УДК 551.8:556.537 (282.247.322)

Володимир ДЕСЯТНИК

ПАЛЕОГЕОМОРФОЛОГІЧНИЙ РОЗВИТОК МЕЖИРІЧЧЯ СТОХІД - ГОРИНЬ УПРОДОВЖ ОЛІГОЦЕНУ

Розглянуто палеогеоморфологічний розвиток межиріччя Стохід - Горинь упродовж олігоцену та проаналізовано умови утворення його товщ. Встановлено, що в межигірський і берекський час ця територія відзначалася відмінними палеогеографічними умовами, що підтверджується різними фаціальними утвореннями. Також, підтверджено, що в ранньоолігоценову епоху, зокрема в межигірський час, осади формувалися в опріснілих басейнах із незначною глибиною та нестійким водним режимом. У пізньому олігоцені, тобто в берекський час, за умов регресування морського бассейну, осадонакопичення відбувалося в приморських та континентальних умовах, зокрема у лиманах, дельтах річок та їх долинах, озерних водоймах і карстових западинах. Вперше для досліджуваної території складені картосхеми розповсюдження згаданих вище відкладів. Встановлено границі поширення утворень межигірської і берекської світ та проаналізовано їх потужність.

Ключові слова: *олігоцен, межигірська світа, берекська світа.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Олігоценові відклади мають значне розповсюдження в межиріччі Стохід-Горинь, тому їх дослідження має велике науково-теоретичне значення для пізнання закономірностей палеогеоморфологічного розвитку регіону, оскільки власне в цей період формувалися перші озерно-болотні системи та річкова мережа [2]. Незважаючи на сказане вище вони залишаються недостатньо палеогеографічно охарактеризованими. Проблема в тому, що на досліджуваній території відсутні виходи на денну поверхню палеогенових відкладів, що не дозволяє провести чітку кореляцію між ними. Крім того, розвиток регіону упродовж олігоцену проходив у різних фаціальних умовах, що періодично змінювалися, це значно ускладнило їх стратифікацію. До недавнього часу дослідники відносили ці олігоценові утворення до неогенового чи четвертинного віку. Для того, щоб вивчити палеогеоморфологічний розвиток межиріччя Стохід-Горинь, нами здійснений аналіз розрізів 5600 свердловин пробурених Рівненською геологічною експедицією з 1951 до 2013 року. На підставі цих матеріалів, спираючись на сучасні геоінформаційні методи, побудовані відповідні палеогеографічні карти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основні дослідження з цієї проблеми проводилися під час геологічної розвідки території Рівненською геологічною експедицією, проте вони стосувалися окремих локальних регіонів і не розкривали особливостей розвитку регіону загалом. Стратифікацію відкладів олігоцену вивчала М.В. Криницька, яка дослідила літолого-фаціальні чинники накопичення первинних і вторинних розсипів бурштину у відкладах межигірської та беркської світ [4]. Т.В. Шевченко [5] розробила схему розчленування середньоеоцен-олігоценових відкладів Українського кристалічного щита, на підставі вивчення мікрофітофосилій. Автор стратифікувала слабокарбонатні і безкарбонатні осадки цього регіону на зональному рівні та провела їх кореляцію. В.Ю. Зосимович здійснив комплексні палеонтологічні дослідження відкладів межигірського і берекського часу в межах Маневицького району Волинської області та північних районів Рівненської області. Обгрунтування віку базувалося зазвичай на спорово-пилковому аналізі [3].

Сьогодні залишається актуальним питання дослідження палеогеоморфологічного розвитку межиріччя упродовж олігоцену, оскільки немає відповідних палеогеографічних карт та схем, а також залишаються суперечності щодо стратиграфії відкладів.

Формулювання мети та завдань статті. Мета досліджень – вивчення меж поширення та потужностей відкладів межигірської та берекської світ в межиріччі Стохід-Горинь. Для цього необхідно: 1) здійснити аналіз наявної геолого-геофізичної інформації та матеріалів досліджень олігоценових відкладів території межиріччя; 2) встановити та проаналізувати потужність відкладів межигірсьгого і беркського часу; 3) розробити картосхему поширення відкладів межигірської і берекської світ межиріччя Стохід-Горинь;

Методи і матеріали: При написанні статті використовувався метод порівняльного аналізу та картографічного моделювання. Матеріалом слугували результати геологічного буріння межиріччя Стохід-Горинь за 1951-2013 роки.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. В обухівський час на досліджуваній території розпочалася трансгресія моря. Після стабільного похолодання та обміління басейну, згадана трансгресія є продовженням розвитку еоценового морського басейну, тому фіксується успадкування попередніх басейнів у тих же межах. В окремих розрізах поблизу с. Вирка та с. Кривиця простежується поступовий перехід

порід від київської світи до межигірської.

У ранньоолігоценову епоху, тобто в межигірський час, осади формувалися в дуже неглибокому басейні, з нестійким водним режимом. Фізико-географічна обстановка змінювалася в бік обміління моря і утворення опріснілих лагун. З таким гідродинамічним режимом пов'язане різноманіття літологічного складу осадонакопичення [1].

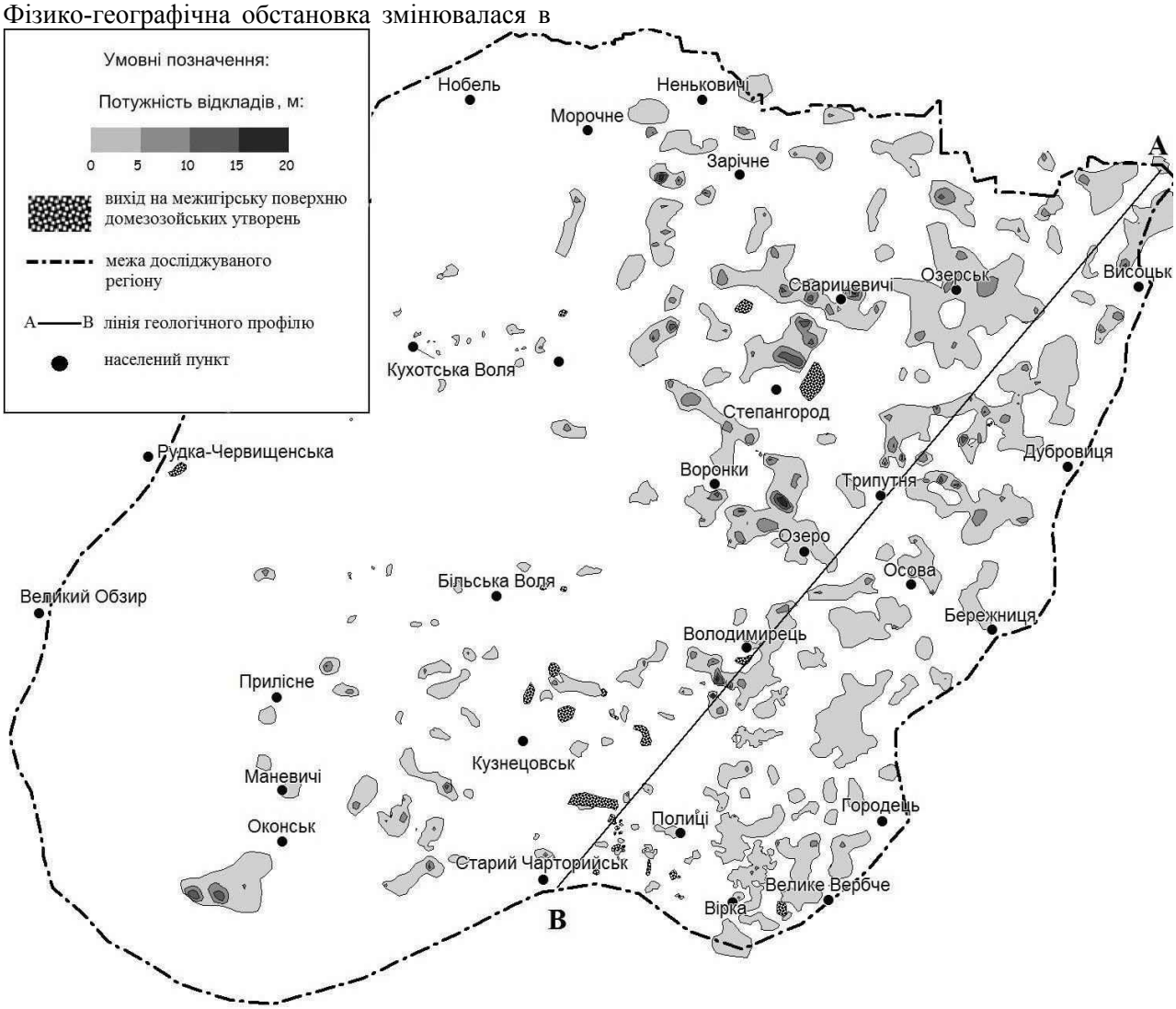

Рис. 1. Поширення відкладів межигірської світи. Масштаб 1: 300 000

Відклади межигірської світи у вигляді останців поширені досить нерівномірно (рис 1), зазвичай вони зосереджені на східній, північно-східній і північно-західній території дослідження. На решті території вони трапляються доволі рідко. Подекуди ці утворення, виповнюють палеозападини та глибокі ерозійні лійки, що сформувалися ще до початку середнього еоцену, коли досліджувана територія була областю денудації (рис. 2).

Поблизу м. Кузнецовськ та с. Полиці на гіпсометричному рівні відкладів межигірської світи простежуються виходи кристалічних порід що, вірогідно, протягом олігоцену були палеоостровами.

Загалом, межигірські відклади залягають на розмитій поверхні київської та обухівської світ. Біля населених пунктів Маюничі, Полиці та Вирка межигірські відклади із розмивом залягають на утвореннях верхньої крейди та нижнього венду [1]. Межигірські відклади перекриваються породами берекської світи верхнього олігоцену і четвертинними утвореннями (рис. 2). Поблизу с. Жовкині простежуються ділянки де відклади межигірського часу практично виходять на денну поверхню. Абсолютні позначки покрівлі межигірської світи коливаються від 170-187 м на південний схід від м. Кузнецовськ та поблизу с. Полиці до 110-125 м поблизу с. Кухоцька Воля. Діапазон перепаду абсолютних позначок становить 50-60 м.

Потужність відкладів межигірської світи в межиріччі, зазвичай, незначна: 1-2 м, проте іноді сягає 21 м (поблизу смт Зарічного). Максимальні потужності пов'язані із ізольованими

палеозападинами, якими в окремих випадках ускладнена поверхня домежигірських відкладів. У більшій частині вивчених свердловин потужність утворень межигірської світи коливається від 1 до 3 м, поступово збільшуючись із південного-заходу на північний-схід, і збігається із загальним похилом домежигірської поверхні.

У пізньому олігоцені у берекський час в умовах регресування морського басейну осадонакопичення відбувалося в приморських і континентальних умовах, зокрема у лиманах, дельтах і долинах річок, озерних водоймах і карстових западинах. Клімат у цей час був теплим і вологим [4].

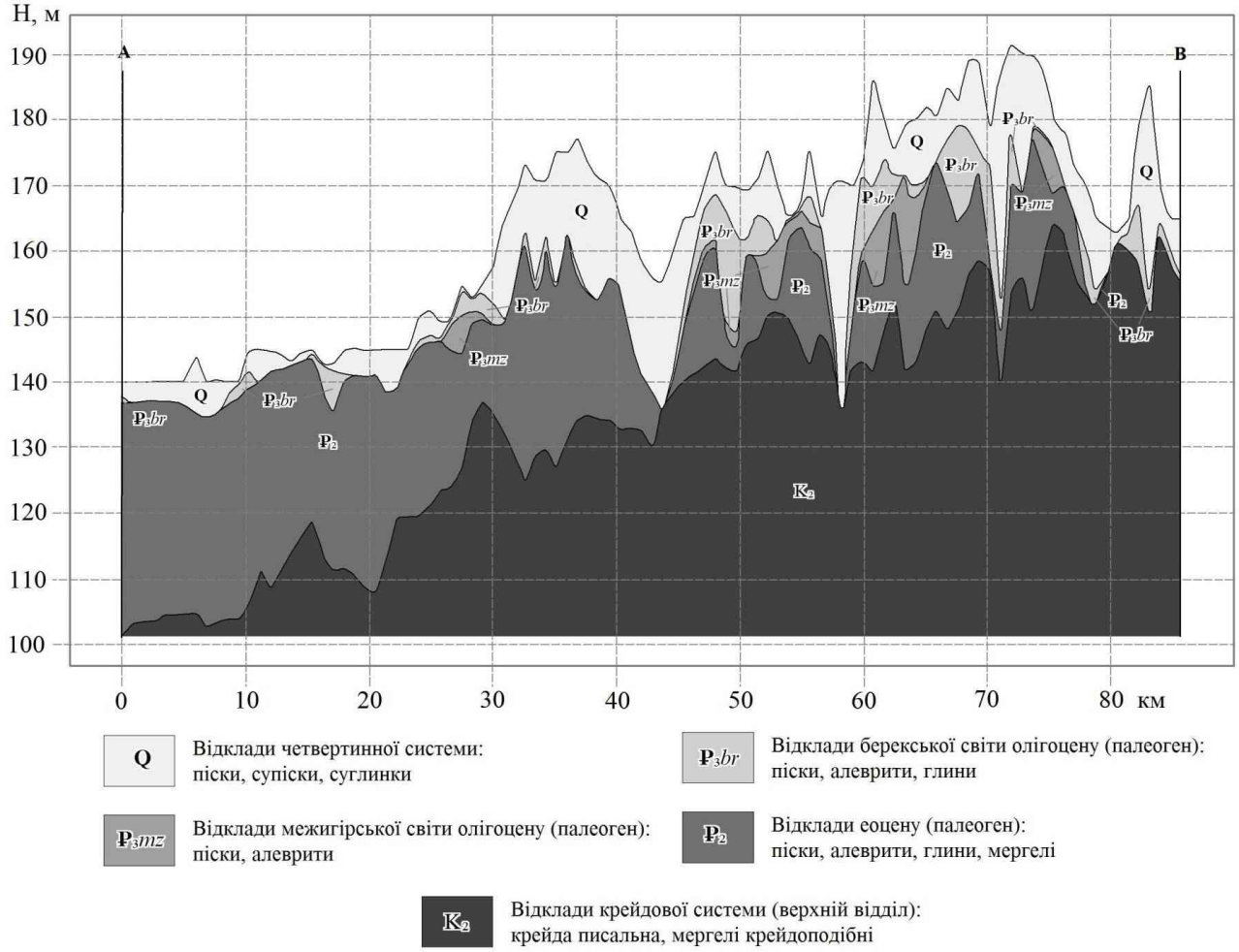

Рис. 2. Геолого-геоморфологічний розріз по лінії (АВ)

Континентальні умови берекського часу спричинили активізацію карстоутворення верхньокрейдових відкладів. В окремих випадках (рис 2.) сформувалися глибокі ерозійні лійки. Така фізико-географічна обстановка сприяла накопиченню потужних товщ відкладів в дельтово-лиманних прісноводно-солонуватих водоймах, глибоких прісних озерах, повноводних річкових долинах. Річкові долини, відклади яких збереглися фрагментарно, формувалися, вочевидь, вздовж розривних порушень північно-східного та широтного простягання. На околиці населених пунктів Маневичі і Прилісне, простежується значна потужність відкладів зумовлена закарстованістю верхньокрейдових порід та тектонічною обстановкою, оскільки це вузол перетину північно-східної Маневицько-Столинської та широтної Чарторийських зон. Відклади світи утворювалися в межах озерно-карстових, озерно-алювіальних та озерно-болотяних ландшафтних обстановок, що підтверджується наявністю вуглефікованих рослинних решток [2].

Утворення берекської світи поширені у вигляді окремих розрізнених полів на південному-заході та півдні досліджуваного регіону, на решті території трапляються обмежено у виглядів локальних останців (рис. 3).

У повних розрізах палеогену берекські відклади відзначаються згідним заляганням на межигірських. Коли розріз неповний, тоді вони з розмивом залягають на підстеляючих породах еоценового чи крейдового віку та перекриваються четвертинними утвореннями [1].

Абсолютні позначки покрівлі утворень берекського часу коливаються від 180-200 м поб-

лизу смт Маневичі до 132-150 м поблизу смт Зарічне. Діапазон перепаду абсолютних позначок становить 50 м. Потужність відкладів межигірської світи поступово зростає від декількох метрів на північному-сході до 30-34 м на північному-заході території дослідження. Найпоширенішими є утворення потужністю до 10 м.

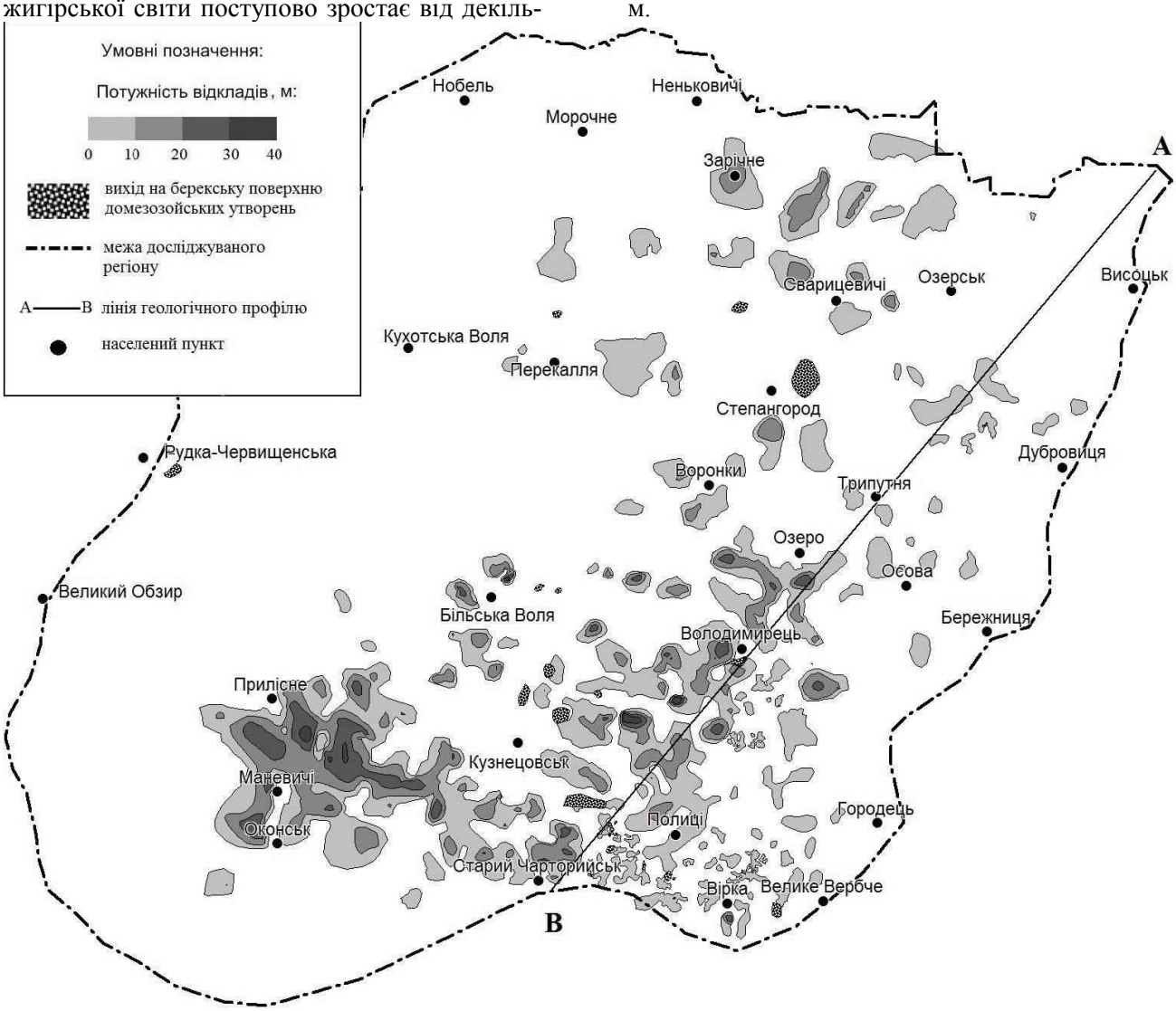

Рис. 3. Поширення відкладів берекської світи. Масштаб 1:300000

Максимальна потужність відкладів берекської світи простежується на південний-захід від смт Володимирець та становить 44,6 м. Найбільші потужності пов'язані із зонами згаданих вище розривних тектонічних порушень та виповненням карстових палеозападин.

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Відклади олігоцену у вигляді останців поширені досить нерівномірно в межиріччі Стохід-Горинь. Утворення межигірської світи частіше трапляються у східній, північно-східній і північно-західній території дослідження, тоді як берекської світи на південному-заході та півдні.

2. Потужність відкладів межигірського часу поступово збільшується із південного-заходу на північний-схід, що узгоджується із загальним похилом домежигірської поверхні, тоді як, потужність відкладів береку збільшується із північного-сходу на південний-захід. Це спричинено розвитком континентальних умов у берекський час та тектонічною нестабільністю регіону.

3. Потужніші товщі межигірських відкладів знаходяться в палеозападинах, що зумовлено циклічністю регресії і трансгресії морського басейну і відповідно розмивом значної їх частини ще у межигірський час. Берекські відклади сягають максимальних потужностей у останцях, що тяжіють до зон розривних тектонічних порушень.

Література:

1. Геологічна будова і корисні копалини середньої течії р. Стир: [Фондові матеріали Рівненської геологічної експедиції ПДРГП "Північгеологія"] / відпов. викон. *В. Г. Зелінський*. – Київ, 2011. – С. 280-285.
2. Геологическое доизучение территории листов М-35-16-Г; М-35-17-В; М-35-28 Б; М-35-29-А в масштабе 1:50 000 :

отчет ГСО-83 за 1989-1994 гг. / Ровенская ГРЭ; *руковод. И. С. Гарбуз; исполн. Гарбуз И. С. [и др.]*. – Ровно. – 1994. – С. 149-153.

3. *Зосимович В. Ю.* Вивченя опорних розрізів та обґрунтування стратиграфічних схем палеогенових і неогенових відкладів західної частини прип'ятського бурштиноносного басейну (території ГПК – 200): звіт про науково-дослідну роботу / *[Ю. В. Зосимович, Т. В. Шевченко, Т. С. Рябоконь, та ін.]*. – К., 2011. – С. 205-212.
4. *Криницька М. В.* Літолого-фаціальні умови накопичення покладів бурштину в межах північно-західного схилу Українського щита автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геолог. наук : спец. 04.00.21 "літологія" / *М. В. Криницька*. – К., 2012. – С. 5-15.
5. *Шевченко Т. В.* Мікрофітофосилії (диноцисти) пізнього палеогену Українського щита та їх стратиграфічне значення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геолог. наук : спец. 04.00.09 "Палеонтологія і стратиграфія" / *Т. Шевченко*. – К., 2002. – С. 24.

References:

1. Heolohična budova i korysni kopalyny seredn'oї tečiї r. Styr: [Fondovi materialy Rivnens'koї heolohičnoї ekspedycії PDRHP "Pivničheolohija"] / vidpov. vykon. *V. H. Zelins'kyj*. – Kyїv, 2011. – S. 280-285.
2. Heolohyčeskoe doyzučenye terrytoryy lystov M-35-16-H; M-35-17-V; M-35-28 B; M-35-29-A v masštabe 1:50 000: otčet HSO-83 za 1989-1994 hh. / Rovenskaja HRE; *rukovod. Y. S. Harbuz; yspoln. Harbuz Y. S. [y dr.]*. – Rovno. – 1994. – C. 149-153.
3. *Zosymovyč V. Ju.* Vyvčenja opornych rozriziv ta obgruntuvannja stratyhrafičnych schem paleohenovych i neohenovych vidkladiv zachidnoї častyny pryp″jats'koho burštynonosnoho basejnu (terytoriї HPK – 200) : zvit pro naukovo-doslidnu robotu / [*Ju. V. Zosymovyč, T. V. Ševčenko, T. S. Rjabokon', ta in.]*. – K., 2011. – S. 205-212.
4. *Krynyc'ka M. V.* Litoloho-facial'ni umovy nakopyčennja pokladiv burštynu v mežach pivnično-zachidnoho schylu Ukraïns'koho ščyta avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. heoloh. nauk : spec. 04.00.21 "litolohija" / *M. V. Krynyc'ka*. — K., 2012. — S. 5-15.
5. *Ševčenko T. V.* Mikrofitofosyliї (dynocysty) pizn'oho paleohenu Ukraïns'koho ščyta ta їch stratyhrafične značennja : avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. heoloh. nauk : spec. 04.00.09 "Paleontolohija i stratyhrafija" / *T. Ševčenko*. — K., 2002. — S. 24.

Резюме:

Володимир Десятник. ПАЛЕОГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МЕЖДУРЕЧЬЯ СТОХОД-ГОРЫНЬ НА ПРОТЯЖЕНИИ ОЛИГОЦЕНА.

Рассмотрено палеогеоморфологическое развитие междуречья Стоход-Горынь на протяжении олигоцена и проанализированы условия образования его толщ. Установлено, что в межыгирское и берекское время эта территория отличалась палеогеографическими условиями, что подтверждается различными фациальными образованиями. Также, подтверждено, что в раннеолигоценову эпоху, в частности, в межигорское время, осадки формировались в опреснелых бассейнах с незначительной глубиной и неустойчивым водным режимом. В позднем олигоцене, то есть в берекское время, в условиях регрессирования морского бассейна, осадконакопление происходило в приморских и континентальных условиях, в частности в лиманах, дельтах рек и их долинах, озерных водоемах и карстовых впадинах. Впервые для исследуемой территории составлены картосхемы распространения упомянутых выше отложений. Установлено границы распространения образований межыгирской и берекской свит и проанализированы их мощности.

Последняя для отложений межыгирского времени постепенно увеличивается с юго-запада на северо-восток, что согласуется с общим уклоном домежыгирськой поверхности и, наоборот, мощность отложений берека увеличивается с северо-востока на юго-запад. Это вызвано развитием континентальных условий в берекское время и тектонической нестабильностью региона. Мощные толщи межыгирских отложений находятся в палеовпадинах, что вызвано цикличностью регрессии и трансгрессии морского бассейна и соответственно размывом значительной их части еще в межыгирское время. Берекские отложения достигают максимальных мощностей в зонах разрывных тектонических нарушений.

Ключевые слова: олигоцен, межыгирская свита, берекская свита

Summary:

Volodymyr Desiatnyk. PALEO-GEOMORPHOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE WATERSHED STOKHID - GORYN DURING THE OLIGOCENE.

There was examined the paleo-geomorphological development of the watershed Stokhid-Goryn during the Oligocene. In addition, there were analyzed the conditions for the formation of its series. It was found that in Mezhyhiria and Berek times, this territory was marked by distinct paleo-geographic conditions, as evidenced by different facial formations. It was also confirmed that in early-oligocene epoch, particularly in Mezhyhiria time, sediments were formed in desalination pools with shallow depth and unstable water regime. In the late Oligocene, namely, Berek time, sediment accumulation occurred in the conditions of the sea basin devolution: in the coastal and continental conditions, particularly in estuaries, in the rivers' deltas and their valleys, lake waters and cretaceous karst-depressions. First for the researched area, there were compiled dissemination maps of the above deposits. There were established borders of the spread formations of Mezhyhiria and Berek Suites and analyzed their thickness. Depth of the Mezhyhiria deposits gradually increases from the south-west to north-east, which is consistent with the overall angle pre- Mezhyhiria surface and, conversely, depth of the Berek sediments increases from the north-east to south-west. This is caused by the development of continental conditions in Berek time and regional tectonic instability. The biggest meaning of Mezhyhiria deposits thickness are situated in paleo depressions, which is caused by cycles of regression and transgression of the sea basin and erosion of the large part of them in Mezhyhiria time. Berek sediments reach

maximum thickness in areas of discontinuous tectonic disturbances.

Keywords: Oligocene, Mezhyhiria suite, Berek suite

Рецензент: проф. Сивий М.Я. *Надійшла 29.10.2014р.*

УДК 910.3:[631.445.8:631.417.2](477.53) Роман СЕМАЩУК

ГУМУСОВИЙ СТАН СЛАБОРОЗВИНУТИХ РЕНДЗИН ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

У статті висвітлено результати детальних ґрунтово-географічних досліджень слаборозвинутих рендзин Західного Поділля, які сформувалися на продуктах елювіогенези крейдяних мергелів у різних геоморфогенно-фітоценотичних умовах. Наведено описи модальних ділянок закладених на різних гіпсометричних рівнях та під різними рослинними асоціаціями. Проаналізовано дані щодо вмісту, запасів і профільного розподілу гумусу у досліджуваних ґрунтах.

Ключові слова: *слаборозвинуті рендзини, вміст гумусу, запаси гумусу.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Вивчення ініціального ґрунтоутворення є актуальним, оскільки дає змогу відкрити багато закономірностей ґрунтотворення загалом і, насамперед, закономірності взаємодії біологічного і геологічного кругообігу речовин, процесів розкладу і синтезу, процесів акумуляції і виносу, балансу ґрунтоутворення [4].

Первинне ґрунтотворення цікавило ґрунтознавців із самого початку зародження науки про ґрунт. Інтерес до первинних ґрунтів не ослаб протягом всієї історії ґрунтознавства. Наявність великих площ малопотужних ґрунтів на нашій планеті привело до уявлень про первинне ґрунтотворення, як про особливу форму ґрунтотворного процесу. Проте зазначимо, що кількість наукових публікацій, присвячених проблемі первинного ґрунтоутворення на елювії-делювії щільних карбонатних порід та вивченню особливостей формування морфогенетичних властивостей слаборозвинутих ґрунтів під впливом дерев'янистих та трав'янистих рослинних формацій є недостатньою [8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Ініціальне ґрунтотворення і початкова стадія формування первинних ґрунтів висвітлені в багатьох наукових працях (І. Герасимов, М. Глазовська, 1960; А. Роде, 1971, В. Фрідланд, 1972; В. Таргульян, 1983, 1986; Є. Самойлова, 1986; Л. Карпачевський, 1987; І. Соколов, 1996, 2004; В. Тонконогов, 1999; Є. Абакумов, А. Шелеміна, 2000; Л. Рейнтам, 2001; Н. Чижикова та ін., 2002; Ю. Попа, 2010 та ін.) [8].

Вперше питання про еволюцію ґрунтів, що сформувались на щільних карбонатних породах, було поставлене академіком Глінкою у його праці "Почвообразователи и почвообразование". На його думку на початковій стадії ґрунтоутворення, завдяки надлишку карбонатів у породі: "…буде відбуватись затримка розкладу органічних решток", унаслідок чого буде відбуватись нагромадження гумусу. При цьому на горизонти, що залягають нижче, діє вода, котра збагачена вуглекислою кислотою, і тут відбувається формування бурого або жовтого суглинку. А коли настане момент, що гумусовий горизонт відділиться від материнської породи шаром без карбонатного суглинку, тоді зникнуть умови, завдяки яким у ґрунті накопичувався гумус [2].

Гумус є найважливішим результатом ґрунтоутворення. Природа гумусу і його склад відображають весь комплекс умов ґрунтоутворення і ті зміни, які відбуваються у ґрунтах унаслідок зміни чинників ґрунтотворення [3].

Гумус завжди був у центрі уваги дослідників, адже його роль у ґрунті надзвичайно різноманітна. В ньому акумульовано азот і елементи зольного живлення рослин. Гумус значною мірою визначає величину вбирної здатності ґрунтів, впливає на формування структури і зумовлює її водостійкість, тобто визначає фізичні і фізико-хімічні властивості [3].

П.А. Костичев провів значну експериментальну роботу з дослідження процесів розкладання органічних речовин залежно від температури, вологості, а також у присутності різних хімічних речовин. Вивчаючи вплив вуглекислого вапна на швидкість розкладу органічної речовини у ґрунті, П.А. Костичев дійшов висновку, що "вуглекисле вапно не прискорює розклад органічних речовин, якщо вони розкладаються разом з ним або до змішування з вуглекислим вапном розкладалися з доступом повітря, тобто в аеробних умовах" [5].

Перше найдетальніше обстеження ґрунтів, які сформувалися на продуктах вивітрювання крейд-яних мергелів у межах Привіслянського краю, належить М.М. Сибірцеву. За даними автора, вміст гумусу в рендзинах коливається від 2-3 до 7% і більше, розчинність його у воді значно вища, ніж у чорноземів, проте нижча, ніж у підзолистих ґрунтів [9].

Загалом, характеризуючи перегнійно-кар-