

НАЛИВАЙКО Л. Є.

МАКРОФАУНА ГОРІШНЬОКРЕЙДОВИХ ПОКЛАДІВ ПІВДЕННОЇ СКРАЇНИ ДОНБАСА

Ч. I

НАЛИВАЙКО Л. Є.

МАКРОФАУНА
ГОРИШНЬОКРЕЙДОВИХ ПОКЛАДІВ
ПІВДЕННОЇ С КРАЇНИ ДОНБАСА

ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖІ МІЖ ПРИРОДНИМИ МЕРГЕЛЯМИ ТА КРЕЙДОЮ

Частина перша

УКРАЇНСЬКИЙ Н.-Д. ГЕОЛОГО-РОЗВІДКОВИЙ ІНСТИТУТ
КИЇВ — 1935

Відділ друкарської справи
Української Республіки
Київ, вул. Давидовича, 10
Тел. 1-11

Відповідальний редактор проф. Пятницький
Технічний редактор Якубовський

Здано до друкарні 11/ХІІ 1933 р.
Підписано до друку 1934 р.

Папір 62 x 94 см., вага 40 кгр., 2¹/₄ друк. арк., 89600 літер
Київський Облліт № 1302

Київ. Школа УПКТ ФЗУ 2, зам. № 3509—1000

ЛІТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Крейдові поклади на південній скраїні Донецького басейну відомі з початку геологічного дослідження цього району. Але щодо вичерпності даних про їх характеристику, то кожне нове дослідження, кожна нова вирібка приносить новини, які поповнюють давні відомості про забутки крейдового моря, розкриваючи щораз ширше геологічну історію крейдового періоду на південній скраїні Донецького півострова в горішньо-крейдовому морі, а zarazом дедалі ширше розгортаються перспективи промислового використання крейдових покладів цього району для задоволення потреб соціалістичного будівництва СРСР, що швидко зростають.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1836-го року Олів'єрі у праці „Геологическое обозрение Донецкого горного кряжа“ відзначає наявність відкладів крейдоподібного мергелю на південному схилі Донецького кряжу й зокрема на території узбережжя р. Кринки.

1840-го року Іваницький у своїй праці „Краткая записка о геогностических наблюдениях в Миусском начальстве 1839 г.“, надрукованій в кн. IX „Горного Журнала“ за 40-й рік, побіжно згадує про крейду в цьому районі.

Ле-Пле у своїй великій праці „Исследование каменноугольного Донецкого бассейна, произведенное в 1837—39 годах. Перевод с французского Г. Шуровского 1854 г.“, зазначає, що крейдові поклади є по всьому південному краю кам'яновугільної формації між Донцем та Кальміусом. Щодо стратиграфії цих покладів, то він їх розподіляє на два яруси: горішній, що виявлений білою крейдою з *Belemnites mucronatus* Schlot, *Inoceramus Cuvieri* Sow. та *Ostrea vesicularis* Lam., і долішній, виявлений піскуватими утворами з *Pecten quinquecostata* Schloth. та *Terebratulina carnea* Sow.

1867 року Н. Борисяк у своїй праці „О стратиграфических отношениях почв в Харьковской и прилегающих к ней губ.“, надрукованій у збірникові „Материалов, относящихся к геологии Южной России“ ст. 7—121, Харків, систематизував усе відома доти про крейдові поклади півдня України й на підставі визначень палеонтологічних форм, що їх зробив Ейхвальд, розподілив їх (крейдові поклади) на горішню крейду, куди помил-

ково залічив так само й частину долішньотретинних покладів, середню — мергелі та крейда й долішню — піскуваті відклади та конгломерати.

1873 року Леваковський у праці „Исследование осадков меловой и следующих за нею систем на пространстве между Днепром и Волгой“, надрукованій в „Трудах Общества Исследователей Природы при Харьковском Университете“, т. VII, 1873 р. ст. 148, лише згадує, що біля Миколаївки та Амвросіївки виходять крейдові поклади.

1889 року П. Пятницький у своїй праці „Отчет о геологических исследованиях в Области Войска Донского“, надрукованій в „Тр. Хар. О-ва Исслед. Природы при Харьковском У-те“, т. XXIII, 1889, ст. 152 — 159, кілька раз згадує про крейдові шари на території узбереж річок Міусу та Кринки й зокрема — у верховині б. Калинової біля с. Миколаївки та по Білому ярі біля с. Амвросіївки.

1909 року П. І. Степанов у статті, надрукованій в „Известиях Геолог. Комитета, т. XXVIII“, „Геологический разрез Донецкого Каменноугольного бассейна по линии Аграфеновка, ст. Должанская — х. Таловый“ висвітлює крейдові поклади біля сл. Аграфенської.

1910-го року В. Багачов у праці „Предварительный отчет в геологических исследованиях 1907 и 1908 года“ — „Отдельный оттиск из т. XXIX Известий Геологического Комитета № 183 1910 г.“ присвячує крейдовим покладам описуваного району ст. 811 — 815, де, спинившись на географічному поширенні та літологічній характеристиці переважно тих піщаних утворів, що підстиляють крейду, розподіляє всі крейдові поклади на сеноман, турон, сенон та датський ярус. Крім того, він зупиняється на особливостях тектоніки крейдових покладів південного краю Донецького басейну, підкреслюючи складність його біля сл. Амвросіївки на р. Кринці та припускаючи можливість флексурного уложення крейди в сл. Лисогорській. Наприкінці він висловлює надію, що вивчення палеогену й крейдових покладів в описуваному районі не тільки висвітлить їхню фауну та вік, а й кине проміння на історію горотворчих рухів нашого півдня, висвітливши її по-новому.

1911 — 1916 рр. тут проводить велику роботу докладного геологічного зймання Б. Ф. Мефферт. В роботі „Детальная геологическая карта Донецкого каменноугольного бассейна. Описание планшета VIII-22 рай-н ст. Амвросиевки Екатерининской (тепер Донецької) ж. д. западная часть Амвросиевского купола, Геологический Комитет 1923 г.“ він присвячує крейдовим покладам ст. 75 — 98, на яких докладно розглядає літологічний характер їх.

В цій праці всі крейдові поклади південного схилу Донецького кряжу Б. Ф. Мефферт залічує до горішньої крейди, розподіляючи їх на сеноман та турон-сенон. До сеноману він відносить

піщані фосфоритовмісні, конгломератуваті та главконітово-пісковикуваті утвори, що скрізь підстиляють крейдові поклади, виходячи на контакт з карбоном.

До турон-сенону він залічує всю свиту порід, що лежать над сеноманом (главконітовими піскуватими шарами), погоджено з ним уложена й виявлена білими крейдоподібними мергелями, добре відслоненими в балках Мокрій, Сухій, Гіркій та Білоярівській.

В другій своїй праці, надрукованій у звіті про стан та діяльність Геологічного Комітету в 1925 р. ст. 104—105 (Известия Геологического Комитета), Б. Ф. Мефферт докладніше розробляє стратиграфію крейдових покладів описуваного району, розрізняючи:

Сеноман — поклади піскуватої фації з *Neithea quinquescostata* Sow. та іншими *Pelecypoda* та *Gastropoda*.

Турон — крейдоподібні мергелі та біла крейда з великою кількістю кременя та фауною *Inoceramus Lamarcki* Park., *Inoceramus* Lam. var. *Cuvieri* Sow., *Micraster cor anguinum* Lam.

Коньяк — горішня частина свити крейдоподібних мергелів та налеглих глинястих мергелів бідних на фауну.

Сантон — піскуваті мергелі, багаті на фауну *Pelecypoda* та *Gastropoda*. Крім того тут трапляються часто амоніти в *Pararachydiscus isculensis* Redenb. *Mortoniceras* та інш., а також сантонські форми *Belemnitella*.

Горішній сенон — глинясті мергелі з *Belemnitella mucronata* Schloth., *Inoceramus balticus* Böhma та іншими формами. З амонітів тут трапляються *Scaphites constrictus* Sow. Найбільшого розвитку досягає цей поверх в Амвросіївському районі, де в кар'єрах цементових заводів відслонені мукронатові шари, якими, мабуть, і кінчаються горішньокрейдіві поклади на південному схилі Донецького кряжу.

Щодо тектоніки горішньокрейдівих покладів, то Б. Ф. Мефферт зазначає таке: „Осадки верхнего мела, налегая на дислоцированные каменноугольные отложения, подверглись в весьма малой степени сжатю, окончательно прекратившемуся к началу нижнетретичной эпохи. Замиравшие процессы дислокаций отразились на верхнемеловых отложениях лишь сравнительно небольшим наклоном их, который лишь в контакте с каменноугольными составляет обычно 10—20 и редко более градусов. Далее же к югу первые лежат весьма полого. Сохранившись от размыва в тектонических котловинах каменноугольной толщи, меловые осадки падают часто в одном направлении с каменноугольными, но под меньшим углом. Сбросовые явления в каменноугольных отложениях нигде не затрагивают меловой толщи, из чего можно заключить, что и эти проявления дислокации, как следствие складчатости, закончились до верхнемелового периода.“

Нижнетретичные образования, выраженные в данном р-не пещами полтавского яруса, залегают совершенно горизонтально“.

Смуга виходів горішньокрейдових покладів південного схилу Донецького кряжу простяглася зі сходу на захід близько 100 км. Почавшись коло х. Дар'ївського на р. Великому Несвітаї, вона кінчається біля сл. Миколаївки на території узбережжя р. Кринки.

Одержавши зазначене в заголовкові цієї праці завдання від Українського Науково-Дослідчого Геолого-розвідкового Інституту, я мав змогу у жовтні 1932-го року виїхати в описуваний район, щоб зібрати фауністичні матеріали та зробити деякі спостереження, надто у східній частині смуги. Наслідками цього відрядження, спостереженнями, зробленими 1928 р., коли я працював на посаді старшого колектора в Амвросіївській геолого-розвідковій партії, яка на чолі з інженером-геол. Х. М. Полонським проводила промислову розвідку на горішньокрейдові мергелі, як сировину для Амвросіївських Цем. Заводів, та наслідками опрацювання численних фауністичних матеріалів, які я зібрав сам протягом 28 та 32 р., а також одержав від Х. М. Полонського, які він зібрав протягом всіх років своєї роботи в р-ні Амвросіївки (1926—30), я й хочу поділитися в цій праці.

АНАЛІЗ СПОСТЕРЕЖЕНЬ 1932 РОКУ

І. Р. Великий Несвітай

Р. Великий Несвітай зигзагувато тече з півночі-північного сходу на південь-південний захід, роблячи на своєму шляху круті коліна та завороти, зовсім несподівано й без будьякої послідовності. Між сл. Болдиревою та х. Дар'ївським з правого боку в нього впадає балка Цукурда, де й починаються виходи горішньокрейдових покладів.

За В. Богачовим, у б. Цукурді виходять брудно-жовті та сірі піски з ріньяками та кременіям різних кольорів. Кременія та ріньяки лежать шарами, спадаючи на південь. Піски вкриваються спадистими на південь під кутом 10° (?) білими піскуватими мергелями з кременіям та білими вапнякуватими пісковиками з досить бідною фауною: *Spondylus*, *Lima*, *Pecten*, *Inoceramus*, *Psammobia*, *Terebratula*, вище білий, нижній мергель з *Terebratula carnea* Sow., *Lima*, *Pecten cretosus*, *Pinna* sp., *Inoceramus Cuvieri*, *Nautilus* sp. *Belemnitella mucronata* та *Actinocamax quadratus* (?). Вище крейдового мергелю лежить шоколадна супісь (попілуха) з кременіям. Біля хутора крейдові поклади лежать нижче рівня ріки; їх вкривають главконітові кременясті глини та харківська порода з дуже рідкими скам'янілостями.

Саме походження Цукурди В. Богачов пов'язує з виходами тут крейдових покладів, розглядаючи її як промивину в підстелених пісках, що легко розмиваються.

Мені довелося познайомитися з крейдовими покладами в районі Дар'ївського хутора лише на невизначних відслоненнях правого

схилу р. Великого Несвітаю від б. Цукурди до хутора. Праворуч дороги, що йде з с. Болдиревої до Дар'ївського хутора, нижче гирла Цукурди за бугром, що його утворив тут поворот долини річки, на захід — невиразне відслонення, в якому відслонюється дуже кременяста крейда, яка при відбиванні шматків молотком даєвентиль. Серед її уламків тут часто трапляються чорні кремені, характерні для турону. Наявність в цій крейді *Inoceramus Lam. Park*, якого пощастило тут знайти, цілком визначає вік цієї крейди як туронський ($Cr_2 T$).

Далі схил закритий, лише невеличкі промивини та кротовини свідчать за продовження крейдових порід і далі в напрямку хутора. За невеличким вибалком на горбі, яким іде польова дорога, невеликі розробітки білого твердого піскуватого мергелю, в якому мені трапилася *Ostrea semiplana Sow*, характерна взагалі для піскуватих мергелів цього району (Cr_2^{Snt}).

Далі знову невеличкий вибалочок, проти гирла якого вже розпочинаються хати Дар'ївського хутора. В його верховину врізається три невеликих ярки. У правому — на лівому його схилі відслонюється своєрідна зеленкуватого відтінку порода, порівнюючи легка, порувата, складена з аморфного, непрозорого, сірого з жовтуватозеленкуватим відтінком неправильно платівчастої структури кременю, серед якого трапляються то більші, то менші зернятка прозорого кварцю. З солянкою зовсім не скипає. Зовні дуже нагадує розвинений в цьому районі трепел, про родовища якого мова йтиме далі. Своєю міцністю він дорівнюється мергелю — легко розбивається молотком та скребється ножом.

Фауни в трепелі тут знайти не пощастило, але загальний його характер, тотожність з трепелом інших місць цього району, де, як з'ясуємо далі, знайдена горішньосенонська фауна, дає підстави залічити й його до горішньокрейдових покладів ($Cr_2^{Sn.s.lb.}$).

Далі крейдові поклади більше не відслонюються на поверхню.

Дальше місце на захід, де виходять горішньокрейдові поклади, є верховина балки Цунгути (за даними Б. Ф. Мефферта), але обстеження зазначених у Б. Ф. Мефферта місць не дало бажаних наслідків, бо схили тут цілком закриті.

II. Р. Кріпка

Дальшим місцем на захід, де ерозія відкрила горішньокрейдові поклади, є р. Кріпка між сл. Аграфенівською та х. Золотаревим.

Р. Кріпка тече паралельно з Великим Несвітаєм і характером своєї долини цілком його нагадує. За даними П. І. Степанова та В. Богачова, крейдові поклади виходять тут на лівому схилі долини р. Кріпки по б. Зеленцовій (лівий схил її), де вони виявлені підстеленими крейдовими мергелями та налеглою на них крейдою (див. П. І. Степанов: „Геологический разрез Донецкого каменноугольного бассейна по линии Аграфеновка — ст. Должанская — х. Таловый ст: 406 рис. 1“), уложеними горизонтально,

та на правому схилі долини р. Кріпкої, де між слободою та б. Морозовою — невеличкий кар'єр, в якому крейдові поклади виявлені білою крейдою з рясними включеннями темного креміння, виявленого неправильними рогульками, що інколи сягають метра довжини, та підлеглим жовтим піском. Крейдові поклади прислонені тут до кам'яновугільних, спадаючи на південь під кутом 55° (див. там же ст. 407, мал. 2).

Походження б. Зеленцової В. Богачов з'ясовує так само, як і б. Цукурди біля Дар'ївського хутора, вважаючи її за промивину на контакті карбонових порід з крейдовими.

За моїми спостереженнями горішньокрейдові поклади в районі сл. Аграфенівської мають такий характер: у лівий схил Зеленцової балки при виході з слободи дорогою на Болдиреву врізається дві чималого розміру балки: Крейдяна (на триверстці — Глиняна) та Грузька (на триверстці Крейдяна). У б. Крейдяній (Глиняній) на правому схилі прилеглої до гирла її частини виходить білий багатий на вуглекисле вапно мергель, який людність зве крейдою й невеличкими вирібками видобуває для задоволення власних потреб ($Cr_2^{Sl_n. s. 1a}$). У згаданій роботі П. І. Степанова є згадка про цей мергель як про крейду. 1913—14 року, коли місцева людність зробила спробу перепалювати його як крейду на вапно, виявилось, що при перепалюванні з цієї „крейди“ одержали клінкер. На правому схилі він піскуватий, багато міцніший; тут теж його видобуває селянство як будівельний матеріал. Тут знайдено *Chenendoroga undulata*, *Ostrea cornu arietis* Nils. sp., *Ostrea vesicularis* Lam. Мергель цей має зеленкуватий відтінок і розбитий щілинами переважно в напрямку з північного-заходу на південний-схід. Аз. 325°. Падання щілин є вертикальне, а також на південний захід та на північний схід. При гирлі на цьому схилі такі щілини навіть утворюють у мергелі антиклінальну згортку, що підноситься над дном розробітки на 3 метри й між крилами має 5 метрів. Простягається вона вищезгаданим азимутом, тобто майже паралельно з поворотом р. Кріпкої біля сл. Аграфенівської ($Cr_2^{Sn-s. 1a}$)

За продовження виходів цього мергелю є гирло балки Грузької, де він на початку складає обидва схили, а вище тільки правий. У б. Грузькій в цьому мергелі знайдено *Belemnitella mucronata*, *Pecten Nilsoni* Goldfus, *Spongia romosa* Mant., *Ostrea vesicularis* Lam. Недалеко від гирла у лівий схил Грузької (на триверстці Крейдяної) балки врізається невеликий відгалузок. Півострів між цим відгалузком та горішньою частиною балки складений із трепелу, що являє собою у мокрому вигляді зелену, а в сухому зеленкувато-жовту, легку, порувату, складену з аморфного, непрозорого, жовто-зеленого, чи зеленкувато-жовтого, поплутано-платівчастої структури кременю. З солянкою зовсім не кипить. Щодо міцності, то він багато крихкіший від мергелю, легко скребеться ножем, даючи при цьому глухий звук. На лівому схилі від'ярку та правому балки трепел виклинюється,

відслонюючись тільки в найвищих частинах схилів. Отже тут трепел лежить у влоговині мергелю, один край якої простягається балкою Грузькою, а другий згаданим її від'ярком (схема 1*). Фауни тут знайти не довелось.

На правому схилі долини р. Кріпкої крейдові поклади відслонюються між сл. Аграфенівкою та Золотаревим хут. Трохи вище Морозової балки на стрімкому схилі р. Кріпкої невеличкий кар'єр, в якому видобувають крейду для вапна. Гору Лису (так зветься горб, в якому міститься кар'єр) відокремлює від правого схилу долини річки, на якому вона розташована, невелика влоговина, у верховині та на лівому схилі якої спід дерника виглядають кам'яновугільні сланці, а на правому жовтувато-зелені глауконітові піски, до яких з боку річки прислонюється крейда. Біля контакту з піском вона дуже тверда, сланцювата, на контакті з домішкою піску. Коли розбивати молотком—дзвенить. Паралельно з поверхнею налягання крейди на пісок її прорізають прошарки чорного кремення, що лежать майже суцільними шарами. На протязі всього відслонення таких прошарків я нарахував сім. Два з них розташовані недалеко від площі налягання крейди на пісок, а п'ять інших на віддаленні 60 метрів узадовж відслонення від перших. Всі їх відокремлюють один від одного прошарки крейди чистої або з рідкими зростками чорного кременю завгрубшки 0,5—1,5 метра. Протилежно долішнім прошаркам, що являють собою майже суцільні плити чорного кременя, горішня група кременястих прошарків складається з окремих його зростків різноманітної форми, розташованих більш-менш густо. Уложені всі ці кременясті прошарки паралельно між собою. Елементи уложення їх, визначені на поверхнях долішніх прошарків, становлять: азимут простягання 300° — 310° , кут спаду 60° на південний захід ($Cr_2 T. Ca$).

З боку Морозової балки крейда стрімко обривається, ховаючись під брунатним третинним суглинком, в якому тут покопаю печі для перепалювання крейди на вапно.

Попід суглинком крейда тягнеться, очевидно, майже до х. Золотаревого, за що говорять кротовини по схилі біля гирл балок Морозової, Тернової та Сирітської. В двох останніх балках є навіть невеличкі вирібки крейди, в яких вона тотожня з крейдою Лисої гори. На пригорбку біля Золотаревого хутора в одній із невеличких промивин виходить білий мергель, а перед хутором (при виході до Княжого) зелений мергель, схожий з тим, який спостерігавмо при гирлах Крейдяної та Грузької балок ($Cr_2 Sn. s. 1a$).

У крейді Лисої гори я зібрав такі фауністичні матеріали: *Inoceramus* sp. cf. *Inoceramus inconstans* var. *In Sarumensis* Woods. In. sp.

Отже горішньокрейдові поклади по р. Кріпкій в районі сл. Аграфенівської виявлені літологічно такими шарами: зверху зелений, піскуватий, бідний на вуглекисле вапно мергель ($Cr_2 Sn. 1a$)

1) Весь ілюстративний матеріал міститься при другій частині цієї праці.

у заглибині якого лежить трепел, відслонений по балці Грузькій ($\text{Cr}_2^{\text{Sn-Sl b}}$). Очевидно його фаціальною відміною є білий, багатий на вуглекисле вапно, мергель б. Крейдяної.

Нижче біла крейда з ясными зростками кременія, розташованого проверстками ($\text{Cr}_2^{\text{T. Cn}}$).

Зеленкувато-жовті піски, що підстилають крейду ($\text{Cr}_2^{\text{Cm-T}}$).

ІІ. Р. Тузлов

Далі на захід горішньокрейдові поклади виходять на р. Тузлові між х. Денісовим та сл. Лисогорською. Р. Тузлов тече паралельно згаданим вище річкам, і характер її тотожній до перших. Тільки вище сл. Лисогорської Тузлов розгалужується трьома відножинами, з яких саме ліва має паралельний В. Несвітаю та Кріпкій напрямом. Крейдові відклади розвинені на правому схилі лівої відножини та власне Тузлова від балки Бірючої до Колодязної нижче сл. Лисогорської.

За В. Богачовим, крейдові поклади на правому схилі лівої відножини Тузлова виявлені мергелястими пісковиками та мергелями, що лежать на дрібних фалдах кам'яновугільних сланців та пісковиків. З фауни тут трапляються великі черепашки іноцерамів.

На власне Тузлові (за ним же) крейдові поклади на півночі починаються по б. Бірючій, де вони виявлені жовтими та сірими пісками з кременієм. Вище білий пісковик, спочатку біля 1 метра, але далі на південь він грубшає, сягаючи 5 метр. Вище—сірий пісковик главконітовий з *Arca* (sp. nova), *Trigonia* sp. *Lima multistriata*, *Inoceramus* cf. *Cripsii*, *Turritella* (*gradata*?), *Belemnitella* sp. *Scaphites* (?), 2—4 м. Вище—конгломерат, а над ним біла чиста та піщана крейда. Загальне спадання шарів на південь під кутом 5°.

Але у самій слободі спадання крейди значно більше. Шарова окремість крейди майже не виявлена, але системи щілин та ряди кременя виявляють спадання 30°—60° прямо на південь. Крейда тут дуже швидко ховається під пісками, мабуть, палеогенового віку, на яких уже лежать зеленкуваті попитичні глини та одеський валняк.

Під час своєї подорожі я робив спостереження на всій території виходів горішньокрейдових покладів. Жодне свіже відслонення від балки Мостової у сл. Лисогорській (на триверстці Лисогорська) до х. Денісова не дало, крім крейди, (за винятком г. Гракової) інших порід. Отже тут маємо суцільний масив крейди, що, почавшись біля х. Денісового, тягнеться до згаданої балки в сл. Лисогорській, будучи перерваний долиною середньої відножини р. Тузлова при відгалуженні від неї лівої.

Біля х. Денісова невиразні розсипища кам'яновугільних порід; на правому стрімкому схилі лівої відножини Тузлова їх заміняють такі самі розсипища крейди. Трохи далі на описуваному

схилі спід розсипищ виступають брили суцільної, досить міцної з прошарками кременя, крейди, що майже безперервно тягнуться по таких місцях до с. Російське Лютіно.

Проти с. Лютіно на цьому схилі крейдианий кар'єр. Виникнення брил пояснюється тим, що крейда розбита вертикальними щілинами, які простяглися з заходу на схід. Недоходячи згаданого кар'єру, кременясті прошарки виявляють порушеність уложення, простягаючись майже з заходу на схід (аз. 280°) і спадаючи на південь під кутом 15° — 20° . Між виходами крейди біля х. Денісова та кар'єром проти с. Лютіно в крейді трапилися: *Inoceramus Lam. var. Cuvieri Sow.* та *Micraster cor anguinum Lam.*

У забої кар'єру зверху крейда побита на тоненькі плити (що вкривають крейду) на глибину 1—2 метр. Нижче йде суцільна крейда. Тут вона багато крихкіша й дужче береться до рук при дотикові. Висота відслонення сягає тут 7 метрів. Крейду перерізають три кременясті прошарки, виявлені скупченням, порівнюючи рідко розміщених, конкрецій чорного роговика. Всі вони виявляють порушеність уложення, простягаючись із заходу на схід і спадаючи на південь під кутом 10° . Тут знайдено такі скам'янілості: *Inoceramus inconstans var. Sarumensis Woods*, *Inoceramus Lamarcki Woods*.

Проти с. Російське Лютіно у промивинах та невеличких ямках відслонена крейда, що характером своїм тотожня з описаною в кар'єрі. Тут часто трапляються ті самі органічні форми, що і в крейді кар'єру: *Inoceramus Lamarcki Park*, *Inoceramus inconstans var. sarumensis Woods*.

Ознаки наявності крейди у стрімкому схилі описуваної лівої відножини р. Тузлова продовжуються й далі. Але схил тут задернованіший, брил крейди на ньому не трапляється, і так до крутого повороту відножини, який вона робить на південь проти балки Крутої, недалеко від свого гирла. Тут крейда зникає остаточно з тим, щоб зайняти стрімкі схили самого Тузлова у вищезгаданих межах околиць сл. Лисогорської.

Схил між гирлом балки Бірючої та горою Граковою закритий, і лише невиразні розсипища шматків крейди, розкидані спочатку в горішній його частині, а потім і по всьому схилі, говорять за участь крейдових покладів у геологічній будові цього схилу. Проти гирла лівої відножини Тузлов робить поворот на захід і підмив тут свій правий беріг так, що він обернувся майже на вертикальну стіну. Трохи нижче цю стіну прориває невелика балка, що зветься Граковою. Частина стрімкого підмитого берега, відокремленого нею, зветься Граковою горою, яка має виключний інтерес для дослідника горішньокрейдових покладів південного краю Донецького краю. В цій горі зверху вниз відслонюються такі породи:

1. Тверда кременяста крейда на споді з домішкою гравконітового піску, а зверху з прошарками кременя 30 метрів по схилу.
2. Зелений гравконітовий пісок без фауни 1—метр.

3. Зелений главконітовий, жовтуватого відтінку, пісок, що нижче переходить в конкреційної будови пісковик з *Pecten asper* Lam., *Ceriodora substellata* d'Orb., *Trigonoarca Goldrina* d'Orb. *Ostrea* (*Exogyra*) *Sigmoidea* Reuss., *Ostrea flabelliformis* Reuss., *Pecten*, *quincquecostata* Sow. *Cyprina quadrata* d'Orb. *Ostrea vesicularis* Lam., *Natica canaliculata*, *Kingena lima* DeFr. sp., *Nucula subtrigonia*, *Isoarca Agassizi* Pict., *Arca striata* Hofman, *Cucculaca Maillonia* d'Orb., *Terebratula* sp. — 10 м.

4. Темносірий конкреціюватий пісковик з прошарками такого ж на колір та темно брунатного суглинків з *Trigonoarca Goldrina* d'Orb. *Pecten quincquecostata* Sow. — 12 метр. — по схилу.

5. Сірий крихкий пісковик темного, світлого та зеленкуватого відтінків, однорідний чи з розводами з яскравими грубо-шаровими окремостями до рівня води Тузлова — 8 метрів.

Вся свита крейдових покладів антиклінально зігнута, виявляючи схил у північній частині гори на північ, а в південній на південь, породи простягаються у північно-західному напрямку — аз. 290° — 300° . Антиклінальний характер уложення крейдових порід у Граковій горі найкраще простежити на пісковиках, що лежать в основі гори. Коли проходити понад водою Тузлова зверху вниз чи навпаки, то шари пісковика, вийшовши спід рівня дна долини, підносяться поволі вгору й, досягши найбільшого підвищення посеред гори, так само повільно спадають, досягаючи дна на протилежному краї гори.

Балка Гракова верховиною своєю врізається в крейду. Тільки при самому гирлі вона прорізає главконітові піски та зелені й темно-сірі конкреціюваті пісковики. Підстелених пісковиків вона сягає лише дном свого гирла, де темносірий пісковик утворює невеликий (до метра) приступок.

Нижче Гракової балки підстелені піщані породи ховаються, і весь схил складається з міцної крейди з характерними прошарками кременя. Крейда спочатку уложена горизонтально. Розбита вертикальними щілинами східно-західного та північно-південного напрямку, які, взаємоперетинаючи себе під простим кутом, розбивають всю грубість крейди на вертикальні окремісті, що височезними стовбами часто підносяться тут на схилі, становлячи собою недалеко Гракової балки своєрідну групу неприступних вертикальних крейдяних скель 25—30 метрів заввишки, яка зветься „Монастирем“. Горизонтальним уложенням характеризуються крем'яні прошарки крейди від Монастиря до кринички на березі Тузлова біля сл. Лисогорської. Починаючи звідси, вони виявляють порушеність, характеризуючись спаданням спочатку ледве помітним, що в міру наближення до слободи стає дедалі помітніший, маючи північний напрямок. На віддаленні 800 метрів від б. Мостової уложення кременястих прошарків характеризується такими числами: азимут простягання 300° , кут спаду 10° на північний схід.

При гирлі балки Мостової (Лисогорської) на продовженні

описаного стрімкого крейдяного схилу р. Тузлова з правого боку гирла виступає величезна брила крейди, що має форму прямокутного трикутника, приставленого гіпотенузою до схилу, одним катетом піднесеного вгору на 15 — 20 метрів, другим — такої самої довжини — прикріпленого до горішньої частини схилу й нахиленого вгору по течії Тузлова під кутом 58°. Це і є Лиса гора, ім'ям якої й названо слободу. Виникнення її можна пояснити так: крейда, з якої складається увесь описуваний схил, уложена тут так, що кременясті її просмужки зайняли положення — азимут простягання 297°, кут спаду 58°. Процесами ерозії крихкіша крейда знищена, а цементована прошарками кременя лишилася, утворивши (описаний вище) трикутник Лисої гори. У підніжжі Лисої гори знайдено численну кількість *Inoceramus Lam. Woods*.

В описаний масив крейди між Граковою горою та балкою Мостовою (Лисогорською) глибоко врізається балка Крейдяна.

У верховині Мостової балки спід третинних покладів відслонюється зелений мергель, бідний на вуглекисле вапно. Поступово він переходить у білий, багатіший на вуглекисле вапно. При гирлі схили балки різко асиметричні. Лівий схил стрімкий і складається з крейди з *Inoceramus Lamarcki Woods, Micraster cog anguinum Lam. Cr₂^T*, що являє собою безпосереднє продовження Лисої гори. Причому фауна часто дуже деформована. Так серед іноцерамів трапилася одна форма, у якої маківки черепашок повернені одна до одної на кут 100°. Лівий схил пологіший і складений з білого мергеля *Cr₂^{Sn}S_{1a}*. У гирлі балки колодязь досить з чималим дебетом.

Б. Крейдяна відкриває одну лише крейду. У її гирлі невеликі розробітки, в яких селяни видобувають крейду для власних потреб. Крейда тут багато крихкіша від крейди Лисої гори, й ототожнити її можна з крейдою кар'єру проти с. Лютіно. Знайдена тут фауна так само тотожня по віку з фауною Лютіно. Тут я зібрав *Inoceramus Lam. Woods, In cordiformis Woods (Cr₂^{Cn})*.

Білий мергель, що відслонюється у верховині Мостової балки, продовжує показуватися в промивинах на продовженні правого схилу Тузлова до балки Ракової. Тут у лівому її схилі показується ще білий мергель, а в правому — зелений, тотожний з тим, що вкриває білого у верховині Мостової балки, бідний на вуглекисле вапно мергель. Нижче Ракової балки мергель ховається під третинними породами, з яких зелена (за В. Богачовим, понтична) глина складає увесь схил до рівня води Тузлова.

Нижче по Тузлову біля балки Колодязьної знову виходить мергель. Зелений кінчається, не доходячи балки, а білий складає лівий її схил. На схилі Тузлова при переході від зеленого до білого мергелю знайдено *Echinocorys vulgaris var. Brevis*, а в балці: *Pecten dujardini*.

Балка Колодязьна є найпівденніше місце виходу горішньої крейдових покладів на р. Тузлові.

Отже горішньокрейдові поклади в районі сл. Лисогорської виявлені зеленим, бідним на вуглекисле вапно, мергелем ($Cr_2^{Sn.S. 1a}$) білим, піскуватим, багатішим на вуглекисле вапно, мергелем ($Cr_2^{Sn.St}$), білою дуже пухкою, що легко липне до рук з порівнюючи рідко зібраними в прошарки конкреціями чорного роговика, крейдою, твердішою, більше кременястою, з щільно зібраними у прошарки конкреціями чорного роговика крейдою ($Cr_2^{T.Cn.}$) та свитою піщаних порід, найкраще відслонених (на всій південній скраїні) у горі Граковій (Cr_2^{Cm}).

Щодо тектоніки їх на р. Тузлові, то ми тут маємо дрібну пофалдованість з елементами виявлення радіальних порушень в уложенні, найяскравіший доказ яких — це безсумнівна флексура по б. Мостовій.

IV. Р. Міус

Дальше місце на захід, де добре відслонені горішньокрейдові поклади, — це р. Міус. Характером своєї течії Міус цілком тожданий з описаними вище Великим Несвітаєм, Тузловим та Кріпкою. Крейдові поклади розвинені тут на просторі від хут. Іваново-Ясенівського на півночі до урочища „Гракова балка“ на півдні (між Олексіївкою та Великою Кирсанівкою).

Біля хут. Іваново-Ясенівського — на південь від нього за кілометр — Ясенівська балка робить раптовий поворот на захід. Лівий її схил положистий, знижений широким розложистим гирлом балки Ясенівки, що тут зливається з Ясенівською, а правий стрімкий, густо вкритий розсипищем крейдоподібного мергелю й крейди та брилами з них. За 100—150 метрів від згаданого повороту балки кам'яновугільні поклади кінчаються, і до їхньої похилої під кутом 15° — 20° поверхні з півдня прилягають крейдові поклади. В основі крейдових покладів тут лежить зеленкуватий глауконітовий пісок (Cr_2^{Cm}), багатий на вуглекисле вапно 1—2 м. На нього налягає досить міцний крейдоподібний мергель $Cr_2^{Snt-Sn. S. 1a}$, розбитий вертикальними щілинами, які проходять з півночі на південь паралельно з напрямком балки і мають своє продовження в кам'яновугільних покладах, і які, крім того, розбиті ще й похилими на схід щілинами (кут— 45°). Наявність вертикальних щілин у крейдоподібному мергелі спричинюється до того, що нижче контакту з кам'яновугільними покладами він становить масив, який прямовисно уривається до балки. Наявність, крім описаних, щілин OW напрямку спричиняється до того, що цей мергельний масив утворює низку велетенських брил до 8—10 метрів заввишки і стільки ж у поперечникові, безладно нагромаджених у горішній частині схилу. Мергель тут міцний, піскуватий, — причому в міру наближення до його долішньої поверхні кількість піску збільшується, — і дуже багатий на вуглекисле вапно, через що його дуже важко відрізнити від крейди, хіба тільки тим, що в ньому немає характерних для останньої кременястих

(з чорного роговика) прошарків. Поверхня його брил з'їдена альвеолами та кишнями вивіювання. Мох та лишай, що їх укривають, затримують переносуваний вітрами пил чорноземлі, і від його брили набули темно-сірого забарвлення зверху. На одній з брил знайдена *Terebratula Carnea* Sow. дуже поширена в піскуватому мергелі на всьому південному схилі.

На повороті Ясенівської балки—високий, напіввідокремлений улоговиною від схилу гостроверхий горб, що зветься Гострим Шпилем (а також Лисою горою). Він цілком складається з крейди, в якій спостерігаємо прошарки характерних чорних роговиків. Крейда тут досить міцна, дуже щілинувата, так що у відслоненні не утворює брил, як вищеописаний мергель, а розсипається на дрібненькі шматочки. Тут знайдено: *Micraster cor anguinum* Lam, *Inoceramus* Lam. Woods, *Inoceramus* Lam. var *Cuvieri* Sow. *Ierea* sp.

Нижче від Гострого шпиля—невелика балка, що зветься Макітрою. Тут при гирлі теж видно контакт крейдових та кам'яновугільних покладів. Характер його тотожний з описаним у Ясенівській балці. У зелених глауконітових, багатих на вуглекисле вапно, пісках, що підстилюють мергель, тут знайдено: *Solarium conulus* Schloth., *Infundibulum cretaceum* d'Orb. *Cerriopora Substellata* d'Orb.

Далі на правому схилі Ясенівської балки невиразні розсипища мергелю продовжуються до щороги з с. Ясенівки на Мар'івку.

На лівому схилі цієї ж балки крейдові поклади, розпочавшись невиразними розсипищами по розораному степу окремих шматків мергелю та крейди з кременням, добре відслонені по Мар'івській балці, що врізається у лівий схил—тут стрімкий—при вході до хут. Кульбакіно-Мар'івка. У верховині Мар'івської балки відслонюються:

Q—Жовто-брунатний суглинок. Видима грубість—2 метри.

Q(?)—Рінячнина з ріняками роговика та (інколи) кам'яновугільних порід. Видима грубість—1 метр.

Cr₂^{5a} S₁.—зелений глинястий, бідний на вуглекисле вапно, мергель до дна 1,5 метра.

Трохи нижче спід зеленого мергелю виступає крейда Cr₂T-Cr. У розробітку, що тут є, крейду розбивають вертикальні щілини північно-південного напрямку; вона вогка, крихка, з конкреціями марказиту до 5 см. діаметром. Фауни тут знайти не почастило.

Увесь лівий схил балки до гирла являє собою розсипище крейди. При гирлі вона багато твердіша. Тут знайдено *Micraster cor anguinum* Lam. Такого самого типу крейда складає й лівий схил Ясенівської балки до горба, що різко виступає на ньому на початку західної частини хут. Мар'івка-Кульбакіно. Біля одної з ям, що їх викопали селяни по всьому схилі, щоб видобувати крейду, я знайшов велетенських розмірів двоядер *Inoceramus Lamarcki* var. *Cuvieri* Sow.

На початку схилу згаданого горба крейда грохи крихкіша, нагадує своєю міцністю крейду в кар'єрі Мар'ївської балки. Тут я знайшов: *Inosegamus Lamarcki* var. *In. involutus* Woods. З західного боку описуваний горб відокремлюється від схилу балки невеликим від'ярком, в якому відслонюється білий крейдоподібний мергель.

Крім описаних, виходи крейдових покладів на лівому боці Міусу ще трапляються в давніх розробітках біля Великої Кирсанівки, біля хут. Полтавського та по балці Попів яр системи балки мокрої. Тут вони виявлені міцним піскуватим білим мергелем, що його подекуди (біля Полтавського хут. у Мокрій балці) розробляють як будівельний камінь.

На правому боці Міусу крейдові поклади виявлені мергелями. В урочищі Гракова балка між Олексіївкою та урочищем Скелювата проти Великої Кирсанівки мергель піскуватий, дуже міцний, часто з ознаками верстуватості, причому верстви дуже піщаного мергелю, що його можна назвати мергелясти пісковиком, чергуються з верстами менш піщаного мергелю. Уложення порушене. Виміри, проведені на площинах, якими відокремлюються різні мергелі щодо вмісту піску, дали такі показники азимут простягання 305° , кут спаду 15° на південний захід. У міру віддалення від південної межі поширення крейдового мергелю, дуже піскуваті гатунки мергелю поступаються місцем менше піскуватим з тим, щоб в урочищі Скелювата остаточно поступитися місцем білому крейдоподібному глинястому мергелю і знов відновитися в невиразних розсипищах балок, Креничкар та Бірючої та в від'ярках правого схилу долини р. Міуса проти хут. Червоний кут та Виселка з Петрополя. Піщаний мергель дуже багатий на фауну. В ньому знайдено: *Ostrea vesicularis* Lam., що дуже грубо черепашкуваті й місцями, надто там, де виходить дуже піскуватий мергель, являють судільні розсипища, *Pecten Nilsoni* Goldf., *Pectunculus obsoletus* Goldf. *Belemnitella mucronata* Schloth, *Ostrea vesicularis* Lam., *Echinocorys vulgaris* Brein, *Lima canalifera* Goldf., *Pholadomya Eismareki* Nils *Terebratula carnea* Sow., *Panopaea gurgitis* Reuss, *Lima cretacea* Woods, *Spondylus striatus* Sow.

На розсипищах балок Креничкар та Бірючої я знайшов: *Ostrea vesicularis* Lam., *Vola quinquecostata* Sow., *Lima canalifera* Goldf., *Belemnitella mucronata* Schloth.

У верховині промивини стрімкого правого схилу Міуса, гирло якого виходить проти німецької колонії „Нова Рота“ над описаним піскуватим мергелем виходить трепел, тотожний з описаним у балці Грузькій біля Аграфенівської сл. Відслонений він тут у невеличкій вирібці на 1,5 метра. Нижче виробки після перерви по дні описуваної промивини йде до гирла відслонений піскуватий міцний мергель ($Cr_2^{Snt-Sn. s. 1a}$)

Отже горішньокрейдові поклади по Міусу виявлені піщаним мергелем ($Cr_2^{Snt-Sn. s. 1a}$) у промивинах, глинястим білим мергелем,

піскуватим на межі з карбоновими породами ($Cr_2^{Sa.S.1a}$), трепелом, тотожнім до трепелу Аграфенівської сл. на р. Кріпкій ($Cr_2^{Sa.S.1b}$) та крейдою двох гатунків—крижкою з коньякською фауною (Cr_2^{Cn}) та твердішою з туронською фауною (Cr_{2T}) і зеленими главконітовими пісками з сеноманською фауною (Cr_2^{Cm}).

Щодо тектоніки, то вона тут не менше складна, ніж у всіх попередніх місцях. Ще В. Багачов відзначає, що в басейні р. Міуса, проти гирла балки Дубової, недалеко від селищ Ясенівського та Мар'ївського, яскраво видно зігнутість крейдяних та піскуватих шарів, відповідно до кам'яновугільних покладів, що їх підстиляють. З цього ясно, що тектоніка крейдових покладів належить до епохи після відкладання крейди (турон, коньяк). Мені довелося спостерігати факти в околицях Кирсанівки, які свідчать, що цю епоху треба піднести навіть до палеогену. При виході з Великої Кирсанівки на х. Мар'івку-Кульбакіно спостерігаємо сворідний горб, на якому розмістилися три могили. Видаючись в рельєфі степу лівого боку Міуса валом з дуже похилими боками, він висувається в долину Міуса (з лівого боку), примушуючи тут річку відхилитись праворуч, зробивши помітне коліно. Відслонення, що утворилося в цьому горбі, наслідком того, що його підмило водою Міуса, складається з зеленкуватого главконітового піску та шарів конкреціюватого кварцитового пісковика (бучак?). Ці прошарки лежать порушено. Виміри, проведені на поверхні одного з прошарків, дали такі визначники: азимут простягання 297° , кут спаду 50° — 60° на північний схід.

Описані вище по Ясенівській балці щілини NS напрямку не перечать такому твердженню.

V. Р. Кринка

На р. Кринці виходи горішньокрейдових покладів починаються між Олександрівкою та х. Авіловкою. До балки Завчої на лінії ст. Успенська—х. Гуляївка по невиразних відслоненнях (промилинах та розсипищах) спід третинних (сарматських) покладів, що охоплюють ребро правого стрімкого схилу долини р. Кринки, виходять: зелений, глинястий бідний на фауну мергель, що добре виявлений у розкритті крейдяного кар'єру при гирлі балки Завчої, де він лежить на похилій поверхні туронської крейди шаром, грубість якого вимірюється такими числами: по схилі Кринки на розі з гирлом б. Завчої 60 метр. та в розкритті 2 метр. В ньому я знайшов проти х. Гуляївки два невиразних уламочки з відбитками, можливо, теребратуль.

Далі на схилі виходить міцний, піскуватий, часто дуже кременястий мергель, дуже багатий на фауну. Недоходячи гирла б. Завчої, він спускається до самого дна долини Кринки. Тут у стрімкому пристулку долішньої частини схилу є дві розвідкових вирібки, в яких я зібрав таку фауну: *Terebratula carnea* Sow., *Terebratula octoplicata* Sow., *Terebratula pisum* Sow., *Baculites bohemicus* Fritsch.,

Pecten Nilsoni Goldf., *Pecten cretosus* Defr., *Lima aspera* Mant. *Panopaea gurgitis* Reuss, *Ostrea vesicularis* Lam., *Ostrea flabelliformis* Sow., *Turbo tuberculato-cinctus* Goldf., *Nucula pectinata* Mant., *Heteroceras polyplocum* Röem, *Pecten Rhotomagensis* d'Orb., *Belemnitella mucronata* (Cr₂^{Snt.S.1a})

По балці Заєчої крейдові поклади відслонюються в такому порядку:

Посеред балки, при її розгалуженні,—трепельний кар'єр. В забої кар'єру трепел відслонений на 32 метри. Трепел верстуватий. Посеред кар'єру паралельно з верствами проходить проверсток темнозеленої глини завгрубшки 5—7 см. Уложена вона так: азимут простягання 330°, кут спаду 45°. У східній частині кар'єру трепел прислонюється до білого мергелю, який уступами спускається вниз до кар'єру. У трепелі трапляються кременні конкреції. Кар'єр експлуатує „Севкавгорпром“, використовуючи для маси на ізолятори. Почавшись уступами біля кар'єру, нижче по балці білий мергель складає собою увесь схил. Тільки біля крейдового кар'єру його відтискає описаний уже зелений мергель. Крейда в кар'єрі відкривається на рівні долішньої частини схилу, тобто на одному горизонті з піскуватим мергелем описаної вище частини правого схилу р. Кринки нижче гирла балки Заєчої. Крейда порівнюючи тверда з прошарками конкрецій чорних роговиків і з фауною. *Inoceramus* Lam. Woods, *Inoceramus Lamarcki* var *Cuvieri* Sow. *Micraster cor anguinum* Lam. Крейду розбивають щілини в різних напрямках, а через це в забої вона утворює в окрестості різних розмірів форми, що наближається до кубічної (Cr₂^T).

По балці Голій порядок відслонення крейдових покладів такий: посеред балки у промивині спід неогенових покладів виступав білий мергель 1 метр. Під білим відслонюється зелений мергель 14 метрів по дну промивини. Нижче—зелений главконітовий пісок з жовтими залізястими розводами 10 метрів по дну промивини. Потім такий самий зелений главконітовий пісок без жовтих розводів, а з буйними зернятами кварцю та великими до 10 см діаметром кварцитовими конкреціями, які зверху обкачані й розташовані прошарком 10 см. Нижче йде зелений главконітовий пісок 5 метр. по дні промивини. Нижче на схилі балки піски вже не показуються, й увесь схил складається з білого, щільного з кристаликами кальциту мергелю. Поруч із-описаною промивиною його розсипище вкривають грубі черепашки *Ostrea vesicularis* Lam. Крім того, тут я зібрав: *Belemnitella mucronata* Schloth, *Inoceramus balticus* Böhm, *Echinocorys vulgaris* *Pecten cretosus* Defr. *Hamites bohemicus* Fritsch, що свідчать за кампанський, (Cr₂^{Snt.S.1a}) вік мергеля.

Балка Хмілева. Схил середньої частини балки складають тут неогенові поклади, під якими родовище темно-сірого каоліну, що його видобувають тут у невеликому кар'єрі. Вниз по балці, каолін стає дедалі піскуватішим і на межі з крейдовими покладами

являє собою поклади жорстви. Рядом з жорствою на схилі розси-
пище білого твердого мергелю з кристаликами кальциту. Тут
його вкривають грубі черепашки *Ostrea vesicularis* Lam. Трап-
ляються також черепашки *Echinocorys vulgaris* Breyn (Cr_2 Snt).
Нижче на схилі—невеликий від'ярок, за яким починається тре-
пельний кар'єр. Тут трепел являє собою зеленкувато-жовтувату,
сіру, крихку породу (з солянкою не кипить), порувату, складену
з аморфного переплутано плиткуватої структури кременя. В доліш-
ній частині відслонення в ньому проходить прошарок залізя-
стих конкреціюватих, жовтих стяжностей, що уложений так: азі-
мут простягання 325° , кут спаду 35° на північний схід. Зверху
трепел, прикритий жовтувато-темнобрунатним суглинком з мерге-
лястими конкреціями. У трепелі тут знайдено такі скам'янілості:
Ostrea vesicularis Lam., *Echinocorvus vulgaris* Breyn (Cr_2 Sn-S. 1a)

У східній частині кар'єру трепел налягає на білий мергель,
описаний спочатку перед кар'єром. Отже як в Аграфенівській
слободі, у балці Завчій, так і тут трепел лежить у влоговині
твердого, багатого на фауну мергеля й характеризується тою
самою фауною, тільки менш різноманітною.

У білому мергелі нижче кар'єра трапилися такі скам'янілості:
Belemnifella mucronata Schloth, *Inoceramus balticus* Böhm, *Pecten*
cretosus Deffr., *Ostrea vesicularis* Lam. (Cr_2 Sn-S. 1a).

Трохи нижче кар'єру в лівий схил вривається невеликий від'я-
рок, при гирлі якого відслонюється зелений мергель. Нижче ярка
мергель виклинюється, і схил складається з білої дуже кременя-
стої крейди (Cr_2 т), яка при гирлі балки теж виклинюється, наля-
гаючи на зелений глауконітовий пісок (Cr_2 т) 1,5—2 метри завгруб-
шки на око, під яким лежать кам'яновугільні породи. Кут наля-
гання крейдових покладів на кам'яновугільні становить тут
 15° — 20° .

Наявність твердих кам'яновугільних порід при гирлі описаної
балки спричинюється до своєрідності її, як і наступних: Кали-
нової, Широкої, Водяної, Голодаєвої та Мокрої. Ця своєрідність
полягає в тому, що широкі, розложисті у верховині та серед-
ній частині, вони стають вузькими, з стрімкими схилами при
гирлах.

Ребро правого схилу Кринки між описаною Хмілевою та
дальшою Калиноюю балками являє собою вал, на верхозині якого
розкидані чорні роговики, стверджуючи своєю наявністю присут-
ність крейди під зеленню трави, яка вкриває поверхню цього валу.

Стрімкий правий схил при гирлі Калинової балки складає-
ться з кам'яновугільних порід, до яких з боку балки прислоне-
ні крейдові площі, прислоненні цих останніх до перших, через
те що схил заріє травою, на жаль, не виявлено.

В основі протилежного схилу Калинової балки на межі край-
дових докладів—ярок, що прорізає контакт крейдових та кам'я-
новугільних покладів. Тут у ярку відслонена крейда, що уло-
жена антикліналом, у ядрі якого лежить зеленкуватий мергель.

Одно крило цього антикліналу в схилі у поширення балки, а друге притиснуте до кам'яновугільних світлосірих, лоснякових, сланцюватих пісковиків, що простягаються по аз. 320°, а падають на північний схід під кутом 60°. Отже тут ми спостерігаємо невеличку фалду насуву (віддалення між крилами по ярку становить 40—50 метрів, а висота піднесення зеленого мергелю над дном ярка посеред антикліналу 3—4 метри) крейдових на кам'яновугільні поклади. Вище по балці картина цілком тотожна з тою, яку описано в Хмилевій. Ближче до верховини родовище каоліну тотожного з каоліном Хмилевої балки, що на межі з крейдовим мергелем являє собою жорстку. Зверху тут каолін прикритий ринячінням, що складається головне з чорних роговиків, характерних для крейди. Поруч із родовищем каоліну (тут) щільний піскуватий мергель, розсипище якого усіяне так само грубими черепашками *Ostrea vesicularis* Lam. Крім того, тут ще трапляються *Pecten Nilsoni* Goldf. (Cr.^{Snt}).

Балка Широка. Верховиною своєю ця балка підходить до полустанка Квашиного. Ознаки крейдових покладів спостерігаємо у ній спочатку у вигляді розсипища піскуватого мергелю на віддаленні 2—3 км від верховини. Серед уламків мергелю тут часто трапляються скам'янілості, з поміж яких відзначаємо: *Ostrea vesicularis* Lam., *Lima cretacea* Woods, *Ostrea (Exogyra) cornuarietis* Nilson. sp. Grippenk., *Nucula planata* Desh. (Cr.^{Snt})

Метрів через 200—300 після початку розсипище мергелю перетинається горбом кам'яновугільних порід, що зумовлюють вихід тут підземної води, на якій збудована криниця, обросла навкруги очеретом. Кам'яновугільні поклади тут підносяться високо аж до ґрунту, простягаючись смугою з півночі на південь, виявленою заболоченнями на розораному степу, що їх супроводять очерет та кринички. Одне з таких заболочень мені довелося спостерігати кілометрів за 2—3 на південь на правому боці б. Широкої по дорозі з верховини балки Сухий яр (лівий відгалузок описаної вище Калинової балки) на полустанок Квашине.

Нижче від, згаданої на лівому схилі балки, криниці в карбонових покладах недалеко (метрів через 50—60) на схилі знову розсипища, тотожні з попередніми, такого самого піскуватого мергелю; вони тягнуться до сусіднього з Кучерявою горою горба. Тут трапляється така фауна: *Terebratula carnea* Sow., *Cerythium planum* Grippenk., *Ostrea vesicularis* Lam., *Lima cretacea* Woods., *Inoceramus balticus* Böhm., *Cardium (Granocardium) proboscideum* Sow., *Pecten Nilsoni* Goldf.

На схилі сусіднього горба виходить бідний на фауну зеленкуватий мергель (Cr.^{Snt}), що на горі Кучерявій налягає безпосередньо на крейду; зверху його прикриває білий глинястий мергель, тотожний із цементовими мергелями Амвроїївських кар'єрів (Cr.^{sn.s.1a}).

Нижче гори Кучерявої, що складається з крейди з чорними роговиками та фауною: *Inoceramus* Lam. var *Brongniarti*, *Micraster*

cor anguim Lam. (Cr₂^T), у промивинах спостерігаємо зеленкуватий мергель, потім білий глинястий мергель, що його гопрікриває біля гори Кучерявої, потім знову зеленкуватий глинястий мергель і далі знову крейда з прошарками чорних роговиків, уложеними так: азмут простягання 45°, кут спаду 23° на південний схід. Далі у промивинах крейда відслонюється скрізь на схилі аж до середнього горба, що підноситься між горою Кучерявою та Чабанським горбом. Тут я знайшов: *Inoceramus Lam. var. Cuvieri Sow.*, *Inoceramus Lam. (Cr₂^{T.Cn})*.

Схил середнього горба, яким він спускається до влоговини, що відокремлює його від Чабанського, спід розсипища крейди на вершку виступають кам'яновугільні глинясті сланці. Метрів 20-25 нижче по схилі, на дні згаданої влоговини розсипище—зеленкуватого глинястого мергелю. У промивині, що утворилася в основі описуваного схилу, спостерігаємо площу контакту поміж карбоном, що лежить вище, й мергелем, що лежить нижче. Вона виявлена вертикальноспадною площею, простягнутою по азимуту 45° паралельно з описаним крейдовим горбом та балкою в цьому місці.

Чабанський горб являє собою підвищення, подібне до описаного вище середнього горба. Він трохи нижчий від першого, становить ребро схилу долини р. Крички, витягнений паралельно з середнім, тільки коротший від нього. При гирлі він замикає собою широку частину балки Широкої, дуже звужуючи гирло й обертаючи її, широко з похилими схилами, на вузьку з стрімкими схилами. Його продовженням з подібний же горб на правому схилі, що, підвищуючи останній, нищить асиметричність схилів балки, яка спостерігається, починаючи від гори Кучерявої, де піднесені горби крейди спричиняються до чималого підвищення лівого схилу балки проти правого.

Чабанський горб і його продовження на правому боці балки складені з кам'яновугільних покладів, до яких з південного сходу прислонені рештки крейдових покладів у вигляді прошарку зеленого глауконітового піску (*Cr₂^{Cm}*) та розсипищ шматків мергелю роговиків та крейди. Високо майже на вододілі між балками Широкою та Калиноювою, у верховині від'ярку, що відокремлює продовження Чабанського горба від правого схилу балки Широкої, спостерігаємо ямки, з яких видобувається білий, досить міцний, піскуватий мергель як будівельний камінь (*Cr₂^{Snt}*).

Отже по балці Широкій маємо приклад добре виявленої пликативної пофалдованості горішньокрейдових покладів, що її зумовило тиснення з південного заходу й ускладнили дізюнктивні порушення при гирлі балки.

Далі на схід у балках Водяній, Голодаєвій, Мокрій, Сухій з Гіркою, Поповій, Білоярівській нижче гирла Спірної, у Спірній виходять тверді, піщані, багаті на фауну мергелі (*Cr₂^{Snt}*), в яких я зібрав: у балці Голодаєвій — *Ostrea vesicularis Lam.*, *Echinocorys Yulgaris Breun.* у білому мергелі, а в зеленому, що його під-

тиляє, налягаючи на кам'яновугільні поклади — *Spongia aff. romosa* Mant., *Confervites fasciculatum* у балці Мокрій: *Mytilus aff. tenuicostatus* sp. Roemer., *Terebratula plicatilis* Sow., *Pecten cf. Nilsoni* Goldf. у балці Гіркій в піскуватому мерелі — *Ventriculites radiatus* Mant., *Pecten seiszneri* Alth., *Pecten Nilsoni* Goldf., *Nucula aff. Familica stol.*, *Nucula Familica stol.*, *Panopaea gurgitis* Reuss., *Hamites* sp., *Turbo tubeiculato cinctus* Goldfus., *Pectunculus aff. planus* Nils., *Cardium aff. Cottaldium d'Orb.*, *Inoceramus balticus* Böhm., *Terebratula obesa* Sow., *Panopaea Gurgitis* Reuss., *Nucula producta* Nils., *Terebratula carnea* Sow., *Pecten cretosus* Defr., *Pachidyscus* sp. *Z. Cucculaea ovalis* Geinitz., *Nucula producta* Nils., *Trochus linearis* Mant. *Panopaea Gurgitis* Reuss. *Inoceramus balticus* Böhm., *Ostrea hippopodium* Nils., *Terebratula carnea* Sow., *Hamites bohemicus* Fritsch., *Spondylus latus* Sow.

У Поповій балці — *Hamites attenuatus* Mant., *Nautilus Neubergericus* Redtenb.

При гирлі Білоярівської нижче гирла Спірної балки — *Pecten cretosus* Defr. *Panopaea Gurgitis* Reuss., *Ostrea vesicularis* Lam., *Elasmostoma Normanianum* d'Orb., *Terebratula carnea* Sow., *Ancylceras bipunctatum* Schlut., *Nucula concentrica* Geinitz., *Baculites vertebrualis* Geinitz., *Dentalium aff. laticostatum* Reuss., *Turrilites polyplocus*, *Arca* Geinitz. Reuss., *Pecten Rhotomagensis* d'Orb., *Nucula pectinata* Mant., *Trochus linearis* Mant. і т. д.

У балці Спірній — *Nucula producta* Nilson. *Pachidyscus* sp. Zitt.

Балки Суха з Гіркою, Попова та Білоярівська прорізують своїми гирлами високі, стрімкі схили правого боку долини р. Кринки, що тут робить величезне, наближеної до трапеції — оберненої основою до правого схилу долини форми — коліно. За Б. Ф. Меффертом, тут мергель відкривається на 50 сажнів. В. Богачов про це місце говорить, що біля слободи Амвросіївки (на р. Кринці) тектоніка досить складна. Круті коліна р. Кринки відповідають, на його думку, лініям скидів кам'яновугільних порід. Утворений грабен заповнений цементовими мергелями крейдової системи.

Частина схилу долини р. Кринки, що належить до згаданого трапецієподібної форми коліна, нижче гирла балки Сухой з Гіркою зветься Пристінком. Відслонений тут мергель піскуватий, досить твердий, зрідка має глауконітові зерна і використовується як будівельний камінь.

На межі крейдових та кам'яновугільних порід тут свіжа промивина. У горішній її частині спостерігаємо таку послідовність порід: білий глинястий мергель 5 метр. Під ним зеленкуваті глауконітові з гульками фосфоритів піски 0,5 метр. Під піском кам'яновугільні породи. Дно цього від'ярку прорізало карбонові породи, що уложені тут так: азмут простягання 360°, кут спаду 15° на схід. Породи розбиті вертикальними щілинами аз. 30-40°. Посеред від'ярку приступок у карбових покладах 2 метр. висоти; через 3 метри другий — 10 метр. висоти. У дні від'яр-

ку нижче цього приступку білий мергель і далі ліве урвище складається з білого мергелю, а праве—з темних кам'яновугільних порід (глинястих сланців). У самій стіні приступку проходить площа скиду, що має азимут 30° . В контакті спостерігаємо перем'яті породи—пісок, що підстилав мергель, лишився окремими кублами. У сусідній промивині спостерігаємо під білим мергелем—зелений мергель, бідний на вуглекисле вапно та фауну. Він іде по дну до кінця схилу. Площа налягання одного мергелю на другий виявляє порушеність уложення. Азимут простягання її 350° , кут спаду 13° на південний захід. Тут перед нами яскрава картина скиду крейдових покладів на площі, паралельній із напрямком долини річки в цьому місці, що виник після утворення всієї серії відслонених тут крейдових порід, спричинившись, мабуть, до описаного вище коліна в цьому місці р. Кринки.

По другий N-й бік описуваного коліна долини р. Кринки, нижче гирла Білоярівської балки, в якій сходяться Спірна, Ближній та Дальній білі яри (в них розташовані всі кар'єри Амвросіївських цем. заводів) на контакті кам'яновугільних та крейдових покладів спостерігаємо по одній з невеличких промивин: внизу на рівні дна долини р. Кринки білий мергель. Через три метри вгору по дні промивини—зелений, бідний на вуглекисле вапно—мергель, тотожний з тим, що підстилав білий біля скиду у пристінку. В міру піднесення в гору цей мергель стає дедалі дрібніший, щільнуватий і на межі (контакті) з карбоном набуває сіро-сталевого відтінку (кольору) й стає так само сланцюватим, як і кам'яновугільні глинясті сланці та лоснякуваті пісковики, що лежать вище по дні промивини. Площі сланцюватості описуваних крейдових і підлежних карбонових порід паралельні між собою та з контактом і становлять азимут простягання 310° — 320° , а кут спаду 90° — 80° .

Трохи вище в цей же схил врізається яроч більшого розміру, в якому описана картина повторюється. Тут при гирлі відкривається білий мергель. За ним іде зелений, що в міру просування до яру стає дедалі сланцюватішим і набуває сіро-сталевого забарвлення. На контакті його з кам'яновугільними покладами спостерігаємо кубла зеленого глауконітового, фосфоритовмісного піску.

Площа налягання білого мергелю на зелений становить азимут простягання 310° — 320° , кут спаду 75° на південний захід. Карбонові породи дуже зім'яті, їх розбивають площини окремостей, що мають вертикальне спадання й простягаються паралельно до згаданої площі налягання білого на зелений мергель.

Отже коли у Пристінку ми спостерігали досить значний скид крейдових порід, то тут ми бачимо фалду на контакті їх з карбонними, крейдове крило якої стрімко спускається під сучасне дно повороту долини р. Кринки біля с. Білоярівки.

По верховинах балок „Ближній білий яр“ та „Дальній білий яр“ у мергелі є по кілька великих кар'єрів, що відкривають однорідний (на око) глинястий цементовий мергель, в якому, як довів Х. М. Полонський розвідкою, вуглекисле вапно розподілене далеко не рівномірно; брак будь-якої закономірності, разом із підвищеною вогкістю мергелів, становить, за словами заступника головного інженера 1-го Амвросіївського заводу С. Я. Терлецького, невідгідну сторону Амвросіївських мергелів, як сировини для цементу. Дуже докладну мікроскопічну їх характеристику подав Б. Ф. Мефферт в описі планшету VIII-22. З численної зібраної за кілька років фауни в Амвросіївських мергелях найпочесніше місце припадає на: *Inoceramus balticus* Böhma *Ostrea Uesicularis*, *Belemnitella mucronata*, *Baculites vertebralis* Lam., *Ventriculites radiatus* Mant., *Hamites Bohemicus* Fritsch. Крім того, тут часто трапляються: *Hoplites coesfeldiensis* Schluter, *Scaphites gibbus* Schluter, *Scaphites Monasteriensis* Schluter., *Baculites vertebralis* Lam., *Magas pummulus* Sow., *Nucula impressa* Sow., *Spondylus striatus* Lam. і т. д.

Далі контакт поміж крейдовими та карбовоними породами спостерігаємо по балці Казенній. Верховина цієї балки відкриває мергель Cr_2 ^{Snt S. s. 1a}, який недалеко від гирла налягає на конгломерат фосфоритових конкрецій Cr_2 ^{Ct} завгрубки 0,5 м. Під цим конгломератом лежить зелений глауконітовий пісок з рідкими зростками фосфориту. Нижче до дна (0,5 м)—жовтий зеленуватого відтінку пісок (Cr_2 ^{Cn}), що в невиразних відслоненнях показується й по балці до мережі з кам'яновугільними породами. Краще виявлений контакт у лівому рукаві Казенної балки, у верховині якої розміщена пасіка 5-го радгоспу. Тут недалеко від гирла спостерігаємо, як на кам'яновугільні породи налягає під кутом 15°—20° зеленувата глинясто-кременяста порода, що кришиться на дрібненькі шматочки по численних переплутаних площинах, по яких вони часто забарвлені в чорний колір від кам'яновугільного пилу (1 м). Відповідно до цієї породи, спадаючи на південь, на неї налягає зелений глауконітовий пісок 0,5 м. Далі піскуватий мергель, що, чергуючись ділянками більш піскуватого з менш піскуватим, відслоняється по всьому рукаву до верховини. Колір його білий, лише ділянки, дуже піскуваті, мають зелено жовтуватий відтінок. У цьому рукаві я знайшов чималу кількість відбитків черепашок *Inoceramus balticus* Böhm. (Cr_2 ^{Snt., Sn. s. 1a})

По балці Овчаревій, горішня частина якої зветься Грачишиною, послідовність відслонення крейдових порід така: у верховині, що тягнеться до залізниці Амвросіївка—Кутейніково, над старими ямками розсипища білого мергелю Cr_2 ^{Sn. s. 1a}. Нижче у стінах зарощеної верховини розсипища зеленуватого, неправильно верстуватого мергелястого піскуву з *Ostrea vesicularis* Lam. *Pecten cretosus* Deifr., *Pecten Nilsoni* Goldf., *Terebratula carnea* Sow., *Spondylus striatus* Mant., *Cribrospongia Beaumonti* Reuss

Ventriculites radiatus Mant., *Lima Hopperi* Desh., *Terebratula plicatilis* Sow. ($Cr_2^{Snt.}$).

Трохи нижче спід цього пісковика виходить знову білий мергель. При чому площа налягання виявлена добре. Простягається вона по азимуту 90° , спадає під кутом 11° на південь. Після перерви у схилах балки знову показується мергелястий пісковик описаного характеру $Cr_2^{Snt.}$ При гирлі балки, трохи вище крейдяного кар'єру промивина, в якій знову відслоняється білий мергель; серед нього у розсипищі трапляються шматки крейди. У сусідньому ярку, розташованому трохи нижче по балці на тому ж лівому схилі, у приступку біля верховини виходить біла, досить тверда, з кременястими (роговиковими) зростками крейда, що, беручи на увагу розсипище на схилі (розсипища крейди завжди з чорними роговиками, а мергелю не мають їх ніколи), почавшись звідсіля, підноситься щораз вище, аж доки на місці кар'єру не витискає зовсім мергелю, який її вкриває охопивши увесь схил.

У кар'єрі крейда відслонена на 25—30 метрів. Вона тут являє собою білу однорідну породу, густо розбиту вертикальними щілинами, що мають загальний напрямок з північного заходу на південний схід (азимут 320° — 340°). 10—15 метрів зверху крейда майже чиста, тільки дуже рідко трапляються в ній неправильні зростки чорного роговика. Посеред відслонення проходить перший прошарок густо розташованих таких роговикових зростків. На метр нижче, паралельно з ним, проходить другий такий прошарок, а ще на метр нижче—два таких прошарки на віддаленні півметра один від одного. На метр нижче від цих двох проходить п'ятий і останній прошарок роговикових конкрецій. Всі вони паралельні поміж собою та з поверхнею породи, що їх підстилає; ця остання—зелений мергелястий пісковик. Уложення їх характеризують такі покажчики: азимут простягання 320° — 340° , кут спаду 10° на південний схід.

Серед описаних прошарків роговикових конкрецій дуже часто трапляються роздавлені грубі черепашки іноцерамів. Кілька черепашок, що задовільно збереглися, після визначення виявились *Inoceramus involutus* Sow. На північ від кар'єрного вивалу, на території радгоспівського саду—кругла яма. У східній стіні цієї ями під жовто-брунатним суглинком лежить білий піскуватий мергель 1,5 метр., а під ним дуже міцна мергелясто-кременяста порода з домішкою главконітового піску та з великою, порівнюючи, кількістю іжаків *Echinocorys vulgaris* Breun.

Отже в Овчаревій балці послідовність порід зверху вниз така: білий піскуватий мергель $Cr_2^{Sa.s.1a}$, під ним жовтуватозелений мергелястий пісковик $Cr_2^{Snt.}$ нижче знову білий піскуватий мергель $Cr_2^{Snt.}$, аналогічний із згаданим, потім знову мергелястий пісковик $Cr_2^{Snt.}$ і, по перерві, знову білий мергель $Cr_2^{Snt.}$ що прикриває крейду коньякського віку (Cr_2^{Cn}), підіслану зе-

леним главконітовим пісковиком Cr_2^{Cm} . Всі ці породи тисненням, що мало південно-західний напрямок, виведені з нормального уложення. У крейді, що межує з кам'яновугільними покладами, це тиснення спричинилося до виникнення численних вертикальних щілин, які густо її розбивають, поділяючи на плитки до 5—10 см завгрубшки.

Найзахіднішим місцем розвитку крейдових порід на південному схилі Донецького кряжу є село Миколаївка, розташоване км. за 5—6 на півн. схід від ст. Кутейніково. По балці Бурдиній на лівому її схилі при виході з села невеличка яма, в якій відслонена біла, крихка, з чорними роговиками, крейда, Cr_2^{Cn} , яку використовують селяни для своїх потреб. У розсипищі згаданої вище ями численна кількість роговиків з крейди, що свідчать за продовження її вгору. Трохи нижче по балці на тому ж лівому схилі виходить білий глинястий мергель з *Belemnitella mucronata* Schloth. ($Cr_2^{Sn-s.1a}$).

При гирлі балки Каленикової, на її схилі, над висохлам ставком, біля крайніх садіб, трохи вище тепер розірваної греблі, виходить крихкий зелений главконітовий пісковик, який Б. Ф. Мефферт залічує до сеноману, ототожнюючи з тими пісковиками сірого кольору у відслоненні г. Гракової біля Лисогорської слободи, що там підстилають конкреціюваті, зелені та темні главконітові пісковики, сеноманський вік яких не підлягає (див. стор. 12) сумніву.

Описуваний вихід пісковика має форму еліпса, витягнутого зі сходу на захід. Через довгу його вісь проходить щілина, що розподіляє всю брилу пополам: північну, що лежить непорушно, простягаючись паралельно з щілиною і спадаючи на північ під кутом 15° , та південну, що в минулому була підмита з боку ставка й осіла в його западину. Загальна довжина брили становить 56 метрів. Посеред брили впоперек її проходить щілина, по якій східна її частина осіла на 0,75 метр. теж, очевидно, в наслідок ерозії. Паралельно з цією щілиною проходить ще кілька поперечних з півночі на південь, так само паралельно з продовжною щілиною проходять щілини зі сходу на захід. Ці щілини усю брилу розподіляють на окремі, що являють собою нагромадження брил в цьому виході. На брилах спостерігаємо численні алвеоли, кишені, брижі, вивіювання тощо. Характер пісковика неоднаковий. Зверху пісковик міцний, кварцитуватий, інколи з дрібенькими черепашками, серед яких визначаються *Terebratula Guadelupa Roemer*(?) порожнечі, лишені голками *Cidaris cf. Sorigneti Desor*(?)

Долішня частина пісковика крихка: пісковик має сірий колір; зернята переважають середні, але часто трапляються й буйні молоднобілого кварцю. Часто трапляються також вирослі на поверхні пісковика кристалики кварцю.

На продовженні брили на лівому схилі Каленикової балки спостерігаємо виходи брил подібного ж пісковика далеко меншої рубості, ніж брили, що мають над западиною ставка 2—3 метри

товщини. Під ними безпосередньо виходять кам'яновугільні породи, що, на око, лежать погоджено з пісковиком. Над пісковиком по перерві відслонюються гвакконітові піски, переповнені кременястими та фосфоритними зростками.

Далі за поворотом починається балка Калинова. На її лівому схилі проти хат старі мергельні кар'єри. Мергель тут тотожний з розробленим по Амвросіївських кар'єрах. Фауна тут така: *Inoceramus balticus* Böhm., *Inoceramus aff. balticus* Böhm., *Belemnitella mucronata* Schloth ($Cr_2^{Sn-s-1a}$).

Недалеко від Козлової балки проти садиби гр. Козла невеличкий яроч. У ньому відслонюється крейда із зростками кременія (Cr_2^{Ca}). У горішній частині вона має жовті смуги. Далі відслонення закрите, але на горбі, що відокремлює згаданий яроч від гирла Козлової балки, на поверхні спостерігаємо розкидане кременія, що в корінному уложенні є в крейді. Отже, крейда продовжується й далі, мабуть, чи не до межі з кам'яновугільними покладами, що виходять на другому схилі гирла Козлової балки.

З північного сходу посеред села, на правому схилі Калинової балки виходить гирло балки Лебедевої. Численні перегородки при її гирлі спричинилися до замулення її та накопичення води по ставках. Дно балки до половини являє собою суцільний город, на якому садять городину. Посеред балки у невеличкій промивині виходить мергель ($Cr_2^{Sn-s-1a}$), краще відслонений тут же в стіні над тільки що прокладеною дорогою біля будованого мостика, що йде до трепельного кар'єру. У мергелі тут я знайшов *Belemnitella mucronata* Schloth. На продовженні дороги на другому (правому) схилі балки він дуже нагадує крейду. Трохи вище починається трепел, що являє собою породу тотожну до всіх описаних вже родовищ. Для видобутку його тут відкривають два кар'єри, в яких я натрапив на ядро *Ostrea Vesicularis* Lam. в кар'єрі, розташованому нижче по балці, та *Echinocorys vulgaris* Breyn. у вищерозташованому кар'єрі, а між ними в ямках *Cardita* sp. *Woods Dentalium cf. decussatum* Sinz.

Контакт поміж крейдоподібним мергелем та трепелом не ясний, але раптовий перехід від одного до другого на одному топографічному горизонті, при пересуванні вгору доріжкою до кар'єру, говорить за те, що й тут він лежить на поверхні мергелю в промивині. Характер породи тотожний з описаними вище родовищами балки Хмільової, біля Кирсанівки, біля Аграфенівки тощо. Тобто порода ця, порівнюючи, легка, порувата, багато крихкіша від мергелю, мокрою зеленкувата, а сухою біла з жовтуватим чи зеленкуватим відтінком, під лупою переплутано платівчатої структури, при чому кремень, що її складає, аморфний, непрозорий, має жовтувато-зеленкуватий чи зеленкувато-жовтий відтінок; коли розбивати молотком, порода дає глухий звук, з солянкою зовсім не кипить, в масі своїй часто має кременясті затужавіння; по відслоненій поверхні трепелу проходять інколи

жовті прошарки, уложені невеличкими синкліналами, горішня його поверхня нерівна й прикрита суглинясто-піскуватими породами третинного віку, що мають на собі яскраві сліди перем'ястості, мабуть, у наслідок старих зсувів. Відкрив та експлуатує трепельні кар'єри по балці Лебедевій Макіївський Трест Будматеріалів. Вище кар'єрів схили Лебедевої балки закриті. Літологічна подібність, тотожність фауни з трепелом у Хмилевій балці дає право ці родовища ототожнити щодо віку й генези.

За три-чотири кілометри на захід від описаних кар'єрів по Лебедевій балці у верховині лівого рукава балки Жолобок—у балці Круглик знову трепельний кар'єр, в якому трепел відслонений на 15—20 метрів. Трепел тут цілком тотожний з описаним у кар'єрах балки Лебедевої. Особливість його в та, що посеред відслонення в забію всю грубість трепелу переділює пополам прошарок темно-зеленої глини 5—7 см. завгрубки. Глина тотожна з тією, прошарок якої ми спостерігали в кар'єрі „Севкавгорпрома“ в балці Завчій біля Успенської станції. Тільки тут її прошарок займає горизонтальне положення, виявляючи загальне невеличке спадання з півночі на південь. При чому спадання виявлене невеличкими (до 0,5 метр.) скидами. Прикривають тут трепел породи аналогічні до кар'єрів у Лебедевій балці, а порід, що його підстелюють та межують із ним, не видно. Про це родовище знаходимо згадку у М. Є. Янішевського „Трепел (инфузорная земля) в России. 1920 г.“, який, на підставі особистих повідомлень Б. Ф. Мефферта, залічує його до третинного періоду (Полтавський чи Харківський ярус). Тотожність цього родовища з усіма описаними вище — дає підстави знизити його вік, опустивши до горішнього сенону—епохи утворення мергелів.

Отже горішньокрейдові поклади на південному схилі Донецького кряжу виявлені такими породами: трепелом з *Ostrea vesicularis* Lam., *Echinocorys vulgaris* Breyn., *Cardita* sp. Woods., *Dentalium* cf. *decussatum* (Cr₂^{S_n.s. 1b}), білими глинястими мергелями, що їх головним чином використовують як цементову сировину, з *Belemnitella mucronata* Schloth., *Ostrea vesicularis* Lam., *Inoceramus balticus* Böhm., *Hoplites coesfeldiensis* Schlüter, *Scaphites Monasteriensis* Schlüter, *Scaphites gibbus* Schlüter, *Ventriculites radiatus* Mant. і т. д. (Cr₂^{S_n.s. 1a}), білими, часто зеленкуватими більш-менш піскуватими мергелями, що інколи переходять у мергелясті пісковики і що їх використовує місцева людність як будівельний матеріал, з *Belemnitella mucronata* Schloth., *Ostrea vesicularis* Lam., *Ostrea flabelliformis* Sov., *Ostrea Hippopodium*, *Ostrea diluviana*, *Panopaea gurgitis* Reuss., *Hamites bohemicus* Fritsch u. Schloenb., *Hamites attenuatus* Mant., *Turrilites polyplacum*, *Terebratula carnea* Sow., *Pecten Nilsoni* Goldf., *Pecten cretous* Defr. і т. д. (Cr₂^{S_nt}) зеленими глинястими мергелями без фауни чи з дуже рідкою (Cr₂^{S_nt}). крейдою з *Inoceramus involutus* Sow., *Inoceramus* Lam. Park. var. *In. involutus* Woods, *In. inconstans* Woods (Cr₂^{C_n}) крейдою з *Inoceramus* Lam. Park., *Inoceramus* Lam. var. *Cu.*

vieri Sov., *Micraster cor aguinum* Lam. (Cr₂) світою піщаних під, стельних порід з *Pecten quinquecostata* Sow., *Pecten asper* Defr. *Cyprina quadrata* і т. д. (Cr₂^{С^m}).

Загальна грубість усієї світи горішньокрейдових покладів південної скраїни Донецького краю, за Піроговим, Родігіним та Северовим (див. „Гидрогеологический очерк Донецкого бассейна под ред. Попова, Родыгина, Щеглова 1930 г. ГГРУ, Институт подземной воды. Стр. 252—253“) сягає 200 метрів.

Вищенаведений фактичний та літературний матеріал про літологію та палеонтологію горішньокрейдових покладів південного схилу Донецького краю дає підстави на такі висновки про літостратиграфічний розподіл їх та поширення кожного стратиграфічного ярусу:

1. Сеноман—світа зелених глауконітових та сірих пісків і пісковиків часто з фосфоритовими рінячками та значною домішкою (в горішній частині) вуглекислого вапна, найповніше виявлена на р. Тузлові у відслоненні Гракової гори вище сл. Лисогорської й, беручи на увагу розповсюдження *Vola (janiga) quinquecostata* Sow. та *Pecten asper* Lam. поширюється на захід до сл. Миколаївка в басейні р. Кринки.

2. Турон — зелені глауконітові, часто мергелясті з фосфоритовими рінячками піски, що не грубим (до 3—4 метр.) шаром підстиляють туронську крейду, виходячи на контакт з кам'яновугільними породами й зумовлюючи піскуватість долішньої частини крейди, зелений з дрібненькими зернятками кварцю, лусочками лосняку та рідкими дрібненькими зернятками глауконіту мергелі (у ядрі похилої фалди-насуву на карбон при гирлі Калинової балки) та біла, місцями опокувата з прошарками чорних роговиків та одноманітною, але досить численною фауною *Micraster cor anguinum* Lam. та *Inoceramus* Lam. Woods—поширюється від Великого Несвітаю (х. Дар'івський) на сході до б. Широкої біля полустанку Квашиного на заході.

3. Коньяк (емшер)—подібні до туронських та сеноманських піски й пісковики (можливо, пісковики Миколаївки) й аналогічна, тільки менш кременяста (крихкіша), крейда з прошарками чорних роговикових конкрецій, розташованими як і в туронській крейді поземими чи виведеними з нормального уложення разом з крейдою прошарками, з фауною іноцерамів без їжаків з родини „*Micraster*. Коньякська“ крейда лишилася розірваними острівками у східній частині на поверхні туронської, складаючи з нею суцільну грубість крейди й відрізняючись лише твердістю та фауною (відсутній *Micraster cor anguinum* Lam.) а на заході підслана згаданого світою піщаних порід. Виходи коньякської крейди констатуємо біля Миколаївки(?), 5-го радгоспу, Мар'вки та Лисогорки (кар'єр біля с. Російське Лютіно).

Сантон—зелені, глинясті, бідні на фауну з лусочками лосняку та рідкими дрібненькими зернятками глауконіту, піскуваті, часто опокуваті, багаті на фауну мергелі, що інколи переходять у

мергелясті пісковики й характеризуються наявністю зростків бурого залізняку, зернят глауконіту, кристаликів кальциту тощо. Колір їхній міняється від білого до жовтуватого та зеленкуватого. Структура їх іноді верстувата, грубошарувата, поплутано-струменяста, строката тощо. Використовують їх як будівельний камінь. Особливість багатючої фауни у них є розвиток головоногих з родини *Hamites*, різноманітність платівчастозябрых, наявність *Turrilites* тощо.

5. Горішній сенон. Сантонські мергелі поступово переходять у глинясті, цементові мергелі, добре відслонені в районі кар'єрів Амвросіївських цем. заводів. Там, де їх підстилають описані піскуваті сантонські мергелі, перехід між ними непомітний, і тільки чимале збіднішання фауни дає змогу говорити за встановлення якоїсь умовної межі поміж ними. Там же, де піскуватих мергелів немає, описувані глинясті, білі, цементові мергелі, підстелені зеленими глауконітовими пісками (Амвросіївський грабен в районі кар'єрів). Тобто спостерігаємо тут явище тотожне з тим, що констатували при характеристиці туронської та коньякської крейди. Навіть зацілілість цементових мергелів така сама, як коньякської крейди, — вони трапляються островами. Щодо міцності, то вони теж багато крихкіші від сантонських, як і коньякська крейда — від туронської. Фауна їх багато бідніша, при чому місце *Hamites* та *Turrilites* заступають *Scaphites* та *Hoplites* з родини *Hoplites coesfeldiensis* Schlüter.

Отже, мергельне море сенону в нових фізикогеографічних умовах пережило таку ж послідовність подій геологічної історії, як крейдове море турон-коньякського часу.

Останнім забутком горішньокрейдowego моря на південному схилі Донецького кряжу є трепел. Окремими островами, над мергелем, по улоговинах, що виникли, можливо, в наслідок ерозії чи тектонічних зрушень, чи тих та інших разом в діалектичному їх поєднанні, ми знаходимо трепел своєрідно уложеним. Фауна його безперечно говорить за приналежність до віку горішньосенонського мергельного моря, тільки з новими фізикогеографічними умовами, що приносять вимірання чималої кількості організмів мергельного моря і в тому числі представників головоногих. Амоніти, бакуліти, скафіти, белемніти, яких ми знаходимо в цементових мергелях, тут, очевидно, відсутні.

ВИСНОВКИ

Все наведене дозволяє встановити таку картину послідовності подій геологічної історії південного краю Донецького кряжу за горішньої крейди:

Сеноман. Велика трансгресія цього віку захоплює й південну окраїну Донбасу. Мілке спочатку це море є місцем відкладання сірих пісків, являючи собою басейн, ще не заселений організмами. З часом, фізикогеографічні умови сеноманського моря

цього району міняються, в ньому починає утворюватись глауконіт, фосфорит і вилучатися вільна крем'янка. Остання спричинюється до місцевої цементації накопичуваного глауконітового піску, обумовлюючи конкреційність будови вищеописаного глауконітового пісковику г. Гракової по р. Тузлову. Одночасово тут з'являється наплитна, сеноманська фауна з *Pecten asper*, *P. quinquecostatus* тощо.

Турон. Наближення цього віку відчувається з другої половини часу існування сеноманської фауни в морі описуваного району, позначившись, при збереженні загального конкреційного габітусу накопичуваного пісковика й характеру фауни, зміною кольору з темносірого на зелений. Початок же турону був згубним для населення сеноманського моря. Воно тут зникає, так само, як і умови місцевого скупчення виділюваної крем'янки. Відкладається глауконітовий пісок, епохою утворення якого й розпочинається турон. Тепер умови міняються. Вилучення глауконіту припиняється, й починає вилучатися величезна кількість майже чистого вуглекислого вапна у вигляді крейди. Рідко заселене туронське крейдове море дає гарний притулок новій, одноманітній фауні іноцерамів гр. Ламарка та їжакам з родини „*Micraster*“. Періодично з'являються в цьому морі умови для концентрованого вилучення крем'янки, що ведуть до утворення роговикових зростків, прошарками розташованих по всій товщі крейди.

Коньяк. Непомітно відбувся перехід від турону до коньяку. В морі турону перед початком коньяку трапились якісь своєрідні зміни умов, що вплинули на населення його, але не відбилися на характері накопичуваних на дні його порід. Невелика інгресія крейдового моря на заході смуги була, мабуть, початком епохи коньяку. З населенням крейдового моря на початку коньяку трапляються значні зміни: зникають їжаки й з'являються нові види іноцерамів, характерних для цієї епохи (*Posidonomya involutus* Sow.). Закінчився коньяк бурхливо. Могутні горотворчі зрушення відтискають крейдове море на південь. Крихка крейда коньяку, опинившись на поверхні, легко руйнується екзогенними чинниками, і під кінець перерви морського режиму між ним та сантоном від коньякської крейди лишаються тільки окремі розірвані островки по западинах чи горбами.

Сантон. По перерві, час якої обрахувати важко, на південний край удруге наступає крейдове море. Напливши на лишки крейдових покладів описуваного району, воно в місцях цілковитої їх денудації відклало зелені глауконітові піски (Амвросіївський грабен), а там, де крейда лишилася, його хвилі, виполісуючи крейдяний мул, перемішували зі своїми новоутворами, чим позначився початок нової епохи. Як сеноманське, так і сантонське море при наступі не принесло фауни, і тепер так само, як і тоді, спостерігаємо відкладання німих порід (зелені мергелі). Але швидко

емігрує сюди багата сенонська фауна, приносячи одночасово й нові умови — умови рясного вилучення піску, що, добре перемішуючись з вапнякуватими часточками, творить піскувату свиту мергелястих порід різного кольору від мергелястого пісковика до піскуватого мергелю. Місцями вилучається вільна крем'янка, що, цементуючи мергель, надає йому опокуватого характеру. Серед численного населення цього моря з'являються *Hamites*, *Turrilites*, *Baculites*, *Belemnitella* тощо.

Горішній сенон. Повільно відбувається перехід від саятону до горішнього сенону. Вилучення кременю припиняється, чи чимало зменшується, підсилюється відкладання глинястих частин, що, перемішуючись з вапняковими часточками, які незмінно продовжують вилучатись, утворює білі глинясті мергелі (головна сировина для цементу). Непомітні зміни фізикогеографічних умов чимало впливають на характер тваринного населення описуваного мергельного моря. Фауна значно біднішає. *Hamites-Turrilites* уступають місце *Scaphites* та *Hoplites* з родини *Hoplites cesfeldiensis Schluter*. Під кінець епохи утворення цементових мергелів фізикогеографічні умови змінюються настільки, що вилучення вуглекислого вапна припиняється остаточно, поступившись місцем вилученню чистого кременю через концентрацію його в новому мікронаселенні умираючого крейдового моря. Відкладається трепел.

Епоха утворення трепелу. Фізикогеографічні умови гіршають настільки, що з багатого населення крейдового моря лишаються тільки іжаки з родини *Echinocorys*, найстійкіша *Ostrea vesicularis Lam.* та ще кілька форм.

Під кінець епохи утворення трепелу внутрішні напруження в області смуги Карпінського досягли такого стану, що вдруге, й цього разу остаточно, витискають крейдове море, відкривши утворений трепел доступу екзогенних чинників. Крихкий трепел почав інтенсивно руйнуватися, перевідкладаючись в новоутворених западинах відкритих крейдових порід. І на початок епохи наступу третинного моря від нього лишилися тільки невеличкі залишки в надто глибоких западинах в корінному (б. Хмільова, б. Круглик тощо) чи перевідкладеному (б. Засча) вигляді, як тепер і спостерігаємо в описаних вище родовищах.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ КРЕЙДОВОЇ СИСТЕМИ НА ПІВДЕННІЙ СКРАЇНІ ДОНБАСА

Фосфорити та глауконітові піски пов'язані головне з сеноманським поверхом, що характеризується нестійкістю. Грубість їх рідко перебільшує 1—2 метри, що при їхній нестійкості зводить перспективи щодо промислового використання глауконітових пісків та фосфоритів мало не до нуля.

Крейда репрезентує два поверхи турон і коньяк (емпер). Розробки її знаходимо на р. Кріпкій біля сл. Аграфенівської.

Тут на правому схилі р. Кріпкої біля згаданої слободи по дорозі на х. Князеву в г. Лісній є кар'єр, якого місцеве селянство вже давно перепалює крейду на вално. В цьому кар'єрі крейда відслонена понад річкою на метрів 100 і вгору (глубість) на 15 — 20 метрів.

На р. Тузлові крейда складає суцільний масив, що тягнеться стрімким схилом, пересічна висота якого становить 50 метр., від хут. Денісова на лівому рукаві Тузлова до б. Мостової в сл. Лисогорській на Тузлові. При відгалуженні лівого рукава від Тузлова цю смугу перериває долина р. Тузлова (біля с. Винокосової) на дві частини: крейдовий масив лівої відножини Тузлова, що його розробляють біля с. Лютино, та крейдовий масив Тузлова, що його розробляють по б. Крейдяній біля сл. Лисогорської. Запаси крейди тут геологічні (необмежені). Розробітки незначні. Призначення їх — це задоволення місцевих потреб та незначний вивіз в околиці. Найдальше місце, куди згадану крейду вивозять залізницею, — Таганрог. Споживають крейду переважно в непереробленому вигляді.

На р. Міусі крейда виходить на денну поверхню на схід від х. Мар'івки по б. Макітрі (гострий шпиль) та б. Мар'івській. В останній знаходимо кар'єр, що його експлуатує тепер місцевий колгосп. Видобувають крейду для задоволення місцевих потреб. Запаси геологічні. Вивіз незначний до недалеких околиць.

На р. Крипці крейда виходить біля ст. Успенівської по балках Засчій та Хмілевій, біля п/ст. Квашиного по б. Калиновій та Широкій, біля ст. Амвросіївки по б. Овчаревій на землі 5-го радгоспу, біля ст. Кутейніково на землі с. Миколаївки по балках Бурдиній, Калинівській та Лебедевій. Чималі розробітки крейди знаходимо також біля ст. Успенівської по б. Засчій та по б. Овчаревій біля ст. Амвросіївки. В кар'єрі по б. Засчій експлуатує кар'єр Успенівський колгосп. Тут же організовано перемелювання крейди, яку після перемолу надсилають у мішках на залізницю. Щодо віку крейди належить до туронського та коньякського (емшерського) ярусу, хоч (як зазначалося) розрізнити ці яруси можна тільки фауністично. Щодо запасів її тут, то треба сказати, що вони, мабуть, так само необмежені, як і в попередніх місцях. Крейда балки Засчої є частка суцільного масиву, що простягнувся від балки Широкої до б. Засчої включно. В кар'єрі крейда відслонена на 15 — 20 метрів.

По балці Овчаревій кар'єр експлуатує Амвросіївський цемзавод, використовуючи крейду на домішку до низькотитрового мергелю для виробництва портландцементу.

По інших місцях (б. Широка г. Кучерява, б. Хмілева, Бурдина, Калинівська тощо) існують невеличкі вирібки для задоволення місцевих потреб.

М е р г е л ь — найпоширеніша з горішньокрейдових порода на південній скраїні Донецького басейну. Для цього району характерні два його типи: піскуватий твердий мергель саятонський та

емігрує сюди багата сенонська фауна, приносячи одночасово й нові умови — умови рясного вилучення піску, що, добре перемішуючись з вапнякуватими часточками, творить піскувату свиту мергелястих порід різного кольору від мергелястого піскувату до піскуватого мергелю. Місцями вилучається вільна крем'янка, що, цементуючи мергель, надає йому опокуватого характеру. Серед численного населення цього моря з'являються *Hamites*, *Turrilites*, *Baculites*, *Belemnitella* тощо.

Горішній сенон. Повільно відбувається перехід від сандону до горішнього сенону. Вилучення кременю припиняється, чи чимало зменшується, підсилюється відкладання глинястих частин, що, перемішуючись з вапняковими часточками, які незмінно продовжують вилучатись, утворює білі глинясті мергелі (головна сировина для цементу). Непомітні зміни фізикогеографічних умов чимало впливають на характер тваринного населення описуваного мергельного моря. Фауна значно біднішає. *Hamites-Turrilites* уступають місце *Scaphites* та *Hoplites* з родини *Hoplites cesfeldiensis Schluter*. Під кінець епохи утворення цементових мергелів фізикогеографічні умови змінюються настільки, що вилучення вуглекислого вапна припиняється остаточно, поступившись місцем вилученню чистого кременю через концентрацію його в новому мікронаселенні умираючого крейдового моря. Відкладається трепел.

Епоха утворення трепелу. Фізикогеографічні умови гіршають настільки, що з багатого населення крейдового моря лишаються тільки іжаки з родини *Echinocorys*, найстійкіша *Ostrea vesicularis Lam.* та ще кілька форм.

Під кінець епохи утворення трепелу внутрішні напруження в області смуги Карпінського досягли такого стану, що вдруге, й цього разу остаточно, витискають крейдове море, відкривши утворений трепел доступу екзогенних чинників. Крихкий трепел почав інтенсивно руйнуватися, перевідкладаючись в новоутворених западинах відкритих крейдових порід. І на початок епохи наступу третинного моря від нього лишилися тільки невеличкі залишки в надто глибоких западинах в корінному (б. Хмільова, б. Круглик тощо) чи перевідкладеному (б. Засча) вигляді, як тепер і спостерігаємо в описаних вище родовищах.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ КРЕЙДОВОЇ СИСТЕМИ НА ПІВДЕННІЙ СКРАЇНІ ДОНБАСА

Фосфорити та глауконітові піски пов'язані головне з сеноманським поверхом, що характеризується нестійкістю. Грубість їх рідко перебільшує 1—2 метри, що при їхній нестійкості зводить перспективи щодо промислового використання глауконітових пісків та фосфоритів мало не до нуля.

Крейда репрезентує два поверхи турон і коньяк (емшер). Розробки її знаходимо на р. Кріпкій біля сл. Аграфенівської.

Тут на правому схилі р. Кріпкої біля згаданої слободи по дорозі на х. Князеву в г. Лисій є кар'єр, зякого місцеве селянство вже давно перепалює крейду на вално. В цьому кар'єрі крейда відслонена понад річкою на метрів 100 і вгору (грубість) на 15—20 метрів.

На р. Тузлові крейда складає суцільний масив, що тягнеться стрімким схилом, пересічна висота якого становить 50 метр., від хут. Денісова на лівому рукаві Тузлова до б. Мостової в сл. Лисогорській на Тузлові. При відгалуженні лівого рукава від Тузлова цю смугу перериває долина р. Тузлова (біля с. Винокосової) на дві частини: крейдовий масив лівої відножини Тузлова, що його розробляють біля с. Лютино, та крейдовий масив Тузлова, що його розробляють по б. Крейдяній біля сл. Лисогорської. Запаси крейди тут геологічні (необмежені). Розробітки незначні. Призначення їх—це задоволення місцевих потреб та незначний вивіз в околиці. Найдалше місце, куди згадану крейду вивозять залізницею,—Таганрог. Споживають крейду переважно в непереробленому вигляді.

На р. Міусі крейда виходить на денну поверхню на схід від х. Мар'івки по б. Макітрі (гострий шпиль) та б. Мар'івській. В останній знаходимо кар'єр, що його експлуатує тепер місцевий колгосп. Видобувають крейду для задоволення місцевих потреб. Запаси геологічні. Вивіз незначний до недалеких околиць.

На р. Кринци крейда виходить біля ст. Успенівської по балках Засчій та Хмілевій, біля п/ст. Квашиного по б. Калиновій та Широкій, біля ст. Амвросіївки по б. Овчаревій на землі 5-го радгоспу, біля ст. Кутейніково на землі с. Миколаївки по балках Бурдиній, Калинівській та Лебедевій. Чималі розробітки крейди знаходимо також біля ст. Успенівської по б. Засчій та по б. Овчаревій біля ст. Амвросіївки. В кар'єрі по б. Засчій експлуатує кар'єр Успенівський колгосп. Тут же організовано перемелювання крейди, яку після перемолу надсилають у мішках на залізницю. Щодо віку крейди належить до туронського та коньякського (емшерського) ярусу, хоч (як зазначалося) розрізнити ці яруси можна тільки фауністично. Щодо запасів її тут, то треба сказати, що вони, мабуть, так само необмежені, як і в попередніх місцях. Крейда балки Засчої є частка суцільного масиву, що простягнувся від балки Широкої до б. Засчої включно. В кар'єрі крейда відслонена на 15—20 метрів.

По балці Овчаревій кар'єр експлуатує Амвросіївський цемзавод, використовуючи крейду на домішку до низькотитрового мергелю для виробництва портландцементу.

По інших місцях (б. Широка г. Кучерява, б. Хмілева, Бурдина, Калинівська тощо) існують невеличкі вирібки для задоволення місцевих потреб.

М е р г е л ь—найпоширеніша з горішньокрейдових порода на південній скраїні Донецького басейну Для цього району характерні два його типи: піскуватий твердий мергель саптонський та

глинястий, трохи багатіший від першого на вуглекисле вапно мергель кампанський. Піскуватий сантонський мергель, багато більше розвинений в описуваному районі, іде на задоволення місцевих потреб як будівельний камінь. Незначні розробтки його знаходимо по всій південній скраїні Донбаса біля слоб. Аграфенівської, хутора Дар'івського, сл. Лисогорської (б. Колодязна), х. Полтавського (б. Мокра), Великої Кирсанівки (правий схил Міуса), с. Вілоярівки—нижче гирла б. Попової, в Пристінку та по інш. місцях. Останнього часу, в зв'язку з механізацією приставки крейди до Амвросіївського цемзаводу, цей мергель так само використовують для виробництва портландцементу.

Глинястий мергель розвинутий менше. Вже давно він являє собою головну сировину для цементу. Саме на ньому виробляють Амвросіївські цементові заводи. Основний його дефект для цементової промисловості — великий відсоток природної вогкості (18% — 20%). Найбільше використовують його за призначенням саме на Амвросіївських цемзаводах. В інших місцях (сл. Аграфенівська) людність використовує його як крейду. Склад кампанського мергелю характеризується непостійністю. Часто вміст CaCO_3 в ньому нижчий стандарту устанавленого портландцементу, чому значна його кількість по кар'єрах іде в отвали але механізація доставки на заводи крейди усуває цей дефект а вказана наявність крейди по скраїні дає цілковиті підстави визначити запаси цього мергелю, як цементової сировини, безмежними.

Перехід кампанського мергелю до сантонського цілком поступовий. Літологічної межі поміж ними нема.

Трепел — новий компонент системи крейдових покладів на південній скраїні Донецького басейну. Будучи складом і на колір подібним до мергелю, він довго лишався непомітним серед головних порід цієї системи, і тільки в останні 3—4 роки на нього натрапили випадково. Під час своїх дослідів 1932 р. я натрапив на вісім родовищ цієї корисної копалини: біля х. Дар'івського на р. Великому Несвітаї, сл. Аграфенівської — на р. Кріпкій Великої Кирсанівки на р. Міусі, в б. Західній біля ст. Успенської, в б. Хмільовій там же, в б. Круглик та Лебедівій біля с. Миколаївки.

Родовище Трепелу біля Дар'івського хутора на Великому Несвітаї міститься на правому схилі долини В. Несвітаю у правій верхівині вибалку, що розташувався при виході з х. Дар'івського до с. Болдиревої (стор. 7 першої частини звіту). Згадана верховина прорізує його на глибину до 10 метр., про що свідчить розсипище уламків трепелу, які рясно вкривають лівий схил згаданої верхівини на протязі близько 100 метрів. Виходячи з цих даних є підстави припустити наявність тут промислових запасів цієї корисної копалини, що в ориєнтовних числах можуть бути визначені так: $10 \times 10 \times 100$ кубометрів. Родовище як бачимо, заслуговує на розвідку. Трепел піскуватий.

Родовище трепелу біля сл. Аграфенівської розташувалося їв в б. Грузькій (на мапі Крейдяна) на півострові, що його утворила ця балка та її лівий рукав (див. ст. 8-9 1-ої част. звіту). У згаданому рукаві трепел складає правий схил від його гирла до верховини. Грубість його у стрімкому урвищі посеред рукава сягає 12 м. Уздовж рукава трепел простежується на 50 м. Вище рукава по балці його розсипище простежується на 100 м. Кут розходження балки Грузької з її лівим рукавом становить 45 — 50 градусів. Виходячи з цих даних, імовірні запаси трепелу цього родовища доводиться визначити так:
$$\frac{85 \times 50 \times 12}{2} = 25\,500$$

кубометрів. Родовище, як бачимо, заслуговує також на розвідку.

Родовище трепелу біля сл. Великої Кирсанівки на р. Міусі розташувалося на правому схилі долини р. Міуса між Граковою балкою та урочищем Скелюватою, у верховині невеличкого від'ярку, гирло якого лежить проти німецької колонії Нова Рота (на лівому березі Міуса). У невеличкій ямі правого схилу лівого рукава згаданого від'ярку видно трепел завгрубшки 110 см. Понад верховиною рукава навколо ями, в якій виходить трепел, я знаходив в розсипищі шматки трепелу на площі близько одного га. Лежить трепел і тут на мергелі. Схожість з описаними родовищами умов уложення й характеру породи така велика, що є всі підстави гадати про наявність і тут родовища трепелу аналогічного всім іншим.

Родовище трепелу по б. Завчій біля ст. Успенської. Балка Завча врізається у стрімкий правий схил долини р. Кринки. Понад нею йде дорога до ст. Успенської. Посеред балка розгалужується. В цьому місці закладено кар'єр для видобутку трепелу. В кар'єрі трепел відслонюється на 32 метри. Лежить він на розмитій поверхні мергелю і являє собою породу дрібноверстувату (див. ст. 18 1-ої частини звіту). Характер трепелу свідчить про його перевідкладеність. Кар'єр експлуатує „Севкавгорпром.“

Родовище трепелу по б. Хмілевій підготоване до розроблення. Трепел тут не перемитий. Лежить над мергелем. Охоплює лівий схил балки на площі 1,5—2 га. Висота схилу (тут) становить 30—40 метрів. Тимчасово кар'єр законсервований.

Родовище трепелу по б. Круглик розробляють. Глибина кар'єру 16—20 метрів, при чому до підлеглих порід не дійдено. Трепел у корінному уложенні.

По балці Лебедевій біля с. Николаївки два родовища трепелу. Обидва вони промислові. На обох закладали, під час мого перебування, кар'єри для видобутку трепелу. Експлуатує кар'єри Макіївський трест будматеріалів.

Дані розвідок у всіх поданих родовищах трепелу, що їх експлуатують чи підготовляють до того, зібрати на місці, на жаль, не пощастило.

З М І С Т

літологічна характеристика	
Огляд літератури	3
Аналіз спостережень 1932 р.	6
Висновки	30
Корисні копалини крейдової системи на південній окраїні Донбаса.....	32

НАЛИВАЙКО Л. Є.

**МАКРОФАУНА
ГОРІШНЬОКРЕЙДОВИХ ПОКЛАДІВ
ПІВДЕННОЇ ОКРАЇНИ ДОНБАСА**

Ч. II

УКРАЇНСЬКИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ ТРЕСТ
КИЇВ — 1936

НАЛИВАЙКО Л. Є.

МАКРОФАУНА
ГОРІШНЬОКРЕЙДОВИХ ПОКЛАДІВ
ПІВДЕННОЇ ОКРАЇНИ ДОНБАСА

ВСТАНОВЛЕННЯ МЕЖІ МІЖ ПРИРОДНИМИ МЕРГЕЛЯМИ ТА КРЕЙДОЮ

Частина друга

УКРАЇНСЬКИЙ ГЕОЛОГІЧНИЙ ТРЕСТ
КИЇВ—1936

Міністерський офіс цього органу
знаходиться в Державному Університетському
Зданні, «Львівський проспект»
та його відділення у Львові
Копіювати не можна

Відповідальний редактор Кудрявцев И.
Технічний редактор Покальчук В.
Коректор Євреїнова К.

Київський Облліт № 242. Зам. 383. Тираж 500. Друк. арк. 3¹/₄.
Знаків в 1 пап. арк. 95232. Формат паперу 62×94. Здано до вироб-
ництва 10/X 1935 р. Підписано до друку 7/VI 1936 р.

9 республ. поліграф. ф-ка УПКТ. Київ, Червона пл., 2а.

ПЕРЕДМОВА

Робота „Макрофауна горішньокрейдових покладів південної окраїни Донбаса“ була закінчена 1932 р. Під час її друкування були викінчені та оформлені звіти про розвідки трепела в околицях ст. Кутейніково (родовища якого перелічені в першій частині). Коновалов — „Отчет о разведках на глины и трепела керам. завода им. Войкова в 1930 г.“ та Андрущенко К. В. — „Отчет о разведках трепела в Кутейниковском районе. Донбасс. 1931 г.“.

Перша робота являє собою звіт про попередні розвідки трепела на площі чотирикутника, що тягнеться на північ від Донецької залізниці — від точок перетину її з продовженнями балок Лебедевої та Жолобок, між цими балками до початку виходів кам'яновугільних порід. Друга робота є звітом промислової розвідки на трепел по б. Круглик (лівий відгалузок б. Жолобок), на площі в 50 га. Геолог Коновалов для всієї площі дає запаси трепела по категоріям: C_1 4 720 700 м³ та C_2 21 413 200 м³, а разом 26 133 900 м³, що в переводі на тонни (питома вага 0,814) становить 21 413 200 тонн. Геолог Андрущенко К. В. для розвіданої площі по б. Круглик дає запаси по кат. $A_2 + B$ 7 068 142 м³, що в переводі на тонни становить 5 753 468 тонн. Хемічний склад трепела, взятий як пересічний з 32 аналізів, такий: SiO_2 — 81,83%, Fe_2O_3 — 11,05%, CaO — 1,49%, MgO — 0,99%, втрата від прожарювання — 3,35%.

Щодо стратиграфічного положення трепела, обидва автори стоять на точці зору Б. Ф. Мефферта, відносячи його до палеогену.

Опрацьовані збірки макрофауни горішньокрейдових покладів південної окраїни Донбаса переховуються в Геологічному музеї Академії наук УСРР.

ВСТУП

З наведеного в частині першій фактичного матеріалу ми бачимо, що літологічно горішньокрейдові поклади південної окраїни Донецького басейна розподіляються на такі горизонти:

1. Піскуваті породи (пісковики й піски главконітові, вапнисті чи фосфоритовмісні лежать в основі грубості горішньокрейдових покладів).

2. Крейда часто з прошарками кремніястих конкрецій.

3. Піскуваті мергелі.

4. Глинясті цементові мергелі.

5. Трепел.

Різні літологічно, ці горизонти виявляють чималу різницю і з палеонтологічного погляду; в цьому перекоуємося, переглядаючи характеризовані нижче форми, зібраних у цій світі порід горішньокрейдової доби, скам'янілостей.

ВОДРОСТІ (ALGAE)

1. *Confervites fasciculatum*, Bronns. Leth. Geogn. B. II, T. V, S. 45, T. XXVIII, F. 9.

В глинястих і піскуватих мергелях описуваного району часто трапляються пучки ниток більш-менш переплутаних між собою. На колір вони бувають то темнозолотисті, то жовті, залежно від матеріалу, що входить до їхнього складу (пірит чи бурий залізняк). При дослідженні з лупою виявляється, що кожна ниточка складається з члеників, заглибинами поділених між собою. Інколи трапляються й поодинокі ниточки.

Трапляється по мергелевих кар'єрах цементових заводів Амвросіївки та в мергелі балок р. Кринки до Міуса включно ($Cr_2^{Sn-s-1a}$, Cr_2^{Snt}).

ГУБКИ (PORIFERA)

2. *Ventriculites radiatus*, Mant.

Табл. I, мал. 1, 1а.

Ventriculites radiatus, Mant. G. of. S. P. 173. T. XXIV, f. 1, 2.

Широко розповсюджені в мергелях глинястих і піскуватих великого розміру (до 20 см в діаметрі) жовті відбитки губок. (Форма їх — кругла широка чашечка з корінцем. Пори розташовані радіально. Ніжка висока, тоненька і внизу має корін-

цювате розгалуження. У деяких примірників з глинястих мергелів видно таких кілька ніжок, прилєтованих до сплющеного тіла в наслідок деформації після їхньої смерті.

Крім описаних, серед численних відбитків губок трапляються ще такі, форма тіла яких являє собою менш розложистий келех. Від замкненого краю цього келеха йде корінець, заокруглено притуплений. Ніжка висока і внизу має корінцювате розгалуження. Отвори дрібненькі й розташовані радіально. Загальним габітусом ця губка наближається до *Ventriculites angustatus* Quenst. Handbuch d. Petrefact. T. 77, F. 16, S. 669, наближаючись до нього розмірами отворів та формою чарочки.

Широко розповсюджені в піскуватих та гіршаних мергелях сantonу та горішнього сенону (шари з *Inoceramus balticus* Böhm та *Bel. mucronata*) по всьому дослідженому районі.

3. *Ventriculites infundibuliformis*, Woodw.

Табл. I, мал. 2.

Г. Штейнман. Введение в палеонтологию, т. XVII, рис. 103.

Чарочкуваті широкоотвірні відбитки, що до замкненого боку звужуються поступово. Знайдені відбитки—без корінців. Отвори розташовані вертикальними рядками, при чому перетинки поміж ними такі тонькі, що сукупність отворів робить вражіння суцільної борозенки, що разом із формою і становить підставу до залічення наших зразків до *Ventriculite infundibuliformis* Woodw.

Трапляється в цементових мергелях горішнього сенону (шари *Bel. mucronata*) по кар'єрах Амвросієвських цем. заводів.

4. *Lichenopora turbinata*, Bronns.

Табл. I, мал. 3.

Lichenopora turbinata. Bronns. *Lethea Geognostica* XXXV-20.

Правильний з косо втятим отвором і загостреним зігнутихм на бік вершком конус. Пори надзвичайно дрібненькі й розташовані без певної орієнтації. Поверхня інколи виявляє пофалдованість, при чому фалди витягнені впоперек конусів.

Трапляються в піскуватих сantonських мергелях описуваного району.

5. *Coeloptychium* cf. *subagaricoides*, Sinz.

Табл. II, мал. 4.

Coeloptychium subagaricoides, Sinz. Синцов. Об юрских и меловых окаменелостях Саратов. губ., ст. 49, табл. VII, рис. 1.

Scyphia Eichwaldi, Fischer. Bull. de Moscou 1844, № 2, ст. 273, табл. 9, рис. 13.
Goniospongia Eichwaldi, Eichw. *Lethea Rossica* p. Mojene, ст. 88.

У збірці є один відбиток. На ньому добре видно брилик губки. Цей брилик мав радіальні смуги (мабуть отвори чи канавки),

що з'єднували краї її з центральним отвором над ніжкою. Пори на ній були дрібненькі й розсіяні концентричними колами. (—губковий шар, крейда та крейдяні мергелі Саратовської губернії).

Знайдено у 5-й кар'єрі на дні, в цементовому ($Cr_2^{Sn \cdot s \cdot 1a}$) мергелі. Кампан.

6. *Meandroptychium* cf. *Münsteri*, *Fisch.*

Табл. II, мал. 5.

Синцов. О меловых губках Саратовской губ. Т. II, фиг. 4 и 5.

У нашій збірці є лише уламки цього роду губок, на підставі яких встановити форму цілої губки дуже важко, будова ж самої губки виявлена гарно, являючи собою сплетіння листуватих, перегородок, що відокремлюють дуже переплутані й покручені канавки. Трапляється в піскуватих (Cr_2^{Snt}) мергелях. Сантон.

7. *Coscipora quincuncialis*, *Smith.*

Табл. III, мал. 6.

Синцов. О меловых губках Саратовской губ. Табл. II, ф. 8.

Натрапляємо також в амвросіївських мергелях і на високі чашечки схожі на *Coscipora* з порами, розташованими правильними продовжними та поперечними рядами, які, перетинаючись, утворюють дрібнесеньку сіточку. Синцов описує її з губкового шару Саратов. губ. Мал. губки з подібною сіточкою знаходимо також у кн. Reuss'a з сантонського ярусу під назв. *Scyphia isopleura* Reuss, p. 76, T. XVII, F. 10 (*Versteinerung der böhm. Kreideform.* 231).

Знайдено в II кар'єрі біля IV цеху в цементовому мергелі ($Cr_2^{Sn \cdot s \cdot 1a}$). Трапляється також і в піскуватих мергелях (Cr_2^{Snt}). Сантон, Кампан.

ПЛЕЧОНОГИ (MOLLUSCOIDEA)

8. *Magas pumtilus*, *Sow.* Min. Conch. S. 173, T. 119.

Серед різних дрібненьких черепашок часто трапляються відбитки й черепашки розміру такого: довжина 0,9 см, ширина 0,4, висота 0,9 см. Замковий край рівний. Одна черепашка більшенька, опукла й має маленьку, трохи нахилену над замком гостру маківку. Менша черепашка майже плоска. Замок порівнюючи довгий. Совербі описує цей вид з крейди біля Мандесляю (*Mandesley-Norwich*), М. С. Шатський визначив його з горішнього сенону північного схилу Донецького кряжа, Архангельський А. Д. вказує на його наявність у горішньому сеноні Надволжя. У нас він знайдений на лівому схилі Білоярівської балки в піскуватому мергелі (Cr_2^{Snt}). Трапляється і в цем. мергелі ($Cr_2^{Sn \cdot s \cdot 1a}$). Кампан. Сантон.

9. *Terebratula carnea*, Sow. M. C. S. 33, T. 15, F. 5—6.

В тому самому місці, де знайдено й *Magas pumulus* Sow., у великій кількості є стиснені, гладкі, тупо п'ятикутні або закруглені з нижнім вузьким краєм, рівномірно опуклі черепашки *Terebratula carnea* Sow., відомі з горішнього сенону Франції (d'Arshiak); на них вказує А. Д. Архангельський як на характерні для горішнього сенону Надволжя, М. С. Шатський — для північного схилу Донецького кряжа.

У нас *T. carnea* трапляється на обох схилах Білоярівської балки, у П'ютепроводському кар'єрі до 15 метрів нижче пов. мергелю та по інш. місцях в цементових ($Cr_2^{S^{ns\cdot 1a}}$), а також піскуватих мергелях (Cr_2^{Snt}). Сантон, кампан.

10. *Terebratula cf. gracilis*. Schloth. Reuss. V. d. d. Krf. S. 49, T. XXVI, F. 1.

Terebratula gracilis Schlotheim. Petrefactenkunde. p. 270.

- " *Leonhard's. Min. Taschenb.* F. 3, T. VII, v. Buch Terebrat., p. 64. T. II, F. 35. Mem. d. l. soc. geol. d. Fr. III. 1, T. XVI. F. 11 — Geinitz, 1 c. p. 16, T. XVI, F. 12.
- *rigida*, Sow. Min. Conch. T. DXXXVI, F. 2.
- *ornata*, Roem. Roemer. 1 c., p. 40, T. VII, F. 10.

У нашій збірці є один невеличкий примірник *Terebratula*, яка, скидаючись найбільше на *T. gracilis* Schloth. мал. 1 на табл. XXVI, відрізняється від останньої більшою кількістю ребер. При чому ребра надзвичайно дрібні так, що без лупи важко й розрізнити їх. Маківка низька, товста і трохи нахилена над замковим краєм (що і ототожнює його з *T. gracilis*). Неможливість відпрепарувати замковий край заважає докладно вивчити як його самого, так і „ареа“. Нижня черепашка так само зберіглася в породі. Пленерні шари (за Reuss).

Знайдено в піскуватому мергелі на півд. схилі Білоярівської балки; на лівому схилі Близьного Білого яру (Cr_2^{Snt}). Сантон.

11. *Terebratula mantelliana*, Sow. M. C. S. 561, T. 537, F. 11—13.

- Terebratula mantelliana*, Reuss: Verst. d. böhm. Krf. II 48. T. XXV, F. 21 — 22.
- " *Mem. d. l. Soc. geol. d. Fr. III. 1, T. XV, F. 26, Geinitz* 1. c. p. 15, T. XVI, F. 17.
- *sulcata*, Mant. G. S., p. 130 — 131.
- *obliqua*, Sow, M. C. T. CCLXXVII.

Форма черепашки — широкий гострокутний трикутник, гострим кутом якого є нахилена над ареа, з маленьким кругленьким отвором (foramen) у вершку, маківка. Основа цього трикутника зігнута півколом, при чому вона яскраво розподіляється на три частини: два крила з боків і відхилена до спинної черепашки серединка. По поверхні черепашок радіусами у всі боки розходяться ребра, яких на крилах нараховується по 10, а посеред 5. Розміри черепашки такі: довжина 2 см, ширина 2,5 см, товщина 1,3 см,

(хоч, звичайно, вони неоднакові для всіх черепашок). Горішні пленерні шари.

Знайдено біля Амвросіївки у Ближньому Білому ярі при гирлі у піскуватих (Cr_2^{Snt}) мергелях. Сантон.

ГОЛКОШКУРІ (ECHINODERMATA)

12. *Marsupites cf. mülleri*, *Mant.* G. S. P. 184, Pl. XVI, F. 15.

Серед різних орг. останків в Амвросіївських мергелях часто трапляються окремі закруглено п'ятикутної форми, опуклі таблички, визначення яких майже неможливе. Але, крім окремих табличок, пощастило натрапити ще й на скупчення таких табличок в одному відбитку. Їх взаєморозташування свідчить про те, що вони належать одному організмові. Порівняння з численними малюнками різних палеонтологічних останків говорить за приналежність цього відбитку до роду *Marsupites*, який знаходимо у книзі Мантелля *Geol. of. Suss.* p. 184, Pl. XVI, F. 15 під назвиськом *Marsupites mülleri*. Незадовільна збереженість нашого зразка не дає права на остаточне визначення його, але характерність взаєморозташування платівок і самі платівки найбільше підходять до зазначеного, чому я сюди й залічую опи-суваний зразок (Cr_2^{Snt} , $Cr_2^{Snt-s-1a}$. Сантон. Кампан.

13. *Cyphosoma nitidulum*, *Eichw.* L. R. M. p. p. 247, Pl. XV, F. 17.

Серед численної кількості ядер, відбитків та черепашок іжаків довелося натрапити на одне такого характеру: невеличке, кругленьке з западинами на полюсах ядро. На ньому ясно видно, що черепашка складалася з шостикутних платівок, які на міжамбулакральних полях були більші. Посеред їх ясно виділяються досить чималого розміру горбочки. Платівки на амбулакральних полях несуть на собі пори амбулакрів. Малюнок тотожної скам'янілості знаходимо в атласі до *Lethea Rossica* M. p. Pl. XVI, F. 17 під назвиськом *Cyphosoma nitidulum*, яку Ейхвальд визначає з двох місць: із білої крейди Гродно та Сибірського (Ульяновськ).

У нас це ядро знайдено на лівому схилі Ближнього Білого яру в околицях Амвросіївки, в піскуватих мергелях (Cr_2^{Snt}). Сантон.

14. *Echinocorys vulgaris*, *Breynius*.

Табл. III, мал. 7—9.

1783. *Echinocorys vulgaris*, *Breynius*. *Schedosma de Echinus* p. 58, T. 3. F. 2.
 1816. *Ananchites ovata* (A. *strieta*, *gibba*, *pustulosa*, *semiglobosa*) Lam. A. s. v. III—25.
 1822. " *hemisphaerica*, *Brongn.* *Deser. geol. des enviride* Pars
 1826. " *conuideus*, *Goldf.* *Pref. Germ. T I*, p. 145, T. 44, F. 2.
 1839. " *ovata*, *Agassiz.* *Descer d. Echin. foss d. l. su'sse* T. I, p. 30. t. 4, f. 86.
 1853. *Echinocorys vulgaris*, d'Orb. *Pal Franc. Ter. cret. t. VI*, p. 62, T. 305—308.

1857. *Ananchites ovata*. Desor.: *Synops. d. Echin. foss.* p. 330, T. 38, f. 6.
 1857. " " *Pictet. Tr. d. Paleont.* 2 ed. t. IV, p. 191, T. 93, f. 2.
 1872. *Echinocorys vulgaris*, *Breynius*, *Каракаш*. Мел. отл. сев. скя. главн.-
 Кавк. хр. Ст. 95, T. VII, p. 15.
 1873. *Echinocorys vulgaris*, *de Loriol*. *Echinologie helvetique* 2-e partie, p. 308.

Р о з м і р и:

Довжина . . .	58	52	48	44	75	74	102	76	64	61	70	22	мм
Ширина . . .	46	50	39	42	59	60	77	70	55	57	57	19	"
Висота . . .	35	36	36	30	52	48	60	67	47	27	27	13	"

Широко розповсюджена у мергельній фації горішньокрейдових покладів південного схилу Донецького кряжа ця форма щодо розмірів, як бачимо, варіює досить широко. Серед них (скаміянілостів) можна відзначити три типи форм за розмірами:

Великі, у яких довжина хитається від	70	до	102	мм
Середні	44	:	70	"
Дрібні	20	:	22	"

Черепашка складається з чотирикутних платівок, розташованих меридіональними рядками, що розходяться спід верхнього щитка, поширюючись у міру віддалення від нього й наближення до плоскої долішньої поверхні. Амбулакри не петалоїдні. Амбулакральні отвори паристими рядками, розташувались часто на горбочках, ідуть до краю долішньої поверхні, переходячи інколи навіть і на неї (табл. III, мал. 9), щоб закінчитися біля рота. Ці форми найбільш схожі з малюнками на табл. 808 у d'Orb. Pal. Franc. Terr. Cret. У деяких форм амбулакри продовжуються на долішній поверхні двома рядками крапок (продовження бівіума). Ці форми найближчі до мал. на табл. 804 у d'Orb. В інших форм вони на долішній поверхні зовсім не помітні. Ці форми найближчі до мал. на табл. 808 у d'Orb. Рот широкий, зігнений дугою, розташований у передній частині долішньої поверхні. Анальний отвір овальний, міститься на колі, що оточує долішню поверхню, складаючи її межу з бічною. Часто він міститься на горбику, що являє собою підвищення на поверхні черепашки валиком витягнене від верхнього щитка майже до рота. Верхній щиток складається з 9 платівок, на краях яких добре розрізняємо генітальні та оцеральні отвори. Щиток витягнений спереду назад.

Трапляються у цементових мергелях кяр. 7, 5, у піскуватих, інколи крем'ястих мергелях в садибі 5 радгоспу, по балках: Білоярівській, Сухій з Мокрою, Голодаєвій, Калиновій, Хмилевій, над Міусом біля сл. Великої Кирсанівки, на Тузлові біля сл. Лисогорської, на р. Кріпкій біля сл. Аграфенівської, у трепелі по балці Лебедєвій біля сл. Миколаївки та у б. Хмилевій біля с. Успенівки (Cr₂^{Snt-Sa.} s. 1a. 1b). Сантон. Кампан.

15. *Micraster cor anguinum*, *Lam.*

Табл. IV, мал. 10.

1850. *Micraster cor anguinum*, *Forbes*. G. s. of the un king, dec. 3, pl. X.
 1732. *Echinospatangus cordiformis*, *Breynius*. *Echin.* p. 62, pl. V, f. 5—6.
 Докладну синоніміку див. d'Orb. Pal. Franc. terr. cret. T. 6, S. 207, Pl. 867, 868

Р о з м і р и:

№ № зразків	397	474	484	445/82
Довжина	66	52	78	44 мм
Ширина	61	54	74	43 „
Висота	46	31	54	27 „

Крім мергелю іжаки трапляються ще й у крейді. Але ці іжаки мають значно інший характер. Закруглено трикутні, вони верхом свого трикутника спрямовані назад. Тут вони врубані невеличкою площею, у верхній частині якої під кілем міститься *Anpus*. Зверху вниз черепашка трохи стиснена. Нижня поверхня її плоска, а верхня опукла. Верхній щиток розташований ексцентрично. Від нього до *Anpus*'а іде невеличкий згаданий вище кіль. Амбулакри напівпеталоїдні. Петалоїди розташовані в западинках, одна з яких спрямована вперед і, тягнучись жолобом аж до рота, кінчається біля нього, перетинаючи основу (форми) трикутника западиною посеред на дві частини. Порівняння із зразками іжаків у кол. М. С. Шатського в Московській гірничій академії говорять за те, що ці черепашки належать іжакові *Micraster cor angulnum* Lam., якого М. С. Шатський визначив з турону Донецького кряжа. Geinitz у праці *Elbthalgebirge. Palaeontographica XX², 1872—75, S. 11—13* зазначає, що *Micraster cor angulnum* Lam. міститься вище шарів *Belemn. quadratum* і нижче *Bel. mucronata*. В околицях Амвросіївки цей іжак у чималій кількості трапляється в крейді біля ст. Успенської у крейдяному кар'єрі б. Заячої та в крейді в б. Широкий, в крейді г. Кучерявої, б. Хмилевої. Б. Ф. Мефферт вказує на нього, як на одну з провідних скам'янілостей турону південного схилу Донецького кряжа. Турон.

ПЛАТІВЧАСТОЗЯБРІ (LAMELLIBRANCHIATA)

Із „*Lamellibranchiata*“ найбільшим поширенням відзначається тут родина іноцерамів, яких ми знаходимо скрізь у цементових, піскуватих мергелях та крейдах. В західній частині смуги крейду подибуємо кублами серед мергелів, як уже згадувалося в частині першій, а в східній частині вона виявлена суцільними масивами (Міус, Тузлов, Крпнка).

16. *Inoceramus balticus*, Böhm.

Табл. IV, мал. 11—12.

1836. *Inoceramus crispus*, A. Goldfuss. Petref. Germ. v. II, p. 116, pl. CXLII, fig. 48 (non *In. crispus*, Mantell, 1822).
 1870. „ var. *sulcata*, F. Römer. Geol. v. Oberschles. p. 356, pl. XXXIX, fig. 9.
 1907. *balticus*, Böhm. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., v. LXI, Monatsber. p. 113.
 1909. Böhm. Subhercyn. Kreidemulde (Abh. d. k. preuss. geol. Landesanst.; N. 5. 56) p. 47, pl. IX, fig. 2a, pl. XII, fig. 1a.

1910. *Inoceramus balticus* I. Nowak. Bull. Internat. Acad. Sci. Cracovie (1909), p. 875¹
 1912. Woods. Pal. Soc. Thecret. Lmbr. V. II, pl. VIII, p. 293
 Text-figs. 51—53.

Одною з найбільше поширених форм у глинястих мергелях західної частини смуги виходів горішньокрейдових покладів на південному схилі Донецького кряжа (на р. Кринці) є *In. balticus* Böhm. Варіюючи в різних ступнях, ця форма виявлена відбитками черепашок плоскоопуклих, витягнених назад, з невеличкою маківкою й рівним чи трохи зігнутим замковим краєм. Зверху відбитки вкриті концентричними, не завжди однаково виявленими фалдами. Фалди й западини поміж ними густо вкриті тоненькими паралельно їм розташованими лініями, що часто ледве помітні.

Інокли трапляються опукліші черепашки, з розвиненішою маківкою та більш відхиленим заднім краєм прямого замка.

Разом з *Belemnitella mucronata* Schloth., *Ostrea vesicularis* Lam., *Echinocorys vulgaris* Breyn., *In. balticus* Böhm. є одна з найхарактерніших скам'янілостей глинястих мергелів західної частини описуваної смуги виходів горішньокрейдових покладів.

В описуваній збірці є скам'янілості з б. Калинової біля сл. Миколаївки, б. Казенної, кар'єрів Амвросіївських цем. заводів та Новоросцементу, б. Гіркої, б. Мокрої, б. Широкої, б. Хмілевої, рідко в піскуватих (Cr_2^{Snt}) мергелях та дуже часто в цементових ($Cr_2^{Sn \cdot s \cdot 1a}$). Кампан.

17. *Inoceramus involutus*, Sow.

Табл. V, мал. 13.

1828. *Inoceramus involutus* J. de C. Sowerby Min. Conch. v. VI, p. 110,
 pl. DL. XXXIII, figs 1—3.
 1841. F. A. Röemer. Die Verst. d. nd. Krgb. p. 69.
 1846. A. d'Orbigny P. F. Terr. Cret. V. III p. 520.
 pl. CCCCXIII, figs 1—3.
 1846. *Lamarcki* d'Orbigny, Idd, p. 518, pl. CCCCXII.
 1850. *involutus* Prodr. d. Pal. VII, p. 250.
 " J. de C. Sow. in F. Dixon. Geol. Suss. 355
 (p. 386 ed 2), pl. XXVIII, fig. 32.
 1854. " " I. Morris, Cat. Brit. Foss. ed. 2, p. 169.
 1863. " " A. V. Strombeck, Zeitschr. d. deutsch geol.
 Gesellschaft, V. XV, p. 127.
 1871. (*Volviceramus*) *involutus* F. Stoliczka. Pal. Indica Cret.
 Fanna S. India V. III, p. 394—401.
 1875. " *involutus* C. Décoq Assoc. Fr. Avanc. Sci (Lille 1874), p. 367.
 1876. " " Brauns. Zeitschr. f. d. ges. Nat. V. XLIV,
 p. 379.
 1877. C. Schlüter. Palaeontogr. v. XXIV, p. 272.
 1878. C. Barrois. Ann. Soc. geol. dn. Nord. Vol. V,
 p. 475.
 1888. (*Volviceramus*) *involutus*, G. Müller. Jahrb. d. k. preuss.
 geol. Landesanst. f. 1877, p. 411, pl. XIII, f. 3, 4.
 " *involutus* A. Peron. Hist. Terr. Craie S. E. d. Batsin
 Anglo-Paristen, p. 157.

1901. *Inoceramus involutus* F. *Sturm*. Jahrb. d. k. preuss. geol. Landes für 1900, v. XXI, p. 91, pl. IX, fig. 41
1902. A. *Wollemann*. Lüneburg Kreide (Abhand. d. k. preuss. geol. Landesanst. N.F. 37, p. 68, pl. I, f. 4, pl. II, f. 7—8).
1906. G. *Smolenski*. Büll. Intern. Acad. Sci. Cracovie, p. 721.
1909. I. *Nowak*. Ibid, p. 874, pl. XLIV, f. 4—5.
1910. I. *Böhm*. Centralbl. f. Min etc., p. 741.
1912. Woods. The Cret. Lmbr. v. II, pl. VIII, p. 327—328.

Найхарактернішою ознакою цієї форми є наявність неоднакових стулок. Права стулка опукла з ледве виявленою маківкою, біля якої фалди розташовані так, що утворюють заворот, як на мал. 94 ст. 333 зазначеної монографії Вудса (Woods). Описувана права стулка *Inoceramus involutus* Sow. настільки подібна на стулки *Inoceramus* Lam. Parkinson, що впізнати її можливо лише при наявності маківки, а певніше — лівої стулки.

Своєрідну будову має ліва стулка. Дуже опукла, витягнуто-закруглена. Маківка так дуже нахилена над замковим краєм, що утворює спіральний закрут. Структурність лівої стулки зовсім відмінна від скульптурності черепашок *Inoceramus* Lam. Park. та правої стулки, що, як ми бачили, може бути легко сплутана з структурністю черепашок *In. Lam. Park.*

Вона складається з тоненьких ліній наростання, що однамітно викривають усю черепашку від маківки до черевця. Порушують цю однамітність положисті фалди, що розташовані паралельно з лініями наростання. Біля маківки описані фалди й лінії наростання розходяться радіально від маківки, при розгляді черепашки спереду.

Часто трапляються в емшерській крейді в крейдяному кар'єрі біля 5 радгоспу (ст. Амвросівка) та в тій же крейді біля х. Мар'янівського в бас. р. Міусу.

18. *Inoceramus labiatus*, (*Schloth*) Woods.

Табл. V, мал. 17.

Woods. The Cret. Lmbr. V. II, p. 281, pl. VI, p. 281, pl. L, fig. 6. Text. fig. 37—38.

Витягнуто-овальні, з простими загостреними маківками, плоскоопуклі черепашки, репрезентовані, як правило, відбитками внутрішніми або зовнішніми. Зверху черепашки прикрашені витягнуто-овальними зморшками, що, почавшись різко виявленими фалдами біля маківки, рівномірно обходять всю черепашку лише незначно затухаючи проти черевного краю. Фалди й проміжні западини вкриті щільно розташованими тонесенькими лініями наростання. Замка та м'язневих вбитків нема (не збереглися). Розміри одного з відбитків такі: довжина 39 мм, висота 47 мм.

З наведених у монографії Вудса малюнків наші відбитки

найбільш нагадують мал. 6 на табл. 50 та 37 і 38 малюнки в тексті. Від решти малюнків наші відбитки відрізняються трохи меншими розмірами та більшою опуклістю.

Наші форми близько стоять також до *Inoceramus labiatus* var. *latus* Sow., малюнки якого знаходимо в тій же монографії Вудса на ст. 284 фіг. 38—40. Головна особливість цієї форми, що відрізняє наші зразки від малюнків Вудса, це відсутність у наших відбитках переднього крила, яке, судячи за малюнками, в цієї варіації дуже розвинене, що викликає іншу форму замка (він повинен бути простим і довшим, ніж в *In. labiatus*) та обрис черепашки.

Трапляються в туронській крейді лівої відножини Тузлова.

19. *Inoceramus inconstans*, Woods.

Woods. The cret. Lmbr. V. II, pl. VIII, p. 285, pl. LI, fig. 1—4. Text fig. 39—42—49.

Закруглена, з притупленими маківками, з своєрідним характером опуклості черепашка. Маківки слабо нахилені вперед. Біля маківки опуклість черепашки плоска. На віддаленні трьох чверток від маківки черепашка стрімко опускається до зовнішнього краю, утворюючи в цьому місці той гребень опуклості черепашок цього виду, який становить одну з важливіших ознак його. Зверху черепашку вкривають концентрично розташовані виразно виявлені фалди.

Фалди й жолобки, що їх розділяють, густо вкриті тоненькими лініями наростання. Розміри нашого примірника такі: довжина 68 мм, висота 70 мм.

З наведених у монографії Вудса малюнків найбільше подібний до нашого є малюнок 44 на ст. 286. Найдалше від наших зразків стоять малюнки 45, 46, 47, 50, що характеризуються розвиненим переднім крилом, більшими розмірами, рівномірнішою опуклістю та більшою плескатістю.

Трапляються в емшерській крейді по лівій відножині Тузлова біля х. Денісова та с. Лютіно і на Тузлові біля сл. Лисогорської.

20. *Inoceramus* cf. *inconstans* var. *striatus*, Mantell.

Woods. The cret. Lmbr. V. II, pl. VIII, p. 292, pl. LI, f. 5, pl. LII, f. 1.
1822. *Inoceramus striatus*. *G. Mantell*. Foss S. Dovens p. 217, pl. XXVII, f. 5.
(Докладну синонімку див. у монографії Вудса).

Закруглено-кутувата з нахилом до чотирикутного обрису черепашка. Маківка притуплена, розвинена слабо, притиснута до замка. Характером опуклості нагадує *In. inconstans* Woods, відрізняючись від нього тим, що на частину плоскоопуклу, розташовану біля маківки, припадає від чверті до половини поверхні черепашки, а не три чверті, як у першого.

Розміри черепашок невеликі. Скульптура їх виявлена численними дрібненькими фалдами, що концентричними колами

розходяться від маківок по поверхні черепашок. Як і в усіх попередніх фалди й проміжні жолобки вкриті численними ледве помітними концентричними лініями наростання.

З наведених у монографії Вудса малюнків, формою найближчою до нашого зразка є малюнок 1 на табл. 52. Тільки гірше збереження нашого зразка і розрізняє їх між собою.

Трапляються в крейді на г. Лисій в сл. Лисогорський на р. Тузлові, біля сл. Аграфенівської на р. Кріпкій (Cr₂^T). Турон.

21. *Inoceramus Lamarcki, Parkinson.*

Табл. VI, мал. 14, 15.

1768. *Ostreopinnites* I. E. *J. Walch*. Naturgeschichte d. Verstein. vol. II, p. 142, pl. DI, figs 1—5.
 1819. *Inoceramus Lamarcki*, *I. Parkinson*. Frans. Geol., ser. 1, v. V, p. 55, pl. I, f. 3.
 1822. „ *Cuvieri, J. Sowerby*. Trans. Linn. Soc., vol. XIII, p. 453, pl. XXV.
 „ „ *Brongniarti, Mantell*. Foss. S. Down., p. 214, pl. XXVII, f. 8.
 „ *Catillus Cuvieri, A. Brongniart*, In. *Cuviers Ossemens*. Foss. v. II, p. 601, pl. IV, f. 10.
 1836. *Inoceramus striatus, Goldfuss*. Petref. Germ. v. II, p. 115, pl. CXII, fig. 2.
 1837. *Catillus Lamarcki, F. Dujardin*. Mem. soc. geol. de France v. II, 225.
 1841. *Inoceramus undulatus, Römer*. Die Verst. d. Norddeutsch. Krgb. p. 63, pl. VIII, Fig. XII.
 1846. „ *Annulatus, Leymerie*. Statist. geol. min de l'Aube, Atlas, pl. IV, Fig. 4.
 1854. „ *Websterii, Morris*, Cat. Brit. Foss. ed. 2, p. 170.
 1881. „ (*Mytilites*) *problematicus, R. Etheridge*. in Penning and Juces-Browne. Geol. Camb. p. 143, pl. III, f. 9—11.
 1904. „ *latus, E. T. Newton and A. J. Juces-Browne*. In *Juces-Browne*. Cret. Rocks of Britain v. III, p. 448 (partim).
 „ „ *cordiformis, C. Airaghi*. Boll. soc. geol. italiana v. XXIII p. 189, pl. IV, figs 6—9.
 1911. „ *Koegleri, H. Andert*. Inoceramen d. Kreibitz. Zittauer Sand. stelheg p. 57, pl. V, f. 6, pl. I, fig. 6.
 (Докладну синоніміку див.: *Woods*. The Cret. Lmbr. of England V II, Pr. VIII. p. 307, Pl. LII, fig. 4—6, Pl. LIII, f. 1—7. Tf. 63—85).

Розміри:

Довжина	19,5	17,3	13,8	13	см	16,1	см
Ширина	16,5	12,3	9	8,3	„	12	„
Висота	21,5	20	15,1	14,9	„	17	„

Округлі з грубим призматичним шаром, прикрашені зверху грубими концентричними, що інколи затухають, фалдами черепашки з округлим долішнім, видовженим переднім та коротким заднім краями. Маківка, як і фалди, розвинена не однаково у різних черепашок, через що форма їх чимало варіює. Але груба пофалдованість та дуже розвинений призматичний шар так характерні для цієї різноманітної групи, що представників її легко пізнати навіть з окремих уламків, і лише в рідких випадках їх можна сплутати з уламками правої стулки *In. involutus* Sow. Різноманітність форм черепашок описуваного виду іноцерамів не виходить за межі (чи мало виходить) малюнків,

оданих в зазначеній монографії Вудса, але досить повно їх вилучає. Являючи разом з *Micraster cor anguinum* найпоширенішу кам'янілість у твердій крем'ястій крейді турону південного хилу Донецького кряжа, вони тут трапляються у крейді б. Широкої, Заєчої, біля х. Мар'івки на р. Міусу, сл. Лисогорської на Тузлові тощо (Cr_2^1). Турон.

22. *Phladomoya Esmarki, Nilson sp.*

Табл. VIII, мал. 18.

1827. *Cardita Esmarki, Nilson*. Petref. Suec. p. 17, pl. V, fig. 8.
 1837. " *Hisinger*. Leth. Suec. p. 61, pl. 18, f. 4.
 1840. *Phladomoya Esmarki, Goldfuss*. Pet. ref. Germ. II, p. 272, pl. 157, f. 10.
 1841. " *umbonata, Roemer*. Nordd. Kreid. p. 76, pl. 10, f. 6.
 1844. " *Carantoniana, d'Orb.* P. fr. Ter. cr. III, p. 357, pl. 365, f. 1—2.
 1850. " *Esmarki, d'Orb.* Prodrôme, II, p. 234.
 " *Kner*. Haid Abhandl., III, p. 25.
 1869. *E. Favre*. Description des mollusques fossiles de la crate des environs de Lemberg en Galicie, 105, Pl. XI, fig. 10.

У збірці є кілька гарно збережених ядер. Загальна форма їх яйцювата. Кожна стулка мала гостру нахилену над замковим раєм маківку, що торкалася своєї сусідки. Зовнішня структурність черепашок складалася з 14 яскраво виявлених горбочкуватих продовжніх ребер, що добре виявлені на середній частині тулок. На передньому та задньому краях черепашок ребра мало помітні. Крім того стулки густо вкриті концентричними лініями наростання, що перетинаються з ребрами на місці згаданих горбочків. Рьомер вказує на розповсюдженість описуваної фауни в горішньому та довшньому крейдовому мергелі, Фавр вважає її за характерну для шарів з *Belemnitella mucroata* Schloth.

На південному схилі вона трапляється в піскуватому мергелі західній частині смуги від Білоярівської балки до р. Міуса, ключно (Cr_2^{Snt}). Сантон.

23. *Panopea gurgitis, Brongniart.*

1822. *Lutraria gurgitis, A. Brongniart*. in *Cuvieri*. Oss. Foss. v. II, pt. 2, pp. 333, 615, pl. IX, fig. 15.
 1823. *Mya plicata, Sow.* Min. Conch. v. V, p. 20, pl. CCCCXIX, fig. 3.
 1835. *Panopea plicata, Sow.* idid., v. VI, Systemat. Index, p. 241.
 1841. " " *F. A. Römer*. Die Verst. d. Nordd. Krgb. p. 75, p. IX, f. 25.
 Докладну синоніміку див. *Woods*. The Cret. Lmer. v. II, pr. VI, p. 222, pl. XXXV, figs. 9—14, pl. XXXVI figs. 1—8, 1909.

У збірці є кілька ядер та відбитків. З них видно, що черепашка була ромбовидна з довгим, рівним замковим краєм. Нахилені гострі маківки містяться на віддаленні $\frac{1}{3}$ довжини замка від переднього кінця замкового краю. Маківки не торкалися одна до одної. Спереду черепашки тісно прилягають одна до одної, ззаду від маківок розходяться. Черепашки опуклі, їх вкривають

концентричні фалди, які біля маківок дрібненькі і правильно розташовані, а далі від них буйніші, неоднакові розміром і не цілком правильно розташовані, утворюючи вигини або перетинаючись чи зливаючись між собою.

Розміри одного найкраще збереженого ядра такі: довжина 6,1 см, ширина 3,5 см, висота 4,5 см.

Reuss вказує на поширення цього виду Рапораеа так: зелений пісковик біля Мальніца, Драгомишля тощо, сірий вапняк, екзогіровий вапняк, в долішньому квадері та долішньому й горішньому пленері (рідше).

У нас трапляється Рапораеа gurgitis біля гирла Близнього Білого яру, на лівому схилі Білоярівської балки, у Грачишиній балці біля 5 радгоспу (б. Михалкове) у цементових мергелях, на Міусі біля сл. Великої Кирсанівки, біля гирла б. Заєчої в піскуватому мергелі (Cr_2^{Snt}) Сантон і ($Cr_2^{Sn \cdot s \cdot 1a}$) кампан.

24. Lima (Plagistoma), Hoperi, Mantell.

Табл. VIII, мал. 34.

1822. Plagistoma Hoperi, G. Mantell. Foss. S. Downs, p. 204, pl. XXVI, f. 2, 3, 15.
 1825. Pachyotos Hoperi, M. I. L. Defrance. Dict. Sci., nat. v. XXXVII, p. 207.
 1827. Plagistoma punctatum, S. Nilsson. Petrif. Succana, p. 24, pl. IX, f. 1.
 1832. Lima Hoperi, G. P. Deshayes. In. F. G. Bruguiere. Hist. nat. des Vers. et des Moll. (Encyc. method.), vol. II, p. 92, pl. CIV, f. 3.
 Докладну синоніміку див. Woods: The Cretac. Zool. of England. v. II, p. 17, pl. IV, fig. 7, 8a, b, 9a, b, 10, 11a, b, 12a, b.

У збірці є кілька відбитків інколи з уламками збережених ступок. Черепашка продовгувато закруглена з маленькою нахиленою над замковим краєм маківкою. Зверху черепашку накривають численні дрібнесенькі ребра, які, перетинаючись з концентричними лініями наростання, утворюють невеличкі численні горбочки. Посеред черепашки проходить невеличкий поясок, відмічений ледве помітною западиною. По зовнішньому краю проходить кілька тераскувато розташованих невеличких уступчиків. Черепашка опукла. Легко розпадається на концентричні смужки по лініях наростання.

Трапляється на лівому схилі Білоярівської балки та на правому схилі балки Широкої, в піскуватому мергелі (Cr_2^{Snt}). Сантан.

25. Lima pseudocardium, Reuss.

1840. Cardium dubium, Geinitz. Char. Sachs-böhm. Krgb. II, 52, T. 16, T. 21, F. 20.
 1846. " " Grundr. pag. 424, T. 19, F. 5.
 " Lima pseudocardium, Reuss. Böhm. Krf. II, 33, T. 38, F. 2—3.
 1849. " " Geinitz. Quad. Deutschl., p. 191.
 1850. " " d'Orbigny. Prodr de Pal. II, p. 167.
 1868. " " Gumbel. Geogn. Besch. d. Kön Bayer II. 1, p. 757; Abh. d. k. bayern. Acad. II. Cl. X, Bd 2, Abth. p. 63.
 1871—75. " Geinitz. Elbthalgeb. in Sachs Palaeon. Bd. XX, S. 204.
 T. 42, Fig. 14—16.

Розміри:

Довжина . . .	23 20 мм
Висота . . .	23 20 „

Плоскоопукла з добре виявленими, порівнюючи рідко розташованими ребрами, майже кругла, з незначним скосом. Ребер 25—30. На одному з відбитків посеред черепашки проходить концентричний жолобок, що при невеликій опуклості черепашки робить його тотожним з мал. 14 *Palaeontograph. Bd. XX, S. 204, T. 42 P. F. 14, 15.* На другому зразку, опуклішому від першого, такої концентричної смужки не спостерігається; це ототожнює його з мал. 15 *Palaeontograph. Bd. XX, S. 204, T. 42, Fig. 14—15.*

Трапляється в піскуватому мергелі в б. Близьній Білий яр біля Амвросіївки та по р. Міусі біля Кирсанівки (Cr₂^{Snt}). Сантон.

26. *Lima aspera, Mantell.*

1822. *Plagiostoma? Aspera, G. Mantell.* Foss. S. Downs, p. 129, pl. XXVI, fig. 18.
 1854. *Lima aspera, I. Morris.* Cat. Brit. Foss., ed. 2, p. 170.
 1871. *Radula „ F. Stoliczka.* Pal. Indica. Cret. Fauna S. India v. III, p. 415.
 Докладну синоніміку див. *Woods.* The Cret. Lmbr. v. II, pl. I, p. 8, pl. II, f. 10—11, pl. III, figs. 1a, b, 2—4.

Розміри:

Довжина . . .	30 11 мм
Висота . . .	37 16 „

Черепашка висока, зверху вкрита численними тоненькими ребрами. Ребра перетинають рідко розташовані концентричні теж тоненькі лінії наростання. Маківка гостра. Біля неї відтопирені до сусідньої стулки невеличкі ушки. Більший з наведених примірник трохи стиснений спереду назад, і через це виглядає опуклішим та вигнутішим назад, а це його цілком ототожнює з малюнками у кн.: *Woods The Cret. Lmbr. v. II, pt. I, p. 8, pl. II, i. 10—11, pl. III, f. 1a, b, 2—4.*

Трапляються на високому стрімкому схилі правого берега долини р. Кринки нижче гирла б. Заєчої та по б. Грузькій біля сл. Аграфенівської у піскуватому мергелі (Cr₂^{Snt}). Сантон.

27. *Lima cretacea, Woods.*

- ?1847. *Lima Mantelli, A. d'Orbigny.* Pal. Franc. Terr. Cret. v. III, p. 568, pl. CCCCXXVI, fig. 35 (non L. Mant. Brongniart).
 ?1872. „ *Hoperl, H. B. Geinitz.* Das Elbthalgeb. in Sachsen (Palaeontograph. v. XX, pt. 2), p. 40, pl. IX, fig. 11—12.
 Докладну синоніміку див. *Woods.* The Cret. Lmbr. v. II, p. 1, Plate IV, figs 13—14 a-c, 15, pl. V, fig. 1a, b, 2, 3, 4a, b.

Розміри:

Довжина . . .	25 29 25 11 мм
Висота . . .	29 30 30 11 „



Черепашка плоскоопукла, скошено-закруглена, зверху її вкривають численні тоненькі пунктируваті ребра, добре помітні зверху черепашки й майже непомітні на внутрішніх ядрах; це й робить схожими з відбитками *Lima Norgeri Mant.*, від яких її можна відрізнити гострішою маківкою та відсутністю добре виявлених концентричних ліній, по яких черепашка *Lima Norgeri Mant.* розпадається на концентричні смужки.

Трапляються в піскуватих мергелях б. Гракової біля 5 рад госпу, Білоярівської, Широкої (Cr_2^{Snt}). Сантон.

28. *Lima (Plagistoma) Marrotiana, d'Orbigny.*

1847. *Lima Marrotiana, A. d'Orbigny.* Pal. Franç. Terr. Cret. v. III, p. 561 pl. CCCCXXIV, fig. 1—4

Докладну синоніміку див. *Woods. The Cret. Lamellibranch, v. II, P. 24 P. 24, Pl. V, figs. 6a, b, 7a, b*

Розміри:

Довжина 22 мм
Висота 22 „

Закруглена, мало скошена черепашка вкрита зверху буйними ребрами, що легко передаються й на внутрішні ядра.

Трапляється в піскуватих мергелях Близьнього Білого яру біля сл. Лисогорської (Cr_2^{Snt}). Сантон.

29. *Lima canalifera, Goldfuss.*

Табл. IX, мал. 19.

1839. *Lima multicosata, Geinitz.* Char. d. Schicht. und Petref. des sächsischen Kreidegeb. p. 24, pl. VI, fig. 3

Докладну синоніміку див. *Woods. The Cretac. Lamellibranchia. V. II, P. I, p. 1, Pl. I*

Розміри:

Довжина 90—100 мм?
Висота 92 70 „

У збірці є кілька зразків, що являють собою внутрішні ядра чи їхні уламки. Обломаність країв не дає, на жаль, змоги точно встановити розміри (довжину). Проти всіх описаних вище форм ці являють собою велетнів. Черепашка косозакруглена, зверху вкрита численними (20—25) ребрами. Ребра дуже грубі й на зовнішньому краї їх перетинають численні концентричні лінії, що в міру наближення до маківки зменшуються числом і рідшають щодо взаєморозташування. Передній край урізаний і становить біля замкового краю навіс.

Трапляється в піскуватих мергелях б. Гіркої та на р. Міус біля сл. Великої Кирсанівки (б. Креничкар) (Cr_2^{Snt}). Сантон.

Від малюнків, наведених у монографії Вудса, наш зразок відрізняється менш яскраво виявленими концентричними лініями наростання.

30. *Corbula Lamarcki, Reuss.*

Reuss. Versteinerung d. böhm. Kreideformat. T. II, S. 20, T. 36, fig. 23. (Там же див. докладну синоніміку).

У збірці є досить гарно збережений відбиток, довжина якого 2,4 см, висота 1,9 см. Черепашка вельми опукла. Маківка її тонка, і нахилена над замковим краєм. Передній бік черепашки закруглений, а задній витягнений у криловидний продовгуватий, трикутний відростень. Всю поверхню черепашки вкривають тоненькі концентричні лінії, які переходять на крилувате продовження задньої частини черепашки відповідно до його країв. Замковий край простий і переходить на криловидне продовження черепашки. Нижній пленерний вапняк та пленерний мергель (за Reuss'ом).

Знайдено на лівому схилі Білоярівської долини в піскуватому мергелі (Cr_2^{Snt}). Сантон.

31. *Cucullaea orbicularis, Geinitz.*

Geinitz. Charakteristik d. Schichten und Petrefacten des sächsisch-böhmischen Kreideformat. S. 73, T. XX, F. 17
1841. *Pectunculus planus, Römer. Versteiner. der Norddeutsch. Kreidegeb. T. VIII, Fig. 24, S. 69.*

Розміри черепашки:

Довжина 12 мм
Висота 13 „

Дуже часто трапляються дрібненькі відбитки на піскуватих мергелях. Відбитки свідчать за те, що черепашки були вкриті тоненькими лініями наростання, плоскоопуклі, майже однакові довжиною та висотою. Маківка маленька, розташована майже посеред і пряма. Концентричні лінії наростання не завжди однаково помітні. В одних випадках вони виявлені добре, як на мал. у Гайніца, в других гірше, як у Рьомера.

Характер замкового краю більше нагадує згаданий малюнок у Гайніца, через що я й залічую сюди свої зразки (Cr_2^{Snt}). Сантон.

32. *Cardium bimarginatum, d'Orb.*

d'Orb. Palaeontolog. Fr. Terr. Cret. T. III, 39, pl. 250, fig. 4—8.

У збірці є кілька ядер трикутно-закруглених ребруватих черепашок. Гострі маківки їх більш-менш нахилені до замкового краю, якого, на жаль, ні на одному з ядер не видно. Дрібні тоненькі ребра супроводжуються пунктирними лініями ямочок, що являють собою наслідки ледве помітних концентричних ліній наростання.

Трапляються в піскуватих мергелях на лівому схилі Білоярівської балки. Сантон (Cr_2^{Snt}).

33. *Cardium (Granocardium) proboscideum, Sowerby.*

Табл. IX, мал. 20.

1816. *Cardita tuberculata, J. Sowerby. M. C., v. II, p. 97, pl. CXLIII (n*
Cardium tuberculatum. Linnaeus
 1816. *Cardium proboscideum, J. Sowerby. M. C., v. II, p. 127. pl. CLVI, fig.*
 1854. „ *gentianum Morris. Cat. Brit. Foss ed. 2, p. 192.*
 1908. Докладну синоніміку див. *Woods. The Cret. Lamellibranchia, v.*
part. V, p. 205, pl. XXXII, fig. 18, 19; pl. XXXIII, fig. 1—

Розміри:

Довжина	43	53	мм
Грубизна	58	53	„
Висота	70	58	„

У збірці є двоє ядер: одно з б. Широкої, знайдене на лівом її схилі в розсипищі піскуватого мергелю, а друге з трепел б. Хмільової біля ст. Успенської. Трепельне ядро трохи деформоване. Ядра високі, опуклі, зверху прикрашені численними ребрами, серед яких спостерігаємо—більшого й меншого розміру. Зверху ребра зубчасті й на кожне більше припадає пара менших через що, коли спостерігати за розташуванням ребер по верхнім ядром, то більші ребра відокремлені одно від одного парами менших.

Одна із спільних форм для мергелю та трепелу ($Cr_2^{Snt-Sn. s. 1}$) Сантон-кампан.

34. *Spondylus latus, Sowerby.*

1815. *Dianchora lata, J. Sowerby. Min. Conch., v. I, p. 184, pl. LXXX, fig.*
 1836. *Spondylus lineatus, A. Goldfuss. Petref. Germ., v. II, p. 97, pl. CVI, fig.*
 1841. „ *latus, Römer. Die Versteinerung. der nord-deutsch. Krgbp. I*
 1842. *Spondylus obliquus Geinitz. Char. d. Schicht. u. Petr. sächsisch-böhmisch*
Krgb. pt. 3 p. 1
 1870. *Spondylus striatus, F. Römer. Geol. d. Oberschles., p. 315, pl. XXXV*
fig. 3—
 1881. „ *aequicostatus, E. Etheridge in W. H. Penning and A. J. Jun*
Browne. Geol. Cambridge (Mem. geol. Surv., p. 145, pl. II, fig.
 Докладну синоніміку див. *Woods. The Cretac. Lamellibranchia, v. 19*
pt. III, p. 121, pl. XXII, fig. 1a, b, 2a, b, 3, 4a, b, 5—7, 8a—c, 9, 10a, 1

Розміри:

Довжина	37	39	16	мм	
Висота	44	39	15	17	мм

Всі наявні ядра й відбитки трохи деформовані, а через показані поміри можна вважати лише за умовні. Але всі решта вказують, що черепашки, яким вони належали, були скошені закруглені, зверху їх вкривали численні дрібненькі густо розташовані ребра, інколи з горбочками. На деяких зразках помітні концентричні лінії наростання.

Трапляються в цементових (глинястих) мергелях 2-го кар'єру та в піскуватих мергелях б.б. Грачишиної, Заячої, Гіркої, р. Міусі ($Cr_2^{Snt-Sn. s. 1a}$). Сантон-кампан.

35. *Spondylus Roemeri*, *Deshayes*.

1841. *Spondylus radiatus*, *F. A. Roemer* (non *Goldfuss*). Die Versteinerung der Nord-deutsch. Kreidegeb., p. 60.
 1842. *Spondylus latus*, *G. P. Deshayes* (non *Sowerby*) in *A. Leymerie*. Mem. Soc. geol. de Franç., vol. V, p. p. 10—27, pl. VI, fig. 7.
 — *Spondylus Roemeri*, *Deshayes*. Ibid., p. p. 10—27, pl. VI, fig. 8—10.
 1869. „ *Striatus*, *Goldfuss*. *Гофман*. Монографія окаменелостей сев. остеолита, стр. 42, табл. XII, фиг. 4 (не 5).
 Докладну синоніміку див. *Woods*. The Cretac. Lamellibranchia vol. vor 1901, pt. III, p. 116, pl. XX, fig. 4a—d.

У збірці є кілька уламків з збереженими маківками, з яких видно, що черепашки, яким вони належали, були високі, плоскоопуклі, скошено-закруглені; зверху їх густо вкривали дрібненькі ребра. Ребра перетяті концентрично розташованими не однаковими розміром і не завжди витриманими концентричними фалдами, що мають вигляд закруглених валиків, на яких порушена цілість ребер. Габітус черепашки та характер її поверхневої структурності тотожні з згаданими малюнками у монографії Вудса й дуже близькі до наведеного у згаданій монографії Гофмана (див. синоніміку) малюнку із скам'янілостей „северського остеолита“.

Трапляються в зелених конгломератуватих пісковиках Гракової гори біля сл. Лисогорської по р. Тузлову (Cr_2^{cm}). Сеноман.

36. *Ostrea diluviana*, *Linnaeus*.

Табл. X, мал. 20.

1767. *Ostrea diluviana*, *Linnaeus*. Syst. Nat., ed. 12, p. 1148.
 1779. „Gryphite“, *B. Faujas-St-Fond*. Hist. Nat. Mont. St-Pierre de Maestricht, p. 151, pl. XXIV, figs. 1—2.
 1806. *Ostrea pectinata*, *Lamarck*. Ann. du Museum, v. VIII, p. 165, v. XIV, 1809, pl. XXIII, fig. 1.
 1813. *Ostracites plicatissimus*, *E. T. Schlotheim*. In *Leonhard's*. Taschenbuch für Min., v. VII, p. 112.
 1819. *Ostrea columbina*, *Lamarck*. Anim. sans Vert., v. VI, p. 216.
 „ *carinata*, *Lamarck*. Ibid., p. 216.
 „ *diluviana*, *Lamarck*. „ „ 214.
 1821. *Ostracites diluvianus*, *G. Wahlenberg*. Petref. Tellur Suec., p. 58.
 1835. *Alectryonia Defranci*, *G. Fischer de Waldheim*. Bull. Soc. Imper. Nat. Moscou, v. VIII, p. 113, pl. III.
 1878. „ *Zeilleri*, *E. Bayle*. Explic. Carte geol. France, v. IV, Atlas, pt. I, pl. CLXVI, fig. 1—4.
 1905. *Ostrea diluviana*, *T. Wegner*. Zeitschr. d. deutsch. geol. Geselsch. v. LVII, p. 182.
 Докладну синоніміку див. *Woods*. The Cret. Lmbr. v. II, pt. IX, Pal. Soc. 1913 p. 342. Text-fig. 98—138

Розміри:

Довжина 50 мм
 Висота 130 „

У збірці є два примірники з піскуватого мергелю (Cr_2^{sat}) правого схилу долини р. Міусу біля сл. Великої Кирсанівки. Черепашка витягнуто-трикутна. Замковий край рівний. По ньому

проходить досить широка пластинка зв'язки, посеред якої невелика овальна поширена до середини черепашки заглибина. Задній край черепашки біля замкового краю являє собою досить широке опукле крило, через яке виходив, мабуть, біссус. Під крилом великий трикутний м'язевий відбиток. Трохи нижче м'язевого відбитку — приблизно на середині — черепашка робить півколовий залім назад. Тут же починається позубленість країв черепашки; спочатку вона незначна, а далі щораз більшає. Окремі зазубні сягають висоти 10 мм, піднесені мало не вертикально над мало опуклою (з середини вгнутою) черепашкою.

Краще зберіглася черепашка, що своєю загальною формою тождя з мал. 128, 131, 136, 137 Вудса, відрізняючись від них більшою позубленістю країв.

Гофман у „Монографії окаменелостей северского остеолита, стор. 30“, описує цю форму під синонімом *Ostrea carinata* Lam. (поп Wow. et Laym.), вказуючи на наявність її в сіверському остеоліті та крейдових мергелях. Вудс включає *Ostrea carinata* Lam. до *Ostrea diluviana* Linnaeus. (Cr_2^{Snt}). Сантон.

37. *Ostrea (Exogyra) cornu arietis*, (*Nilson* sp.) Gripp.

Grippenkerl. Die Versteinerungen der senonen Kreide von Königsutter im Herzogthum Braunschweig. Palaeontologische Abhandlungen. Bd. 4, Heft 5, 1889, S. 35 (337). Taf. V (XXXVIII); Taf. VI (XXXIX); Taf. VII (XL). Fig. 6—7 (там же див. докладну синоніміку).

Серед різноманітних скам'янілостей, знайдених на лівому схилі б. Широкої в горішній її частині, трапилось ядро, з якого ясно видно, що черепашка була висока (41 мм), коротка (15 мм) з закрученою маківкою. Зверху помітні лінії наростання, краще виявлені в міру наближення до черевного краю, що наближає наше ядро до мал. 6 на табл. VII та мал. 6 на табл. V. Зазн. твору *Grippenkerl*. Ребра на нашому ядрі майже непомітні.

Гріппенкерл вказує на цю скам'янілість як характерну для мукронатових шарів.

У нас трапляється в піскуватих (Cr_2^{Snt}) та цементових ($Cr_2^{Sn-s. 1a}$) мергелях. Сантон-кампан.

38. *Ostrea hippopodium*, *Nilson*.

Табл. VI, мал. 24.

Reuss. Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. Taf. II, S. 39? Tabl. XXVIII, Fig. 10—15, 17, 18, Taf. XXIX, Fig. 1—18, Taf. XXX, Fig. 13—15. Там же див. докладну синоніміку.

Дуже непостійної форми тонкі черепашки (закруглені, продовгувато-закруглені) трапляються тут у цементових мергелях. Замковий край має на собі невеличкі бугорки. Внутрішня поверхня гладка й понад краями має виразні сліди мантийної лінії.

Відомі з низів пленерних вапняків, у горішній частині пленерних вапняків і в низах квадерних шарів за Ройсом.

Знайдено у II Путепроводському кар. в б. Калині біля Миколаївки, в цементових та піскуватих мергелях ($Cr_2^{Snt-Sn. s. 1a}$). Сантон-кампан.

39. *Ostrea flabelliformis*, Nilson.

Табл. VII, мал. 23.

1825. *Ostrea semiplana*, Sowerby. Min. Conch. Том V, ст. 144, т. 489, фиг. 3.

1863. " *sulcata*, Goldfuss. Petrefac. Germ., ч. II, ст. 11, т. 76, фиг. 1.

1837. " *plicata*, Hising. Leth. Suec., ст. 48.

1869. " *semiplana*, Sowerby., Гофман. Монографія окаменелостей сев. остеолита. Матер. по геол. Росс., т. I, стр. 33, т. VII, фиг. 3, 4 (там же докладна синоніміка).

Злегка закруглені, широко-яйцюваті або витягнені вперед черепашки, ззаду часто утворюють широку губу. Канавка зв'язки широка, трикутна. Маківка дуже маленька й або мало помітна, або відхилена геть, утворюючи кут з зовнішньою поверхнею черепашки. Мантийний рубець недалеко від замка злегка зморшковатий або повищерблюваний, а не то — рівний. Посеред черепашки він має широкий або вузький край, що вигнутий більш менш численними, неправильними, закругленими фалдами, які дуже рідко переходять через мантийний рубець. Фалди часом дуже наближені одна до одної, цілком згинаючись. Мускульний відбиток середніх розмірів плоский, півкруглий, лежить посеред черепашки.

Права черепашка здебільшого опукла, неправильно пофалдована, з губуватим або тільки бугоркуватим краєм.

Пленерні та низи квадерних шарів за Ройсом.

Знайдене в піскуватому мергелі на горі Білій біля Білоярівки, на лівому схилі Білоярівської балки (Cr_2^{Snt}). Сантон.

40. *Ostrea vesicularis*, Lamarck.

Табл. X, мал. 25.

1913. Woods. The Cretaceous Lamellibranchia. Pal. Soc. V. II, pt. IX, P. 360, Pl. LV, figures 4—9, Text-figures 143—182.

(Докладна синоніміка там же).

Черепашки цієї устриці дуже поширені в Амвросіївських мергелях. Вони невеликих розмірів. Ліва черепашка вельми опукла, закруглена, півкулястої, інколи яйцюватої форми; закруглено-овальна, спереду утворює крилоподібне продовження, в той час, як ззаду черепашка коротка і закруглена. Дуже рідко трапляються черепашки з гострими маківками. Здебільшого замість маківки на черепашці спостерігаємо невелику вгнуту або рівну платівку, що була місцем прикріплення устриці. Інколи ця платівка буває така велика, що трохі не посередині утинає черепашку.

Мантийний рубець на замковому краї нерівний, а далі повторює в головних рисах обрис черепашки й нерівностей ніяких не утворює.

Мускульний відбиток посеред черепашки або, коли черепашка дуже втята площею прикріплення, то він міститься близько цієї площі. Ліва черепашка майже плоска або навіть угнута.

Характерна для всієї горішньої крейди (сеноман-мастрих). У нас трапляється тільки в мергелі, мергелястій, зеленкуватій, піскуватій породі б. Грачишиної та в трепелі б.б. Лебедевої та хмілевої. В крейді нам знайти її не довелося ($Cr_2^{Snt-Sn. s. 1ab}$).

41. *Pecten dujardini*, A. Römer.

Табл. XI, мал. 26.

1834. *Pecten ternatus* Münst. *Goldfuss*. *Petrefac.* Germ. II, 52, T. 91, Fig. 3.
 1841. " " und *P. dujardini* A. Römer. Nord-deutsch. Kreidegeb., p. 53.
 1842. " " squamifer, *Geinitz*. Char. III, p. 83, T. 21, Fig. 5.
 1843. " " *d'Orbigny*. Pal. Franç. Terr. Cret. III, p. 615, pl. 439, fig. 5-11.
 1846. " *dujardini* та *P. Ranispinus*, *Reuss*. Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation, p. 30-31, T. 39, Fig. 15-17.
 1849. *Pecten dujardini* та *P. Ranispinus* і *P. squamifer*, *Geinitz*. *Quand Deutschl.*, p. 184 (excl. *P. decemeostatus*).
 1849. *Pecten dujardini* *Palaeontographica* XX^a. 10-10, p. 36.
 1850. " " *d'Orbigny*. *Prodr. de Pall.* II, p. 251, T. 22.
 1868. " " *Dümbel*. *Geogn. Besch. d. Kon-Bayern* II, 1, p. 757.
 1840. " " *Römer*. *Geol. v. Obschl.*, p. 340, T. 29, Fig. 2, T. 37, Fig. 5.

Маленька, закруглена, опукла з невеличкою маківкою, що лежить не посеред черепашки. Черепашки цього пектена трапляються не часто. Вуха неоднакові: переднє більше і відокремлене від черепашки глибокою борозенкою, що внизу переходить у виемку, а заднє менше являє собою майже прямокутний трикутник, гіпотенузою якого воно пристало до черепашки. Дуже характерна структурність черепашок, яка складається з продовжних ребер так, що кожні 3 штуки утворюють один промінь, на якому середнє ребро підноситься найвище, визначаючи ці промені, яких нараховується 10-11 штук. Впдовж ушок теж проходять ребра. Довжина черепашки сягає 2 см, висота 2,3 см.

На заході Європи відомі з горішнього турону та сенону. У нас знайдено в піскуватому мергелі на лівому схилі Білоярівської балки (Cr_2^{Snt}). Сантон.

42. *Pecten (aequipecten) pulchellus*, Nilson.

Табл. XII, мал. 27.

1827. *Pecten pulchellus*, *Nilson*. *Petrefac. Suecana*, p. 22, pl. IX, fig. 12.
 1833. " *spurius*, *A. Goldfuss*. *Petref. Germ.*, v. II, p. 51, pl. XCI, fig. 10.
 1837. " *lineatus*, *Hizinger*. *Lethaea Suecica*, p. 51, pl. XVII, fig. 7.
 1848. " *pulchellus*, *H. G. Bronn*. *Index Palaeont.*, v. I, p. 929.
 1870. " " *C. Schlüter*. *Neues Jahrbuch für Min. etc.*, p. 957.
 102. (*ucgnipecten*) *pulchellus*, *Nilson*, *Woods*. The cretaceous *Zamelibranchia*. *Pal. Soc. pt. IX*, p. 194, pl. XXXVII, f. 12a-c, 13, 14a, b, 15 (там же докладна синоніміка).

Кругленькі маленькі черепашки, які добре розглянути можна тільки з допомогою лупи, цілком відрізняються від описаного вище *P. dujardini*. Ці черепашки багато опукліші, кругліші і з іншою структурністю. Ушки їх маленькі, не ребристі й не рівні. До черепашки вони прикріплені так само, як і в *P. dujardini*. Структурність черепашки складається з простих ребер, що числом від 20 до 26 рівномірно вкривають їхню поверхню.

На більших черепашках видно, що ці прості ребра зверху густо засаджені дрібненькими бугорками. А між цими більшими ребрами часто можна бачити ще маленькі додаткові так само обсажені бугорчиками реберця. На заході Європи відомі з сенону.

Знайдено в б. Широкий біля Квашиного п/ст., на лівому схилі Білоярівської балки, у II Путепроводському кар. та у балці Калина біля с. Миколаївки ($Cr_2^{Snt-Sn. s.1 a}$). Сантон-кампан.

43. *Pecten Nilsoni, Goldfuss.*

Табл. XII, мал. 29.

(Синоніміку див. *Reus. Die Versteinerungen der böhmisch Kreideformation S. 12, Taf. XXXIX, Fig. 1—3.* 1845—46.

Дуже плоскоопуклі, досить мінливі своєю формою, або закруглені, або напізакруглені, або наближені до лопаткуватої форми черепашки цього *Pecten*'а, інколи рівні вздовж та висоту, інколи ж вищі, а інколи довші. За Ройсом вони близькі до *Pecten abbreviatus* (*Bronns Jahrbuch 1842, P. 554*), що, очевидно, сам належить до цього виду. Черепашка дуже тонка, блискуча, вкрита тоненькими концентричними лініями, по яких і відокремлюється смужками. Концентричні лінії переходять на невеличкі неоднакові вушки, що кінчаються рівною лінією. Трапляється в цементових та піскуватих мергелях описуваного району ($Cr_2^{Snt-Sn. s.1a}$). Сантон. Кампан. ♀

44. *Pecten Rhotomagensis, d'Orbigny.*

Табл. XI, мал. 30.

1846. *P. Rhotomagensis, d'Orbigny. Pal. Franç. Terr. Cret. III, pag. 609, Pl. 436.*
fig. 9—11.

1847. *P. subinter striatus, d. Archiac. Memor. de la Soc. geol. de Franç., 2 s., t. II, p. 311, Pl. 15, fig. 10.*

Крім описаних, у цементних мергелях Амвросіївки трапляється значна кількість плоскоопуклих, витягнуто-закруглених черепашок з гостренькою маківкою. Менші їхні вушки трошки відігнені й закінчуються кутом трохи більшим за простий. Більшенькі вушки мають невеличкий заливчик знизу. Обое вушок мають ледве помітні реберця.

Поверхнева структура черепашок складається з поздовжніх тоненьких ліній. В міру віддалення від маківки число ліній збільшується так, що ближче до краю збільшення їх досягає

значних розмірів. Ці лінії відокремлені дуже вузькими смужками, які лише недалечко від країв черепашки трохи ширші й тоді на них можна помітити ще діагональні лінії.

Поздовжні лінії інколи зламані від розростання концентричних ліній наростання; і через це закінчення їх зігзугуваті.

Подидуємо в кар. II Путепроводському, в ліску на лівому схилі Білоярівської долини, 7 кар., біля б. Заячої (Cr₂^{Snt-Sn. s. 1a}). Сантон-кампан.

45. *Pecten (Aequipecten) asper, Lamarck.*

1813. *Ostrea muricata, I. Townsend.* The Character. of Moses establ. for Veracity as a Histor. v. I, pl. I, fig. 2.

1902. *P. asper, Woods.* The cretaceous Lamellibranchia Paleont. Soc., pt. IV. p. 186, pl. XXXV, fig. 12, pl. XXXVI, fig. 1a, b, 2, 3, 4.

Майже однакова вздовж і вшир черепашка, тоненька, плоскоопукла, прикрашена зверху численними ребрами, розташованими групами по три штуки. Середнє ребро найбільше. Зверху ребра зубчасті, при чому в міру наближення до переднього та заднього країв зубчики збільшуються. Вушки невеличкі й укриті тоненькими реберцями. Гофман описує цю форму з „сіверського остеоліту“.

У нас вона трапилася в зеленому конгломератуватому піскову Гракової гори біля сл. Лисогорської по р. Тузлову (Cr₂^{Cm}). Сеноман.

46. *Pecten (Neithea) quinquecostatus, Sowerby.*

Табл. XI, мал. 31.

1819. *P. versicostatus, Lamarck.* Anim., sans Vert., v. VI, p. 181.

1823. *Neithea versicostatus, Drouet.* M. moire Soc. Linn. de Paris, v. III, p. 187, pl. VII, fig. 4.

1847. *Janira quinquecostata, A. d'Orbigny.* Pal. Franç., Terr. Cret., v. III, p. 632, pl. CCCXLIV, fig. 1—5.

1871. *Vola* „ *F. Stoliczka.* Palaeont. Indica Cret. Fauna. S. India, v. III, p. 437, pl. XXXI, fig. 1—6, pl. XXXVII, fig. 4—9.

1902. *Pecten (Neithea) quinquecostatus, Sowerby, Woods.* The cretaceous Lamellibranchia. Palaeont. Soc., v. I, p. 202, pl. XXXIX, fig. 14—17, pl. XL, fig. 1—5.

У нашій збірці є лише праві більші черепашки — високі, опуклі, вкриті численними ребрами, розташованими групами по п'ять штук. Кожна з груп відзначається одним великим ребром, від якого по той і другий бік розташувалися ребра, що поступово зменшуються від великих ребер до середини смужки, яка їх відокремлює.

Гофман застерігає від сплутування *Janira quinquecostata* з *Janira quadricostata*, вказуючи як на головну ознаку, що їх відрізняє, на ребруватість ушок у першої й відсутність ребер на ушках у другої. Відсутність ушок у більшості наших зразків не дає змоги зробити докладних порівнянь цієї ознаки, але сліди їх на збережених ушках та характер розташування ребер більше

тогожні з *Pecten quinquecostata*, і через це всіх їх залічено до цього виду.

Трапляються у зеленому та темносірому конгломератуватих пісковиках г. Гракової, біля сл. Лисогорської на р. Тузлові, у розсіпищі правого схилу балки Креничкара біля сл. Кирсанівки на р. Міусі (Cr_2^{cm}). Сеноман.

47. *Pecten (Chlamys) cretosus, DeFrance.*

Woods. The Cret. Lmbr. v. for. 1902, p. VI, Pectinidae p. 174, pl. XXXIII, f. 4a—b, 5a—b; 6a—c; pl. XXXIII.

(Там же див. докладну синоніміку).

Висока, плоска, з гарно розвиненими ушками черепашка, вкрита дрібненькими радіально розташованими ребрами, що їх перетинають дрібненькі концентричні лінії наростання. Ребра зібрані в кілька груп, відзначених головними, які починаються біля маківки й проходять до протилежного краю, тоді, як інші ребра починаються нижче маківки. Хоч ці головні ребра особливою виразністю на поверхні черепашок і не відрізняються, а все таки їхня довжина робить їх помітними і поза тим вони передаються на внутрішні відбитки. Приблизно однаковість товщини ребер і концентричних ліній наростання спричиняються до того, що скульптурність черепашок описуваного виду виглядає часто сіточкою.

Ушки черепашок неоднакові. Заднє трохи більше від переднього й утворює невеликий заливчик. Оба ушка вкриті такими ж ребрами, як і сама черепашка. Розміри черепашок такі:

Довжина . . .	25	23	34	36	34	мм
Ширина . . .	29	29	39	38	41	.

Аналізуючи поширення *Pecten cretosus*, Вудс зазначає, що у вертикальному напрямкові описуваний вид трапляється від зони *Micraster cor angulatum* до зони *Bel. mucronata* включно. Наведені в його монографії малюнки *P. cretosus* цілком збігаються з нашими зразками, розміри, що він подає в тексті, теж близькі до наших. Все це й дає підстави для ототожнення наших зразків з *Pecten (Chlamys) cretosus DeFrance.*

В нашому районі описуваний вид трапляється головне в піскуватих сantonських мергелях (Cr_2^{Smt}). Знайдено в Близньому Білому ярі біля ст. Амвросіївки, в б. Гіркій в районі тої ж станції, в б. Заєчій біля ст. Успенівки, в б. Голій, біля Великої Кирсанівки тощо.

48. *Cyprina quadrata, d'Orb.*

Табл. XII, мал. 32.

Cyprina quadrata d'Orb. P. F. Terr. Cret. t. III, p. 105, pl. 276.

1869. *Cyprina quadrata d'Orb. Гофман. Монография окаменелостей сев. остеолита. Материалы для геологии России, т. 1. стор. 49, табл. 14, фиг. 1, 2.*

В наведеній монографії Гофман так характеризує цей вид: „Чрезвычайно толстое, угловатое ядро, которого длина равна

ширине. Передний край выемчатый, округленный, под выемкою на передней части раковины находится след прикрепления мускула. Задняя часть раковины длинная, широкая, несколько (приплюснутая) притупленная на конце, на нашем экземпляре она попорчена, так что второго следа прикрепления мускула не видно. Носики длинные, загнутые довольно круто. Наружная поверхность совершенно гладкая. По наружному очертанию эта форма совершенно сходна с *Syrpina Ligeriensis* d'Orb (loc. cit.), стр. 103, табл. 276, фиг. 1—3, но она отличается от нее большею величиной и большей угловатостью. С экземпляром *Syrpina Roуana*, привезенным мной из Рояна, наше ядро представляет тоже весьма большое сходство, но отличается от него относительной длиной. В наших экземплярах длина равна ширине, между тем как у *Syrpina Roуana* длина больше ширины. Размеры нашего образца: длина — 84 мм, ширина — 84 мм, толщина — 70 мм, длина передней части — 33 мм, толщина задней части — 51 мм в северском остеолите*.

Наш зразок тисненням трохи деформований. Розміри його такі: довжина — 65 мм, висота — 60 мм, грубизна — 70 мм.

Отже відносними розмірами наш зразок відрізняється від зразка, описаного у Гофмана. Але наявність деформації нашого зразка (стиснення) примушує критично поставитись до зазначеного розходження і на основі близьких пропорцій розмірів, характеру нахилення маківок вперед, великої опуклості черепашок, притисненості опуклого заднього краю, що спричиняється до угловатості нашого ядра, залічити описуваний вид до *Syrpina quadrata* d'Orb, описаної у Гофмана з „северского остеолита“.

Вудс (№ 74, т. 11, ст. 146, табл. XXIII, фиг. 6—9) подає опис цієї форми за синонімом *Syrpina* (*Venlicardia*?) *quadrata* d'Orb. В тексті він наводить такі поміри: довжина 58—20 мм, висота 52—15 мм, наведені в його монографії малюнки відрізняються від нашого об'єкта меншою опуклістю черепашок, меншою притупленістю заднього краю. Наявність серед наших зразків уламків ядер меншої опуклості, знайдених вкупі з описаним, дає право говорити про близькість наших форм і до описаних у Вудса, хоч в докладній синоніміці останній і не згадує Гофманового зразка з „северского остеолита“. Зелений главконітовий конкреціюватий пісковик г. Гракової на р. Тузлові біля ст. Лисогорської. Сеноман (Сг₂^{См}).

49. *Modiola imbricata*, Sow.

Табл. XI, мал. 55.

Modiola imbricata, Sow. M. Conch. S. 262, T. 212, F. 1, 2.

Витягнена, відносно низька, з нерівним (стисненим) черевним краєм черепашка. Маківки майже не виявлені через білязямковий вигин переднього краю. Найбільша опуклість черепашок

припадає на білязову їх частину, звідки до протилежного боку товщина поступово спадає. Посеред черепашки (посеред — в передньо-задньому напрямкові), недалеко від маківки проходить невеличка депресія, що, поширюючись до зовнішнього краю, утворює вже згадану нерівність протилежного маківкам краю. Скульптура черепашок розвинена дуже слабо. Репрезентована вона численними ледве помітними лініями наростання, що проте часто відбиваються на внутрішніх ядрах, надаючи їм характеру відбитого нашою фотографією. Черепашки дуже тонесенькі, через що замковий край майже не потовщений, а тому характеру замка виявити не можна.

На збережених черепашках часто можна помітити відігненість країв і через це середина таких черепашок характеризується випнутістю.

Описувана форма трапляється і в глинястих мергелях кампану, здебільшого як окремі тонесенькі стулки, і в піскуватих мергелях сантону, де виявлена ядрами (внутрішніми). (Cr₂^{Snt. Sn.s.1a}).

50. *Nucula aequalis*, Hofmann.

Э. Гофманн. Монография окаменелостей северского остеолита. Материалы для геологии России, том I, стр. 47, табл. XIII, фиг. 7.

Гофман подає такий опис описуваної форми: „Ядро треугольной формы, которого наибольшая длина равная ширине, приходится почти у самого лобного края. Передняя и задняя части раковины коротки, потому что смычный край образует весьма острый угол с длинными сторонами. На каждой стороне ядра находятся по два больших следа прикрепления мускулов, соединенных следом прикрепления мантии, не представляющим выемки. Вся поверхность гладкая, только лобный край зубчатый, носики весьма мало загнуты в сторону. Размеры в мм: длина — 14 мм, ширина — 14 мм, толщина 80 мм“.

Наші зразки трохи відмінні від описанного у Гофана. Розміри їх такі:

Довжина	22	33	31	32	34	мм
Висота	22	41	30	32	34	„
Грубизна	18	35	20	21	21	„

Як бачимо, наші форми більші Гофманової. Деякі з форм відносно видовженіші. Гладенька поверхня ядер при зазубленому черевному боці, невеличкому нахил маківок та їх загостреності, дає підстави до ототожнення наших зразків з *Nucula aequalis* Hofmann.

Дуже близька до нашої є форма *Nucula pectinata* Mant, один з малюнків якої, наведених у Мантелля (див. № 63, ст. 64, табл. XIX, фиг. 5), зазубленістю свого краю дуже скидається на наші зразки.

Знайдені в зеленому глауконітовому, конкrecioватому пісковику г. Гракової на р. Тузлові біля Лисогорської слободи. Сеноман (Cr₂^{Cm}).

ЧЕРЕВОНОГИ (GASTROPODA)

51. *Littorina sculpta*, Sowerby.

Reuss. Verst. d. böhm. Krf. 1, 49, T. 1, X, F. 16.
Turbo sculptus, Sow. M. Gouss. T. 395, F. 2.

Добре закручена, висока спіраль на три оберти. Оберти відокремлені один від одного положистими заглибинами. Скульптурність рурки виявлена поперечними валиками, останній з них біля апертури найбільший і цим відрізняється від усіх інших, що відносно однакові між собою. Вздовж рурки проходять тонесенькі поздовжні лінії, що на характері описаних поперечних валиків майже не відбиваються. Особливо добре виявлені поперечні валики на горішній поверхні й гірше на долішній—обертів.

Reuss описує цю форму з плерерних мергелів.

У нас знайдено в глинястому цементовому мергелі другого пупепроводського кар'єру. Кампан (Cr_2^{ca}).

52. *Voluta cf. granulosa*, Favre.

E. Favre. Descr. de Moll. foss. de la crate d. env. d. Lemb. en Gallcie P. 95 Pl. XI, fig. 1, 2.

Висока, баштувата, розтягнена черепашка. Шовна лінія міститься в широкій положистій заглибині, що відокремлює оберти. Скульптурність черепашки виявлена поперечними та поздовжніми лініями однакової товщини, що взаємоперетинанням утворюють сітчасту структурність поверхні черепашки, яка разом з характером обертання її і була підставою для ототожнення нашого відбитка з *Voluta granulosa* Favre.

Трапляється в цементових мергелях по кар'єрах Амвросіївських заводів. Кампан ($Cr_2^{Sp. s. 1a}$).

53. *Turbo aff. tuberculato-cincus*, (*Goldf. sp.*) Favre.

Табл. XII, мал. 33.

E. Favre. Descr. des Moll. foss. d. 1. crate d. env. de Lemb. en Gallcie p. 54, pl. IX, f. 2.

Баштувата. з широкою основою, закручена праворуч черепашка. Три оберти виявлені добре, четвертий (верхній) майже знищений. Ядро трохі деформоване і через це оберти виглядають стисненими. Почавшись з третього (від апертурного) оберту, по зовнішньому краї черепашки проходить подвійний кіль, прикрашений тупими шипами. Наростання обертів порівнюючи швидке. Останній оберт відхиляється від загальної спіралі з половини, що прилягає до апертури. Структурних особливостей, крім того, що на ньому найкраще виявлені скульптурні елементи характерні для цієї форми, нема.

Апертура не збереглася. Поперечних ребер нема. Спостерегаються ледве помітні лінії наростання. На горішній поверхні обертів посередині проходить поздовжній рядок притуплених горбиків, що найкраще виявлений на останньому (апертурному) оберті. На долішній поверхні обертів проходять додаткові шипуваті ребра, яких на першому оберті нема, на другому з'являється один, на третьому два, на четвертому біля апертури, на решті, з'являється четвертий і останній з найслабше виявленими шипами, такими розмірами, якими характеризуються й його старші попередники при своєму початку.

Описані додаткові поздовжні горбочкуваті ребра починаються десь на внутрішній поверхні і в міру наростання черепашки відходять від неї, опиняючись на долішній стороні оберту.

Описаний характер структури черепашки й відрізняє наш примірник від форми, описаної у Фавра. Але характерний відхід останнього оберту від загальної спіралі, подвійний шипуватий кіль, характер закрученості спіралі в жодній формі не відповідають так нашому зразку, як *Turbo tuberculato-cinctus*, відображеному на згаданому малюнку в монографії Е. Favre, через що свій зразок я тим часом ототожнюю з ним.

Е. Фавре вказує на поширеність свого виду в шарах *Belemnitella micropata*, *B. quadrata*, *Micraster cor anguinum*.

Наш зразок походить з піскуватих сантонських мергелів р. Міусу біля с. Великої Кирсанівки.

54. *Trochus Lamarcki*, Geinitz.

Табл. XII, мал. 34.

Trochus Lamarcki, *Lamarcki*. *Lethea Geognost.* p. 385.

„ „ *Geinitz*. *Char. d. Schicht. u. Petref. des Sächs. Krgb.* S. 46, Taf. XIII, Fig. 6—8a, b., Taf. XV, Fig. 18, 19.

Великого діаметра, низька, баштувата черепашка з майже непомітною скульптурністю, що складається з ліній наростання та таких же поздовжніх. Ці лінії, перетинаючись, утворюють сіточкувату структуру поверхнів ядер, що яскраво виявлено на нашій фотографії. Поперечний перетин черепашки витягнуто-овальний з тупокілюватим загостренням, яке проходить по зовнішньому краю обертів, прилягаючи щільно до сусідніх, що розташувалися нижче. Через це черепашка компактна й поверхня спіралі майже рівна.

Наведені риси характеру описуваного виду цілком збігаються з мал. у зазначеній монографії Гайніца, чому я свій зразок з ним і ототожнюю.

Знайдено на лівому схилі Білоярівської балки в піскуватих сантонських мергелях.

ГОЛОВОНОГІ (CERHALOPODA)

55. *Pachydiscus robustus*, *Schlüter*.

Табл. XIV, мал. 35.

Ammonites robustus, *Schlüter*. Palaeontograph. Bd. XXI, S. 67, T. XXI, F. 1—2.
? Galicianus, *Favre*. Moll. foss. p. 16., pl. III, f. 5—6.

До описуваного типу належить два зразка з піскуватого мергелю — Спірної та Гіркої балок в бас. р. Кринки. Шлютер (зазн. том Палеонтогр.) описує тотожню форму за вказаним синонімом з горішньої крейди Німеччини. З наведених у Шлютера малюнків найбільш тотожній до наших зразків є мал. 1, 2, табл. XXI. Так на наших зразках, як і на мал., виявляємо овальний перетин черепашки. Закрученість гарна. Пупець напіввідкритий. Черепашка зростає поступово. Скульптура складається з притуплених горбочків, які сидять на переході з бічної на внутрішню сторону. Від кожного горбика відходить по двоє ребер, що на зовнішньому боці майже затухають, виявляючи помітну відхиленість у бік апертури. Поміж описаними парами ребер проходять проміжні, що повторюють характер перших, різнячись від них відсутністю горбочків. Починаються ці ребра між описаними горбиками і, досягнувши зовнішнього боку, там затухають разом з першими.

Нагадують наші зразки мал. *Amm. Galicianus Favre*, що, очевидно стоїть близько до наших зразків, але різко виявлена радіальність розташування ребер при відсутності на них горбочків описаного типу та помітного відхилення в бік апертури на переході до зовнішнього боку говорить за те, що форма ближча до наших є *Amm. robustus Schlüter*.

Можливо, що *Parapachydiscus isculensis Redtenbr*, якому Б. Ф. Мефферт надає важливого стратиграфічного значення для сантонських мергелів південного схилу Донецького кряжа, належить також до описуваного роду. Але брак опису його та фотографії не дають нам права говорити щось певне з цього приводу до виходу в світ праці останнього (Мефферта) про фавну крейдових покладів Донбаса.

Піскуваті мергелі сантону (Cr_2^{Snt}).

56. *Pachydiscus* cf. *dülmensis*, *Schlüter*.

Табл. XIII, мал. 37.

Pachydiscus dülmensis, *Schlüter* in *Grossouvre*. Les Ammon. d. 1. craie sup. p. 199, T. XX, f. 1.

Розміри для молодшого боку: висота — 88 мм, ширина — 35 мм; для старішого боку: висота — 52 мм, ширина — 21 мм. У збірці є половина ядра сильно плескатої, високої черепашки, що виявляє швидке зростання у висоту в міру наближення до апертури. По зовнішньому боці проходить невиразний кіль. Пупок напівзакритий. По плескатих боках проходять грубі зігнені ребра.

Інколи ці ребра подвоюються. Разом з ребрами тут можна розрізнити уривки сутурної лінії, що виявляють сильну розчленованість її сідел та лопатів.

Знайдено в цементовому мергелі XIII кар. Новорос. цементу. Кампан (Cr₂^{Cn.s. 1a}).

57. *Acanthoceras cf. Mantelli, Sow.*

Ammonites Mantelli Sow. in *Geinitz. Palaeontogr.* Bd. XX, S. 279, T. 61, F. 12*
(Там же докладна синоніміка).

Крім іноцерамів та іжаків з родини мікрастер, в туронській крейді південного схилу Донецького кряжа (крейдяний кар'єр біля ст. Успенської) знайдено відбиток амоніта. Діаметр відбитка має 30 см. Черепашка, що його лишила, була добре закручена, груба, пупець відкритий, зверху прикрашена грубими ребрами, які на зовнішньому боці трохи потовщені й закінчувалися інколи горбиками. Більшу половину останнього оберту являла собою житлокамера, на якій, судячи по рештках відбитку, ребер не було. Ребра добре виявлені на боках черепашки. Переходили вони на внутрішній та зовнішній бік чи ні і якою скульптурою ці боки були прикрашені наш відбиток не дає підстав про це будь-що говорити. Сутурна лінія не виявлена.

Характер закрученості черепашки та її ребристість цілком тотожні з малюнками, наведеними в Гайнітца. А щодо житлової камери, то на згаданих малюнках у Гайнітца, а також на мал. у Мантелля *Geolog. of. Sussex.* p. 113, Tab. XXI, fig. 9, Tab. XXII, fig. 1 її немає.

Гайнітц вказує на поширення цієї форми в сеномані, пленерних та квадерних шарах. Згадуючи про поширення цієї форми в Англії, він підкреслює, що там вона трапляється головне в долішній крейді та верхах зеленого піску в південній Англії. У нашій збірці описаний примірник є тільки один. (Cr₂^T).

58. *Hoplites coesfeldienseis, Schlüter.*

Табл. XV, мал. 36.

Ammonites coesfeldienseis, Schlüter. *Palaeontogr.* Bd. XXI, T. XVII, F. 1—3, Bd. XXIV, T. XLIV—9, F. 5—7.

Розміри черепашки: висота 35—25 мм, ширина—8 мм.

Висока, дуже сплюснена, добре закручена черепашка, зверху прикрашена численними, густо розташованими ребрами. Пупець майже закритий. На внутрішньому краї оберту розташовані добре виявлені горбики, що далі продовжуються в уже згадані ребра. Від кожного горбика відходить по 2—3 ребра. Розташовані ці горбики нерівномірно. Поміж ними проходять і від них незалежні ребра 2—4 шт., починаючись (очевидно) десь на захваному внутрішньому боці. На зовнішньому боці черепашки

розташовані плескати витягнені зубчики, кожен з яких відповідає 3—4 ребрам. На наших зразках таких зубчиків є два рядки, розділені вузьким жолобком. Зубчики одного рядка сидять відповідно до зубчиків другого, а не по черезно. Зростання черепашки повільне. На півоберта її висота збільшується на 10 мм.

Крім описаних форм, що найбільше відповідають мал. 5 на табл. XLIV—9 Schlüter: *Cephalopoden der oberen Kreide. Palaeontograph. Bd. XXIV, S. 56, 159*, у нашій збірці трапляються ще форми з відкритішим пупком та опуклою черепашкою, що наближаються до мал. 1, 2 на табл. XVII у Schlüter: *Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. Palaeontograph. Bd. XXI, S. 56. Кампан.*

59. *Scaphites gibbus, Schlüter.*

Табл. XIII, мал. 39, мал. XIV, ф. 38

Scaphites gibbus, Schlüter. Palaeontogr. B. XXI, S. 87, T. XXVI, F. 6, 9.

Розміри: висота — 40 мм, ширина — 27 мм (максимальні розміри на початку жит. кам.).

Закручену частину черепашки вкривають радіально розташовані ребра. Житлова камера робить невеличке коліно. Скульптура її складається з горбочків, розташованих трьома рядами. Перший ряд починається великим горбиком, розташованим біля самого пупка. За ним розташувалися ще чотири, що розмірами поступово зменшуються, і віддалення між ними так само поступово зменшується.

Другий рядок горбиків являє собою таке: невеличкою розміру горбики починаються біля початку житлокамери і, поступово зростаючи, досягають найбільших розмірів на 5-му, 6-му та 7-му горбикові. 8-й та 9-й горбики знову зменшені.

Третій рядок аналогічний до другого. Подібно до другого, він складається з дев'яти горбиків. Характер горбиків трохи інший: вони більше витягнені, а 5-й, 6-й та 7-й платівчасті.

Між першим та другим рядом горбиків, що розташовані на далеко більшому віддаленні за 2-го та 3-го, помітно рядок невірно виявлених зародкових горбочків.

Зовнішній край житлокамери від половини її до апертури вкритий рівномірно розташованими ребрами. Край апертури з внутрішнім краєм житлокамери утворює тупий кут.

Описані прикмети ототожнюють наш зразок з мал. 7—9, табл. XXVI. Schlüter: *Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. Palaeontogr. Bd. XXI. Близька до нашої форми є на мал. 7. Taf. XXVIII idid. Scaphites constrictus Sowerby*, але характер ребер на повітряних камерах та горбиків на житлокамері, виявлених одним рядком, а також значність розмірів становлять чималу різницю з нашим. Особливо легко їх відрізнити за характером горбиків першого ряду.

Часто трапляється в цементових мергелях (кампан). (Сг^{Сп}).

60. *Scaphites cf. monasteriensis*, Schlüter.

Scaphites Monasteriensis, Schüter. Palaeontograph. Bd. XXI, S. 91, T. XXVII, F. 6, 7.

Розміри: висота — 16 мм, ширина — 16 мм.

Невеликого розміру черепашка. Поперечний перекий черепашки наближається до квадрата. Пупок відкритий. Зовнішній бік опуклий. Бічні сторони майже плоскі. Структурність черепашки складається з численних рівномірно розташованих ребер, які, почавшись на внутрішньому боці (біля пупка), йдучи по черепашці починають розгалужуватись на бічних сторонах. Утворивши тут один відгалузок, вони при переході на зовнішній бік дають ще одну галузку, що зумовлює вгнутість ребер посеред бічних сторін. На бічній і зовнішній сторонах численні дрібні горбочки. Житлова камера на нашому зразку відсутня.

Наявність відкритого пупка, характер закрученості черепашки її ребра з характерною розгалуженістю та розкидані горбочки дають право залічити описуваний зразок до *Scaphites Monasteriensis* Schlüt., навіть, не зважаючи на те, що черепашка не цілком збереглася.

Знайдено на лівому схилі Влижного Білого яру у глинястих мергелях (кампан). (СГ₂^{Snt. s. 1a}).

61. *Ancylloceras bipunctatum*, Schlüter.

Табл. XVI, мал. 39.

Ancylloceras bipunctatum, Schlüter. Cephalopoden den oberen deutschen Kreide Palaeontograph. Bd. XXI, T. XXIX, F. 1—3.

Шлютер так описує цей вид: „Невеликого діаметру, кріюцеровібно закручена черепашка. Діаметр ледве помітно зростає до апертури. Оберти один одного не торкаються. Боки рурки плоскоопуклі. Всі камери вкриті тонкими, рівними, трохи відхиленими назад ребрами, розташованими на віддаленнях, що повільно зростають. На внутрішньому боці ребра ледве помітні. В міру наближення до зовнішнього боку, вони поступово підносяться. На зовнішньому боці вони знову присадкуваті й прикрашені двома невеличкими горбочками. При висоті черепашки в 20 мм, на 20 мм черепашки приходиться 5 ребер, при висоті ж у 5 мм, на 20 мм довжини черепашки приходиться 8 ребер“.

Як на один із найспорідненіших видів Шлютер вказує на *Ancylloceras retrosum*, але на ньому ребра трохи гостріші й розташовані густіше, а депресія та горбки на зовнішньому боці відсутні.

У нашій збірці є три уламки, на одному з яких добре виявлений характер закручування черепашки та розташування й характер ребер. На другому уламкові видно зовнішній бік з депресією ребер та двома горбочками.

Характер закручування черепашки, її ребер, розташування ребер, наявність на зовнішньому боці двох горбочків з депресією поміж ними ототожнює наші зразки з *Ancylloceras bipunctatum*,

Schlüt., що є характерний для мукронатових шарів Альтену в Ганновері.

У нас трапляється на лівому схилі Білоярівської долини в піскуватих мергелях (сантон) та в глинястих мергелях Ближнього Білого яру (кампан). ($Cr_2^{Snt}-Cr_2^{Sn \cdot s \cdot 1a}$).

62. *Hamites cf. bohemicus, Fritsch.*

Табл. XVI, мал. 41.

Hamites bohemicus, Fritsch et Schlönbach. Cephalop. d. böhm. Krf. T. 13^r F. 20.

Трапляється досить часто у вигляді уламків. Черепашка на протязі всього уламку діаметра свого майже не міняє. На всіх уламках черепашка має форму широкої дуги, ребра рівні й рівномірно розташовані по черепашці. На внутрішньому боці ребра виявлені найслабше. В міру наближення до зовнішнього боку вони стають вищими. Жодних горбочків на ребрах не спостерігаємо.

Зігненість черепашки, характер ребер, їх розташування отожнюють наші зразки з *Hamites bohemicus* Fritsch, з жовтого піскувику (шари Хломекер) від Танненбурга біля Фалькманау.

У нас трапляються в глинястих мергелях Ближнього Білого яру (кампан) та в піскуватих мергелях Білоярівської долини (сантон). ($Cr_2^{Snt}-Sn \cdot s \cdot 1a$).

63. *Hamites attenuatus, Mantell.*

Табл. XVI, мал. 42.

Hamites attenuatus, Mantell. Geol. of. Suss. p. 93, pl. XIX, fig. 29, 30.

В піскуватих мергелях сантону на південному схилі Донецького кряжа інколи трапляються невеликого діаметра вдвоє складені черепашки (див. малюнок). Численні дрібненькі, прості ребра, прикрашені на зовнішньому боці парою невеличких горбочків. Між горбочками ребра трохи притиснені.

Характер зігненості черепашки та її ребруватості цілком отожнюють наші зразки з *Hamites attenuatus* Mant., якого Мантелль описує з горішньої крейди Англії.

Трапляється на лівому схилі Білоярівської долини та балки Попової у піскуватому мергелі (сантон). (Cr_2^{Snt}).

64. *Turrilites undulatus, Mantell.*

Табл. XV, мал. 43.

1822. *Turrilites undulatus, Mantell.* Geol. of. Suss. P. 124, t. XXIII, f. 14, 16, t. XXIV, f. 8.

1839. *Turrilites undulatus, Mant. Geinitz.* Char. d. Sch. u. Pfrf. sach. Krgb. S. 42, T. XXIII, F. 1—3.

1841. " *polyplocus, Roemer.* Veret d. nnd. krf. S. 92, F. XIV, F. 1, 2.

1843. " " " *Quenstedt,* Cephalopoden Atlas, T. 22, F. 2.

Чималого розміру уламки яскраво показують на спіральний характер закрученості черепашок, частинами яких вони є. Наші

уламки належать двом черепашкам. Одна з них була сплющена, вкрита рівномірно розташованими негрубими ребрами. Внутрішня та зовнішня сторони плоскоопуклі. Горбочків на уламкові нема. Другий уламок належить черепашці далеко більшого розміру. Ребра грубіші і розташовані рідше. На грубшому кінці уламку, на зовнішній стороні ребра прикрашені чималого розміру горбиками. Інколи ці горбики трапляються між ребрами. В міру наближення до тоншого кінця горбики поступово міняють своє положення, переходячи на бічну сторону, обернену до верху спіралі. Руркамає майже круглий (злегкаквадратовий) поперечний перетин.

Розміри черепашки, її стисненість, характер ребруватості, відсутність горбочків наближають перший з наших уламків більше до *Turrilites undulatus Mantell*, у *Geinitz* (див. синоніміку).

Другий уламок більше відповідає *Turrilites polylocus*, наведений у *Quenstedt* (див. синоніміку), якого *Roemer* ототожнює з *T. undulatus Mant.*

Обидва описаних уламки знайдено на лівому схилі Білоярівської долини в піскуватому мергелі (сантон). Сукупне місце знаходження та характер ребруватості описуваних зразків дає право залічити їх до *Turrilites undulatum Mant.*

65. *Baculites vertebralis, Lamarck.*

Bac. vertebralis, Lamck., Schlüter. Ceph. d. ob. d. Kr. Palgr. Bd. XXIV, S. 143, T. 33, F. 11—13, T. 40, F. 4, 5, 8.

Дуже часто серед глинястих мергелів по Амвросіївських кар'єрах можна спостерігати одинцем і цілими скупченнями плоскі невеликого діаметра без слідів будьякої скульптури чи сутурної лінії відбитки простих черепашок, що повільно міняють свій діаметр від одного кінця до другого. Малюнки подібних черепашок знаходимо в *Palaeontographica* Bd. XXIV, Taf. 39, Fig. 11—13, T. 40, F. 4, 5, 8.

Описуючи цю форму Шлютер зазначає, що йому довелося сотні примірників мати в руках з сенону Німеччини, що збереглися лише як відбитки, без будьяких слідів сутурної лінії.

Відсутність будьякої скульптури на черепашці, сліду сутурної лінії та майже циліндрична форма гладенької черепашки ототожнюють наш примірник з *Baculites vertebralis Lamarck*. Сильна сплюсненість відрізняє наш вид, але він завдячує, мабуть, деформуючим впливам тектонічних явищ описуваного району.

Трапляється дуже часто в глинястих мергелях (кампан) рідше в піскуватих мергелях (сантон).

66. *Baculites anceps, Lamarck.*

Табл. XVI, мал. 45.

Bac. anceps, Lam. Schlüter. Cephalop. d. ob. d. Kr. Palaeontogr. Bd. XXIV, S. 145, T. 40, F. 2.

Bac. anceps, d'Orbigny. Palaeont. Franç. Terr. Crét. T. I, p. 565, Tb. 139, F. 1—7.

Пряма, яйцювато-овальна в поперечному перетині черепашка, зверху прикрашена численними рівномірно уряд розташованими комоподібними горбочками. У наслідок невеличкої деформації рядок горбочків більше наближений до спинного боку на одній стороні й до середини на другій (протилежній виявленій на мал.). Слідів сутурної лінії непомітно.

Пряма черепашка й характер розташування горбочків ототожнюють наші зразки з *Baculites anceps* Lam., описаним у Schlüter (див. синоніміку), з яким він ототожнює прості форми *Bac. brevicosta*: idid Taf. 39, F. 9—10, і відрізняють від форми, описаної у d'Orbrigny (див. синоніміку), де ця форма показана зігнутою.

Трапляється на лівому схилі Білоярівської балки в піскуватому мергелі (сантон). (Cr_2^{Snt}).

67. *Baculites incurvatus, Dujardini.*

♣ Табл. XVI мал. 44.

Bac. incurvatus, Dujard. Schlüter. Ceph. d. ob. d. Kr. Palaeontogr. Bd. XXIV S. 142, T. 39, F. 6, 7, T. 40, F. 3 (там же синоніміка).

Пряма найменшого (з описаних) діаметра, злегка витягнено-яйцювата в поперечному перетині черепашка. Ближче до тупішого краю сидить два рядки (по одному з кожного боку) майже круглих, порівнюючи гострих горбочків. Між горбочками проходять пучки ледве помітних ліній.

Малий діаметр з майже круглим поперечним перетином черепашки, кругленькі порівнюючи гострі горбочки ототожнюють наш вид з *Baculites incurvatus Dujardini*.

Трапляється на лівому схилі Білоярівської долини в піскуватих мергелях (сантон) (Cr_2^{Snt}).

68. *Belemnitella mucronata, Schlotheim.*

А. Д. Архангельский. Верхнемеловые отложения востока Европейской России. Материалы для геологии России. Изд. Мин. о-ва, т. XXV, 1912 г., ст. 600. Табл. XI, рис. 3, 9, 23, 26. Табл. X, рис. 10 (там же докладна синоніміка).

Ростр циліндричний з ледве помітним порушенням у горішній третині, де він трохи звужений, коли розглядати в дорзовентральному напрямку. Альвеолярний край трохи поширений. Збоку ростр має форму дуже високого циліндра. Поперечний перетин, що в долішній частині ростра має майже закруглену форму, біля долішнього кінця альвеоли—овальний, ускладнений неоднаковою опуклістю спинної та черевної сторін і наявністю поздовжніх борозен. Характеру поперечного перетину краю альвеоли встановити не вдалося через обламність його. На відбитках він часто наближений до кола. Альвеола здебільшого коротка. Половини ростра сягає дуже рідко й верхovina її трохи зміщена на черевний бік. Черевна щілина теж коротка. На спинному боці проти щілини—довга борозенка. Закінчується ростр характерно-

стичним притуплено-закругленим закінченням з добре виявленим Мисом, що завжди розташований в центрі.

Поверхню ростра здебільшого вкриває сітка розгалужених кров'яних жил, що найяскравіше виявлені в верхній частині черевного боку.

Характеристична для глинястих цементових мергелів Південного схилу Донецького кряжа (кампан).

69. *Belemnitella praecursor, Stolley.*

А. Д. Архангельский. Верхнемеловые отложения востока Европейской России. Материалы для геологии России. Изд. Мин. о-ва, т. XXV, 1912 г., ст. 604, табл. IX, рис. 1, 2, 8, 22, табл. X, рис. 33 (там же докладна синоніміка).

В підляглих глинястим піскуватих мергелях південного схилу Донецького кряжа трапляються ростри, що дуже скидаються на *Belemnitella mucronata* Schloth. Від описаних форм вони різняться більшою стисненістю нижче черевної щільни та виразнішою ексцентричністю положення верху альвеоли. Характер збереженості тотожний до *Belemnitella mucronata* Schloth.

ТЕКТОНІКА ГОРІШНЬОКРЕЙДОВИХ ПОКЛАДІВ ПІВДЕННОГО КРАЮ ДОНБАСА

„Полагаю, что изучение палеогена и мела Донбасса прольет новый свет не только на фауну и возраст их, но и на историю горообразовательных процессов на юге России“.

Богачов

Хоч наведену думку В. Богачов висловив уже понад тридцять п'ять років тому, але її свіжість зберіглася й на сьогоднішній день. Ще й досі чимала кількість дослідників Донбаса відкидають участь горішньокрейдових покладів у „сбро-сдвигих, которые являются очень крупными нарушениями Донбасса“ (Б. Ф. Мефферт).

Побіжно кинувши оком на історію розвитку наукових поглядів на тектоніку Донбаса та участь у ній горішньокрейдових покладів, треба відмітити праці чотирьох дослідників останнього часу, що глибоко аналізують цю сторону геології, зокрема крейдових покладів цього району:

1. Богачова В., наведена цитата з праці (№ 22) якого дає повну яву про його погляди на участь крейдових покладів південного краю Донбаса в його тектоніці.

2. Мефферта Б. Ф. (див. № 33), який, розробивши докладно тектоніку Донбаса, приходить до висновку, що „Осадки верхнего мела, налегая на дислоцированные каменноугольные отложения, подверглись в весьма малой степени сжатию, окончательно прекратившемуся к началу нижнетретичной эпохи. Замиравшие процессы дислокации отразились на верхнемеловых отложениях

сравнительно небольшим наклоном их, который лишь в контакте с каменноугольными составляет обычно 10—20° и редко более, далее же к югу первые залегают весьма полого. Сбросовые явления в каменноугольных отложениях нигде не затрагивают меловой толщи, из чего можно заключить, что и эти проявления дислокации, как следствие складчатости, закончились до верхнемелового периода“.

3. Шатського Н. С., який, аналізуючи тектоніку крейдових шарів північного краю, приходиться до висновку, що стверджує думки Богачова В. Він каже: „На северной окраине меловые слои местами сильно дислоцированы, они также участвуют в радиальных дислокациях, и нарушения эти связаны со сбросо-сдвигами севера Донецкого бассейна“ (№№ 30, 38).

4. Погребичького Є. О. (№ 19), „що заперечує правдивість тверджень Шатського Н. С.: „Остается в силе прежнее положение — мел участвует в поступных пликативных процессах карбона“, — заявляє він у критичній розвідці щодо тектоніки крейдових покладів північного краю Донецького басейна.

Провадячи польові роботи в справі дослідження горішньокрейдових покладів на південному краю Донбаса, я переконався, що жодне більш-менш значне відслонення цих порід не є таке, в якому не можна було б констатувати в тій чи тій мірі їх порушеності. Тільки велика одноманітність літологічного складу цих порід дуже стушує їхню тектоніку, що не цілком розв'язана й до останніх днів.

Найкраще простежити характер і масштаб тектонічного порушення горішньокрейдових порід на південному краї Донбаса на виходах їх по річках: Кріпкій, Тузлову, Міусу та Крищі.

По р. Кріпкій, між сл. Аграфенівською та х. Княжевою у г. Лисій ще Степанов відзначив дуже порушене уложення горішньокрейдових покладів. За моїми спостереженнями крем'яні прошарки розвинені тут туронської крейди характеризуються такими показниками уложення: азимут простягання 300—310°, кут спаду 60° на південний захід.

В басейні р. Тузлова дислокованість горішньокрейдових порід дуже добре спостерігати на відслоненнях г. Гракової та Лисої.

Гора Гракова міститься між невеличкою балкою Граковою та незначним поворотом самого Тузлова на схід, що робить тут його долина наслідком відгалуження лівого рукава. В основі цієї гори лежить свита піскуватих сеноманських порід, зверху прикритих товщею білої туронської крейди. Шаруваті пісковики сеноману виявляють тут цілком виразну антиклінальність свого уложення і характеризуються такими показниками: азимут простягання 290—300°, падання шарів з північного боку гори на північний схід, а з південного — на південний захід під кутом 10°.

Гора Лиса являє собою велику брилу туронської крейди, що прямокутним трикутником, гіпотенузою — прикріпленим до

стрімкого правого крейдового схилу р. Тузлова, виступає на розі його долини з балкою Мостовою (на карті Лисогорська). Виступаюча на схилі трикутна брила туронської крейди в г. Листій являє собою зацілілу через наявність великої кількості роговикових зростків, частину шару крейди. Роговикові зростки тут, як і скрізь, розміщені рівнобіжними прошарками, по яких можна визначити елементи уложення крейди. В. Богачов у цій горі констатував флексуру, зазначивши, що шари в ній падають просто на південь під кутом 30—60°. Я при вимірюванні одержав такі дані: азимут простягання кремніястих прошарків 297°, кут спаду 58° на південний захід.

В басейні р. Міуса дислокованість крейдових покладів найяскравіше виявлена в балках Макітрі та Ясенівській біля хутора Іваново-Ясенівського.

У вибалках правого схилу б. Макітри тут спостерігаємо, як на главконітових пісках незначної товщини, перекриваючи крейду трансгресійно, лежать сантонські мергелі, налягаючи на відслонений під піскуватим шаром карбон під кутом 15—20°.

Правий схил балки Ясенівської при гирлі дуже стрімкий. Крейдові поклади, що займають увесь правий схил б. Макітри і гирло Ясенівської, швидко виклинюються, дуже гарно виявляючи трансгресійність уложення на карбоні. На схилі вони утворюють прямовисне урвище і, будучи розколені вертикальними до напрямку балки щілинами, утворюють нагромадження великого розміру брил (до 10—12 м діаметр.). На контакті крейдових покладів з карбовоними видно, як в карбоні проходять численні прямовисні щілини паралельні з напрямком Ясенівської балки. Ці щілини продовжуються і в крейдові мергелі. Їх перетинаючи, проходять в карбоні щілини вертикальні до напрямку балки (паралельні з б. Макітра), якими, як зазначено вище, розбиті й крейдові мергелі. Ці факти дають підставу думати, що й балка Ясенівська і б. Макітра, в яку перша впадає, походженням своїм зв'язані з виникненням щілин, про які вже згадано вище. Отже по балках Ясенівській та Макітрі яскрава картина диз'юнктивних порушень карбону, в яких беруть участь і крейдові породи.

В басейні р. Кринки тектонічна порушеність крейдових покладів найкраще виявлена при гирлі б. Заєчої біля ст. Успенської, при гирлі балки Хмілевої, б. Калинової, б. Широкої та Мокрої з Білоярівською.

При гирлі балки Заєчої розташувався крейдовий кар'єр Успенівського колгоспу. Крейда тут туронська. Поверхня її підноситься над дном долини р. Кринки на 15—20 м. Вгору по Заєчій балці поверхня крейди спадає під кутом 10—15°. Посеред Заєчої балки, в її розгалуженні трепельний кар'єр. В ньому трепел відслонений на 32 м. Елементи уложення трепелу, виміряні по глинястій просмузці, характеризуються такими показниками: азимут простягання 330—340°, кут спаду 40—45' на південний

захід, нижче гирла балки Заєчої увесь схил долини р. Кринки в долішній частині складається з сантонського мергелю.

При гирлі балки Калинової, у промивині її лівого схилу довелось спостерігати невеличку похилену фалду (див. схему № 3) з ознаками насування на кам'яновугільні — крейдових порід. Азимут простягання в ній крейдових порід 320° , кут спаду у вищочому південно-західному крилі $10-15^\circ$ на п.-з. В лежачому — північно-східному крилі крейда знищена. Тут бачимо, що після відкладання крейди (очевидно між коньяком та сантоном) в районі південного краю Донбаса виникли плікативні дислокації з тенденцією до утворення невеличких шар'яжів. Тиснення йшло, очевидно, з південного заходу.

При гирлі балки Широкої на правому її схилі спостерігаємо скид (див. схему № 2), залишками якого є так звані Середній та Чабанський горби й, можливо, сама балка Широка в долішній частині. Щоб судити про масштаб порушень та їхній характер в б. Широкий, наведу коротку характеристику цієї балки.

Починається балка Широка біля полустанку Квашиного. Спочатку вона має характер типової для степу, зарослої ерозійної балки. Загальна її довжина становить $5-5,5$ км. За кілометр до гирла характер балки раптом міняється. Лівий схил балки стає стрімким і складається з крейди, а правий похилій і шкритий поволокою делювійних суглинків. Зміна починається від крейдового горба, що відокремлено виступає на лівому, складеному в цьому місці мергелями, схил і зветься г. Кучерявою. У схилі крейду прикриває зеленкуватий мергель, що кришиться на дрібнесенькі шматочки $10-15$ м грубизни, та білий цементовий мергель $15-20$ м грубизни. Нижче гори Кучерявої, прикриваючи крейду, мергелі знову спускаються до дна балки, складаючи увесь схил. Трохи нижче спід мергелів знову виходить крейда і швидко підноситься до самої бровки балки, займаючи увесь схил, що підноситься в цьому місці над її дном на $35-40$ м і має вигляд рівного стрімкого урвища, яке продовжується до вищезгаданого Середнього горба біля гирла балки. На верховині Середнього горба крейда кінчається і його схил обернений до Чабанського — складений з карбонових порід. У западині, що на $25-30$ м нижча від середнього горба, відслонюються мергелі, а на Чабанському горбі, піднесеному над западиною на $10-15$ м карбонові породи прикриті зеленими главконітовими пісками та залишками крейди. Контакт між карбоновими породами Середнього горба та мергелями западини, що відділяє його від Чабанського, виявлений вертикальною площею (скиду) з азимутом простягання 45° , паралельного з напрямком стрімкого лівого схилу балки між Кучерявою горою та Середнім горбом. З наведеного ясно, що в балці Широкий спостерігаємо явище плікативної дислокованості крейдових порід виявленої г. Кучерявою, яка являє собою ядро розмитої антиклінали. Біля межі з кам'яновугільними породами ця ж дислокованість

виявилась скидами, наслідком яких є Середній та Чабанський горби і, можливо, долишня частина балки Широкої та долини р. Кринки. Масштаб вертикального зміщення в горбі Середньому, за наведеними даними, сягає сотні метрів; це збігається з даними Б. Ф. Мефферта, за яким сюди продовжується „сбросо-сдвиг“, що на сході проходить південніше сл. Кутейнікової, „спускаєт северное крыло на 40 саж. со сдвигом его в юго-западном направлении и дает небольшое отчетливое обнажение по левому берегу балки Широкой при впадении последней в р. Крынку“, тобто саме там, де лежать описані Чабанський та Середній горби.

Нижче від гирла балки Мокрої біля с. Білоярівки, в промивині спостерігаємо скид. Щілина опускання вертикальна. Азимут простягання її 30° рівнобіжно згину Кринки в цьому місці. У верховині промивини відслонені сантонські мергелі з негрубим прошарком глауконітового піску підстилаючого мергелі, в якому трапляються рідкі фосфоритові рінячки. Під прошарком піску (0,5 м) лежать кам'яновугільні глинясті сланці. Описувана промивина спускається до дна долини р. Кринки двома приступками до 14—15 м висоти (оба разом). Нижче другого приступку у дні промивини спостерігаємо білий мергель, відслонений у верховині промивини. Сама промивина нижче від приступку має форму каньона до 13 м глибини. Права її стіна складена з карбонівих глинястих сланців, а ліва з білого піскуватого мергелю (сантон). Площа опускання проходить біля самого нижнього приступка. Отже, беручи до уваги грубизну крейдових мергелів, яку Б. Ф. Мефферт оцінює в 105,66 м (50 саж.), треба припустити, що й тут опускання крейдових порід становило величину біля сотні метрів.

Нижче гирла Білоярської долини, по другий бік трапецеоподібного коліна р. Кринки в цьому місці спостерігаємо таке явище: крейдові мергелі на контакті з кам'яновугільними породами мають сірий колір і дуже ущільнені. У відслоненнях вони сланцюваті, як і контактуючі з ними кам'яновугільні лоснякові пісковики, при чому площини сланцюватості в мергелях паралельні з площинами сланцюватості пісковиків. В міру віддалення від кам'яновугільних порід сірий колір крейдових мергелів спадає, сланцюватість зменшується, мергелі набувають нормального габітусу. Вертикальні площі сланцюватості міняються на площі нашаровань мергелястих порід, що падають під кутом $75-80^\circ$ по азимуту $220-230^\circ$.

Отже по один бік трапеціюватого коліна р. Кринки біля с. Білоярівки, між гирлами Мокрої та Білоярівської балок констатуємо скид крейдових порід (вірніше всіх порід до крейдових включно) по другий же—нижче від гирла б. Білоярівської—стрімке опускання крейдових порід з яскравими слідами динамометаморфізму їх на контакті з карбонівими. Амвросіївський грабен Богачова В., вивпнений цементовими мергелями, починає вимальовуватися.

Підсумовуючи наведені факти, приходимо до висновку, що рішуче обстоюване Є. О. Погребицьким „прежнее положение о том, что мел участвует только в постумных, пликативных движениях Донбасса“, в силі не лишається. Горішньокрейдові поклади південного краю Донбаса значно дислоковані і висновок Б. Ф. Мефферта про те, що „сбросовые явления в каменноугольных породах нигде не затрагивают меловой толщи“, мусить бути коректованим, а його історія орогенезу Донбаса відповідно уточнена.

Наводячи багатючий фактичний матеріал про дислокованість карбонових порід Донбаса, Б. Ф. Мефферт на основі докладного аналізу цього матеріалу накреслює таку історію орогенезу цього району: максимуму орогенні рухи досягають у Донбасі за мезозойської ери, на яку припадає утворення головної антикліналі, простягнутої з північного заходу на південний схід. На північ від цієї антикліналі, в західній її частині розташувалася Бахмутська (Артемівська) синкліналь, а на південь — Кальміус-Торецька. Кальміус-Торецька синкліналь на заході закінчується Чистяковською западиною, а на сході Грушівською мульдою. Утворенням цих основних контурів і закінчується перша фаза орогенезу в Донбасі.

З другою фазою Донбасівського орогенезу пов'язане утворення антикліналі поміж Чистяково-Грушівською синкліналлою та Макіївською мульдою, орієнтованих паралельно до головної антикліналі.

Третя фаза орогенезу виявлена дрібнішою пофалдованістю, яка ускладнює описані вище.

З розвитком пліквативних дислокацій підсилюються й диз'юнктивні, що здебільшого виявлені „сбросо-сдвигами“. Всі „сбросо-сдвиги“ Б. Ф. Мефферт поділяє на чотири групи.

До першої групи залічуються найбільші скидові порушення, пов'язані з дислокацією синклінальної депресії Макіївської западини. Сюди належать Макіївський „сбросо-сдвиг“, що по б. Орловій дає 1599 м (750 саж.) зміщення за падінням „сбрасывателя“, Амвросіївський, що біля сл. Амвросіївки дає 741 м (350 саж.) зміщення за „сбрасывателем“, Калинівський, що дає 1914 м (850 саж.) зміщення за „сбрасывателем“.

До другої групи відносяться „сбросо-сдвиги“ меншого масштабу. Серед інших сюди відноситься і той, що проходить на південь від сл. Кутейнікової на заході і продовжується до гирла б. Широкої на схід. За Б. Ф. Меффертом цей „сбросо-сдвиг“ при гирлі б. Широкої дає зміщення за „сбрасывателем“ північного крила на 85 м (40 саж.). Щодо віку цих „сбросо-сдвигів“ Б. Ф. Мефферт пише: „затруднительно установить, являются ли эти менее значительные сбросо-сдвиги более ранними, одновременными или позднейшими сравнительно с вышеописанными главными сбросами“. За нашими даними Кутейніковський сброс захоплює в Амвросіївському грабені (В. Богачова) і при гирлі б. Широкої (в горбах Середньому та Чабанському) всю свиту горішньокрейдових порід до білого (кампанського) мергеля включно.

До третьої групи „сбросо-сдвигов“ відносяться за Б. Ф. Меффертом порівнюючи незначні диз'юнктивні порушення окремих ділянок прогину макіївської мульди та Амвросіївського „купола“.

До четвертої групи відносяться порівнюючи рідкі поперечні „сбросо-сдвиги в ядрі купола, по отношению к которым данный сброс является, повидимому, позднейшим“.

У підсумках Б. Ф. Мефферт зазначає, що „главный период дислокации каменноугольных отложений в данном районе, как и во всем Донском кряже, обнимает мезозойскую эпоху, заканчиваясь, однако, в существенных своих стадиях, ко времени верхнемеловой трансгрессии. Сохранившись от размыва в тектонических котловинах каменноугольной толщи, меловые осадки падают часто в одном направлении с каменноугольными, но под меньшим углом. Сбросовые явления в каменноугольных отложениях нигде не затрагивают меловой толщи, из чего можно заключить, что и эти проявления дислокаций, как следствие складчатости, закончилось до верхнемелового периода“.

Встановлення факту участі в „сбросо-сдвигах“ другої групи крейдових порід, про вік яких Б. Ф. Мефферт пише, що „затруднительно установить, являются ли эти менее значительные сбросо-сдвиги более ранними, одновременными или позднейшими сравнительно с главными сбросами“, говорить за те, що „сбросовые явления“ до горішньокрейдowego часу далеко ще не закінчилися.

Підсумовуючи фактичний матеріал про тектоніку горішньокрейдových покладів північного краю Донбаса, Н. С. Шатський 1924 р. писав: „Таким образом на северной окраине меловые слои местами сильно дислоцированы, они также участвуют в радиальных дислокациях и нарушения эти связаны с „сбросо-сдвигами“, севера Донецкого бассейна. Несомненно многие из них образовались в это же время“.

Наші спостереження говорять за те, що цей висновок без змін може бути перенесений і на південний край. Горішньокрейдові поклади південного краю Донбаса дуже дислоковані, і порушення ці пов'язані з „сбросо-сдвигами“ Донецького басейну.

ІСТОРІЯ ПІВДЕННОГО КРАЮ ДОНЕЦЬКОГО БАСЕЙНУ

Наведений у цій роботі фактичний матеріал дає підстави до вилучення серед порід горішньокрейдowego часу південного краю Донецького басейну таких ярусів: сеноман, турон, коньяк (емшер), сантон, кампан (див. таблицю порівняння стратиграфії горішньокрейдových покладів південного краю Донбаса з іншими районами). Звертає на себе особливу увагу сеноман, що розвинений дуже слабо в районі, але складом фауни нагадує долішню частину свити його порід з Західної Європи; коньяк (емшер), що виявляє трансгресивність уложення і острівний характер порід (крейди), що його репрезентують; кампан, горішній компонент порід якого — трепел зацілів тільки по западинах підстилаючих

його мергелів і часто виявляє порушеність уложення. Ці дані говорять за наявність перерви між сеноманом та туроном, коньяком та сантоном і кампаном та палеогеном. Тобто в історії південного краю Донецького басейну за горішньокрейдового часу відбулося три фази орогенезу: 1) перед відкладанням туронської крейди, 2) перед відкладанням сантонських мергелів і 3) після відкладання кампанських трепелів.

Беликого масштабу плікативні й диз'юнктивні порушення крейдових порід, про які йшла вище мова, відносяться до останньої фази орогенезу, що відокремлює палеогенову трансгресію від горішньокрейдової. Доказом цього є участь усієї світи горішньокрейдових порід описуваного району, що констатуємо по б. Широкий, в Амвросіївському грабені, по б. Ясенівській, по Міусу тощо.

Про характер перших двох фаз доводиться судити лише на основі характеру уложення сеноманських, туронських та коньякських порід.

Сеноман, репрезентований долішньою частиною (зона *Pecten asper*), розвинений дуже слабо й надто різко змінюється крейдою турону.

Коньякська крейда, будучи однакою літологічним складом з туронською, виявляє трансгресивність уложення (б. Овчарева біля 5 радгоспу — крейдяний кар'єр) та має сліди сильного розмиву, залишившись часто у вигляді острівків.

Зазначені фази орогенезу на південному краї Донецького басейну були причиною різких змін фаціальних умов. Перша фаза принесла зміну відкладання піскувато-главконітових порід крейдою, друга — крейди мергелями і третя завершила седиментацію крейдових порід на південному краї Донбаса, викликавши такі значні зміни в топографії місцевості, що сліди їх не стерті в рельєфі й досі.

„Крутые колена р. Крынки, следуют, мне кажется, линиям сбросов каменноугольных пород“, — писав В. Богачов 1910 року. Мені здається, що наведені факти дають підстави це твердження поширити на всі річки й значну кількість балок, де мені довелося спостерігати виходи горішньокрейдових порід, на південній окраїні Донбаса.

РЕЗЮМЕ

Работа „Макрофауна горішньокрейдових покладів південної скраїни Донбаса“ издана двумя частями. В первой части автор производит обзор литературы и анализ собственных наблюдений, на основании которых приходит к заключению, что в седиментации верхнемеловых отложений южной окраины Донбасса различаются два цикла: сеномано-коньякский, начавшийся с накопления песчано-глауконитовых образований сеномана и закончившийся отложением мела коньяка, и сенонский, начавшийся отложением глауконито-песчано-мергелистых отложений сантона и окончившийся отложениями трепела верхнего сенона. Отложения последних фаз упомянутых циклов седиментации верхнемеловых отложений на южной окраине Донбасса — мел коньяка и трепел верхнего сенона — носят следы большого размыва, зацелев в виде отдельных островов.

В заключение автор дает краткую характеристику полезных ископаемых верхнемелового времени на исследованной им площади, отмечая семь месторождений трепела.

Во второй части приводится монографическое описание главнейших форм верхнемеловых отложений южной окраины Донбасса: водорослей, губок, плеченогих, иглокожих, пластинчато-жаберных, брюхоногих и головоногих. Далее приводится характеристика тектоники верхнемеловых отложений южной окраины Донбасса, где автор на основании собственных наблюдений присоединяется к воззрениям Н. С. Шатского и В. Богачева, утверждающим наличие значительной дислокованности верхнемеловых отложений Донбасса, возражая, таким образом Б. Ф. Мефферту и Е. О. Погребницкому, отрицающим последнюю.

В заключение автор делает попытку изобразить историю верхнемелового времени исследованного им участка Донбасса, отмечая наличие трех перерывов в седиментации верхнемеловых отложений: между сеноманом и туроном, коньяком и сантоном и после отложения трепелов в верхне-сенонское время. Последним перерывом закончилось существование моря верхнемелового времени на южной окраине Донбасса.

Причинами перерывов седиментации верхнемеловых отложений на южной окраине Донбасса автор считает значительные орогенические движения, следы последней фазы которых он вместе с В. Богачевым склонен видеть в некоторых современных балках (б. Широкая, Макитра, Ясеновская) и большинстве речных долин (Крынка, Миус, Тузов, Крепкая).

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК

- Acanthoceras* cf. *Mantelli*, Sow. Ст. 32. Турон.
Ancycloceras bipunctatum, Schlüt. Ст. 35, тб. XVI, мал. 39. Сантон, кампан.
Baculites anceps, Lam. Ст. 37, тб. XVI, мал. 45. Сантон.
 „ *incurvatus*, Dujard. Ст. 38, тб. XV, мал. 44. Сантон.
 „ *vertebralis*, Lam. Ст. 37. Сантон, кампан.
Belemnitella mucronata, Schloth. Ст. 38. Кампан.
 „ *praecursor* Stolley. Ст. 39. Сантон.
Cardium bimarginatum, d'Orb. Ст. 19. Сантон.
 „ (*granocardium*) *proboscideum*, Sow. Ст. 20, тб. IX, мал. 20. Сантон, кампан.
Coelostyidium cf. *subagaricoides*, Sinz. Ст. 5, тб. II, мал. 4. Кампан.
Confervites fasciculatum, Bronn. Ст. 4. Сантон, кампан.
Corbula Lamarck, Reuss. Ст. 19. Сантон.
Coscinopora quincuncialis, Smith. Ст. 6, тб. III, мал. 6. Сантон, кампан.
Cucullaea orbicularis, Geinitz. Ст. 19. Сантон.
Cyphosoma nitidulum, Eichw. Ст. 8. Сантон.
Cyprina quadrata, d'Orb. Ст. 27, тб. XII, мал. 32. Сантон.
Echinocorys vulgaris, Breyn. Ст. 8, тб. III, мал. 7—9. Сантон, кампан.
Hamitus attenuatus, Mant. Ст. 36, тб. XVI, мал. 42. Сантон.
 „ *bohemicus*, Fritsch. Ст. 36, тб. XVI, мал. 41. Сантон, кампан.
Hoplites coesfeldiensis, Schluter. Ст. 33, тб. XV, мал. 36. Кампан.
Inoceramus balticus, Böhm. Ст. 10, тб. IV, мал. 11, 12. Кампан (рідко сантон).
 „ *inconstans*, Woods. Ст. 13. Коньяк (емшер).
 „ „ *v. striatus*, Mant. Ст. 13. Турон.
 „ *involutus*, Sow. Ст. 11, тб. V, мал. 13. Коньяк (емшер).
 „ *labiatus*, Schloth. Ст. 12, тб. V, мал. 17. Турон.
 „ *Lamarcki* Park. Ст. 14, тб. VI, мал. 14, 15. Турон.
Lichenopora turbinata Bronn. Ст. 5, тб. I, мал. 3. Сантон.
Lima aspera, Mant. Ст. 17. Сантон.
 „ *canalifera*, Goldf. Ст. 18, тб. IX, мал. 19. Сантон.
 „ *cretacea*, Woods. Ст. 17. Сантон.
 „ *hopperi*, Desh. Ст. 16, тб. VIII, мал. 34. Сантон.
 „ (*plagistoma*) *Marrotiana*, d'Orb. Ст. 18. Сантон.
 „ *pseudocardium*, Reuss. Ст. 16. Сантон.
Litorina sculpta, Sow. Ст. 30. Кампан.
Marsupites cf. *Mülleri*, Mant. Ст. 8. Сантон, кампан.
Magas pumulus, Sow. Ст. 6. Кампан.
Meandropygium cf. *Münsteri*, Fisch. Ст. 6, тб. II, мал. 5. Сантон.
Micraster cor anguinum, Lam. Ст. 9, тб. IV, мал. 10. Турон.
Modiola imbricata Sow. Ст. 28, тб. XI, мал. 55. Сантон, кампан.
Nucula aequalis, Hofman. Ст. 29. Сантон.

- Ostrea (Exogyra) cornu arietis* (Nils. sp.) Grippenk. Ст. 22. Сантон, кампан.
- „ *diluviana*, Linn. Ст. 21. тб. X, мал. 20. Сантон.
- „ *flabelliformis*, Sow. Ст. 23, тб. VII, мал. 23. Сантон.
- „ *hippopodium*, Nils. Ст. 22, тб. VI, мал. 24. Сантон, кампан.
- „ *vesicularis*, Lam. Ст. 23, тб. X. мал. 25. Сантон, кампан.
- Pachydiscus cf. dülmensis*, Schl. Ст. 33, тб. XIII, мал. 37. Кампан.
- „ *robustus* Schlut. Ст. 32, тб. XIV, мал. 35. Сантон.
- Panopaea gurgitis*, Reuss. Ст. 15, Сантон, кампан.
- Pecten (aequipecten) asper*, Lam. Ст. 25. Сенومان.
- „ *cretosus*, Defr. Ст. 27. Сантон.
- „ *Dujardini*, A. Römer. Ст. 24, тб. XI, мал. 26. Сантон.
- „ *Nilsoni*, Goldf. Ст. 25, тб. XII, мал. 29. Сантон, кампан.
- „ (*aequipecten*) *pulchellus*, Nils. Ст. 24, тб. XII, мал. 27. Сантон, кампан.
- „ (*neithea*) *quinquecostata* Sow. Ст. 26, тб. XI, мал. 31. Сенومان.
- „ *rhotomagensis* d'Orb. Ст. 25, тб. XI, мал. 30. Сантон, кампан.
- Pholadomya esmarcki*, Nils. Ст. 15, тб. VIII, мал. 18. Сантон.
- Scaphites gibbus*, Schlut. Ст. 34, тб. XIII, мал. 39, Кампан.
- „ *monasteriensis*, Schlut. Ст. 35. Кампан.
- Spondylus Roemeri*, Desh. Ст. 21. Сенومان.
- „ *latus*, Sow. Ст. 20. Сантон, кампан.
- Terebratula carnea*, Sow. Ст. 7. Сантон, кампан.
- „ *gracilis*, Schloth. Ст. 7. Сантон.
- „ *mantelliana*, Sow. Ст. 7. Сантон.
- Trochus Lamarcki*, Geinitz. Ст. 31, тб. XII, мал. 34. Сантон.
- Turbo aff tuberculato cinctus* (Goldf. sp.). Favre. Ст. 30, тб. XII, мал. 33. Сантон.
- Turrillites undulatus*, Mant. Ст. 36, тб. XV, мал. 43. Сантон.
- Ventriculites infundibuliformis*, Woodw. Ст. 5, тб. I, мал. 2. Кампан.
- „ *radiatus*, Mant. Ст. 4, тб. I, мал. 1, 1а. Сантон, кампан.
- Voluta cf. granulosa*, Favr. Ст. 30. Кампан.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авчинников Н. В., Буренин Г. С. и др. Гидрогеологический очерк Донецкого бассейна. Под ред. Попова В. С., Родыгина Н. А. и Щеголева Д. И. Геол. изд. ГГРУ Москва—Ленинград 1930 г.
2. Архангельский А. Д. Верхнемеловые отложения Туркестана. Вып. V.
3. Его же. Ископаемая фауна берегов Аральского моря. Верхнемеловые отложения. Научные результаты Аральской экспедиции. XI. 1912 г.

4. Егo же. Геологическое строение СССР. Европейская и ср. азиатская части. Изд. НКТП, ГНТГРИ, 1932, Москва—Ленинград.

5. Егo же. Верхнемеловые отложения востока Европейской России. Материалы для геологии России, т. XXV. Москва 1912 г.

6. Богачев В. Предварительный отчет о геологических исследованиях 1907—1908 г. Изв. ГК., т. XXIX, 1910 г., ст. 811—815.

7. Борисьяк Н. О стратиграфических взаимоотношениях почв Харьковской и прилегающих к ней губ. Сборник материалов, относящихся к геологии южной России. Харьков 1867 г., ст. 7—21.

8. Борисьяк А. Геологический очерк Изюмского у. ТКК. (3) 1905 г.

9. Вебер и Малышева. О стратиграфии среднего и верхнего мела в Крыму (рукоп.).

10. Гофман Э. Монография окаменелостей северского остеолита. Материалы для геологии России. Спб. Мин. о-во, т. I, 1869 г., ст. 1—101.

11. Григорович-Березовский Н. А. Верхнемеловые и палеогеновые отложения в восточной части северной окраины Донбасса. Изв. Сев. Кавк. Г.—Р. Упр. 1926 г. Ростов н/Дону.

12. Иваницкий. Краткая записка о геогностических наблюдениях в Миусском начальстве в 1839 г. Горн. журн. 1840 г. кн. XI.

13. Каракаш Н. О фауне меловых отложений в долинах рек Ассы и Камбилеевки на сев. склоне Кавказского хр. Тр. С.-Птб. об-ва ест. отд. геологии и минералогии, т. XII, 1893 г.

14. Егo же. Меловые отложения сев. скл. гл. Кавк. хребта и их фауна. С.-Птб. 1897 г.

15. Ле-Пле. Исследование каменноугольного бассейна, произведенное в 1837—39 г. Перевод с французского г. Щуровского. Москва, 1854 г., ст. 110—133.

16. Лагузен. Описание окаменелостей белого мела Симбирской губ. Научно-ист. сборн. горн. и-та 1873 г., ст. 219—279.

17. Ласкарев В. Д. Геологические исслед. в юго-зап. России 17-й лист общей геологической карты Европ. России. Петроград, 1914 г.

18. Егo же. Геологические исследования в Острожском и Дубенском у. Изв. ГК 1904 г., XXIII, ст. 425—461 с 1 табл.

19. Леваковский И. Исследование осадков меловой и след. за ней формаций на пространстве между Днепром и Волгой. Тр. о-ва исп. пр. при Харьк. ун-те, т. VII, 1873 г., ст. 148.

20. Лихарев Б. Предварительный отчет о геологических исследованиях в сев.-зап. части 61-го листа 10-в. геолог. карты Европ. России. Изв. ГК т. XXXII, 1913 г.

21. Мефферт Б. Ф. Детальная геологическая карта Донецкого каменноугольного бассейна. Описание пл. VIII—22. Р-н ст. Амвросиевки Екат. ж. д. Западн. ч. Амвросиевского купола (с 11 табл. и 30 рис. в тексте). Петроград, 1923 г.

22. Егo же. О стратиграфии верхнемеловых отложений южной окраины Донецкого кряжа. Зап. часть. Отчет о состоянии и деятельности ГК в 1925 г. Изв. ГК 1926 г., ст. 104—105. Ленинград.

23. Егo же. О трепеле на южном склоне Донецкого кряжа. Годовой отчет о деятельности ГК за 1915 г. Изв. ГК, т. XXXV. В. I., ст. 15.

24. Наливайко Л. Е. До стратиграфії горішньокрейдових покладів г. Машука біля П'ятигорська. Тр. Київського гірн.-геол. і-ту, т. I, ст. 96—103, 1934 р. Київ.

25. Никитин С. Следы мелового периода в Центральной России. Тр. ГК, т. V, № 2, 1888 г. С.-Птб.

26. Оливьерри. Геогностическое обозрение Донецкого горн. кряжа. Горн. журн. 1836 г., т. I.

27. Персова М. Д. Краткий предварительный отчет о работах 1-й Крымской геолого-поиск. фосфорит. партии в зап. Крыму летом 1930 г. Отд. оттиск из Изв. НИУ, с картой и 3 табл., ст. 35—46.

28. Погребницкий Е. О. Некоторые данные к вопросу о тектонике и стратиграфии верхнемеловых отложений сев. окраины Донбасса. Отд. оттиск из т. 44 № 9. Изв. ГК, Ленинград, 1928 г.

28а. Полонський Ф. М. Дослідження родовищ мергелю Амвросіївки. Бюл. УВГК № 1—2 ст., 33, Київ 1929 р.

29. Пятницкий П. П. Исследование меловых осадков в басс. рек Дона и лев. притоков Днепра. Тр. о-ва исп. пр. при Харьк. у-те, т. XXIV, 1891 г., ст. 1—184.

30. Егo же. Отчет о геологических исследованиях в области войска Донского. Тр. о-ва исп. пр. при Харьк. у-те, т. XXIII, 1889 г., ст. 152—159.

31. Радкевич Г. А. О меловых отложениях Волынской губ. Зап. Киевск. общества естествоиспытателей 1892 г., т. XII, ст. 371—390.

32. Егo же. О меловых отложениях Подольской губ. Зап. Киевск. о-ва ест. 1891 г., т. XI, в. 2, ст. 75—105 с 1 табл.

33. Егo же. О фауне меловых песков и песчаников Подольской губ. Зап. Киевск. о-ва ест. 1898 г., ст. 1—10, т. XVI.

34. Егo же. О фауне меловых отложений Подольской губ. Зап. Киевск. о-ва ест. 1897 г., т. XV, в. 2, ст. 3—12.

35. Егo же. О меловых отложен. Влад.-Вол. и Ковельского у. Волынск. губ. Зап. Киевск. о-ва ест. 1896 г., т. XIV, в. I, ст. 44—48.

36. Егo же. О фауне меловых отложений Каневск. и Черк. у. Киевск. г. Зап. Киевск. о-ва ест. Протоколы за 1894 г.

37. Егo же. О результатах геологических исследований в окрестностях г. Канева летом 1896 г. Зап. Киевск. о-ва ест. Протоколы за 1896 г.

38. Ребиндер. Меловая фауна Астраханских степей. Изв. ГК. 1900 г., т. XIX.

39. Семирадский С. Стратиграфия верхнемеловых отложений Польши. Ежегодник по геологии и минералогии России, т. V, ст. 20—27, 1901—1902 г.

40. Синцов И. О меловых губках Саратовской губ. Зап. Поворос. о-ва ест. 1878 г., VI.

41. Егo же. Об юрских и меловых окаменелостях Саратовской губ. С.-Птб. 1872 г.

42. Степанов П. И. Геологический разрез донецкого каменноугольного басс. по линии: сл. Аграфеновская—ст. Должанская—х. Таловый. ИГК, т. XXVIII, 1909 г.

43. Чирвинский В. Н. Трепел и мергель из р-на Кировского. Изв. ГК, т. XXV, № 1.

44. Шатский Н. С. Стратиграфия и тектоника верхнемелов. и нижнетретич. отлож. сев. окраины Донецкого кряжа. Тр. ОК по исслед. КМА при през. ВСНХ. В. V. Тр. геол. отд. ГИЗ. Москва 1924 г., ст. 83—152.

45. Егo же. О тектонике сев. ч. Донецкого бассейна. Бюлл. Моск. о-ва исп. пр. 1923—1924 г., т. XXXII. Отд. геологич. № 3, ст. 257—278.

46. Янишевский. Трепел. Нерудн. иск. Изд. КЕПС, т. III.

47. Юркевич К. Меловая формация в Любл. губ. Геогност. исследований. Варшава 1872 г., ст. 1—17.

48. Bronns. *Lethæa Geognostica* 1850—1856.

49. M. Duncan and P. Sladen. The fossilie Echinidea of Kachh and Kaltywar. Tertiary and upper cretaceons Fauna of western India. Pal. Indica Calcuta, 1889.

50. E. Eichwald. *Lethæa Rossica*, 1853—68.

51. E. Favre. Description de Mollusques Fossilies de la Craie des enuiron de Lemberg en Galicie 1869.

52. Futter K. Die oberen Kreidenbildungen der Umgebung des Lago die Saunta Croace in den Wenenianen Alpen. S. 3. T I-XII Palæont. Abhandl. u. s.w. 6 Bd. Jena 1892—96.

53. Fritsch A. Cephalopoden der Böhmischnen Kreideformation. Praga, 1872.

54. Futter K. Über einige Versteinerungen aus der Kreideformation der Karnischen Voralpen Bd. 6, Palæontolog. Abhandl. S. 239, T. XXXIII—XXIX.

55. Geinitz H. B. Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sachsishöhmischnen Kreidegebirges. 1839—1842.

56. Grossouvre A. Le Ammonite de la craie super de la France Paris 1893 (Memoires de la carte geol. de France). Ammonites cretaces du Lemberg et du Hainaut. Mem. du Mus R. et hist. nat. d. Beld T. IV (1911).

57. Goldfus. Petrefacten Deutschlands. Leipzig, 1866.

58. O. Grippenkerl. Die Versteinerungen der Senonen Kreide von Königslutter im Herzogthum Braunschweig S. 305 Palæontolog. Ahhandl. Herausgeb. von W. Dames und Keyser. 4 Bd. Berlin 1888—89.

59. Jimbo. Beitrag zur Kenntniss den Fauna der Kreideformation von Honkaido. Pal. Abh. B 6, S. 147, T. XVII—XXV, 1892—96.
60. Kaunhowen F. Die Gastropoden der Maestrichter Kreide Pal. Abhandl. 8 Bd., 1898—901.
61. Killian W. Abschnitt „Kreide“ in Lethea Geognost. II Meozoicum. III Bd. 1907, 1910, 1913.
62. Lambert I. Etude monographique sur la Genre Echinocorys. Anh. 1903.
63. Mantell G. The fossils of the south downs or illustration of the Geol. of soussex. Bd. 9.
64. Ortman P. Microschleren der Kieselspongien in Schwammgesteinen senonen Kreide. Neus Jahrb. für Mineralogie etc. 1912, II Bd.
65. Noetling F. Die Faune der baltischen Cenoman—Geschichte. Palaontologisch Abhandlungen Bd. 2.
66. D'Orbigni. Palaeontolog. Française. Terr. cret. T. I-IV, 1840—47.
67. Ottoman Nowak. Bryozoen der Böhmischen Kreideformation. Wien. 1877.
68. Oldham T. The fossil Cephalopoda of the cretac. Rocks of. southern India (Belemnitidae, Nautilidae) by Henry F. Blanferd. Geol. Suxucy of India Palaeontol. India v. II. Calcuta, 1861.
69. Pocto Ph. Über Spongien aus der oberen Kreide Frankreichs, 1892.
70. Quenstedt. Cephalopoden (Атлас та список до нього),
71. Idem. Atlas zur Echiniden.
72. Roemer F. A. Die Quadraten Kreide des sudnürberges bei Goslar. Palaeont. Bd. XIII 1864—66. S. 193—199.
73. Idem. Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges. Hannover, 1841.
74. Idem. Die Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschusse. Bonn, 1852.
75. Idem. Die Spongitarien des Norddeutschen Kreidegebirges. Palaeontograph. Bd. XII, 1864.
76. Reuss A. Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. Stuttgart, 1845—1846.
77. Clemens Schluter. Cephalopoden der oberen deutsch. Kreide. Palaeontogr Bd. XXI. 1875, Bd XXIV, 1876—77, Taf. I—IV.
78. Idem. Kreide Bivalen zur Gattung Inoceramus. Palaeontogr Bd. XXIV, Taf. VI. S. 249—288.
79. Idem. Zur Gattung Innoceramus Palaeontogr. Bd. 24, 1877
80. Schafhäute K. E. Sur Beyerns Lethea Geognosr, 1863.
81. Schloenbach U. Beitrage zur Palaeont. der Jura und Kreideformation im norddeutschen Deutschland. Palaeontogr. Bd. XIII 1864—66. S 147—192, 232—267.
82. Sowerby. Mineral conch. Text u. Atlas. 1882.
83. Stoliszka. Gastropoda. Pal. Indica V II. Calcuta, 1861.

84. Idem. The Pelecypoda. Pal. Indicc. cret. Fauna of southern Indica v. III. Calcuta, 1871.

85. Tontannes F. Description des Ammonites des calcaires du Chotean de Crussol, 1879.

86. Woods H. A. Monograph of the cretaceous Lamellibranch of England. The Palaeontograph. Society V. I—II, 1899—1914.

Під час друкування роботи закінчені звіти:

87. Андрущенко К. В. Отчет о разведках трепела в Кутейниковском р-не. Донбасс 1931 г. (рукоп. из мат. УГТ).

88. Коновалов И. Л. Отчет о разведках на глины и трепел керамического завода им. Войкова в 1930 г. (рукоп. из мат. УГТ).

НАЙВАЖЛИВІШІ ДРУКАРСЬКІ ПОМИЛКИ, ПРИПУЩЕНІ В ПЕРШІЙ ЧАСТИНІ

СТОР.	РЯДОК	НАДРУКОВАНО	ТРЕБА
5	22 зверху	амоніти в	амоніти з
7	4 знизу	крейдовими мергелями	крейдовими рухляками
15	13 знизу	Cr ₂ T-Cr	Cr ₂ T-Cr
19	6 знизу	крейдові площі, прислонення цих останніх до перших,	крейдові. Площі прислонення цих останніх до перших
19	3—4 знизу	кррайдових	крейдових
20	15 знизу	нижче, від згаданої на лівому схилі балки, криниці	нижче згаданої криниці, на лівому схилі балки,
20	14 знизу	покладах недалеко	покладах, недалеко
21	2 зверху	його гоприкриває	його прикриває
22	3 зверху	tenuicostata	tenuicostata
22	7 зверху	tuberculato	tuberculato
22	21 зверху	vertebralis	vertebralis
23	24—25 знизу	дрібніший, щільніуватий	дрібніше щільніуватим
24	13	vesicularis	vesicularis
24	26 зверху	до мережі	до межі
24	9 знизу	Cr ₂ Snt. S. n. s. 1a)	(Cr ₂ Snt. Sn. s. 1a.)
26	22 знизу	розподіляє всю брилу пополам	розподіляє всю брилу на дві половини
28	16—17 знизу	ef. decussatum	cf. decussatum.
29	1 знизу	багаті	чи багаті
29	1 зверху	angulnum	angulnum
31	18 знизу	крейдяного моря	крейдового моря
31	14 знизу	крейдяне море	крейдове море
31	8 знизу	край удруге	край Донбаса удруге
31	5 знизу	а там, де	Там, де
31	5—4 знизу	виполіскуючи	виполіскували
31	3—4 знизу	новоутворами, чим	новоутворами, утворюючи піскуваті мергелі сантону, чим.,
33	2 зверху	Зякого	З якого
34	20 зверху	установленого портланд-цементу	установленого для портланд-цементу.
35	2 зверху	(на мапі Крейдяна)	(на 3-верст. карті Крейдяна)

З М І С Т

Передмова	3
Вступ	4
Водорості	4
Губки	4
Плечоногі	6
Голкошкурі	8
Платівчастозябрі	10
Червоногі	30
Головногі	32
Тектоніка горішньокрейдових покладів південного краю Донбаса	39
Історія південного краю Донецького басейну	45
Резюме російською мовою	47
Абетковий покажчик	48
Список використаної літератури	49

Д О Д А Т К И

ТАБЛИЦЯ РОЗМІЩЕННЯ МАКРОФАУНИ ГОРШНЬОКРЕЙДОВИХ ПОКЛАДІВ НА ПІВДЕННІЙ ОКРАЇНІ ДОНБАСА

№ за порядком	Назви форм	Сеноман Cr ₂ Sm		Турон Cr ₂ T	Коньяк Cr ₂ Sp	Сантон Cr ₂ Snt		Горішній сенон Cr ₂ Sn.s. 1		№ за порядком	Назви форм	Сеноман Cr ₂ Sm		Турон Cr ₂ T	Коньяк Cr ₂ Sp	Сантон Cr ₂ Snt		Горішній сенон Cr ₂ Sn.s. 1			
		Сірі пісковики (Cr ₂ Sm?)	Зелені глауконітові піски та пісков.	Біла щільна крейда	Біла крижка крейда	Зелені глинясті мергелі	Сіруваті білі піскуваті мергелі	Глинясті цемент. мергелі Cr ₂ Sn.s. 1	Трепел Cr ₂ Sn.s. 1a			Сірі пісковики (Cr ₂ Sm?)	Зелені глауконітові піски та пісков.	Біла щільна крейда	Біла крижка крейда	Зелені глинясті мергелі	Сіруваті білі піскуваті мергелі	Глинясті цемент. мергелі Cr ₂ Sn.s. 1	Трепел Cr ₂ Sn.s. 1a		
I	Algae									33	<i>Modiola imbricata</i> Sow.							+	+		
1	<i>Confervites fasciculatum</i> Bronn.							+	+	34	<i>Nucula aequalis</i> Hofman.		+								
II	Porifera									35	<i>Ostrea (Exogyra) cornu arietis</i> Nils. sp. Grtpp.								+	+	
2	<i>Coeloptychium</i> cf. <i>subagaricoides</i> Sinz.									36	<i>Ostrea diluviana</i> Linn.									+	
3	<i>Coscinopora quincuncialis</i> Smith.									37	„ <i>flabelliformis</i> Sow.									+	
4	<i>Lichenopora turbinata</i> Bronn.									38	„ <i>hippodium</i> Nils.									+	
5	<i>Meandropitichium</i> cf. <i>Münsteri</i> Fisch.									39	„ <i>vesicularis</i> Lam.									+	+
6	<i>Ventriculites infundibuliformis</i> Woodw.									40	<i>Panoraea gurgittis</i> Reuss.									+	+
7	„ <i>radiatus</i> Mant.									41	<i>Pecten asper</i> Lam.		+								
III	Echinodermata									42	„ <i>cretosus</i> DeFr.									+	
8	<i>Cyphosoma nitidulum</i> Eidw.									43	„ <i>dujardini</i> Römer.									+	
9	<i>Echinocorys vulgaris</i> Breyn.									44	„ <i>Nilsoni</i> Goldf.									+	
10	<i>Marsupites</i> cf. <i>Mülleri</i> Mant.									45	„ <i>pulchellus</i> Nils.									+	
11	<i>Micraster cor anguinum</i> Lam.									46	„ <i>quinqecostata</i> Sow.		+							+	
										47	„ <i>rhotomagensis</i> d'Orb.									+	
IV	Brachiopoda									48	<i>Pholudomya Eismarcki</i> Nils.									+	
12	<i>Magas pummulus</i> Sow.									49	<i>Spondylus Roemeri</i> Desh.		+								
13	<i>Terebratula carnea</i> Sow.									50	„ <i>latus</i> Sow.									+	+
14	„ <i>gracilis</i> Schloth.									VI	Gastropoda										
15	„ <i>mantelliana</i> Sow.									51	<i>Lithorina sculpta</i> Sow.										+
V	Lamellibranchiata									52	<i>Trochus Lamarcki</i> Geinitz.									+	
16	<i>Cardium bimarginatum</i> d'Orb.									53	<i>Turbo</i> aff. <i>tuberculato-cinctus</i> Goldf.									+	
17	„ <i>proboscideum</i> Sow.									54	<i>Voluta</i> cf. <i>granulosa</i> Favre.										+
18	<i>Corbula Lamarcki</i> Reuss.									VII	Cephalopoda										
19	<i>Cucullaea orbicularis</i> Geinitz.									55	<i>Acanthoceras</i> cf. <i>Mantelli</i> Sow.			+							+
20	<i>Cyprina quadrata</i> d'Orb.									56	<i>Ancylloceras bipunctatum</i> Schloth.									+	+
21	<i>Inoceramus balticus</i> Böhm.		+							57	<i>Baculites anceps</i> Lam.									+	
22	„ <i>inconstans</i> Woods.									58	„ <i>incurvatus</i> Duiard.									+	
23	„ cf. „ v. <i>striatus</i> Mant.									59	„ <i>vertebralis</i> Sow.									+	+
24	<i>Inoceramus involutus</i> Sow.									60	<i>Hamites attenuatus</i> Mant.									+	
25	„ <i>labiatus</i> Schloth.									61	„ <i>bohemicus</i> Fritsch.									+	+
26	„ <i>Lamarcki</i> Park.									62	<i>Hoplites coesfeldiensis</i> Schlüter.									+	+
27	<i>Lima aspera</i> Mant.									63	<i>Pachydiscus</i> cf. <i>dülmensis</i> Schlüter.									+	+
28	„ <i>canalifera</i> Goldf.									64	„ <i>robustus</i> Schlüter.									+	+
29	„ <i>cretacea</i> Woods.									65	<i>Scaphites gibbus</i> Schlüter.									+	+
30	„ <i>hopperi</i> Desh.									66	„ <i>monasteriensis</i> Schlüter.									+	+
31	„ <i>marrotiana</i> d'Orb.									67	<i>Turrillites undatus</i> Mant.									+	
32	„ <i>pseudocardium</i> Reuss.									68	<i>Belemnitella mucronata</i> Schloth.										+
										69	„ <i>praecursor</i> Stolley.									+	

Примітка. Хрестики (+) означають значну розповсюдженість, ноль (0) — рідку.

ТАБЛИЦЯ СИНХРОНІЗАЦІ ГОРІШНЬОКРЕЙДОВИХ ПОКЛАДІВ ПІВДЕННОЇ ОКРАЇНИ ДОНБАСА З ІНШИМИ РАЙОНАМИ

		Південна окраїна Донбаса	Північна окраїна Донбаса (за Н. С.)	Північно-західна окраїна Донбаса Шатским)	Чернігівщина (за Г. Ф. Мірчинком)	Саратовське Поволжя (за А. Д. Архавгельським)	
С е н о н	Горішній сенон	Maestrinch	$Cr_2^{Sn. s. 2}$. Піски, главконітові мергелі, глинясті мергелі з опокою з <i>Belemnitella lanceolata</i> , <i>Terebratula carnea</i> , <i>Ostrea lunata</i> , <i>O. vesicularis</i> , <i>O. vesicularis v. donetzensis</i> . $Cr_2^{Sn. s. 1-2}$. Піски, пісковики, главконітові мергелі, пухкі білі мергелі з <i>Belemnitella lanceolata</i> та <i>V. mucronata</i> .		$Cr_2^{Sn. s.}$. Біла пухка крейда з <i>Belemnitella lanceolata</i> .	$Cr_2^{Sn. s. 2}$. Сірі глини, що переходять у глинясті мергелі та глинясті главконітові піски й пісковики з <i>Belemnitella lanceolata</i> , <i>Ostrea praesinzovsi</i> <i>Magas pumulus</i> тощо.	
		Campanien	$Cr_2^{Sn. s. 1a}$. Трепел з <i>Ostrea vesicularis</i> , <i>Cardium (granocardium) proboscideum</i> , <i>Echinocorys vulgaris</i> . $Cr_2^{Sn. s. 1}$. Цементові мергелі з <i>Belemnitella mucronata</i> , <i>Ancylloceras bipunctatum</i> , <i>Baculites vertebralis</i> , <i>Hoplites coesfeldiensis</i> , <i>In. balticus</i> тощо. $Cr_2^{Sn. s. 1b}$. Піскуваті главконітові мергелі, білі, схожі на крейду мергелі та крем'яста крейда з <i>V. mucronata</i> , <i>O. vesicularis</i> , <i>Terebratula aff. subglobosa</i> . $Cr_2^{Sn. s. 1a}$. Білі частково схожі на крейду мергелі та груба крейда з <i>V. mucronata</i> та <i>Inoceramus balticus</i> . $Cr_2^{Sn. i-s}$. Білі місцями подібні до крейди, німі мергелі.	$Cr_2^{Sn. s. 1a-b}$. Біла крем'яста крейда з <i>Belemnitella mucronata</i> .	$Cr_2^{Sn. 1}$. Біла щільна крейда до низу з домішкою главконіту та піску з <i>Belemnitella mucronata</i> , <i>Ostrea vesicularis</i> . Пісок главконітовий з <i>Bel. mucronata</i> , <i>Ostrea vesicularis</i> .	$Cr_2^{Sn. s. 1}$. Чергування опок з темними сланцюватими глинами. Щільні сірі опоки з беlemnітами. Зеленуваті, часто перисті главконітові пісковики з <i>Ostrea vesicularis</i> , <i>Belemnitella mucronata</i> , <i>Actinocamax mamillatus</i> .	
	Долшн. сенон	Santonien	Cr_2^{Snt} . Сірувато-білі піскуваті мергелі з <i>V. praecursor</i> , <i>Baculites anceps</i> , <i>V. incurvatus</i> , <i>Pachydiscus robustus</i> , <i>Turrillites undulatus</i> тощо. Зелені глинясті німі мергелі.	Cr_2^{Snt} . Зеленуваті, сірі глинясті мергелі, мергелясті глини з <i>V. praecursor</i> . Главконітові, піскуваті, грубі мергелі з рідкими фосфоритовими рінячками.	Cr_2^{Snt} . Сірі та зеленкуваті (блакитнуваті) глинясті мергелі з <i>Belemnitella praecursor</i> і <i>Actinocamax granulatus</i> . Шар чорних фосфоритів.	Cr_2^{Snt} . Світлосірий подібний до крейди мергель з <i>Actinocamax verus</i> . Темносірий мергель з <i>Actinocamax propinquus</i> .	Cr_2^{Snt} . Чергування сірих та блакитнувато-сірих щільних опок з темними ущільненими глинами з <i>Belemnitella praecursor</i> , <i>Actinocamax verus</i> , <i>Ostrea Wegmaniana</i> , <i>Pteria tenuicostata</i> тощо.
		Перерва	Перерва	Перерва	Більш світлий мергель. Подібний до крейди світлий мергель.	Білі та жовтуваті мергелі почасти крем'ясті з <i>Inoceramus rachtii</i> , <i>In. involutus</i> (?), <i>Belemnitella praecursor</i> , <i>Actinocamax verus</i> <i>Mill. v. fragilis</i> , <i>Ostrea Wegmaniana</i> і т. д. $Cr_2^{Sn.}$ Білий подібний до крейди мергель з <i>Inoceramus involutus</i> , <i>In. russstensis</i> , <i>Exogyra lateralis</i> , <i>Ostrea Nikitini</i> і т. д.	
	Коньяк	(Comacien)	$Cr_2^{Cn.}$ Біла крихка крейда з <i>Inoceramus involutus</i> , <i>In. inconstans</i> .	$Cr_2^{Cn.}$ Білий подібний до крейди мергель з <i>In. involutus</i> , <i>O. Boucheroni</i> , <i>Ananchites</i> , <i>Micraster</i> тощо. Грубий вапнистий пісок з главконітом та дрібними рінячками.	$Cr_2^{Cn.-T?}$ Білі подібні до крейди мергелі з <i>Inoceramus sp.</i> (?).		
	Турон	(Turonien)	Cr_2^T . Біла щільна крейда з <i>In. Lamarcki</i> , <i>Micraster cor anguinum</i> тощо.	Cr_2^T . Білі подібні до крейди мергелі, бідні на фауну. Білі мергелі з рідкими <i>In. Lamarcki</i> . Рінячки та конгломерат.	Cr_2^T . Білі подібні до крейди мергелі, бідні на фауну (<i>Inoceramus sp.</i> , <i>Ostrea sp.</i>). Білі крейдоподібні мергелі з <i>In. Lamarcki</i> . Піскуватий главконітовий мергель з <i>In. Lamarcki</i> .	Cr_2^T . Сірувато-білий мергель з <i>Inoceramus labiatus v. latus</i> . Біла крейда інколи з главконітовими зернами та жовнами фосфориту.	Cr_2^T . Біла крейда дуже бідна фауною з <i>Ostrea Nikitini</i> , <i>O. lateralis</i> . Cr_2^T . Білі та світлосірі мергелі з <i>Inoceramus Brongniarti</i> , <i>In. cf. Cuvieri</i> , <i>Lima Hopperi</i> і т. д.
	Сеноман	(Senomanien)	$Cr_2^{Cm.}$ Зелені главконітові піски і пісковики з <i>Pecten quinquecostata</i> , <i>Pecten asper</i> тощо. ? Сірі німі пісковики.	На схід від меридіана с. Нижнього сеномана нема. Західніше—главконітові піски з фосфоритами (<i>Schloenbachia varians</i>).		$Cr_2^{Cm.}$ Главконітові мергелі з фосфоритовими жовнами. Піски главконітові.	$Cr_2^{Cm.}$ Крупнозернясті кварцеві піски зі зростками залізястого та фосфоритового пісковика з <i>Lingula Krausei</i> . Зелені, жовтувато-зелені, сірі та зеленкувато-сірі дрібнозернясті піски багаті на слюду та главконіт з <i>Exogyra conica</i> , <i>Neithea (pecten) quinquecostata</i> , <i>Actinocamax primus</i> і т. д.
			Перерва				

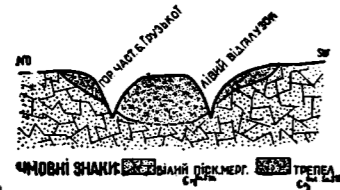
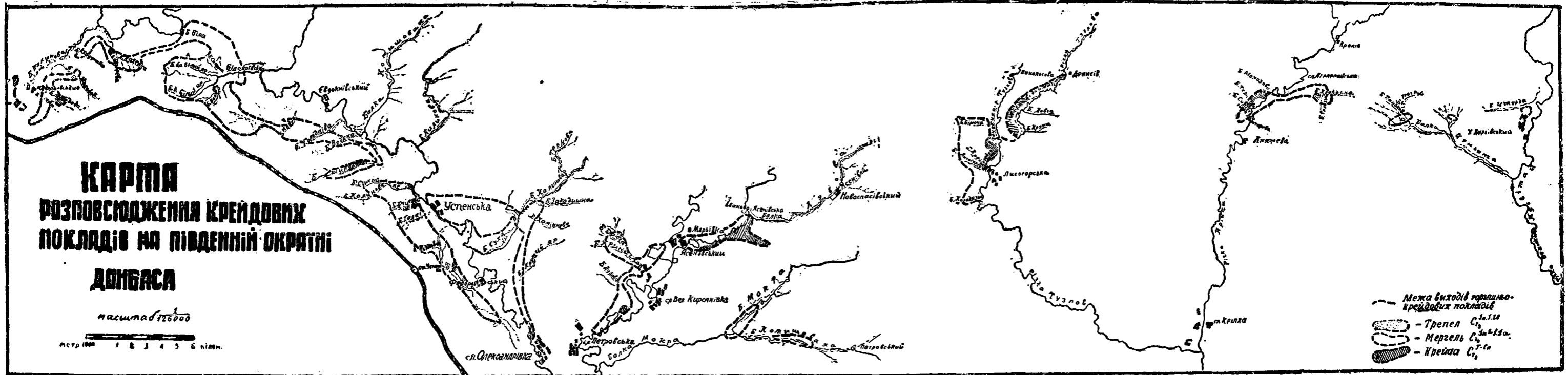


Рис. 1. Уложення трепелу по балці Грузькій біля сл. Аграфенівської на р. Аріпкій.

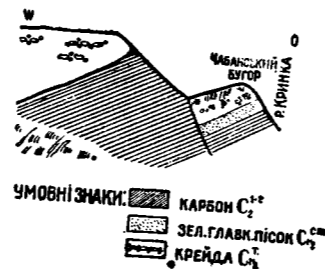


Рис. 2. Скид при гирлі балки Широкої по р. Кричці.



Рис. 3. Фалда-насув крейдових покладів на кам'яновугільні відкрита промислою при гирлі балки Калинової на лівому схилі. Правий берег р. Крички.

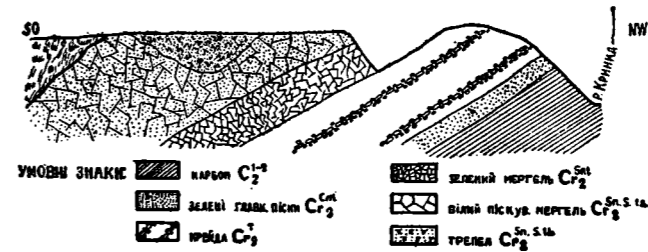


Рис. 4. Уложення крейдових покладів по балці Хмилевій. Правий берег р. Крички проти сл. Устенської.

ПОЯСНЕННЯ ДО ТАБЛИЦЬ.

Таблиця I.

Мал. 1. *Ventriculites radiatus Mant.* Зменшено вдвічі. Дуже часто в цементових мергелях, Кампан. Рідко в сантоні.

Мал. 1a. *Ventriculites aff. angustatus Quenst.* Натуральні розміри. Трапляється в цем. мергелях. Кампан.

Мал. 2. *Ventriculites infundibuliformis Woodw.* Натуральні розміри. Трапляється там же.

Мал. 3. *Lichenopora turbinata Bronns.* Натуральні розміри. Трапляється в піскуватих мергелях. Сантон.

Таблиця II.

Мал. 4. *Coeloptychium subagaricoides Sinz.* Натуральні розміри. З цементових мергелів V кар'єра. Кампан.

Мал. 5. *Meandroptychium cf. Münsteri Fisch.* Натуральні розміри. Піскуваті та глинясті мергелі. Сантон, кампан.

Таблиця III.

Мал. 6. *Coscinopora quincuncialis Smith.* Натуральні розміри. З піскуватих мергелів Білоярівської балки. Сантон.

Мал. 7. *Echinocorys vulgaris Breynius.* Натуральні розміри. З кремніястих мергелів Овчарової балки біля 5-го радгоспу. Сантон.

Мал. 8. *Echinocorys vulgaris Breynius.* Те ж. Амбулякральний бік. З трепелу балки Хмелевої. Кампан.

Мал. 9. *Echinocorys vulgaris Breynius.* Те ж. Бік з ротовим та анальним отворами. Трепел балки Хмелевої. Кампан.

Таблиця IV.

Мал. 10. *Micraster corangulatum Lam.* Натуральні розміри. З крейди кар'єра балки Заєчої. Турон.

Мал. 11. *Inoceramus balticus Böhm.* Натуральні розміри. Витягнена форма з правильною структурою черепашки. Кампан.

Мал. 12. *Inoceramus balticus Böhm.* Натуральні розміри. Висока форма з неправильною структурою черепашки. Дуже розповсюджена в цементових мергелях. Рідко трапляються в піскуватих. Кампан, рідко сантон.

Таблиця V.

Мал. 13. *Inoceramus involutus Sow.* Зменшено вдвічі. Крейда кар'єра 5-го радгоспу по Овчаревій балці. Ковняк.

Мал. 17. *Inoceramus labiatus Schloth.* Натуральні розміри. Крейдяний кар'єр біля с. Російського Лютина. Турон.

Таблиця VI.

Мал. 14. *Inoceramus Lamarcki Parkins. Woods.* Зменшено вдвічі. Сильно опукла форма з неправильною структурою. З крейди б. Заєча. Широко розповсюджена форма. Турон.

Мал. 24. *Ostrea hipporodum Nilson.* Збільшено в півтора раза. З піскуватих мергелів Білоярівської балки. Сантон.

Таблиця VII.

Мал. 15. *Inoceramus Lamarcki Park. var. Cuvieri Sow. Woods.* Зменшено вдвічі. Форма з загостреною маківкою і витриманою структурністю черепашки. Дуже розповсюджена в туронській крейді. З крейди б. Заєчої. Турон.

Мал. 23. *Ostrea flabelliformis Nilson.* Натуральні розміри. З піскуватих мергелів Білоярівської балки. Сантон.

Таблиця VIII.

Мал. 16. *Inoceramus inconstans Woods.* Натуральні розміри з крейди лівої відножини р. Тузлова. Коньяк, турон.

Мал. 18. *Pholadomya Esmarki Nilson.* Натуральні розміри. Цементові та піскуваті мергелі. Кринка, Міус. Кампан. Сантон.

Таблиця IX.

Мал. 19. *Lima canalifera Goldfuss.* Зменшено вдвічі. З піскуватих мергелів р. Кринки, Міуса. Сантон.

Мал. 20. *Cardium (granocardium) proboscideum Sow.* Натуральні розміри. З трепелю б. Хмелевої. Кампан.

Мал. 21. *Cardium (granocardium) proboscideum Sow.* Натуральні розміри. З піскуватого мергеля б. Широкої. Сантон.

Таблиця X.

Мал. 22. *Ostrea diluviana Linnaeus.* Зменшено в чотири рази. Форма з сильно розвиненим біссусом, а початок, в кінець біссуса. З піскуватих мергелів р. Міуса біля Великої Кирсанівки. Сантон.

Мал. 25. *Ostrea vesicularis Lamarck.* Натуральні розміри. Форма сильно поширена в піскуватих, глинястих мергелях та трепелі. Сильно варіює. Сантон, кампан.

Таблиця XI.

Мал. 26. *Pecten Dujardini Römer.* Збільшено в 2,5 раза. З піскуватих мергелів Білоярівської балки. Сантон.

Мал. 30. *Pecten Rhotomagensis d'Orb.* Натуральні розміри. Відбиток внутрішньої поверхні черепашки. Трапляється в цементових та піскуватих мергелях. З цементових мергелів 2-го Путепроводського кар'єра. Кампан.

Мал. 31. *Pecten (Neithea) quinquecostatus Sow.* Натуральні розміри. З конкреційованих головкочитових пісковиків г. Гракової біля сл. Лисогорської по р. Тузлову. Сеноман.

Таблиця XII.

Мал. 27. *Pecten cf. pulchellus Nilson.* Натуральні розміри. На малюнкові яскрава ребруватість черепашки. Трапляється в цементових та піскуватих мергелях р. Кринки, Сантон, кампан.

Мал. 28. *Pecten Nilsoni Goldfuss.* Натуральні розміри. Внутрішня поверхня черепашки. З піскуватих мергелів Овчаревої б.

Мал. 29. *Pecten Nilsoni Goldfuss*. Натуральні розміри. На малюнку яскравий розподіл черепашки на концентричні смужки. З піскуватих мергелів б. Овчаревої. Трапляється в цементових мергелях Амвросіївського кар'єра. Сантон, кампан.

Мал. 32. *Syrpina quadrata d'Orb*. Натуральні розміри. З зеленого конкреціюватого пісковика г. Гракової біля Лисогорської сл. по р. Тузлову. Сенман.

Мал. 33. *Turbo tuberculato-cinctus Goldfuss*. Натуральні розміри. З піскуватих мергелів р. Мюса біля Кирсанівки. Сантон.

Мал. 34. *Trochus Lamarcki Geinitz*. Натуральні розміри. З піскуватих мергелів Білоярівської балки. Сантон.

Таблиця XIII.

Мал. 37. *Pachydiscus cf. dülmusis Schlüter*. Натуральні розміри. З цементових мергелів Амвросіївських кар'єрів. Кампан.

Таблиця XIV.

Мал. 35. *Pachydiscus sp. Zittel*. Натуральні розміри. З піскуватих мергелів б. Спірної. Сантон.

Мал. 38. *Scaphites gibbus Schlüter*. Натуральні розміри. З цементових мергелів Амвросіївських кар'єрів. Кампан.

Таблиця XV.

Мал. 42. *Hamites attenuatus Mant.* Зменшено вдвічі. З піскуватих мергелів б. Попової. Сантон.

Мал. 36. *Hoplites coesfeldtensis Schlüter*. Натуральні розміри. З цементових мергелів Амвросіївських кар'єрів. Кампан.

Мал. 43. *Turrillites undulatus Mant.* Натуральні розміри. Уламок. З піскуватих мергелів Білоярівської б. Сантон.

Таблиця XVI.

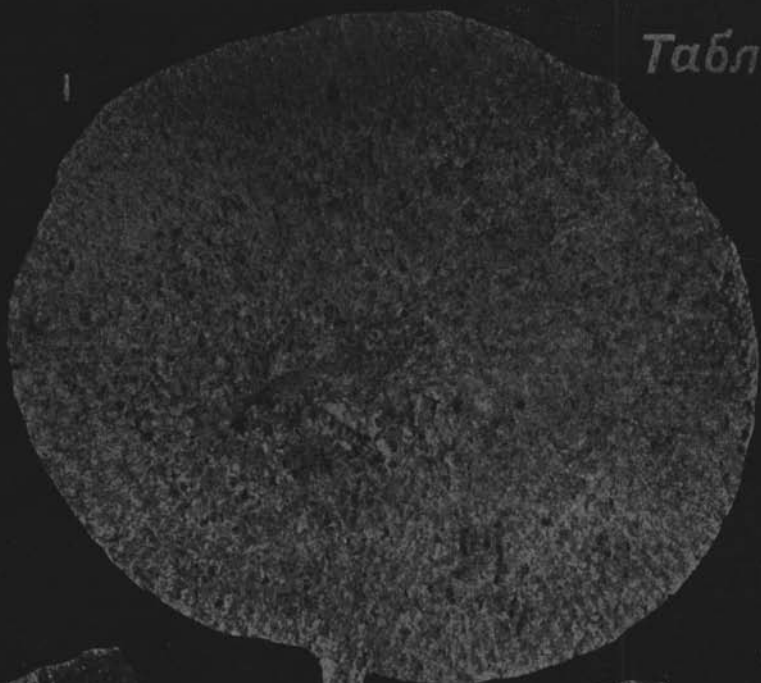
Мал. 39. *Ancyloceras bipunctatum Schlüter*. Зменшено впівтора раза. На малюнку видно колінувату частину черепашки.

Мал. 40. *Ancyloceras bipunctatum Schlüter*. Збільшено впівтора раза. На малюнку видно подвійний рядок горбочків на зовнішній стороні черепашки. Оба з піскуватих мергелів Білоярівської б. Сантон.

Мал. 41. *Hamites bohemicus Fritsch*. Натуральні розміри. З піскуватих мергелів Білоярівської б. Сантон. Трапляється і в цементових мергелях Амвросіївських кар'єрів. Кампан.

Мал. 44. *Vaculites incurvatus Dujard*. Натуральні розміри. З піскуватих мергелів Білоярівської б. Сантон.

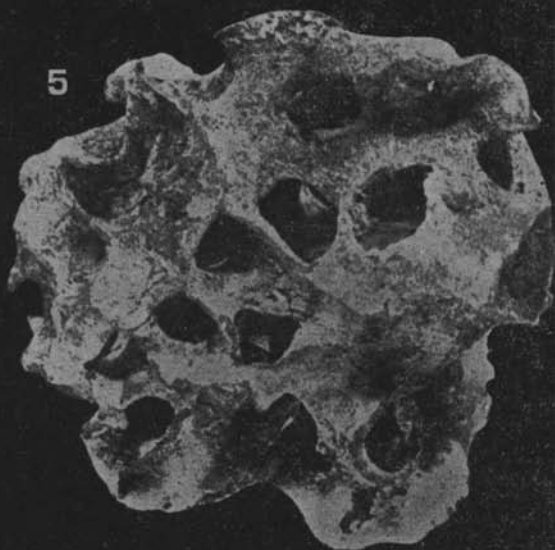
Мал. 45. *Vaculites anceps Lamarck*. Натуральні розміри. З піскуватих мергелів Білоярівської б. Сантон.



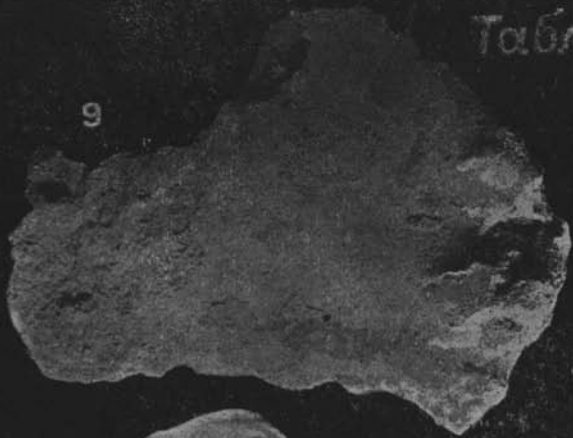
4



5



9



8

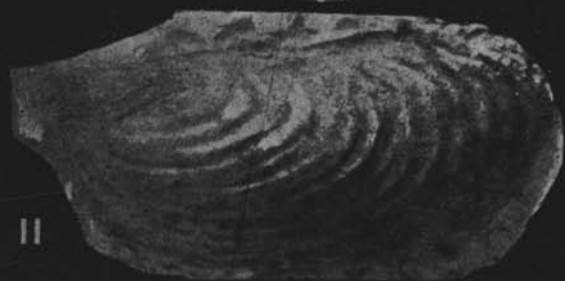


6

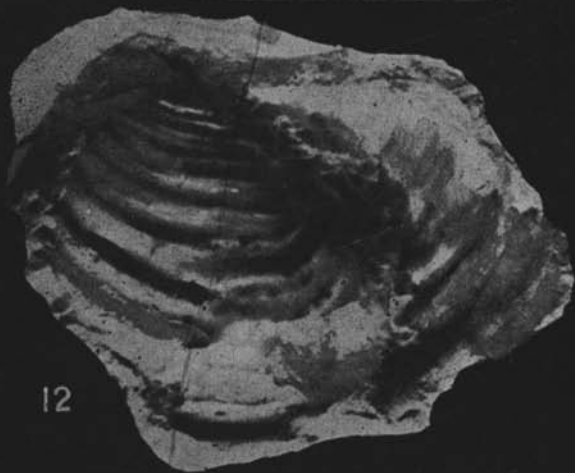


7

10

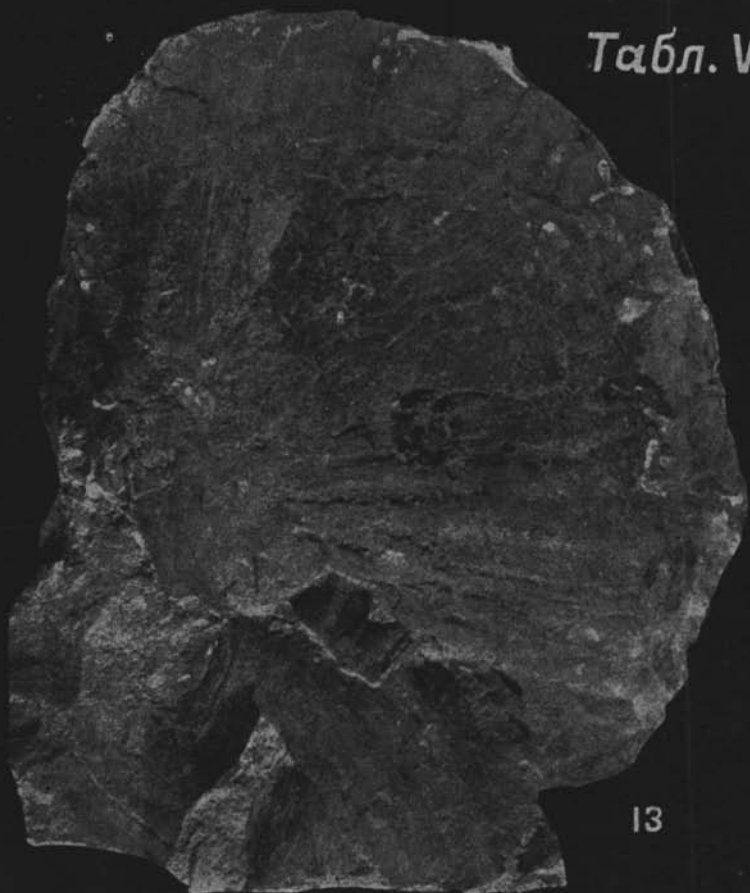


11



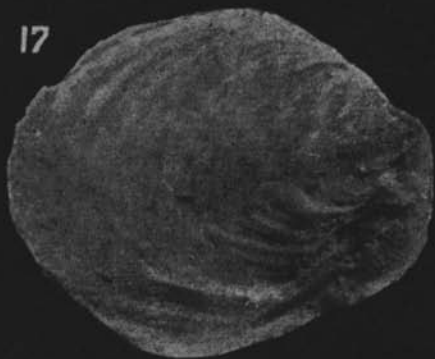
12

Табл. V

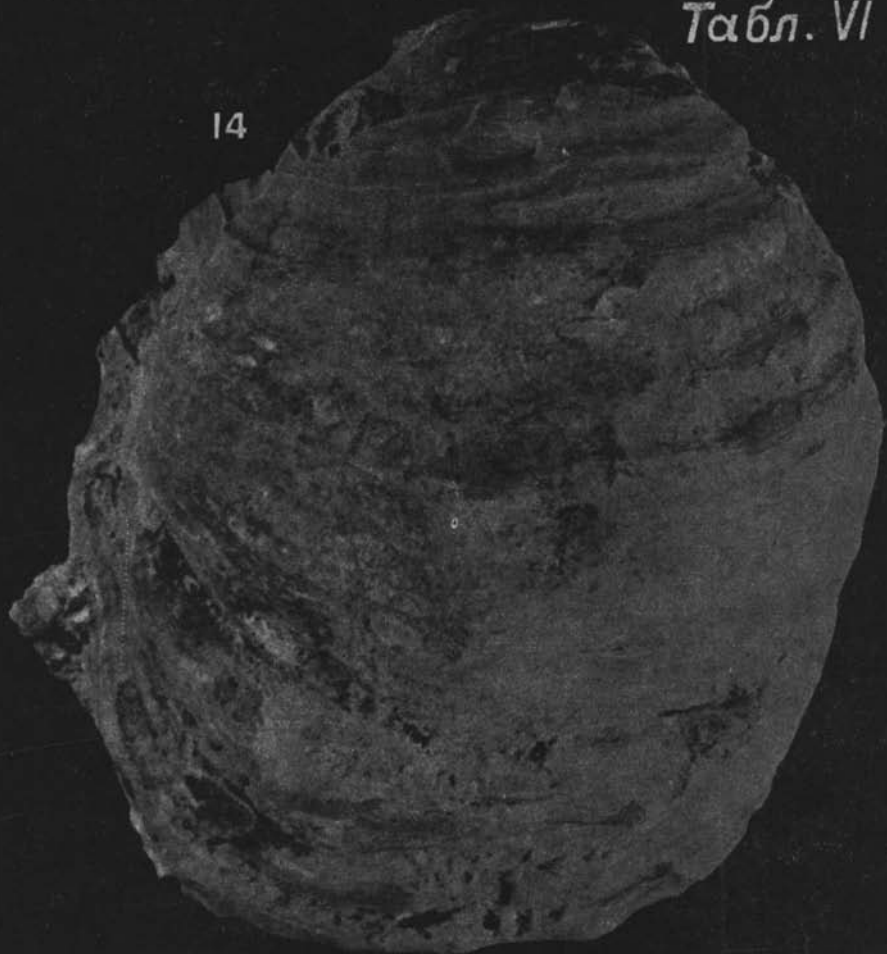


13

17



14



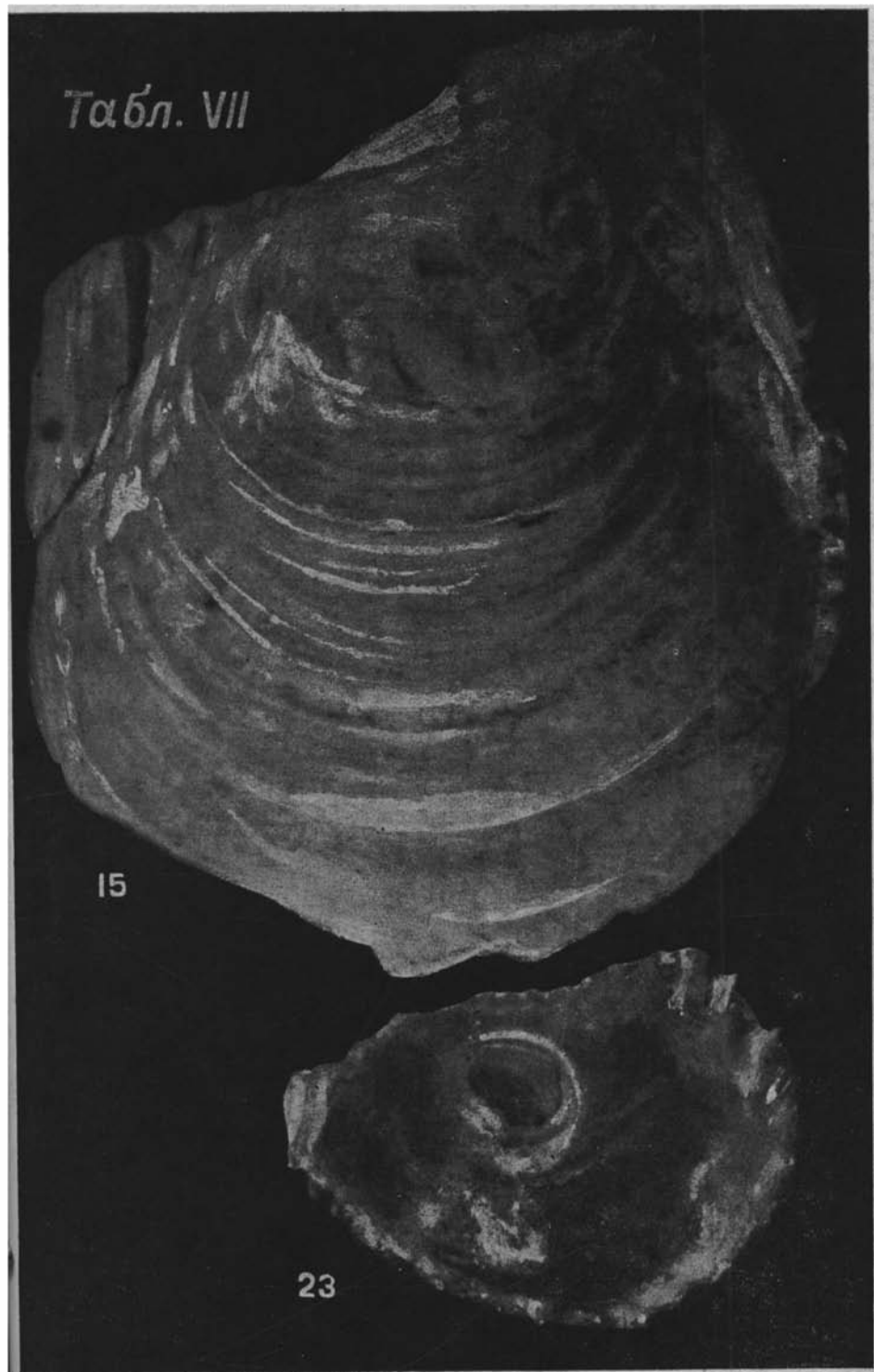
24

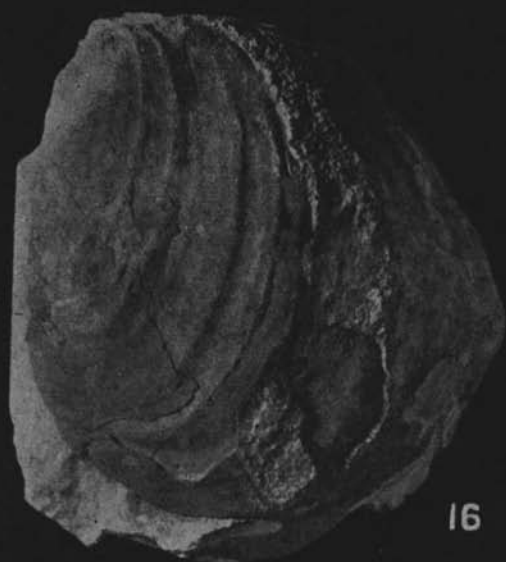


Табл. VII

15

23





16



18

Табл. IX

20

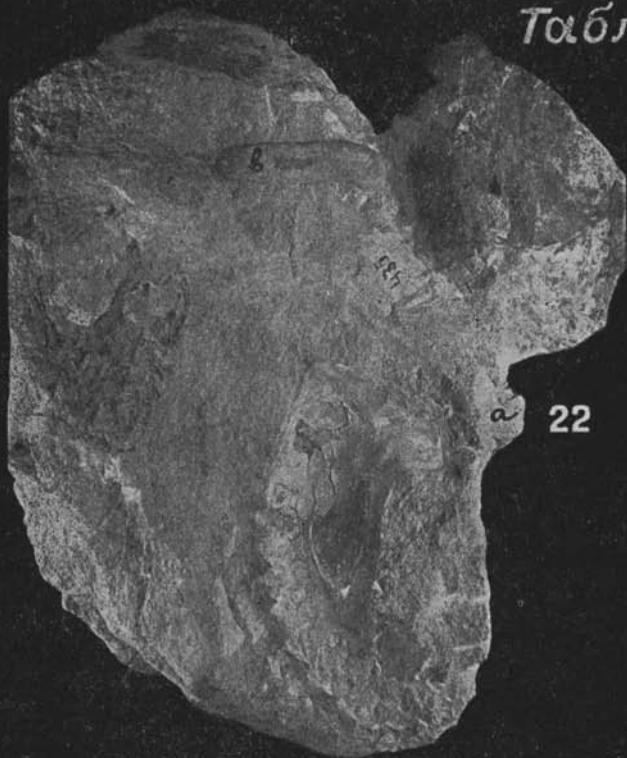


21



19



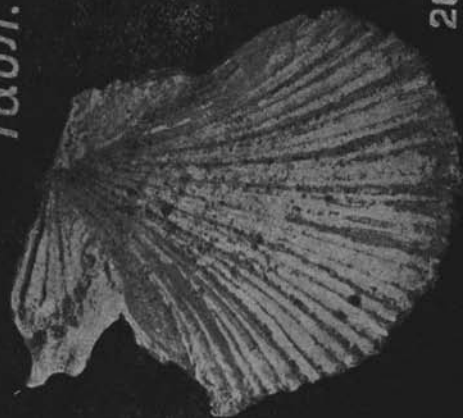


22



25

Табл. XI



26

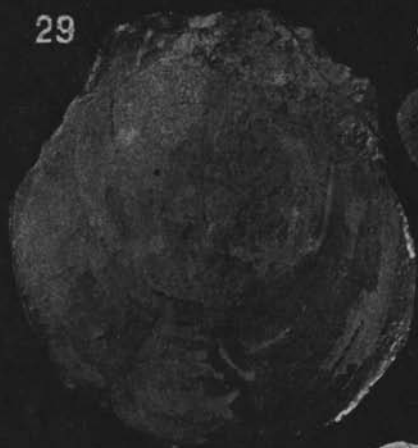


30



31

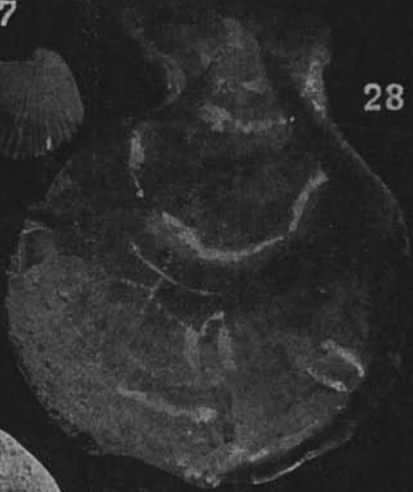
29



27



28



32



33



34



Табл. XIII

37



35

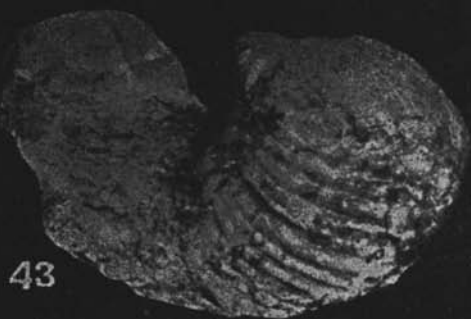


229

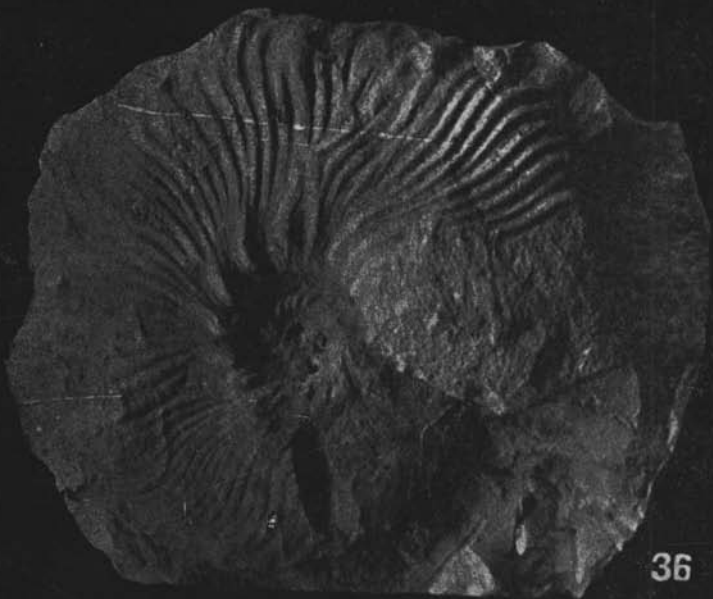
38



Табл. XV



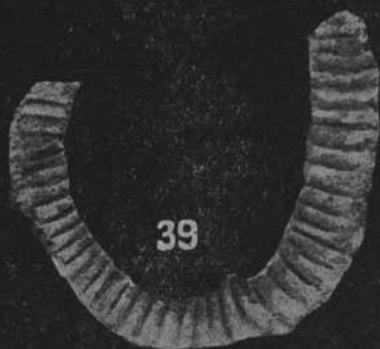
43



36



42



39



40



41



45



44