakter der devonischen Ablagerungen wurden folgende 5 grundlegende Elemente des Reliefs aufgestellt.

1) Die Düna-Polozker Einsenkung, die sich möglicherweise in der Richtung nach der Stadt Lepel erstreckt (bis an die Mineralquellen von Barkouščisna) und die im allgemeinen nordwestlich längs des gegenwärtigen Tals der Westlichen Düna gerichtet ist. Wenn die Angaben über das Bohrloch des Fleckens Glubokoje stimmen, so macht sich annähernd bei Polozk anfangen ein Übergang dieser Senkung in die Form einer Rinne bemerkbar, wobei vorläufig der Charakter der plötzlichen Höhenabnahme der Ränder derselben unaufgeklärt bleibt.

2) Die Žlobin—Homeler Einsenkung, ziemlich steil orientiert in der Richtung Žlobin—Homel—Bachmač; somit erscheint sie offenbar als nord-westlicher Rand der Ukrainischen Mulde.

3) Die Smolensk—Orschansker Erhebung, die in der Richtung nach den Städten Polozk, Minsk und Homel zu abfällt.

4) Die Erhebung im Rayon des Fleckens Glubokoje, die sich etwas ins polnische Territorium erstreckt; und endlich

5) das Minsk—Bobrujsker Plateau.

Wenn man die Wechselbeziehung der erhaltenen Angaben über das unterirdische Relief der ursprünglichen devonischen Arten und der erwähnten isolierten Austritte erwägt, so spricht schon eine einfache Vergleichung der absoluten Höhen gegen die Auffassung, dass die letzteren ursprüngliche Ablagerungen darstellen. Ein solcher Vergleich ergibt z. B. in bezug auf Rawaniči einen Unterschied von mehr als 140 m und in bezug auf einen andern Stützpunkt, der nur 75 km entfernt liegt (Minsk), ergibt sich ein Unterschied von mehr als 365 m.

Wenn man hierzu die Angaben erwähnt, die in der Literatur vorliegen (12), besonders über Bohrloch № 36 und auch (19) die Ergänzungen aus einem neuen Bohrloch, das vom Weissrussischen Wasserleitungstrust in der Sowjetwirtschaft Rowaniči zwecks Wassergewinnung angelegt wurde und das in seiner ganzen Tiefe von 60,95 m keine Quartärlagerungen passierte, sowie von einem 48,50 m tiefen Bohrloch, das im vorigen Sommer vom Weissrussischen geologischen Rekognoszierungsdiens zwischen beiden Austritten der kambrisch-silurischen Arten in einem Abstand von 200 m (Uročišče Smolarnja) durchgeführt wurde, so genügt das nach Meinung des Verfassers, zu beweisen, dass es sich hier um keine ursprünglichen Ablagerungen handelt. Um jede Möglichkeit eines Zweifels zu beseitigen, wäre es in dieser Hinsicht natürlich wünschenswert, an dieser Stelle ein Bohrloch von grösserer Tiefe anzulegen.

Ebenso kann in bezug auf die Austritte der devonischen Arten im Gelände der Station Doroganowo, Rayon Ossipowiči, eine solche Gegenüberstellung wie für Sselo Rowaniči, die einen Unterschied in der absoluten Lagerung von mehr als 100 m ergibt, ebenfalls nicht

zugunsten einer ursprünglichen Ablagerung sprechen. Zudem sind von den geologischen Forschern selbst in der Literatur (8. und 11.) mächtige Durchschüsse, Störungen und überhaupt bedeutende Abnormalitäten der Lagerung vermerkt worden. Was den Austritt der devonischen Arten in der Nähe von Kryčew anbelangt, so darf man nach den Forschungsarbeiten der Phosphoritgruppe der Moskauer Geologischen Rekognoszierungsbehörde den sekundären Charakter dieser Ablagerungen als nachgewiesen ansehen. Durchaus begründete Zweifel in bezug auf den primären Charakter des Austrittes in der Nähe von Propojsk, dem Arten desselben Alters angehören, sind schon in der Literatur ausgesprochen worden (4 und 11).

Ebenso muss bemerkt werden, dass die vorliegenden Angaben über den Oberflächencharakter der devonischen Ablagerungen eine mutmassliche Störung des disjunktiven Charakters im Rayon zwischen dem Devonaustritt am Ssarjankafluss und den Flecken Drissa und Glubokoje zulassen, ebenso, im Rayon des Kontaktes mit dem Podolisch—Asowschen kristallinischen massiven Schild. Auch die Unbestimmtheit der Lagerungsverhältnisse der devonischen Ablagerungen im Gelände des Dnjeprals auf beiden Seiten der Stadt Dubrowna muss erwähnt werden. Die erhaltenen neuen Angaben, die vom Verfasser auf den der Arbeit beigegebenen Karten wiedergegeben sind, und weitere Beobachtungen gestatten anzunehmen, dass auch die im tektonischen Schema in der Literatur (3) als sog. Mittlere Dnjepreinsenkung bezeichnete Senkung sich nur auf die devonischen Ablagerungen bezieht und sich neuen Angaben zufolge ihre Gestalt unter der Einwirkung von Kreideablagerungen von Grund aus geändert hat, und dieselbe später im Tertiär vollständig verliert.

Endlich erlaubt eine Gegenüberstellung dieses unterirdischen Reliefs der ursprünglichen devonischen Ablagerungen mit dem gegenwärtigen die Annahme, dass dasselbe im Verlaufe der weiteren geologischen Entwicklung im Ganzen seine Bedeutung nicht eingebüsst und das gegenwärtige Relief in ziemlich bedeutendem Grade beeinflusst hat.

In bezug auf die Kreideablagerungen macht sich ebenfalls ein Mangel an Material fühlbar. Jedoch gestatten die zur Verfügung stehenden Angaben eine gewisse allgemeine Neigung der Oberfläche dieser Ablagerungen von NO nach S und SW festzustellen. Beachtung verdient der Oberflächencharakter der Kreideablagerungen, wie er an dem vom Verfasser aufgestellten Profil längs der Polessjebahn Klinzy—Luninez zu beobachten ist. Bei einer im allgemeinen sanften Neigung dieser Oberfläche von Ost nach West ist zwischen Homel und Rečizy ein ziemlich unvermittelter Abfall mit einer Amplitude bis zu 60 m zu bemerken. Hierauf erstreckt sie sich bis zur Station Ptič bei einer absoluten Höhe von 30 m. Ferner ist beachtenswert, dass im weiteren Verlauf nach Westen ungefähr im Rayon des Anstiegs der devonischen Ablagerungen eine allmähliche Auskeilung der Kreideablagerungen stattfindet, welche letztere bereits im Dorfe Jurkewiči nicht mehr angetroffen wurden, wie nach den vorläufigen Angaben des neuen Bohrlochs № 189 im Rayon der Station Žitkowič zu urteilen ist, in dem hier die tertiären Ablagerungen von quartären bedeckt werden und offenbar unmittelbar den devonischen Ablagerungen aufgelagert sind, welche letztere hier durch

Tonablagerungen von bedeutender Mächtigkeit vertreten sind. Ohne hierbei länger verweilen zu können, lässt sich doch annehmen, dass in der Zone des Devon Kreideablagerungen entweder überhaupt nicht stattfanden und somit das russische Kreidemeer durch eine verhältnismässig schmale Zunge (der schon vorhandenen Devonhebung) vom westeuropäischen Kreidemeer getrennt wurde, oder sie wurde von den nachfolgenden Transgressionen des Tertiärmeeres gänzlich abradirt und dann durch die Tätigkeit der Gletscher endgiltig abgetragen.¹

Beim Vergleich der Angaben über die absolute Lagerung der ursprünglichen Kreideschichten und der im Texte oben angeführten auf der Karte vermerkten isolierten Austritte ergibt sich eine Differenz, die durchschnittlich 129 m überschreitet. Unter diesen Verhältnissen ist es schwer, diese Austritte als ursprüngliche zu betrachten. Das Material, das der Verfasser im vorigen Sommer in Gestalt neuer Ergebnisse am Bohrloch des Weissrussischen Wasserleitungstrasts bei Dsjagilno (Tiefe bis 100 m, Längsschnitt im Text) gesammelt hat, überzeugte zusammen mit den erwähnten Austritten (bei einem Abstand von nicht mehr als 250—400 m) und den unmittelbaren örtlichen Besichtigungen, den Autor davon, dass es sich hier nicht um ursprüngliche Lagerung handelt und dass die in der Literatur (7) angeführte Mutmassung des Vorhandenseins einer Kreidefalte von antiklinalem Charakter irrig sei. Ebenso muss die interessante Tatsache angemerkt werden, dass im erwähnten Bohrloch in zusammenhängenden quartären Ablagerungen von 100 m Mächtigkeit 2 Kreide Zwischenschichten von je 1 m Dicke angetroffen wurden, wobei die untere von ihnen bei dem erwähnten unbedeutenden Abstand einen Unterschied in der Lagerung von 64 m aufwies. Ein solcher Vergleich der Angaben über die absolute Lagerung führt inbezug auf die übrigen oben erwähnten Kreideaustritte zu den gleichen Ergebnissen.² Auch über die Tertiärablagerungen muss bemerkt werden, dass ein grosser Mangel an Material hierüber herrscht. Die Isohypsenkarte trägt ebenfalls nur annähernden Charakter. Es muss bemerkt werden, dass ebenso wie bei den Kreideablagerungen auch bei ihnen im Rayon der Städte Zlobin und Rogačew ganz plötzlich aus irgendeinem Grunde ein steiler Abfall beobachtet wird.³ Auch die bedeutende nivellierende Rolle jener Meeresablagerungen der Tertiärzeit (besonders der Charkower Phase) müssen hier herangezogen werden, welche die breite Mulde des Polesjegebiets gegen Osten von dem devonischen Walle anfüllten. Der Karte nach zu urteilen, lagern sie fast im ganzen Territorium des Sowjetpolessjegebiets unter der quartären Decke als ziemlich ebenes Plateau. Die vom Verfasser gesammelten Materialien über die Mächtigkeit der quartären Ablagerungen auf dem Territorium der WSSR können ebenfalls als nicht weniger überzeugendes Beweis-

¹ Die Annahme der Überwindung dieser devonischen Erhebung durch das obere Kreide- und Tertiärmeer ist in der Literatur schon ausgesprochen worden (3).

² Eine gleiche Gegenüberstellung, wie die vorerwähnten, ergibt für die Dörfer Bykowo und Pogost, Rayon Sluzk, einen Unterschied in der absoluten Lagerung ungefähr bis 100 m.

³ Möglicherweise ein Resultat fehlerhaft genommener absoluter Ziffern.

Material für die Auffassung des Verfassers dienen, dass die in Rede stehenden Austritte keine ursprünglichen Lagerungen darstellen. Alle Angaben über die Mächtigkeit sind in 4 Gruppen gebracht:

- 1) von 0 bis 25 m
- 2) „ 25 „ 50 „
- 3) „ 50 „ 100 „
- 4) über 100 m.

Wenn man diese Angaben in die Karte einträgt, so zeigen sie ein interessantes Bild der verschiedenen Entwicklungsgrade dieser Ablagerungen im Territorium der WSSR (s. Karte № 5). Ausser dem allmählichen Sinken ihrer Mächtigkeit in der Richtung von NW (Minsk) nach SO (Homel) fällt noch die Tatsache in die Augen, dass alle diese erwähnten isolierten „Ausgänge“, mit Ausnahme derjenigen bei Kričew und Propojsk, gerade in der Zone der mächtigsten Entwicklung der Quartärablagerungen vorkommen.

Was endlich die geologische Karte der ursprünglichen Arten in der WSSR anbelangt, so muss bemerkt werden, dass bis auf die Gegenwart ein grosser Mangel an Material fühlbar ist, wenn wir die Karte für den mittleren Gürtel der WSSR aufstellen, wo bis auf den heutigen Tag die Kontakte der devonischen Jura-, Kreide- und tertiären Formationen noch nicht einmal in genügender Weise bestimmt sind. Auf Grundlage von Angaben a) aus der Literatur, b) des geologischen Instituts der Weissrussischen Akademie der Wissenschaften und c) von neusten Ergebnissen aus vorläufig gesichtetem Material aus Bohrlöchern hält es der Verfasser für zulässig, folgende Berichtigungen in die geologische Karte einzutragen:

1) Zwischen der Stadt Gorki und dem Flecken Dribin ist die Grenze der devonischen und Kreideablagerungen zu ziehen.

2) Weglassung der Kreideaustritte im Rayon Rečlyz, deren Eintragung sich, wie es scheint, seit der Zeit des Geologen A. Gedroitz eingenistet hat. Durch Untersuchungen des Verfassers 1930 im Polessjegebiet ist im erwähnten Rayon (Dörfer Saspa, Jampol und Rownoje) nur das Vorkommen einer unbedeutenden Schicht von Wiesenmergel festgestellt worden. Diese unbedeutenden Lager, meint der Verfasser, gaben auch die Veranlassung zu dem erwähnten Irrtum, da in diesem Rayon eine verhältnismässig bedeutende Tiefe der ursprünglichen Kreideablagerungen festgestellt wurde.

Aus den in vorliegender Arbeit angeführten Gründen hält der Autor dafür, dass eine Fortlassung der erwähnten Ausgänge der Wirklichkeit am besten entspricht.

Die Arbeit soll als ein Versuch betrachtet werden, einen Schritt weiter vorzudringen auf dem Wege der Aufklärung des tatsächlichen geologischen Aufbaues des Territoriums der WSSR.

N. Kowalew,