

Інститут історії України НАН України

Центр дослідження історії Поділля
Інституту історії України НАН України
при Кам'янець-Подільському державному університеті

Вінницький державний педагогічний
університет ім. М. Коцюбинського

Державний архів Вінницької області

Сергій ГАЛЬЧАК

**ПОДІЛЛЯ:
ПРИРОДА, ЛЮДИНА –
ЕВОЛЮЦІЯ, ІСТОРИЧНИЙ
РОЗВИТОК**

**Кліматичний фактор в історичному
антропосоціогенезі**

Кам'янець-Подільський
2006

ББК 26. 891 (4 Укр – 4 Він)
УДК 908 (477.44)
Г 17

Науковий редактор: П. Т. ТРОНЬКО, академік НАН України, доктор історичних наук, професор (м. Київ)

*Рецензенти: Г. В. БОРЯК, доктор історичних наук, професор (м. Київ);
М. М. КРАВЕЦЬ, доктор історичних наук, професор (м. Вінниця)
М. Ю. КОСТРИЦЯ, кандидат географічних наук, доцент (м. Житомир)*

Гальчак С. Д.
Г 17 Поділля: природа, людина – еволюція, історичний Розвиток (кліматичний фактор в історичному антропо-соціогенезі). – Кам'янець-Подільський: ПП Мошак М. І., 2006. – 368 с.

ISBN 966-8102-84-3

У монографії досліджуються еволюція та характерні особливості клімату Поділля (Україна), вплив кліматичного фактору на історичний розвиток людини і суспільства, економічно-соціальні наслідки стихійних явищ, намагання людини бути менш залежною від природних катаклізмів.

Праця розрахована на широке коло читачів: науковців, краєзнавців, студентів, учнів старших класів.

На знімках: Поділля. Південний Буг. **Фото В. Очеретного** (титульна сторінка обкладинки); Вінниця, 27 листопада 2000 р. Катастрофічне обледеніння. **Фото автора** (остання сторінка обкладинки).

© Гальчак С. Д., 2006
© ПП Мошак М. І., 2006.

**На пошану
Лева Васильовича Баженова,
доктора історичних наук,
професора,
директора Центрудослідження історії Поділля
Інституту історії України НАН України
при Кам'янець-Подільському
державному університеті,
заслуженого працівника освіти України,
академіка
Української академії історичних наук**

ДО ЧИТАЧІВ

Великий Й. Гете писав, що природа – єдина книга, всі сторінки якої сповнені глибоким змістом. Уже не одне тисячоліття ми, діти природи, наполегливо намагаємося прочитати їх, щоб бути менш залежними від буйства стихій, котрі нерідко ставали причинами серйозних соціальних потрясінь, передбачити і відвернути можливі катаклізми. Адже зміни клімату завжди впливали на розвиток цивілізацій, сприяли їхньому розквіту чи занепаду, часто були причиною їхньої загибелі.

Кліматичні зміни суттєво позначилися й на одному із наймальовничіших куточків нашої держави – Поділлі, справедливо названому безсмертною Лесею Українкою «красою України». У різні періоди еволюції планети цей куточок був то морським дном, то оксамитовим розмаєм субтропічних лісів, то вкритою зледенінням непривітною територією, то пустелею, то завруненою садами, золотоколосьям щедрою на заможні врожаї землею. Був об'єктом нападів ворогів, ареною кровопролитних війн, краєм, що завжди відроджувався з руїн та попелу, про що свідчать древні старожитності численних археологічних культур. Тут появилися чи не перші в Європі первісні люди, закладалися основи світового землеробства. Тут жили волелюбні анти, від яких бере початок українська народність, а сам край був складовою частиною першої східнослов'янської держави – легендарної Київської Русі...

Щоб зрозуміти закони природи, ми прагнемо зазирнути у найвіддаленіше минуле нашої планети, рідного куточка землі, збагнути розмаїття погодно-кліматичних процесів сьогодення, найретельніше осмислити отриману інформацію. Особливий наш інтерес до клімату епохи голоцену, котра започаткувалася 15 – 18 тис. тому, адже саме з нею пов'язаний розвиток сучасної

цивілізації, що теж не застрахована від природно-кліматичних негараздів.

У книзі Природи – мільйони сторінок. Перегорнути окремі з них, задуматися над їхнім змістом у певній мірі допоможе пропонована Вашій увазі робота кандидата історичних наук, заслуженого працівника культури України, директора Державного архіву Вінницької області, старшого викладача Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (за сумісництвом), члена правління Всеукраїнської спілки краєзнавців Сергія Гальчака. Знайомство з нею буде не лише цікавим, але й корисним.

Лев БАЖЕНОВ,
доктор історичних наук, професор, директор Центру
дослідження історії Поділля Інституту історії України
НАН України при Кам'янець-Подільському державному
університеті, академік Української академії історичних
наук, заслужений працівник освіти України.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
Джерелознавча база.....	18
Край у найдавніші часи	33
Вплив клімату на історичний розвиток людини	65
Археологічні культури як сходинки антропосоціогенезу на подільській землі	80
Аномальні та інші природні явища на Поділлі в нашій ері	151
Економічні та соціальні наслідки кліматичних флуктуацій та екстремумів	221
Народні спостереження за погодою та її прогнозування.....	263
Розвиток метеорологічної мережі регіону	287
Наукове бачення коливань і зміни клімату (астрономічні, циркуляційні, геофізичні фактори)	299
Висновки	335
Використана література та джерела	350
<i>Про автора</i>	367

ВСТУП

Ще в кінці минулої ери (більше двох тисяч років тому) відомий римський поет Марон Публій Вергілій (70 – 19 рр. до н. е.) у своїй дидактичній поемі «Георгіки» («Поемі про землеробство»), опираючись на власний досвід та життєві спостереження попередників, писав:

«...At prius ignotum
Ferro guam scindere aeguo,
Ventos et varium coeli praediscere morem
Cura sit...».

У перекладі з латинської вислів означає: «...Але перед тим, як зорати плугом цілину, подбати треба про вивчення вітрів та мінливої вдачі неба...». Безумовно, він мав на увазі непостійність погоди та клімату, котрі найбезпосередніше впливають на умови і спосіб життя людей, їх історичну долю, виступають як важливий, постійно діючий фактор, з яким людині доводилось рахуватись чи не з моменту свого існування.

У той же час, опираючись на набуті в процесі історичного розвитку спостереження та досвід, людина наполегливо намагалася збагнути сутність механізму природних явищ, котрі то утруднювали, то полегшували її життя, прагнула оволодіти таємницями природи, вирватись із пут рабської залежності від неї. Тому інтерес людини до погоди і клімату бере початок з глибокої древності, як і сам процес накопичення наукових знань про них.

...Вперше термін «клімат» вжив давньогрецький астроном Гіппарх (190 – 150 рр. до н. е.). Розумівся він тоді дещо спрощено – як «нахил сонячних променів». Учений Еллади виділив також п'ять кліматичних зон на Землі: 1) зону сприятливих погодних умов, в якій розташована Греція; 2) зону із суворими умовами півночі (тут малий кут нахилу сонячних променів); 3) спекотну зону на півдні (з майже прямовисними променями); 4) помірну і 5) холодну зони у Південній півкулі.

Був час, коли провідні уми планети вважали, що існує дев'ять кліматів. Перший клімат, за їх уявленням, охоплював смугу шириною у дванадцять градусів на північ і на південь від екватора. Решта кліматів розподілялась по земній кулі колами географічних ши-рот через п'ять градусів тридцять мінут. Все, що було північніше

п'ятдесятого градуса північної широти, належало до дев'ятого клімату, який у той час вважався незалюдненим. (Отже, за цією класифікацією Поділля належало до 8-го, не цілком сприятливого, клімату). Південна півкуля, про котру тоді нічого не було відомо, взагалі ні до якого клімату не належала.

Пізніше було прийнято інший поділ. Земля поділялась на 36 кліматів по обидва боки від екватора. Район поблизу екватора, де різниця між найбільшим і найкоротшим за тривалістю днем у році складала менше однієї години, відносився до першого клімату. Там, де ця різниця була 1 – 2 години, – до другого, і так далі – до двадцять четвертого клімату. Крім того, між Полюсом і Полярним колом розміщувалось ще 12 кліматів. Там, де сонце не заходить до одного, півтора, двох, двох з половиною місяців, розміщувались 26 – 29 клімати – аж до 36-го біля полюсу, де Сонце не заходить шість місяців.

Думка про те, що клімат визначається висотою Сонця над горизонтом, панувала аж до кінця XVIII століття.

Однак люди переконались, що середні умови погоди в цих так званих однакових кліматичних зонах різні. Почали шукати цьому пояснення, зосереджуючи увагу тепер не лише на Сонцеві, але й на рухові повітря. Так, зокрема, німецький метеоролог Г. Добе висловив гіпотезу про боротьбу повітряних потоків та про вплив цієї боротьби на клімат. На велику кліматотворчу роль вітрів вказував у своїй праці «Слово про явища повітряні» (1753 р.) видатний російський вчений М. В. Ломоносов: «...Морские ветры свирепость зимнего холода укрощают, принося дождливую погоду...».

З'явились нові визначення клімату. Найбільш повне визначення дав відомий німецький вчений Александр-Фрідріх-Вільгельм Гумбольдт, який вважав, що слово «клімат», насамперед, означає «специфічну властивість атмосфери, яка залежить від безперервної сумісної рухомої поверхні моря, збуреної течіями протилежних температур, та випромінюючого тепло суходолу».

Однак проіснувало це визначення недовго. З 70-х років XIX століття клімат трактується уже як «загальний стан погоди у певному місці чи в певній країні» і далі уточнюється: «сукупність середніх величин і властивостей усіх метеорологічних елементів є не що інше, як те, що називають кліматом того чи іншого місця». ¹

А ось як трактувалось поняття клімату у широко відомому енциклопедичному словнику, що його видавали в позаминулому столітті Ф. Брокгауз та І. Єфрон: «Клімат – означає *нахил Сонця*, інакше сказати полуденну висоту. Древні географи ділили землю

на кліматичні пояси в залежності від цього явища і довжини дня, беручи в розрахунок так звані *астрономічні клімати*, що залежать від розташування Землі відносно Сонця. У даний час кліматом називають *фізичний* або *метеорологічний клімат* чи середній стан атмосфери в даній країні, який залежить, крім причин астрономічних, ще від висоти над рівнем моря, близькості моря, розташування гірських кряжів і т. д. Можна сказати, що клімат – вираження сукупності погоди, у даний час і в даному місці...». ²

Фактично аналогічне визначення клімату міститься й в іншому авторитетному енциклопедичному виданні – «Повній енциклопедії російського сільського господарства і наук, що з ним стикаються»: «...У старих підручниках космографії *кліматами* називали пояси земної кулі, розміщені між паралельними колами так, що клімат тієї чи іншої місцевості розглядався у зв'язку з розташуванням Землі відносно Сонця. Проте це визначення застаріло, і в наш час кліматом називають всю суму атмосферних явищ, так як при вивченні клімату звертають увагу, окрім астрономічних причин, і на причини фізичні чи метеорологічні, – на висоту даної місцевості над рівнем моря, на достатність у ній води, на близькість моря, на рельєф і т. д. Можна сказати, що клімат є вираженням сукупності погоди у даний час у даному місці». ³

У 20 – 30-х роках двадцятого століття знову розгорілись дискусії з приводу визначення поняття клімату. Про неї, зокрема, йдеться у «Великій Радянській Енциклопедії», виданій в кінці 30-х років: «...Існує ряд різних визначень клімату. Визначення Ю. Ганна [*австрійського метеоролога*] і присталих до нього (Мон, Воейков) зводять клімат до сукупності метеорологічних явищ, що характеризують середній стан атмосфери у будь-якому місці земної поверхні. Абстрактність цього визначення змусила самого Ганна дати інше, паралельне визначення клімату як сукупності погод більшого чи меншого відрізка часу. Визначення клімату «через погоду» зустрічається у ряді інших дослідників. Так, Гетнер говорить, що клімат є сукупність явищ погоди якого-небудь місця. Є. Є. Федоров визначає клімат як «складну закономірну сукупність кліматичних погод, що вивчається по окремих частинах року». Назвою «кліматична погода» Є. Є. Федоров позначає погоду району місцевості на відміну від погоди точки. Вказані вище визначення не можуть задовольнити сучасного кліматолога, так як клімат не становить ні механічної суми значень окремих метеорологічних елементів, ні сукупності погод. С. П. Хромов визначає клімат як «ті стійкі особли-

вості сукупності і зміни атмосферних процесів., які обумовлюються географічним розташуванням даного району». ⁴

Далі дається домінуюче на той час визначення клімату: «Кліматом будь-якого району слід називати стан атмосфери, який є результатом більш чи менш тривалої (порядку десятиріч) взаємодії між атмосферою циркуляцією даного району і його фізико-географічними умовами, розуміючи останні в найширшому смислі слова». ⁵

З'явилися також спроби класифікації клімату. Особливу активність у цьому плані проявили радянські вчені. Так Л. С. Берг в 1927 р. в основу своєї класифікаційної системи поклав ландшафтні ознаки, виділивши такі дванадцять типів клімату: вічного морозу, тундри, тайги, широколистяних лісів помірного поясу, мусонів помірних широт, степів, нетропічних пустель, середземноморський, субтропічних лісів, тропічних пустель, тропічного лісостепу (саван), вологих тропічних лісів.

Продовжив справу Гіппарха й інший радянський кліматолог – Б. П. Анісов, запропонувавши так звану генетичну класифікацію клімату. Він виділив у кожній півкулі чотири основні широтні пояси: екваторіальний, тропічний, помірний, арктичний (антарктичний у Південній півкулі). Межі цих поясів не були чіткими і змінювалися у період від зими до літа. Тому крім основних широтних поясів, на думку Б. П. Анісімова, існують ще три перехідні: субтропічний, субарктичний (субантарктичний)...

Свій внесок у теоретичні розробки вніс і відомий подільський кліматолог професор Л. Данилов, який стверджував: «Кліматом місця називають його, так би мовити, середню погоду і звичайний для даної місцевості тип змін її дії на протязі року. Цей тип у різних частинах земної поверхні є неоднаковий передусім через те, що останні знаходяться в неоднакових умовах соняжного нагрівання...». ⁶

Дещо інакше трактується поняття «клімат» у п'ятдесятих роках. За визначенням у новому виданні «Великої Радянської Енциклопедії», клімат – це «багаторічний режим погоди, що спостерігається у даній місцевості. Під режимом погоди розуміється сукупність і послідовність змін погоди. Клімат є результатом фізичних (кліматотворчих) процесів, що відбуваються в атмосфері і в підстилаючому шарі (під підстилаючим шаром розуміється верхній шар ґрунту, рослинний покрив, верхній шар води, сніговий покрив, крижаний покрив на морі, озері і т. п.) і залежить від географічних факторів, якими визначається протікання процесів у

природних умовах... Клімат є елементом географічного середовища». ⁷

Та повернемося ближче до наших днів. Колишні радянські вчені А. Монін і Ю. Шишков прийшли до висновку, що клімат – це «статистичний ансамбль станів, які проходить система океан – суходіл – атмосфера за періоди часу у декілька десятиріч». ⁸

В «Українському Радянському Енциклопедичному Словнику», виданому в 1967 році, поняття «клімат» фіксується як «багаторічний режим погоди, тобто сукупність послідовних змін усіх можливих у даній місцевості умов погоди». ⁹

Аналогічне визначення дає і «Українська Радянська Енциклопедія», уточнюючи, що мова йде про погодний режим, «характерний для даної місцевості... На відміну від погоди, яка змінюється безперервно і швидко, для клімату характерна певна сталість, його зміни і коливання відбуваються дуже повільно». ¹⁰

Ось така динаміка наукового розуміння *клімату*. Саме він *буде предметом нашої уваги*. Мова піде про його мінливість у процесі еволюції Землі, погодні особливості, катаклізми та незвичайні природні явища, котрі у сумі розглядаються автором як **кліматичний фактор**, про його вплив на умови життя та *історичний розвиток людини* (далі вона називатиметься *антропогеном*, оскільки обидва терміни – «людина» і «антропоген» фактично тотожні).

Проблема взаємостосунків природи і людини, **антропо-соціогенезу** розглядатиметься в географічних рамках конкретної території України – *Поділля*, а також, частково, в планетарному масштабі.

Що стосується *досліджуваної території*, то зазначимо, що етнонім «Поділля» відомий здавна. В різних джерелах звучав по-різному: "Подоле", "Подол", "Поділля", "Подільська земля", "Подільське воєводство", "Подільська губернія".

Вперше термін «Поділля» згадується у литовському літопису 1362 року, де ця назва вжита літописцем так, ніби вона була давно відомою. ¹¹

У давніших джерелах Поділля мало іншу назву – «Пониззя». Під такою назвою воно вперше згадується в літописах 1226 року. Як вважають дослідники, Пониззя, з огляду його адміністративних кордонів, було майже тотожне пізнішому Поділлю, хоча і трохи меншим територіально.

В кінці XII – на початку XIII ст. територію Пониззя називали «Русью низшою» та «Русью дольною», розуміючи під цим нижню

(дольну) частину Галицько-Руського князівства – складової частини, а потім "правонаступниці" Київської Русі, до якої землі Поділля входили чи не з часу виникнення цієї славетної східнослов'янської держави.

Як самостійна адміністративно-державна одиниця Поділля згадується з XIV ст., зокрема, в грамоті князя Олександра Кориатовича, який називав себе «господарем землі Подільської», наступники ж Кориатовичів називали себе вже «князми Поділля». ¹²

Той факт, що Поділля в офіційних документах почало називатися «землею Подільською», вказував на те, що воно мало певну політичну самостійність. «Мешканці, котрі її населяли, вважались нібито окремою нацією і тому мали свої особливі закони та звичаї, свої, так би мовити, національні права і привілеї, своїх особливих правителів, які титулювалися князьями, господарями та дідами землі Подільської». ¹³

З часом етнонім «Подільська земля» змінювався, зберігаючи до 1917 року ключове поняття – «Поділля»: з 1434 р., з часу її підкорення литовсько-польськими князями, вона іменувалася Подільським воєводством, з 1795 р., з його приєднанням до Росії, – Подільською областю, потім – Подільським намісництвом, а з 1796 року – Подільською губернією. Зі встановленням на Поділлі радянської влади губернія була скасована, а на її території утворені області: в 1932 році – Вінницька, в 1937 р. – Кам'янець-Подільська (з 1954 р. – Хмельницька), а в 1939 р. – Тернопільська.

Як зазначають історики колишньої Речі Посполитої, найдавніша територія Поділля «займала величезний простір в межиріччі Дністра та Південного Бугу, від їх верхів'їв до Чорного моря». ¹⁴

«Край Подільський надзвичайно великий», – писав хроніст XVI ст. Гвіані. І далі зазначав, що на півдні Подільський край сягає кордонів Молдавії і Валахії, «а зі сходу над рікою Доном, при Меотійському озері (Азовському морі), при морі Євксипському (Чорному морі) до самих татар Перекопських». ¹⁵

Однак із цим твердженням все ж погодитись не можна. Тут, мабуть, більше свідомої фальсифікації, ніж історичної істини. Справа в тому, що гіпертрофоване і фактологічно невинувдане розуміння меж Поділля було вигідне імперським амбіціям Речі Посполитої, яка розглядала ледь не всю Правобережну Україну і, зокрема, Поділля, як свою невід'ємну складову частину. А звідси й навмисне «доточування» території...

Протягом століть ця територія неодноразово змінювалась у розмірах, як і кордони Поділля. Про це певне уявлення дають літо-

писні описи Поділля ¹⁶ та карти, зроблені, зокрема, Н. Кузаном, С. Мюнстером, Г. Геритсом, Г. Маркатором, Г. Бопланом, І. Бруно, Т. Кітчиним.

«У XIII ст. Поділля («Пониззя») займало територію в гірлі річок Ушиця, Смотрич, Збруч, Серет. У другій половині XIV ст. межі Подільської землі на сході проходили від Брацлава до Дністра, на заході – до річки Стрипи, на півдні – по Дністру, на півночі – по Південному Бугу. З середини XV ст. Поділля було поділено на дві частини – Подільське і Брацлавське воєводства. *(Тут доречно також згадати, що в період з 1672 по 1699 рік на частині території Подільського, Брацлавського та Київського воєводств існувало створене турками Сарматське князівство із тимчасовою столицею в Немирові – як наслідок Бучацького миру, укладеного між ослабленою шляхетською Польщею та більш могутньою Високою Портою.* ¹⁷ *Важливе значення у часи турецького владарювання мало й місто Шаргород (Княжа Лука). Турки називали його «малим Станбулом* ¹⁸). Північна частина Подільського воєводства обмежувалася річкою Горинь, західна – річкою Серет, південна – річкою Дністер, південно-східна – річкою Мурафа. Північним кордоном Брацлавського воєводства були Подільське та Волинське воєводства, південно-західним – Молдавія, східним – Київське воєводство. Такими були кордони Подільського краю до 1795 р.

По суті, Поділля протягом цього тривалого часу (понад 300 років) обмежувалось територією Подільського воєводства (лише воно зберігало крайову топономію) і в цих межах становило найменшу територію. В той же час ця територія була складовою частиною Поділля протягом усього періоду його існування.

Загалом, є підстави вважати, що саме ця територія стала ядром подільської культури, інші ж землі, що не входили постійно до Поділля, утворили своєрідні перехідні зони, що увібрали риси культури населення не лише Поділля, а й суміжних районів». ¹⁹

Як уже відмічалось, у кінці XVIII ст. прадавня Подільська земля перейшла під протекторат російського царату. 5 травня 1795 року «височайшим указом» Подільське і Брацлавське воєводства були реформовані в області, які, у свою чергу, указом від 22 травня того ж року – у Подільське та Брацлавське намісництва.

«...Подільське намісництво складено було із дванадцяти повітів: Кам'янецького, Ушицького, Вербівського, Груденського, Зіньківського, Летичівського, Проскурівського, Старокостянтинівського, Базалійського, Ямпільського, Кременецького і Дубнівського, Брацлавське – із тринадцяти повітів: Брацлавського, Вінницького,

Літинського, Хмільницького, Сквирського, Гайсинського, Тульчинського, Ямпільського, Могилівського, Махнівського, Липовецького, П'ятигорського і Бершадського.

Але і цей поділ древньої території Поділля існував недовго: імператор Павло I, затверджуючи новий поділ Російської імперії на губернії, указом 1796 року, від 12 грудня, повелів із колишньої Польської України, Волині і Поділля утворити дві губернії: Волинську і Подільську. За штатом, виданим у тому ж році, 31 грудня, Подільська губернія складалась із дванадцяти повітів, Кам'янець-Подільський залишений був у ній губернським містом. У 1797 р., 29 серпня, при визначенні кордонів губерніям Малоросійській, Волинській і Подільській, до останньої, до повітів, що залишалися в ній: Кам'янецького, Ушицького, Вербівецького, Груденського, Зіньківського, Летичівського і Проскурівського, приєднані: від ліквідованого Вознесенського намісництва повіт Ольгопільський і частини повітів: Богопольського, Тираспільського і Єленського, і від колишнього Брацлавського намісництва – округи, що отримали назви повітів: Брацлавський, Вінницький, Літинський, Хмільницький, Гайсинський, Тульчинський, Ямпільський, Могилівський і Бершадський

Врешті, 1804 року, 19 червня, обнародований новий штат Подільської губернії, у силу якого в ній залишені існуючі... дванадцять повітів: Кам'янецький, Балтський, Брацлавський, Вінницький, Гайсинський, Летичівський, Літинський, Могилівський, Ольгопільський, Проскурівський, Ушицький і Ямпільський...

Найбільша довжина губернії, у напрямку з північного заходу на південний схід, простягалась до 350 верст, найменша, з південного заходу на північний схід, містила у собі не більше 90 верст...». ²⁰

Два повіти з території нинішньої Хмельницької області: Ізяславський з містечками Гриців, Славута, Судилків, Шепетівка та Старокостянтинівський – з Базалією, Волочиськом, Красиловом, Теофіполем входили до складу Волинської губернії (адмінцентр Житомир).

У 1923 р. Подільську губернію було поділено на округи: Вінницьку (18 районів), Гайсинську (14 районів), Кам'янець-Подільську (15 районів), Проскурівську (16 районів), Тульчинську (13 районів). Дане адміністративно-територіальне підпорядкування існувало до утворення Вінницької області, територія якої спершу включала 69 районів, згодом – 71. У кінці 30-х років значна частина Він-

ниччини відійшла до новоутворених Кам'янець-Подільської та Житомирської областей.

Кордонами регіону, як правило, служили природні бар'єри: ріки, болота або гірські кряжі, що створювали поряд з адміністративними кордонами додаткові перешкоди для спілкування населення. Природними межами Подільської губернії у XIX столітті, наприклад, на півночі була річка Горинь і Кременецький кряж, на сході -- річки Жердь та Ятрань, на північному сході – річки Синюха і Кодима, на півдні – Дністер, на заході – Збруч.²¹

Деякі із цих річок стали пізніше вододілом різних держав, послабивши етнокультурні контакти населення Поділля з населенням інших регіонів України, Бессарабії та Молдавії. Так, Дністер у тому ж XIX ст. відокремлював основну частину Поділля, що входила до складу Росії, від українських земель, захоплених Австро-Угорщиною та Румунією; річка Збруч з 1920 по 1939 р. роз'єднувала Центральне Поділля і Західне внаслідок Брестського миру.

Як бачимо, і територія, і історія Поділля неоднозначні – були періоди і самостійності краю, і міждержавного членування, і адміністративного поділу. Був час, коли Поділля займало майже всю площу Подільського нагір'я, а були періоди, коли воно обмежувалось лише середньою його частиною...

У даній праці під терміном **Поділля** розуміється територія, яку займають теперішні **Вінницька** та **Хмельницька області**. Ведучи мову про клімат та його особливості в минулому на основі опрацювання об'ємної джерелогічної бази, автор не обмежував своє завдання дослідженням якогось одного природного явища, а взяв їх суму (посухи, дощові сезони, повернення холодів під кінець весни чи на початку літа, раннє настання морозів на початку осені, аномально м'які і суворі зими, великі грози і повені, градобої, небували бурі, землетруси, епідемії, нашествя шкідників тощо), проаналізував їх соціально-еко-номічні та суспільно-політичні наслідки. Подібний пошук стосовно Поділля в значній мірі *здійснено вперше*.

Вперше у помітному обсязі досліджуються історичний антропосоціогенез в умовах клімату Поділля, історія розвитку гідрометеорологічної мережі регіону, спостережень за його кліматом та погодою.

Здійснено також хронологічну систематизацію археологічних культур краю як складових частин антропосоціогенезу (з характеристикою найосновніших особливостей кожної із них).

Комплекс цих досліджень становить *наукову новизну роботи*.

Теоретично-методологічні основи даного дослідження ґрунтуються на *принципах історизму* та застосуванні *загальнонаукових* (топологізація, класифікація), *міждисциплінарних* (структурно-системний) та *історичних* (хронологія, періодизація, ретроспективність) *методів* дослідження. Це дало змогу комплексно використати та проаналізувати сукупність наявних джерел, враховуючи багатовекторність та неоднозначність інформації, яку вони містять.

Праця бачиться *актуальною*, оскільки процес еволюції клімату триває, а залежність людського суспільства від нього не стає меншою. Навіть новітня техніка, більш досконала організація виробництва не в силі відгородити економіку регіону (та й світу), благополуччя людей від великих втрат чи потрясінь, обумовлених крупними екстремальними природними, насамперед кліматичними, явищами. Тому *збагачення знань про клімат*, його еволюцію, минуле і сучасне, вплив на біосферу і різні сторони господарської діяльності людини є *життєво необхідним процесом*.

«Без сомнения бы, то несказанную пользу учинило, – писав ще у 1741 р. академік Г. В. Крафт з приводу двох жорстоких зим, що мали місце в першій половині XVIII століття, – ежели бы такие зимы заранее предвидеть и тот год, в которой она будет, наперед объявить можно было. Хотя сие трудно, и учинить невозможно, однако же могло бы оно служить к некоторым догадкам, ежели бы все зимы, в которые случалась жестокая стужа, в историях записанные, замечать и смотреть, не по порядку ли какому, который узнать было можно, одна за другую последуют. К сему надлежит еще обстоятельную роспись всех студенных зим иметь, для сочинения которой от давних времен зачавши, многие исторические книги читать надобно... Тщательные изыскания послужат пользе и прибыли нашей». ²²

Крім того необхідність цього історичного збагачення диктується й притаманною людині жагою пізнання, прагненням знайти відповіді на поставлені природою питання.

¹ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – М., 1988. – С. 32.

² Энциклопедический словарь. – Т. XI / Издатели Брокгауз Ф., Ефрон И. – СПб., 1895. – С. 375.

- ³ Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук. – Т. IV. - СПб., 1901. – С. 224.
- ⁴ Большая Советская Энциклопедия. – Т. 6. – М., 1938. – С. 118 –119.
- ⁵ Там само.
- ⁶ Данилов Л. Клімат Поділля. – Вінниця, 1924. – С. 11.
- ⁷ Большая Советская Энциклопедия. – Т. 9. – М., 1953. – С. 427.
- ⁸ Монин А., Шишков Ю. История климата. – Л., 1959.
- ⁹ Український Радянський Енциклопедичний Словник. – Т. 2. – К., 1980. – С. 128.
- ¹⁰ Українська Радянська Енциклопедія. – К., 1980. – Т. 5. – С. 227.
- ¹¹ Гуменюк С. Як складалася територія Поділля // Тези доповідей Подільської історико-краєзнавчої конференції. – Хмельницький, 1965. – С. 48.
- ¹² Симашкевич М. Историко-географический и этнографический очерк Подолии // Из Подольских епархиальных ведомостей. – Каменец-Подольский, 1875. – С. 6.
- ¹³ Артюх Л., Балушок В., Болтарович З. та ін. Поділля / Історико-етнографічне дослідження. – К., 1994. – С. 7.
- ¹⁴ Naruszewicz. Historia narodu polskiego. – Warszawa, 1803. – Т. VI. – Hs. III / – Not. 40.
- ¹⁵ Kronika Sormacyi Europskley. – Warszawa, 1768. – S. 327.
- ¹⁶ Молчановский Н. Очерк известий по Подольской земле до 1432 г. (преимущественно по летописям) / Киевская старина. – Т. 17. – 1898. – С. 2.
- ¹⁷ Малаков Д. По Брацлавщине. – М., 1982. – С. 10.
- ¹⁸ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 4. – С. 151.
- ¹⁹ Артюх Л., Балушок В., Болтарович З. та ін. Поділля. – С. 8.
- ²⁰ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 4. – С. 133 –135.
- ²¹ Карачківський М. Опис Поділля з 1819 року В. Рудлицького: До історії Поділля початку XIX ст. /Студії з історії України. – К., 1929. – С. 96 –111.
- ²² Крафт Г. Подлинное и обстоятельное описание ледяного дома, построенного в Петербурге в январе 1740 г. – СПб., 1741. – С. 24.

ДЖЕРЕЛОЗНАВЧА БАЗА

Людина завжди хотіла зазирнути в глибину віків, дізнатись, зокрема, якими були погодно-кліматичні умови у сиву давнину, як вони впливали на життя та суспільний устрій далеких предків, як розвивалася сама природа, які фактори визначали її еволюцію. Для досягнення мети використовувала чимало методів. В останні десятиріччя, наприклад, – дендрологічний, радіовуглецевий, що в комплексі з іншими дають непогані результати.

Але спершу протягом тривалого історичного часу основним інструментом пізнання минулого, головним фіксатором найважливіших подій, хранителем знань була її пам'ять. Саме у людській пам'яті карбувались незвичайні природні явища та катаклізми, суспільно-соціальні потрясіння. Відомості передавались від покоління до покоління, примножувалися ними.

Цей носій інформації був досить ненадійним, нерідко зникав назавжди разом із безпосередніми "носіями", котрі гинули, скажімо, від лютих морозів, зяжної спеки, від голоду внаслідок катастрофічного неврожаю, під час бур, повеней, лісових пожеж, розбійницьких нападів ворогів...

Спава значно змінилася, коли людина почала користуватися письмом. На древньому бересті, шкірі, пергаменті, а потім – на папері стараннями безпосередніх очевидців подій, літописців стали фіксуватись відомості про найяскравіші природні явища. Завдяки цьому із глибини віків до нас дійшла інформація, наприклад, про те, що влітку 979 р. у Київській державі спостерігались великі (страшні) грози і сильні вітри з "вихором", котрі спричинили "багато шкоди людям, худобі і звірам як лісовим, так і степовим",¹ що в 1011 р. у Північній півкулі стояла жорстока зима – замерз Босфор, на Нілі з'явилася крига.² Зате у 1427 р. у Західній Європі у грудні цвілі дерева.³ В 1487 р. у Пскові під час квітневої грози випав град величиною в садове яблуко.⁴ 24 січня 1588 р. над Парижем опустився такий густий туман, що двоє людей, котрі йшли поруч, не бачили одне одного.⁵ 29 листопада 1663 р. над Вологодщиною (Росія) спостерігався метеоритний дощ – Белозерському повіті в селі Нові Єрги після заходу сонця "каменіе огнем горящее падало на землю и шум был аки гром...".⁶ У 1716 р. «кривавий туман затемнив небо і насунувся на Львів. Львівський єпископ негайно оголо-

сив піст і молитви».⁷ У 1897 р. в Петербурзі із снігом випали «мільярди якихось стрибаючих комах, схожих на блоху».⁸ В 1902 р. поблизу Ульверстона (Англія) поривом вітру був викинутий із колії поїзд.⁹ У січні 1934 р. в небі над Сіанем (Китай) сяяло не одне, а аж сім «сонць». Подібне оптичне явище повторилось у липні 1987 року. Проте цього разу загальна кількість «сонць» була на трое меншою...

Стало відомо й про такі явища, однозначно пояснити які не можна й сьогодні.

У 1144 р. літописці Київської Русі записали, що бачили вогняне колесо, яке летіло і залишило слід «в образі змія великого», котрий спостерігався у денний час, а потім зник».¹⁰

У 1230 р. над Києвом з неба зійшов «вогонь великий», як хмара, і опустився «над ручьем Лыбядь».¹¹

Опівночі з 26 на 27 листопада 1868 р. над різними районами Кавказу спостерігалась вогняна куля із хвостом, що світився. Потім було чути тріск і видно заграву.¹²

Чим не загадкові НЛО, про які тепер стільки мови?..

Численні літописи, праці древніх мислителів, учених, документи метеорологічних досліджень становлять особливу наукову цінність, оскільки виступають як *історичні джерела*. Узагальнивши вміщену в них інформацію, можна зробити необхідні висновки про клімат тієї чи іншої епохи, місцевості. Заодно – й про його вплив на соціально-економічний, суспільний розвиток людської цивілізації в конкретному регіоні. У поєднанні з археологічними старожитностями, іншими матеріальними і нематеріальними свідченнями історичні джерела дозволяють відтворити реальну, об'ємну картину умов життя людини, існуючих проблем суспільства в конкретний історичний період.

З літописами ми, зокрема, пов'язуємо період існування колишньої Київської Русі. Вони уже не одне століття є своєрідним «вікном» на суспільне, політичне, духовне життя першої східнослов'янської держави, містять чимало прямо-таки безцінних даних з історії її природи, хоч записи про найважливіші події древньокіївської землі, народи, котрі заселяли її, а також про примхи погоди, велись ще задовго до того, як у Київській Русі почалась систематична робота по створенню літописних зводів. Окремі такі відомості були використані при створенні Початкового зводу, "Повісті минулих літ", Новгородського першого літопису. Деякі із детальних записів у XVI ст. включено до складу досить обширного Никонівського зводу.

Початок же над створенням літописних зібрань припадає на час князування Ярослава Мудрого. Тоді в 1037 – 1038 рр. вийшов «Древнейший Киевский свод». У 40-х роках XI ст. на основі візантійських хронік був створений «Хронограф по великому изложению», що повідував про найважливіші події у світовій історії, в тому числі про незвичайні природні явища, зокрема про землетруси у Візантії та сильні бурі на Чорному морі поблизу Цареграда. Були використані свідчення й вітчизняних очевидців – ще в 1001 році київський князь Володимир відправив своїх послів під виглядом купців («гостей») у Рим, Єрусалим, Єгипет, Вавилон, доручивши описати ці країни, міста, звичаї народів.

В 60-х – на початку 70-х років XI ст. ігумен Києво-Печерського монастиря Нікін Тмутараканський склав другий літописний звід. Врешті, у 1093 – 1095 рр. у тому ж монастирі була завершена робота над третім літописом, умовно названим у літературі Початковим зводом.

Серед древніх літописів на особливу увагу заслуговують Львівський і Софійський другий, Київський звід 1198 – 1199 років, Галицько-Волинський літопис та інші. У них у певній мірі йдеться й конкретно про Поділля та місцевості, що прилягають до його меж чи розташовані недалеко від нього. Зокрема у складі Львівського та Софійського другого літописів до нас дійшла унікальна історична пам'ятка «Ходіння за три моря Афанасія Нікітіна», у якій вміщено цікаві відомості про клімат Кавказу, Афганістану, Пакистану, Індії, інших країн, а також міст, у яких він побував, а також про Подільську землю:

«В Індостані сильної спеки немає; сильна спека в Ормузі та в Бахранеї, де родяться перли, та в Джіді та в Баку, та в Єгипті, та в Арабстані, та в Ларі. Спекотно і в Хорасанській землі, але не так. А в Чагатої дуже спекотно. В Шіразі ж та в Йєзді і Кашані спекотно, проте буває вітер. А в Гілянї дуже душно і сильно парить, та і в Шемасі сильна засуха. У Василоні (*Багдаді*) спекотно, те ж у Хумсі і Дамаску. В Алеко ж не так спекотно. А в Севастій губі і в Грузинській землі на все великий достаток. І Турецька земля дуже щедра. У Волоській землі такий же достаток і дешеве все їстівне. Багата всім і *Подільська земля...*».¹³

Літописці та книжники, опираючись на народні уявлення про природу та деякі античні ідеї, що проникли на Русь з перекладною літературою, залишили цілий комплекс даних, котрі засвідчують про намагання древніх русичів збагнути сутність світобудови, астрономічних, геофізичних, атмосферних явищ. Так, автори книги

«Єноха» вважали, що світ складається з семи небес. Причому перше небо – це своєрідна метеорологічна комора, де зосереджені хмари, дощ, сніг, град...

Характеристику чотирьох пір року дано у слов'янському перекладі богословських творів Іоанна Дамаскіна.

У «Толковой палее» зроблено спробу пояснити виникнення деяких метеорологічних явищ (випаровування, гроза, дощ).

Механізм утворення дощу розглядається також в «Шестодневе» Іоанна Екзарха. В праці, зокрема, відзначається, що сонце випаровує з поверхні моря воду, яка, піднімаючись вгору у вигляді пари, перетворюється у краплі. Бурі і вітри роздроблюють хмари і заставляють їх випадати на землю у вигляді опадів. Поряд з цим автор висловлює думку, що температура повітря з висотою знижується, а вода в морях переміщується під впливом вітрів.

Крім того, у «Шестодневе» йдеться про п'ять кліматичних зон: полярні, де через жорстокі морози люди не живуть, тропічну, що незалюднена через спеку, а також про зони на південь і північ від неї, де «ни зело студне, ни зело топле». ¹⁴

Крім Києва, найважливішими центрами літописання були Новгород, Галич, Чернігів, Переяслав, Смоленськ, інші великі міста – політичні центри однойменних земель...

Не варто забувати, що до нас дійшов лише якийсь незначний відсоток із великої рукописної спадщини. У вогні пожарищ ворожих набігів та стихійних лих загинуло чимало літописних зводів, тисячі рукописних книг, які користувалися особливою повагою у древніх русичів. Так, одна із руських заповідей XI ст. гласила: «Продай все найдорожче майно і купи книги». Їх рекомендувалось читати «ретельно», «всім серцем» і перечитувати «словеса» двічі. Книги розглядалися колишніми літописцями як носії «незабутньої» пам'яті про минуле країни і її народу, як один із найголовніших засобів пізнання світу та довколишнього життя. Читання книг повинно було навчити наших далеких предків "жити в правді і робити добро". ¹⁵

Автору цієї праці не відомо, чи велись аналогічні літописи монголо-татарськими завойовниками, які підкорили Київську Русь і розорили її. В усякому разі, відомості про те, як вела себе подільська природа за тривалий час ординського нашестя, до нас практично не дійшли, за винятком хіба що такого літописного повідомлення, датованого 1450-м роком, коли Подільський край офіційно уже не належав степовим завойовникам: «Татари взимку

в Подолію впали, котрих сніг великий так завалив, що їм відходити вже важко було». ¹⁶

Відомо також, що самі монголо-татари називали Поділля Подільським туманом. Чому? Залишається лише здогадуватись. Крім того воно називалось ще й тьмою. Але це вже адміністративно-територіальна одиниця державного утворення Золота Орда.

Влітку 1362 р. литовський князь Ольгерд, зібравши чимале військо з литовців, українців, росіян і білорусів, виступив проти кривавих поневолювачів і розбив їх у битві на р. Синя Вода. (Останнім часом ряд істориків, подільські краєзнавці у численних публікаціях доводять, що зафіксована в історичних хроніках згадувана річка – не що інше, як теперішня Снивода – невелика ліва притока Південного Бугу, що тече у Хмільницькому та Калинівському районах Вінницької області, а не р. Синюха, як вважали раніше).¹⁷

Після битви територія між Дністром і Дніпром увійшла до складу Великого князівства Литовського.

Щоб захистити свої володіння від можливих татарських нападів, за наказом Ольгерда брати Кориатовичі укріплюють на Поділлі ряд поселень: Смотрич, Бакоту, Кам'янець, Браслав (Брацлав), Вінницю, Хмільник.

Незважаючи на поразку на Сниводі, ординські завойовники продовжували володіти Диким полем. Звідти по так званому Кучманському шляху, що пролягав по водорозділу Південного Бугу та Дністра, вони майже щорічно здійснювали грабіжницькі напади.

Поряд з ним існував інший не менш трагічно відомий Чорний шлях, який перетинав північно-східну частину Поділля: «На мапі України Боплана Чорний шлях проходить повз Вінницький повіт долиною Росі так, що П'ятигори, Тетіїв, Животів, Погребище, Шпичинці [нині с. *Спичинці Погребищенського району*] та далі Бердичів лишаються на північ, а Липовець, Зозів, Прилука, Пиків та Хмільник – на південь Чорного шляху». ¹⁸

Про розмір грабіжницьких злодіянь можна судити по тому, що «...1575 року, коли на Поділлі, Волині і в Галичині було взято в полон 55340 чоловік, насильницьки відібрано 150 тисяч коней, 500 тисяч голів великої рогатої худоби, 200 тисяч овець». ¹⁹

Пізніше Поділля тривалий час перебувало під владою Речі Посполитої та Російської імперії. Історична інформація, яка у тій чи іншій мірі повідує про клімат Поділля у ті часи, порівняно ширша. Зокрема, збереглася праця видатного знавця подільської старовини І. Шиповича «Літопис Вінницького капуцинського монастиря», в якій автор немовби перегортає сторінки давнього літопису, що його

вели настоятелі цього францисканського кляштору, заснованого у Вінниці в 1745 році орденом Братів Менших Капуцинів ²⁰ і перейменованого у 1886 р. на парафіяльний римо-католицький костюл.

Мова літопису то латинська, то польська з домішками латинських слів і фраз. У ньому головним чином розповідається про події, що стосуються монастиря. Проте водночас повідомляється немало фактів загального характеру, з місцевого життя. Наприклад, літопис проливає світло на місце розташування у Вінниці колишнього православного чоловічого монастиря, місце сутички під Вінницею славетного козацького полковника Івана Богуня з польсько-шляхетським військом під командуванням шляхтича Лянцкоронського. Тут описано, як перед візитом царя Олександра I у місті виклали каменем Поштову вулицю, як на початку 1812 р. робив огляд військ князь Багратіон, скільки днів перебував у Вінниці цар Микола I з синами, повідомляється, що по дорозі до Відня через місто проїжджала сицилійська королева. Подається географічний опис території, що сьогодні зветься Вінниччиною, здійснюється історична подорож у часи Київської Русі, монголо-татарського поневолення, литовсько-польської доби, Хмельниччини, Коліївщини, приєднання краю до Росії. У літописі також містяться відомості про незвичайні природні явища у XVIII – XIX століттях, спалахи епідемії, нашествия сарани.

Суспільно-політичне життя, природні катаклізми, що сталися ще раніше, в XVII столітті (1636 – 1650 рр.), відображено у «Хмільницькому літописі», котрий став складовою частиною «Літопису Самовидця».

В ньому відмічено, що через несприятливі погодні умови, а також загострення боротьби між козаками та польсько-шляхетськими поневолювачами дуже важким для населення Поділля був 1637 рік. Тоді «въ Петровщину по двадцать злотых было жито и по 4 просо, по 12 и гречка, а овес по осемъ злотых; и ели люде листь и лободу, зелье rozmaite. Трудно ся убогому человеку поживыти, поки до нового. А въ новое тежъ малая была утеха: жита рвали и за диво единъ щобъ обачивъ хто снопъ жатый: бо тои весны три месяцы не было дождю... Же хоть сто меръ хто посеялъ, ледве одну взял. И серпы, и косы ковали на оружие, и не дармо земля траслася: трясли и ляхи козаковъ. На Украине реки зафарбовалися отъ крывъ людской, повны были болота трупу ляцкого, а повны пали были трупу козацкого по местахъ...» ²¹

Таким же голодним був наступний 1638 рік: «И то рокъ былъ тугій. Еслибъ не ярина гречки и проса, то люде бъ зъ голоду помирали».²²

«Року 1648 незначный приморокъ былъ. Лде барзо упадали... Того жъ року... козаки за ляхами пошли и места, где ся боронили, поплюндровали, ляховъ и жидовъ стинали, коморы и скрыне лупали. Кривонось из ыншими полковниками Немировъ, Животовъ, Махновку, Бердычовъ (попустошили). В Полономъ, въ Костантинови-Старомъ кровью реки плынули...»²³

«Року 1649 знову козаки на ляхи ишли полки подъ Межибожь, бо тамъ были ляхи, которыи места пустошили: Острополь, Костянтиновъ Старый, Летичовъ и Синявку и людій погубили. Але и козаки Межибожь достали и выпалили и постинали тыхъ, которымъ зъ ляхами преставали. И гетьманъ у Хмельнику былъ месяца юня 15 дня, и татаръ безъ личбы... Того жъ року неврожай великий былъ...»²⁴

І надалі, як відмічається в літописі, «мало людемъ беднымъ было отрады. Наступила дорожнета лихая року 1650. Стало жито по Рождестве Христове заразь по два злотыхъ зъ накладомъ, а далей по копи... Того жъ року, месяца априля 9 дня, ись овторка на середу, земля ся трясла перед Воскресенієм Христовымъ. Жито тогды было по чтыри злотыхъ осмака, просо по три и по 10 осмака, яръ по три, овесь по два».²⁵

Важливі відомості про край містяться в історико-статистичних і географічних описах Подільської губернії польських істориків В. Марчинського,²⁶ О. Пшездзєцького,²⁷ М. Балінського і Т. Ліпінського,²⁸ Т. Отецького²⁹ та інших.

Багатий на різноманітну інформацію, в тому числі й кліматичну, двадцятитомний збірник документів «Історичні джерела. Польща XVI – XVII ст. Географічний і статистичний огляд» (мова польська), упорядкований, прокоментований і виданий у Варшаві протягом 1875 – 1895 рр. начальником польського головного архіву давніх актів професором С. Павенським та істориком, професором О. Яблоновським. Видання містить значну кількість цінних документів і матеріалів, що стосуються тодішнього Подільського воєводства. Зокрема, Волині та Поділля епохи XVI століття присвячений XIX том праці.

Досить інформативні російські джерела, включаючи й доробки кліматологів радянської доби. Зокрема, багате на цікавий фактаж 37-томне видання «Повного зібрання руських літописів». У його 32-у томі вміщені «Хроніки Литовська і Жмотійська», котрі

висвітлюють події Великого князівства Литовського (головним чином у XIII – XVI століттях).

Важливим доповненням до них є «Хроніка Биховця»³⁰ (1377 – 1503 pp.).

Та найґрунтовніші відомості про кліматичні процеси містяться в роботах відомих російських учених (у деяких із праць частково досліджується й подільський регіон). Серед найбільш примітних – праця К. С. Веселовського «Про клімат Росії»,³¹ що вийшла друком у 1857 р. У ній видатний дослідник зробив детальний аналіз температури повітря і ґрунту, сонячної радіації, вітру, вологості повітря у різних куточках імперії. Чимало місця у книзі відведено особливим явищам погоди, таким, як туман, хмари, опади, грози, град. Однак головну увагу вчений зосередив на значенні клімату для сільського господарства областей держави. В залежності від клімату він визначав тривалість польових робіт, витрати на зимове утримання худоби. Це була чи не перша праця, присвячена ретельному опису клімату крупних територій, його впливу на господарську діяльність людини.

До фундаментальних можна також віднести роботи академіка Г. Ш. Вільде «Температура повітря в Російській імперії» і «Опади в Російській імперії», котрі видані у 80 – 90-х роках минулого століття.

Тоді ж опублікував свою монографію «Клімати земної кулі, зокрема Росії» видатний кліматолог і географ А. І. Воейков – автор понад 1700 праць, у тому числі монографій «Чи міняється клімат?», «Погода за багаторічними спостереженнями», «До питання про коливання клімату».³²

Що стосується останньої монографії, то в ній зроблено ґрунтовний опис кліматів земної кулі та визначено роль найважливіших факторів формування клімату: сонячної радіації, атмосферної циркуляції, снігового покриву, водних басейнів і т. п. А. І. Воейков установив залежність переважаючих вітрів від середнього розподілу атмосферного тиску і, зокрема, вказав на кліматичне значення смуги високого тиску, що проходить через Сибір і південь європейської території Росії, назвавши цю смугу «великою віссю материка». Він розкрив надзвичайно важливу роль снігового покриву у збереженні тепла у ґрунті, в його зволоженні, що позначається на майбутньому врожаю. Автор монографії також встановив залежність гідрологічного режиму рік від клімату, висловив ідею, що «ріки – це продукт клімату».

Привертають до себе увагу видрукувані на початку ХХ століття дослідження професора М. А. Боголєпова, здійснені на основі ретельного вивчення древніх літописів та зарубіжних історичних джерел: «Про коливання клімату в Європейській Росії і в історичну епоху»³³ (1907); «Коливання клімату в Західній Європі з 1000 до 1500 р.»³⁴ (1908); «Матеріали до питання про коливання клімату»³⁵ (1911); «Коливання клімату і історичне життя»³⁶ (1911); «Причини неврожаїв і голоду в Росії в історичний час»³⁷ (1922); «Збурення клімату і життя землі та народів»³⁸ (1923); «Періодичні збурення клімату»³⁹ (1928), а також інші. Уже самі назви праць свідчать про суттєву роль кліматичного фактору в історичному розвитку людини та суспільства.

Значна кількість даних про екстремальні природні явища в Російській державі та у Західній Європі міститься у праці видатного українського ученого-гідролога Є. В. Оппокова «Коливання водності рік за історичний час».⁴⁰

Проте, мабуть, найцікавіша для дослідників Поділля праця В. Гульдмана «Подільська губернія. Досвід географічно-статистичного опису». У ній поряд з детальною характеристикою кліматичних явищ міститься інформація про організацію та функціонування мережі метеорологічних досліджень у тодішній губернії, інші, варті на увагу, дані. Значний інтерес викликає й його праця «Памятники старины в Подолии», що вийшла друком у Кам'янець-Подільському в 1901 р.

Окремо слід виділити п'ятитомник М. Теодоровича «Историческое описание церквей и приходов Волынской епархии»,⁴² виданий у 1893 – 1899 рр. у Почаївській лаврі. У ньому подаються відомості про 1500 волинських поселень (історія, географія, населення, етнографія, археологія, культура, релігія, побут, традиції, звичаї, фольклор, народна медицина, топоніміка тощо), куди ввійшли населені пункти Волині, що розташовані й на території теперішньої Хмельницької області (Ізяславського, Шепетівського, Полонського, Славутського, Білогірського, Старокостянтинівського, Красилівського районів).

Аналогічні дані містяться також у працях Ю. Сіцінського «Исторические сведения о церквях и приходах Подольской губернии: Каменецкий уезд»⁴³ (1895), «Исторические сведения о приходах и церквях Подольской епархии: Ушицкий уезд»⁴⁴ (1911), «Археологическая карта Подольской губернии»⁴⁵ (1901), «Нариси історії Поділля»⁴⁶ (1927), Д. Онацького – «Подолія: краткий истори-

ческий очерк с указанием пунктов, важнейших в историческом отношении»⁴⁷ (1913).

Не менш цікава робота М. Симашкевича «Історико-географічний і етнографічний нарис Поділля»,⁴⁸ опублікований в журналі «Подільські єпархіальні відомості» за 1875 – 1876 рр. Окремий розділ тут присвячено характеристиці клімату краю.

Значний інтерес становлять наукові описи про природні явища на Поділлі Г. Бельке «Термометричні спостереження в м. Кам'янці (1838 – 1839)», «Про повінь у м. Могилеві на Дністрі» (18.03.1839), «Про градобій у Могилівському та Гайсинському повітах» (1840), «Північне сяєво, бачене в м. Кам'янці-Подільському 5 листопада 1848 р.», «Про повінь у Старій Ушиці» (1861), «Про повінь у м. Кам'янець-Подільську» (1865), праці А. Колосовського «Опади Південного Заходу Росії: їх розподіл і передбачення»,⁴⁹ «Матеріали для кліматології Південно-Західної Росії»,⁵⁰ «Метеорологічні спостереження Південного Заходу Росії»,⁵¹ «Метеорологічний огляд»,⁵² в яких поряд з метеоінформацією південно-західної частини Росії чимало уваги приділяється й Поділлю.

Клімату краю присвячені також праці В. Шевича «Про клімат Подільської губернії» (1856), розділ «Метеорологічні спостереження в Кам'янці-Подільському в 1866 – 1882 рр.», вміщений у праці Поппера «Місто Кам'янець-Подільський в топографічному і медичному відношенні»,⁵³ збірник Зволінського «Кліматичний нарис Плотнянської станції за даними 10-річних спостережень».⁵⁴

Багато цікавої інформації містять також збірники «Метеорологічна обсерваторія І. Д. Моркова в Н. Ольчедаєві»,⁵⁵ «Метеорологічні дані на Поділлі 1907 – 15 рр.»,⁵⁶ «Кліматичні і метеорологічні умови Поділля» (1908), «Бюлетень Кам'янець-Подільської метеорологічної станції» (1910), регулярні публікації про стан погоди та незвичайні природні явища в регіоні в «Подільських губернських відомостях», «Записки общества Подольских естествоиспытателей и любителей природы».⁵⁷

Серед радянських авторів найбільш помітні монографії Г. Швеця «Видатні гідрологічні явища на південному заході СРСР»⁵⁸ (1971), академіка Б. Рибакіна – «Древня Русь: Оповіді. Билини. Літописи»⁵⁹ (1963), академіка А. Наливкіна – «Урагани, бурі, смерчі»⁶⁰ (1962), праці Є. Борисенкова і В. Пасецького «Рокіт забутих бур»⁶¹ (1981), «Екстремальні природні явища в руських літописах XI – XVII століть»⁶² (1983), «Тисячолітній літопис незвичайних явищ природи»⁶³ (1988), О. Чижевського – «Земне відлуння сонячних бур»⁶⁴ (1973), В. Аракаві – «Зміни клімату»⁶⁵ (1975), В. Ве-

личка – «Природний процес в плейстоцені»⁶⁶ (1973), А. Єфанової – «Холодні зими на континентах Північної півкулі»⁶⁷ (1976), С. Хмелевцева – «Вулкани, стратосферний аерозоль і клімат»⁶⁸ (1986).

Окремо слід виділити дві книги під однойменною назвою «Клімат України» І. Бучинського та колективу авторів під керівництвом Г. Прихотька, що вийшли друком відповідно у 1960, 1967 роках у колишньому Ленінграді, а також колективну працю «Природа Української РСР. Клімат» (автори Бабиченко В., Барабаш М., Логвинов К. та ін.), видану у 1984 р. у Києві.

У праці І. Бучинського⁶⁹ в науково-популярній формі дано пояснення від чого залежить клімат України, викладено його основні характеристики, показано розподіл його елементів, розглянуто кліматичні особливості фізико-географічних зон України.

У колективній монографії під редакцією Г. Прихотька⁷⁰ зроблено детальну характеристику радіаційних, циркуляційних та фізико-географічних факторів, що визначають клімат нашої Батьківщини. Описано термічний режим і режим зволоження, розподіл атмосферного тиску на території України. Велику увагу приділено тим атмосферним явищам, які становлять небезпеку для народного господарства, зокрема, граду, грозам, пиловим бурям, заметілям, ожеледиці та іншим.

У книзі «Природа Української РСР. Клімат»⁷¹ описано закономірності формування клімату республіки, розподілу основних кліматотворчих факторів та параметрів, що складають радіаційний та тепловий баланс, викладено результати вивчення його вікових змін та впливу на нього господарської діяльності людини.

Результати досліджень сонячної радіації і вітрового режиму приведені в монографії Н. Гойси та Н. Волевахи «Енергетичні ресурси клімату України»⁷² (1967). У книзі значне місце відводиться питанням практичного використання цих ресурсів, на конкретних прикладах обґрунтовується економічний ефект використання кліматичних факторів.

Досить цікавий, ґрунтовний, інформаційно насичений «Кліматичний атлас України»⁷³ (1968), складений Є. Розовою та М. Гуком за участю Н. Гойси, Л. Сакалі, В. Бабиценка та Р. Олійника. Він містить 188 карт розподілу метеорологічних елементів, карти, що характеризують аномальні місяці та роки по температурі та кількості опадів (особливо теплі і особливо холодні, особливо вологі і особливо засушливі), інші матеріали.

Клімату Української держави присвячені також монографії І. Бучинського «Клімат України в минулому, тепер і в майбутньому»,⁷⁴

Л. Сакалі «Тепловий баланс України і Молдавії»,⁷⁵ К. Логвинова, В. Бабиченка, М. Кулаковської «Небезпечні явища погоди на Україні»,⁷⁶ «Гідрологічна служба України за 50 років Радянської влади»⁷⁷ (упорядники Б. Матушевський, Л. Прох), праці П. Вишневського «Зливи і зливовий стік на Україні»⁷⁸ (1964), М. Гука, І. Прихотька – «Клімат Української РСР»⁷⁹ (1958), В. Волеваха, В. Ромушкевича – «Суховії на Україні»⁸⁰ (1972) та інші.

Для дослідників краю особливу цінність із українського джерелознавства становлять документи державних архівів Вінницької та Хмельницької областей, відомчих архівів, праці Л. Данилова «Клімат Поділля»⁸¹ та «Хвилі погоди новий метод синоптичного аналізу», історичне дослідження В. Отамановського «Вінниця в XIV – XVII століттях»,⁸² праця К. Горенчука «Природа Хмельницької області»,⁸³ навчальний посібник В. Любченка та А. Космини «Географія Вінницької області»,⁸⁴ збірник краєзнавчих нарисів Г. Денисика «Вінниччина – край зелених дібров і золотих нив»,⁸⁵ монографій І. Півошенка «Клімат Вінницької області»,⁸⁶ «Клімат Вінниці»,⁸⁷ Є. Лазаренка та Б. Сребродольського – «Мінералогія Поділля»,⁸⁸ географічний нарис О. Верхового «Хмельницька область»⁸⁹ та ін.

У них, як і в багатьох інших згадуваних працях, у тій чи іншій мірі характеризується клімат Поділля різних історичних періодів, його вплив на життя та господарську діяльність подолан. ***Ми ж ставимо мету проаналізувати його особливості з найдавніших часів до наших днів, його роль в еволюційних процесах природи краю, історичному розвитку людини та суспільства (антропосоціогенезі).***

¹ Полное собрание русских летописей (далі: ПСРЛ). – Т. 9. – СПб., 1862. – С. 39.

² Землеведение, 1908. – Кн. 2. – С. 41.

³ Бетин В. В., Преображенский Ю. В. Суворость зим в Европе и ледовитость Балтики. – Л., 1962. – С. 31.

⁴ Псковские летописи. – М., 1940. – С. 1. – С. 80.

⁵ Метеорологический вестник. – 1909. – С. 179.

⁶ ПСРЛ. – Т. 37. – С. 203.

⁷ Наливкин А. Л. Ураганы, бури и смерчи. – М., 1969. – С. 420.

⁸ Метеорологический вестник. – 1897. – С. 102.

⁹ Метеорологический вестник. – 1903. – С. 87.

¹⁰ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 20.

¹¹ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 760.

- ¹² *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи // Записки Русского Географического общества. – Т. 26. – СПб., 1893. – С. 414.
- ¹³ Цитується за книгою Є. Борисенкова та В. Пасецького «Тисячелетня летопись необычайных явлений природы». – М., 1988. – С. 142.
- ¹⁴ Там само. – С. 133.
- ¹⁵ История русской литературы. – Т. 2. – Ч. 1. – М.; Л., 1964. – С. 158.
- ¹⁶ Летопись Самовидца. – К., 1878. – С. 372.
- ¹⁷ *Годзик А.* Від ігра до ігра, або за вісімнадцять літ до Куликовської битви // Київ. – 1996. – № 1 / 2; – С. 136 – 139; *Шабульдо Ф.* Битва біля Синіх Вод // Український історичний журнал. – 1996. – № 2. – С. 3 – 15; *Молдован С.* Битва на річці Снівода // Подолія (м. Вінниця). – 1996. – 29 червня; *Дорош М.* Українське Куликове поле, все-таки на Сніводі // Хочу все знати (м. Вінниця). – 1996. – 31 липня; *Лісовий С.* Легенда про битву / Подолія. – 1997. – 14 січня; та ін
- ¹⁸ *Отамановський В.* Вінниця в XIV – XVII століттях // Історичне дослідження. – Вінниця, 1993. – С. 31.
- ¹⁹ *Малахов Д.* По Брацлавщині. – С. 9.
- ²⁰ «Орден Братів Менших Капуцинів народився з лона старовинного католицького ордену великого італійського святого XIII ст. Франциска Ассізького та його перших братів з метою якнайвірнішого наслідування убогого і смиренного Ісуса Христа. Днем народження братства вважається третє липня 1528 року – день затвердження його святою Католицькою Церквою» (Вінницький капуцинський монастир. – Вінниця, 1995. – С. 7).
- ²¹ Летопись Самовидца. – С. 78.
- ²² Там само.
- ²³ Там само. – С. 79 – 80.
- ²⁴ Там само. – С. 80 – 81.
- ²⁵ Там само. – С. 81.
- ²⁶ *Marczynski W.* Statystyczno-topograficzne i historyczne opisame gubernii Podolskiej z rusunkami i mappami. – Vilno, 1820 – 1823. – Т. 1. – S. 111.
- ²⁷ *Przedziecki A.* Podole, Wołyn, Ukraina. Obrazy miejsc i czasow. – Wilno, 1840 – 1841. – Т. I – II.
- ²⁸ Starozytna Polska pod wzgledem geograficznym, historycznym i statystycznym. – Warszawa, 1843 - 1846. – Т. I – III.
- ²⁹ *Stiecki T.* Wołyn pod wzgledem statyscznym, historycznym i archeologicznym. – Lwow, 1864. – Т. I.
- ³⁰ Хроника Быховца. – М., 1966.
- ³¹ *Веселовский К. С.* О климате России. – СПб, 1857.
- ³² *Воейков А. И.* Избранные сочинения. – Т. 1 – 3. – М.; Л., 1948 – 1951.
- ³³ *Боголепов М. А.* О колебаниях климата Европейской России в историческую эпоху // Землеведение. – Кн. 3 – 4. – 1907.
- ³⁴ *Боголепов М. А.* Колебания климата в Западной Европе с 1000 по 1500 гг. // Землеведение. – Кн. 2. – 1908.
- ³⁵ *Боголепов М. А.* Материалы к вопросу о колебании климата // Землеведение. – Кн. 3. – 1911.

- ³⁶ *Боголепов М. А.* Колебания климата и историческая жизнь // Чтения в Обществе истории и древностей российских. – Кн. 239. – М., 1911.
- ³⁷ *Боголепов М. А.* Причины неурожая и голода в России в историческое время. – М., 1922.
- ³⁸ *Боголепов М. А.* Возмущение климата и жизнь земли и народов. – Берлин, 1923.
- ³⁹ *Боголепов М. А.* Периодические возмущения климата. – М., 1928.
- ⁴⁰ *Оппоков Е. В.* Колебания водности рек в историческое время // Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1933.
- ⁴¹ *Гульдман В. К.* Подольская губерния: Опыт географическо-статистического описания. – Каменец-Подольский, 1889.
- ⁴² *Теодорович Н. И.* Историческое описание церквей и приходов Волынской епархии. – Т. 1 – 5. – Почаев, 1893 – 1899.
- ⁴³ *Сецинский Е. И.* Исторические сведения о церквях и приходах Подольской губернии: Каменецкий уезд. – Каменец-Подольский, 1905.
- ⁴⁴ *Сецинский Е.* Исторические сведения о приходах и церквях Подольской епархии: Ушицкий уезд // Труды Подольского церковного историко-археологического общества. – Вып. XI. – Каменец-Подольский, 1911.
- ⁴⁵ *Сецинский Е.* Археологическая карта Подольской губернии // Труды XI археологического съезда в Киеве 1899. – М., 1901.
- ⁴⁶ *Сіцинський Ю. Й.* Нариси з історії Поділля. – Вінниця, 1927.
- ⁴⁷ *Онацкий Д. П.* Подолия: Краткий исторический очерк с указанием пунктов важнейших в историческом отношении. – К., 1913.
- ⁴⁸ *Симашкевич М.* Историко-географический и этнографический очерк Подолии // Подольские епархиальные ведомости. – Каменец-Подольский, 1875 – 1876.
- ⁴⁹ *Колоссовский А.* Осадки Юго-Запада России их распределение и предсказание. – Одесса, 1888.
- ⁵⁰ *Колоссовский А.* Матерьялы для климатологии Юго-Западной России. – Одесса, 1899.
- ⁵¹ *Колоссовский А.* Метеорологические наблюдения Юго-Запада России // Записки Новороссийского университета. – Т. 48. – Одесса, 1888.
- ⁵² *Колоссовский А.* Метеорологическое обозрение // Труды Метеорологической сети Юго-Запада России. – Вып. I – X. – Одесса, 1891 – 1905.
- ⁵³ *Поплер.* Город Каменец-Подольский в топографическом и медицинском отношении. – Каменец-Подольский, 1893.
- ⁵⁴ *Зволинский.* Климатический очерк Плотнянской станции по данным 10-летних наблюдений // Свод работ за десятилетие 1895 – 1904. – Одесса, 1905.
- ⁵⁵ Метеорологическая обсерватория И. Д. Моркова в Н. Ольчедаеве / Ежедневные выпуски, 1906 – 1916.
- ⁵⁶ Метеорологические данные на Подолии 1907 – 15 г. / Отчеты Подольского общества сельского хозяйства. – Винница, 1908 – 1916.
- ⁵⁷ Записки общества Подольских естествоиспытателей и любителей природы. – Т. 1. – Кам.-Подольский, 1912.

- ⁵⁸ Швец Г. И. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – Л., 1971.
- ⁵⁹ Рыбаков Б. А. Древняя Русь: Сказания. Былины. Летописи. – М., 1963.
- ⁶⁰ Наливкин А. П. Ураганы, бури, смерчи. – М., 1969.
- ⁶¹ Борисенков Е. П., Пасецкий В. М. Рокот забытых бурь // Наука и жизнь. – 1981. – № 10.
- ⁶² Борисенков Е. П., Пасецкий В. М. Экстремальные природные явления в русских летописях XI – XVII веков. – Л., 1983.
- ⁶³ Борисенков Е. П., Пасецкий В. М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – М., 1988.
- ⁶⁴ Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. – М., 1973.
- ⁶⁵ Аракова Х. Изменения климата. – Л., 1975.
- ⁶⁶ Величко А. А. Природный процесс в плейстоцене. – М., 1973.
- ⁶⁷ Ефанова А. В. Холодные зимы на континентах северного полушария. – Л., 1976.
- ⁶⁸ Хмелевцев С. С. Вулканы, стратосферный аэрозоль и климат. – Л., 1986.
- ⁶⁹ Бучинский И. Климат Украины. – Л., 1960.
- ⁷⁰ Клімат України / Прихотько Г. (кер.) та ін. – Л., 1960.
- ⁷¹ Природа Української РСР. Клімат / Бабиченко В., Барабаш М., Логвинов К. та ін. – К., 1984.
- ⁷² Гойса Н., Волеваха Н. Енергетичні ресурси клімату України. – К., 1967.
- ⁷³ Кліматичний атлас України / Укладачі: Розова Є., Гук М.; за участю Гойси Н., Сакалі Л., Бабиченка В., Олійника Р. – К., 1968.
- ⁷⁴ Бучинский И. Климат Украины в прошлом, настоящем и будущем. – К., 1963.
- ⁷⁵ Сакали Л. Тепловой баланс Украины и Молдавии. – Л., 1972.
- ⁷⁶ Логвинов К., Бабиченко В., Кулаковская М. Опасные явления погоды на Украине. – Л., 1972.
- ⁷⁷ Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти / Составители Б. Ф. Матушевский, Л. З. Прох. – Л., 1970.
- ⁷⁸ Вишневський П. Зливи і зливовий стік в Україна. – К., 1964.
- ⁷⁹ Гук М., Прихотько І. Клімат Української РСР. – К., 1958.
- ⁸⁰ Волеваха В., Ромушкевич В. Суховії на Україні. – К., 1972.
- ⁸¹ Данилов Л. Клімат Поділля. – Вінниця, 1924.
- ⁸² Отамановський В. Вінниця в XVI – XVII століттях. – Вінниця, 1993.
- ⁸³ Горенчук К. Природа Хмельницької області. – Хмельницький, 1980.
- ⁸⁴ Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – Вінниця, 1996.
- ⁸⁵ Денисик Г. Вінниччина – край зелених дібров і золотих нив. – Вінниця, 1995.
- ⁸⁶ Півошенко І. Клімат Вінницької області. – Вінниця, 1997.
- ⁸⁷ Півошенко І. Клімат Вінниці. – Вінниця, 1995.
- ⁸⁸ Лазаренко Є., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – Львів, 1969.
- ⁸⁹ Верховий О. Хмельницька область / Географічний нарис. – К., 1991.

КРАЙ У НАЙДАВНІШІ ЧАСИ

Мандруючи південним Поділлям, у багатьох місцях глибоких долин та яруг, стрімких круч, що височать обабіч Дністра та його численних приток, можна побачити, як з-під ґрунту на поверхню виходять вапняки. Особливо цікаво розглядати їх на тлі прямовисних урвищ чітко видно, як горизонтальні смуги білих, світло-коричневих, брудно-жовтих відкладів нашаровуються одна на одну, як то тут, то там із них проступають закам'янілі черепашки. Здається, ось-ось підхопить їх морська хвиля, безтурботно почне гратися ними. То дійсно сліди древнього моря, що шуміло тут мільйони років тому.

Прямуючи від Дністра на північ, погляд неодмінно зупиниться на горбистих кряжах, окремі вершини яких ще й досі зберігають контури давно згаслих вулканів. Підвищення чергуються із розлогими долинами і видолинками, нерідко переходять в обширні рівнинні ділянки, котрі знову поступаються місцем пологим та крутим горбам, ярам, кручам, низинам, де вгадуються русла колишніх повноводних рік, на згадку про котрі збереглися хіба що невеликі ледь примітні струмки та розмиті повеннями береги.

Рельєф Поділля – то своєрідні сторінки розгорнутої книги історії Землі, в яку вписані і древні катаклізми, і менш грандіозні геологічні явища, багатомільярдна еволюція планети, природи куточка землі, де нині географічно розташоване Поділля.

Отже, спробуємо подумки перенестися у фантастично віддалене минуле, щоб бодай коротко осягнути найяскравіші «записи», зроблені на цих «сторінках» Природою і Часом.

Як вважали вчені недавніх століть, мільярди років тому біля молодого Сонця, яке ще тільки розгорялося, пронеслась невідома масивна зірка. Своім потужним гравітаційним полем вона викликала катастрофічний приплив на світилі. Настільки колосальний, що частина речовини під впливом могутніх зовнішніх сил відірвалась від його поверхні і стала обертатися навколо нього у космічному просторі. Через мільйони років із неї утворилися тверді тіла – планети, в тому числі й Земля. Такої думки, наприклад, дотримувався відомий англійський астроном Д. Джінс.

Дехто з науковців минулого, хто, як і Д. Джінс, проповідував теорію катастроф, висловлював гіпотезу, що Сонце взагалі зіткнулося із якимось великим космічним тілом. У результаті удару

неймовірної сили з нього виплеснулась значна кількість речовини, що згодом стала будівельним матеріалом майбутніх планет.

Однак більшість учених відстоює іншу теорію планетарного походження. Ще кілька століть тому відомий шведський вчений і богослов Е. Свенборг припускав, що на місці теперішньої Сонячної системи існувала величезна хмара космічного пилу (подібні хмари астрономи називають дифузними туманностями). Цю ідею підтримав і розвинув в опублікованому в 1755 році нарисі «Загальна природна історія неба або теорія влаштування світобудови» славетний німецький філософ І. Кант.

Через сорок років не менш відомий французький математик П. Лаплас уточнив: з моменту виникнення ця туманність оберталась навколо своєї осі (Кант же вважав її спочатку нерухомою). За уявленням П. Лапласа, вона була гарячою. У міру охолодження – почала стискатися, а швидкість її обертання – зростати. Зросли також відцентрові сили на екваторі, що, врешті, призвело до розшарувань на кільця, з яких потім утворилися Земля, Венера, Меркурій, Марс, Юпітер, Сатурн...

Не відхиляючи теорії Канта – Лапласа у принципі, по-новому поглянули на походження Сонячної системи шведський фізик Г. Альвен, англійський астрофізик Ф. Хойл, радянський академік О. Шмідт, їх сучасні послідовники. Згідно запропонованих ними моделей розвитку, туманність була холодною. Під час обертання вона поступово сплющувалась і все більше перетворювалась у диск із кулеподібним потовщенням у центрі.

З часом на місці потовщення виникла велетенська куля, у сотні разів об'ємніша за теперішнє наше світило. (Тут доречно сказати, що й сама туманність була величезних розмірів, її первинні габарити вимірювалися декількома світловими роками. А світловий рік, як відомо, – віддаль, яку долає світло за 12 місяців при швидкості 300 тисяч кілометрів за секунду). Під дією власного гравітаційного поля куля продовжувала стискатись. І коли її поперечні розміри наблизились приблизно до десяти сьогоденних діаметрів світила, внутрішня температура цього сферичного тіла підвищилась настільки, що почались ядерні реакції згорання дейтерію. Так у Всесвіті спалахнув ще один яскравий «ліхтарик» – Сонце.

Тим часом диск став розшаровуватись. Згодом «...кожен шар злипся у тверді кулі... Народилися планети. На третій... ми з вами і живемо.

Спершу вона була дуже «рихлою», нещільною, великою: більшою за нинішнє Сонце. Сили тяжіння стискали цю пилову

кулю... Її розігрівала гравітація, а потім і радіоактивні елементи (уран, торій та інші) виділили під час розпаду стільки тепла, що земна куля розплавилась»,¹ засвітилась подібно світилу.

У такому стані Земля перебувала, очевидно, впродовж багатьох мільйонів років, поступово охолоджуючись внаслідок відтоку тепла в навколишній космічний простір. Цьому сприяли обертання її навколо осі, що зумовлювало чергування дня і ночі, а також періодична зміна кута нахилу самої осі, що започатковувало періодичну зміну пір року. Крім того, із розжарених надр Земної кулі інтенсивно виривалися різні гази, утворюючи первісну газову оболонку. Зростання її щільності та хмарності перешкоджало доступу сонячної радіації, теж сприяло охолодженню поверхні.

Врешті, земна куля потускніла. Потім перестала світитися. Її поверхнева оболонка набула твердого стану. Сталося це приблизно 4,5 мільярда років тому.

То була найдревніша і найобширніша на нашій планеті пустеля, а також, очевидно, найбільша за всі часи існування Землі рівнина (логічно припустити, що після того, як земна куля розплавилась, у результаті поверхневого натягу її поверхня вирівнялась).

Проте, ідеально сферичною планета залишалась недовго. Численні вулкани, кількість яких постійно збільшувалась, а також могутні землетруси помітно видозмінювали її, утворюючи перші гори та впадини, у яких зароджувався майбутній океан – через жерла вулканів поряд з газами викидалась величезна кількість водяної пари, котра, конденсуючись в атмосфері, що зароджувалась, опадала на поверхню.

Крім того, через вулканічні жерла виливалась значна кількість розпеченої магми, котра, застигаючи, формувала новий планетний рельєф.

Академік А. Павлов, зокрема, так описував цей грандіозний геологічний процес: «Місцями вона [магма] розливається по землі могутніми лавовими потоками, доставляючи свіжий кам'яний матеріал для наступних процесів руйнування чи викидає із глибин нові й нові маси парів, творців майбутнього океану».²

Через відсутність достовірних даних важко говорити про тодішній зовнішній вигляд території, яку займає сучасне Поділля. Найвірогідніше, вона нагадувала сувору картину обширних каменоломень, де у дуже багатьох місцях у нічну пору вигравала за равами щойно витекла з вулканічних кратерів лава, котру тут же намагалися затушити перемішані із сажею та попелом брудні краплі дощу.

Первинний фундамент краю формувався із вивержених кристалічних порід – гранітів, гранодіоритів, гранітогнейсів, котрі так і не зміг зруйнувати час. Виходи цих порід на сучасну денну поверхню можна бачити у багатьох місцях Вінниччини та Хмельниччини. Зокрема, «стрімкі кручі гранітних відшарувань зустрічаються вздовж глибоких ярів, сухих балок та найбільше – по течіях річок Південного Бугу, його численних приток, а також подекуди по схилах Дністра і річок, які у нього впадають».³

Про місця виверження найдревніших порід повідують і сучасні родовища графіту, флюориту, каоліну, котрі утворилися внаслідок руйнування даних порід під дією ряду факторів. Так, на флюорити багате Придністров'я, графіти – Середнє Побужжя, а чи не найбільші в Україні поклади каоліну зосереджені у Козятинському районі на Вінниччині. Відомі вони також у сусідніх Липовецькому, Іллінецькому, Погребищенському, а також у Томашпільському, Мурованокуріловецькому районах.

Цю найдавнішу епоху активного вулканізму, утворення первинних атмосфери та океану названо *катархеєм*. Вона була досить тривалою – 1 мільярд років (4,5 -- 3,5 млрд. р. тому).

Згадувані процеси, власне, тривали і в наступній геологічній епосі – *археї* (3,5 – 2,6 мільярда років тому). Тоді сформувалась первинна атмосфера, зростав у обсягах океан, який поповнювався не лише за рахунок конденсованої пари, а й так званих ювенільних (глибинних) вод, що проникали в океанське середовище з підводних вулканів, глибинних океанських тектонічних розломів. (Не виключено, що якась частина води потрапила на нашу планету внаслідок влучання у неї невеликих комет).

Слід відзначити, що на першій стадії свого розвитку (ранній архей) океан був дуже кислим, точніше, кислотним і більше нагадував величезне вмістилище агресивних кислотних розчинів, аніж гігантську водойму. Як вказують у монографії «Походження та розвиток океану» її автори Ю. Богданов, П. Каплін, С. Ніколаєв, водяна пара, що виділялась під час вулканічних процесів, містила у вигляді розчинів дуже значну кількість летучих димів. Тому спершу «океан складався з вод із досить різко вираженою кислотною реакцією; по суті це була суміш розбавлених водою кислот із різкою перевагою вугільної кислоти. Кислотність цих первинних океанських вод посилювалась також високим вмістом кремнієвої кислоти. Крім цього води океану містили велику кількість розчиненого азоту».⁴

Однак «кислотна» стадія океану не виявилась тривалою. «Сильні кислоти галогенів, азоту і сірки, вступаючи в реакції з солями сильних основ і слабких кислот, зв'язували метали і вивільняли слабкі кислоти, сприяючи тим самим поступовому послабленню кислотності океанських вод. Значне надходження вулканічних порід, у тому числі... у вигляді попелу та іншого матеріалу... полегшувало і прискорювало цей процес, так як більшість кристалічних гірських порід якраз репрезентовано з'єднаннями сильних основ із слабкими кислотами».⁵

Зовсім не такою, як тепер, була і тодішня атмосфера. За словами тих же авторів, «на першому етапі у результаті виплавлення речовини мантиї і її часткової дегазації в атмосфері планети переважали H_2O , CO , CO_2 , NH_3 , CH_4 , кислотні дими, благородні гази». Водень, що виділявся, у значній мірі безповоротно губився Землею у космічний простір. Фактично не було азоту та кисню, хоч якась незначна його кількість й утворювалась у результаті розкладу водяної пари під дією ультрафіолетового випромінювання Сонця. Однак він відразу ж вступав у реакції окислення, які тоді не відігравали суттєвої ролі. Не було також аміаку, котрий, як відомо, при окисленні розкладається на азот та воду, не було метану, деяких інших газів. Усі вони належали океану як компоненти інших сполук.

Зате була надмірна кількість вуглекислого газу, що, врешті, призвело до виникнення на планеті так званого парникового ефекту. Адже цей газ, пропускаючи сонячну радіацію від світила, перешкоджає її розсіюванню у космічному просторі після віддзеркалення від земної поверхні. Отож, чим більший вміст його в атмосфері, тим серйозніший бар'єр постає на шляху віддзеркаленої радіації, тим більше енергії залишається у виниклій своєрідній «пастці», тим більше умови на планеті стають схожими на умови в розтоплених лазні.

Високий температурний фон, а також активна вулканічна діяльність породжували потужні конвекційні повітряні потоки, що сприяло виникненню постійних бур, ураганних вітрів. Перенасиченість атмосфери водяною парою, сажею, попелом, димом дуже негативно позначалась на її прозорості. День тоді, очевидно, був схожим на пізні сутінки. У похмурому небі безперестанку спалахували блискавки, гуркотів грім.

Врешті, слід сказати, такі атмосферні особливості нівелювали дію парникового ефекту (сонячна радіація уже не могла досягати поверхні планети), призвели до першого в історії Землі

зледеніння. Існуючі методи палеокліматичних досліджень, основані на вивченні хімічного складу, фізичних властивостей осадових порід, а також палеотемпературний ізотопний аналіз дозволили у загальних рисах визначити температурний фон того часу. Виявилось, що в кінці архею – ранньому протерозої (**протерозой** – наступна геологічна епоха, яка охоплює минулий відрізок часу від 2,6 млрд. р. до 570 мільйонів років. Вона поділяється на **ранній протерозой** – 2,6 – 1,9 млрд. р. тому, **середній протерозой** – 1,9 – 1,65 млрд. р. тому, **пізній протерозой** – 1,65 – 0,57 млрд. р. тому. У свою чергу останній відрізок часу поділяється на **рифей** – 1,65 – 0,68 млрд. р. тому та **венд** – 0,68 – 0,57 млрд. р. тому) відмічався льодовиковий період. Його сліди, зокрема, виявлено в Африці, Австралії.

У середньому протерозої небо, очевидно, посвітлішало, стало більш прозорим (у тому числі і над Поділлям), хоч атмосфера й не позбавилась повністю вулканічних аерозолей (того ж попелу, сажі, диму та ін. продуктів виверження). Сонце розтопило кригу, розігріло схололу поверхню – як і раніше, пустинну та безжиттєву.

Пізній протерозой (рифей) – це знову час активного вулканізму. На Поділлі його сліди особливо помітні у Придністров'ї. Зокрема, вулканогенно-осадова товща рифейських відкладів потужністю до 51 м і шириною від 5 до 10 км, що залягає на архейських кристалічних утвореннях, простежується на 90-кілометровому відрізку від м. Кам'янки до Могилева-Подільського. У цьому ж регіоні вулканогенні породи часів рифею виявлені також «під ольчедаївськими теригенними відкладами. Вони представлені базальтами і діабазами, темно-зеленувато-сірими, масивними і мигдалекам'яними, з численними прожилками кварцу і кальциту».⁷

Тектонічні процеси, слід гадати, призвели до зникнення під морськими водами більшої частини території сучасного Поділля, а також сильного забруднення атмосфери вулканічними викидами, що суттєво перешкоджало проникненню сонячної радіації до земної поверхні.

У венді відмічено нове зледеніння. Тоді крижаний панцир поширився на територію сучасних Норвегії, Шпіцбергену, Англії, Франції, Уралу, Сибіру, Тянь-Шаню. Безумовно, воно мало вплив і на клімат того куточка планети, де нині розташоване Поділля, але конкретні характеристики подільського клімату науці поки що не відомі, як і не відомо, чим власне був Подільський край – морським дном чи пустельним, ніким неходженим сухоходом. Автор цих

рядків, зокрема, схильний вважати, що в той період усе Поділля перебувало під океанськими водами. Можливо, вони на певний час замерзали, вкрившись товстою кригою, яка, однак, пізніше розтанула, не залишивши після себе ніяких слідів. Свої «автографи» в Північній півкулі зледеніння залишило лише в районах, котрі були тоді ділянками суходолу (у згадуваних вище Норвегії, Англії, Франції...).

Значно краще вивчені геологічні процеси та кліматичні умови у *фанерозої* – досить тривалому геологічному періоді, що включає в себе палеозойську, мезозойську, кайнозойську ери. Започаткований він 570 мільйонів років тому *палеозойською ерою*, яка, у свою чергу, поділяється на шість періодів: *кембрійський* (570 – 500 млн. р.), *ордовицький* (500 – 440 млн. р.), *силурійський* (440 – 410 млн. р.), *девонський* (410 – 350 млн. р.), *карбонівий* (*кам'яновугільний*) (350 – 285 млн. р.) і *пермський* (285 – 230 млн. р.). Як показали розрахунки, здійснені, зокрема, відомим кліматологом М. Будиком, на початку фанерозою на планеті знову було дуже жарко – середня температура на 5,4 – 10,6 градуса перевищувала теперішню.⁸ Такі кліматичні умови у поєднанні з іншими факторами сприяли виникненню і розвитку різних форм життя на Землі (недарма назва «фанерозой» у перекладі із грецької означає «явне життя»), хоч, до слова сказати, сліди існування його примітивних форм останнім часом виявлено й у відкладах порід кінця *криптозою* (ще тривалішого геологічного періоду, що включає у себе катархей, архей, протерозой).

Першими жителями планети були найпростіші мікроорганізми, що за сприятливих умов синтезувалися у процесі еволюційного розвитку з органічних утворень – так званих коацерватних систем, утворюваних білковими коацерватними краплями. Ті у свою чергу теж утворювались не на пустому місці і лише за певних обставин (благо, Природа створила тоді такі умови: мала концентрація кисню, а отже відсутність озонового екрану, дозволяло ультрафіолетовому короткохвильовому випроміненню Сонця безперешкодно досягати поверхні землі. Під його дією, а також, очевидно, під впливом значних грозових розрядів і високої температури в районі активної вулканічної діяльності із метану, аміаку, водню та водяної пари утворювались найпростіші органічні сполуки. У ряді випадків вони мали досить складну структуру...). Такі краплі потрапляли у тодішню земну гідросферу, яка була не просто водою, а складним розчином різноманітних сполук... Відбувались складні хімічні реакції, які, врешті-решт, призвели до

появи початкових форм життя. Ось чому не є випадковістю те, що перші «земляни» на тривалий час обрали місцем свого мешкання океан, розвиваючись та видозмінюючись там. Спочатку це були одноклітинні мікроорганізми, найпростіші водорості. Потім – черв'якоподібні, медузи, гідроїдні поліпи, губки, згодом – перші скелетні (скелет міг бути зовнішнім чи внутрішнім): трілобіти, брахіоподи, археоцеати...

Піонерами освоєння суходолу стали рослини – першими на океанський берег вийшли псилофіти – болотяні низькорослі рослини, які ще не мали справжнього коріння. Їх стебла були голими чи вкритими голкоподібними утвореннями, що, вірогідно, відігравали роль листя...

За першими рослинами покинули океан і перші представники фауни – в основному це були представники членистоногих: ракоскорпіони, багатоніжки, кліщі...

Живі організми стали потужним геологічним фактором, що видозмінив зовнішність планети.

З появою і розвитком життя істотно змінився хімічний склад океану та атмосфери. У процесі фотосинтезу живі організми були виробниками кисню, кількість якого постійно збільшувалась. Це призвело до окислення аміаку з утворенням вільного азоту та води, переходу окису вуглецю – у його двоокис та воду. Почались потужні біологічні процеси переходу сірки та сірководню у сульфати. Змінилася головна форма існування азоту – основна його маса перемістилася в атмосферу із океану, де він існував як розчин.

У процесі фотосинтезу почалося вилучення із атмосфери значної кількості вуглекислого газу. «...Цей процес у кінцевому рахунку призводить до утворення CaCO_3 (карбонату), з якого будують скелети чимало морських організмів. При їх відмиранні карбонат переходить у донні відклади». ⁹ Відтепер океан все більше стає карбонатним резервуаром, своєрідним регулятором помірності вмісту вуглекислого газу в атмосфері.

Отже, поява життя (біосфери) наділила атмосферу новими властивостями, визначила її як окислюючу, а разом із тим – й форми та стан перебування хімічних елементів на планеті, соляний склад океану тощо...

Не слід, мабуть, проходити мимо і такої важливої деталі – на початку палеозою, коли зароджувалося й, образно кажучи, ставало на ноги життя, океан був особливо великим. «У кембрії море владарювало над суходолом, як ніколи більше. Вся Європа і

Азія, за винятком Індії, були залиті океанськими водами. Лише схід Канади і Південної Америки, захід Аравійського півострова, Африка на південь від Сахари, захід Австралії і деяка частина Антарктиди височіли над морями...».¹⁰

(Чим не всесвітній потоп?!).

Та через десятки мільйонів років, які характеризувалися потужними вулканічними і тектонічними процесами, внаслідок просідання ложа океану та вертикального підвищення окремих ділянок земної кори, площа суходолу помітно збільшилася.

Географічна територія сучасного Поділля перестає бути морським дном. В ордовіцькому періоді море займає лише невелику південно-західну частину краю. Тут воно залишило після себе піщано-вапнякову товщу. Її відклади «...поширені по Дністру між гирлом р. Рестево і м. Стара Ушиця, а також по р. Студениці від с. Нефедівський Яр до гирла і по р. Тернаві біля с. Китайгорода і с. Сурженців».¹¹

Зменшенню океанських територій, очевидно, сприяло також і нове зледеніння, яке сталося на початку силурійського періоду (тоді певна кількість земних запасів води перейшла у твердий стан). Крижаний панцир покрив окремі райони Австралії, Південної Америки, Африки.

Хай нікого не дивують такі, здавалося б, несумісні поняття, як «Африка» чи «Австралія» і «крижаний панцир», тим більше, що навіть сама назва «Африка», як вважають дослідники, походить від латинського слова «афрія», котре в перекладі означає «безморозна». Слід мати на увазі, що в ті далекі часи «обличчя» Землі було зовсім не таким, як ми його звикли бачити на сучасних фізичних географічних картах. Тоді Африка із ще невідокремленим від неї Аравійським півостровом, Південна Америка, Індія, Антарктида й Австралія складали єдине ціле – гігантський континент Гондвана, що розміщувався у Південній півкулі. На континенті знаходився й Південний магнітний полюс. Якби хтось тоді спробував зобразити Землю у вигляді шкільного глобуса, то найбільш віддалена від екватора частина Африки була б на ньому в районі Південного Зполяр'я.

Очевидно, похолодання не було тривалим, оскільки у тому ж силурі океан зробив новий наступ на суходіл. Академік А. Павлов виділяє у цьому періоді існування прибалтійського моря, води якого покривали й частину території Поділля: «Властивості відкладів прибалтійського силурійського моря і характер копалин, що знаходили в них, вказують, що це море не було особливо глибоким, а в кінці

періоду скоротилось і перетворилось у ряд мілководних лагун, у яких уже не могли існувати мешканці відкритого моря. Мілководні відклади кінця цього періоду відомі... в західній частині Української РСР (Поділлі на Дністрі), де вони проступають з-під крейдових шарів». ¹²

До річч, в долині р. Тернави побіля с. Китайгорода Кам'янець-Подільського району ще й досі зберігся розріз силурійських відкладів, відомий під назвою «Китайгородське відслонення» – один із заповідних природних об'єктів, що нині має всеукраїнське значення (точніше, там силурійські відклади безпосередньо контактують із більш ранніми ордовіцькими).

Взагалі, силурійські відклади широко розвинуті в басейні Дністра. Це в основному вапняки. Особливо примітні вони по р. Смотрич – від с. Купин Городецького до с. Черче Чемеровецького районів, утворюють екзотичні круті береги в околицях Кам'янця-Подільського.

Їх можна зустріти і на території Ямпільського, Піщанського, Могилів-Подільського та деяких інших районів Вінниччини. «Товщі таких відкладів подекуди досягають кількох десятків метрів». ¹³

У девоні внаслідок грандіозних тектонічних процесів із океанських глибин піднімаються чи не вся Європа та Північна Америка, причому як єдине ціле.

«Європа та Північна Америка і райони, нині зайняті північною половиною Атлантичного океану, були тоді суцільним суходолом, обширним північним континентом, який отримав назву «Земля Ерія». На Землі Ерії панував сухий континентальний клімат і більше було пустельних місцевостей, ніж добре зрошених. До її складу входили Шотландія, Англія. Цей материк продовжувався на схід у Норвегію і Швецію, на більшу частину Європейської території СРСР...». ¹⁴

Девонські відклади на Поділлі – це, насамперед, континентальні відклади – «глинисті і крупнозернисті алевроліти, дрібнозернисті пісковики й аргеліти – забарвлені у бурувато-червоні, зеленкувато-сірі і строкаті тони, й містять залишки кістяків риб». ¹⁵

Хоч море і відступило, проте окремі частини Поділля (основному у Придністров'ї) продовжували залишатися морським узбережжям, яке почали освоювати перші папоротеподібні. На низинних виступах суходолу вони утворювали справжні ліси.

Значно багатшою виявилась флора наступного карбонного (кам'яновугільного) періоду. Тоді переважали плаунові лепідодендрони, хвощі, голонасінні, папоротеподібні рослини і

кордаїти, деревовидні представники яких сягали значних розмірів. Так, плаунові лепідодендрони і сигілярії виростили до 30 – 40-метрової, каламіти – 20 – 30-метрової висоти. Переважно вологий теплий клімат сприяв їх буйному росту та поширенню.

Слід гадати, дана рослинність проростала й на Поділлі, хоч її сліди виявлені на Україні (до речі, у значних масштабах) лише на північному заході та південному сході держави – близько 300 мільйонів років тому в результаті чергових катаклізмів ці регіони стали морським дном. Разом із ґрунтом під водою, піском та намулом опинилися непрохідні карбонові ліси, що пізніше за певних умов перетворились у потужні поклади кам'яного вугілля. Нині на їх місці розташовані Львівсько-Волинський та Донецький кам'яновугільні басейни.

Під кінець карбонового – на початку пермського періодів (близько 285 млн. років тому) знову спостерігається помітна зміна клімату – на планеті сильно похолодало. Це глобальне зниження температури завершилося великим зледенінням, яке і цього разу відмічено в Африці, Австралії, а також в Індії, Антарктиді, Південній Америці. Найвірогідніше, воно було викликане зменшенням кута нахилу земної осі до площини екліптики, а можливо, однією із його причин стали тривалі збурення магнітного поля Землі – відмічено, зокрема, значний дрейф Південного магнітного полюсу по території Гондвани.

«Палеокліматичні дослідження показують, що Південний полюс на початку палеозою знаходився у північно-західній частині Африки, а потім перемістився через Бразилію в Південну Африку...».¹⁶ У кінці кам'яновугільного та у пермському періодах разом із полюсом переміщувався центр зледеніння. «...До кінця пермського періоду, коли Південний полюс перемістився із Східної Антарктиди у південну частину Тихого океану, зледеніння стало слабшати і невдовзі закінчилось».¹⁷

Для пермського періоду характерне скорочення морських басейнів, поширення засолених лагун, а також розвиток хвойних рослин, що здатні протистояти в умовах більш холодного та суворого клімату. Хвойні рослини з'являються й на території Поділля, де хоч і не відмічено слідів льодовика, але теж було значно прохолодніше, ніж за часів карбону.

Пізній палеозой – це період бурхливої тектонічної діяльності. Поглиблюється океанське дно, збільшується площа континентів. Європа і Азія стають єдиним цілим. Як відзначав академік А. Павлов, «після пермського періоду для майже всієї

європейської частини СРСР, крім південної і найзахіднішої околиць, настала континентальна епоха».

Пермським періодом завершується палеозойська ера, найважливіша подія якої – **виникнення життя на Землі**, в т. ч. й на території Поділля. Їй на зміну приходить *мезозойська ера* (230 – 67 млн. р. тому), котра поділяється на три періоди: *тріасовий* (230 – 195 млн. р. тому), *юрський* (195 – 137 млн. р. тому) і *крейдяний* (137 – 67 млн. р. тому). У ній відбувається поступове підвищення температури повітря та океанських вод. Дослідниками не виявлено існування в мезозої льодовикового покриття на суходолі, багаторічної криги в полярних областях.

На початку тріасового періоду в Європі, а отже, і на Поділлі, переважає сухий континентальний клімат, майже до нуля спадає тектонічна діяльність. За словами того ж академіка А. Павлова, «вслід за неспокійною епохою, відміченою пермськими вулканічними виверженнями, у Східній та Західній Європі утверджується тиша обширних континентальних пустель тріасового періоду... Лише там, де зараз Східні Альпи, часом ще димлять окремі вулкани. На початку тріасового періоду в Європі панує сухий континентальний клімат».¹⁹

Як дослідили американські вчені Р. Діц та Д. Холден,²⁰ близько 200 мільйонів років тому всі теперішні континенти були об'єднані в єдиний суперматерик Пангею. Цей суперматерик омивався океаном Панталасса, залив якого Тетіс (прообраз Середземного моря) – заглиблювався у суходіл між сучасними Євразією та Африкою. Із цим науковим висновком, зокрема, цілком погоджуються автори збірника, присвяченого геології окраїн континентів, С. Берк, Ч. Дрейк.²¹ З ними одностайні учені та дослідники Р. Деміцька,²² Ж. Кулон,²³ О. Сорохтін,²⁴ С. Ушаков²⁵ та інші.

Приблизно через 20 мільйонів років могутні тектонічні сили, які нагадали про себе нечуваними землетрусами, розділили Пангею на дві групи материків: північну – Лавразію (Північну Америку, Європу, Азію) і південну – уже знайому нам Гондвану.

«Остання також почала розпадатись по рифту, що розділив Африкансько-Південноамериканський блок від Австралійсько-Антарктичного».²⁶

Материки лягли в дрейф... Крім материків сьогодні своєрідними уламками Гондвани є також Сейшельські острови – невеликий архіпелаг в Індійському океані, а тихоокеанські Нова Гвінея та острови Нової Зеландії – залишками суто Пангеї...

Проіснували тріасові пустелі недовго – море вкотре розпочало черговий наступ на суходіл. Змінюється клімат.

«У ранньому та середньому юрському періодах на Земній кулі переважав вологий і теплий клімат, аридні [*засушливі, пустельні чи напівпустельні*] області мали досить незначне поширення... Дуже широкими були... тропічні та субтропічні пояси, а в приполярних районах клімат був дуже м'яким, теплим».²⁷

Навіть в Антарктиді росли тоді хвойні дерева, зеленіла інша рослинність.

Дані кліматичні умови виявились напрочуд сприятливими для подальшого розвитку флори та фауни. У юрському та наступному крейдяному періодах на Землі зокрема, жили гігантські ящери – найбільші істоти за весь кількомільярдний період її існування.

"...У болоті, повільно перевалюючись із боку на бік, копилилась величезна, немов будинок, тварина. Незграбний, неначе колода, тулуб вагою в десятки тонн підтримували масивні колони-ноги. Кожна нога вдвічі вища людини. Довга і гнучка шия-змія, увінчана малюсінкою головою, була в постійному русі голова займалась своєю чи не єдиною справою – їдою. Щоб прогудувати таку махину, зубам і шлунку доводилось, напевне, працювати і день, і ніч! Немов гігантський удав, за чудовиськом тягнувся довгий хвіст, один удар якого міг покласти на місці слона," – так описує одного із них відомий зоолог І. Акімушкін у своїй книзі "Зниклий світ".

"Цього ящера вчені назвали брахіозавром. Це – чемпіон по росту серед всіх відомих науці гігантів. Він був удвічі вищим за жирафу і, витягнувши шию, міг заглянути у вікно чотириповерхового будинку.

В геолого-палеологічному музеї Берлінського університету зберігається повний хребет брахіозавра, кістки якого німецькі вчені розкопали на горі Тендагуру в Африці. Ось його розміри: довжина – 22,65 метра, загальна висота – 11,87 метра, довжина шиї – 8,78 метра. А важив ящер, очевидно, близько 50 тонн – і це ще не найбільший екземпляр».²⁸

На брахіозавра були схожими також ящери бронтозавр і діплодок (довжина останнього сягала 27 метрів). Мало чим поступався їм ще один «дракон» – стегозавр. Ящери великих розмірів мешкали в морях (еласмонзаври, тілозаври та ін.; їх називали іхтіозаврами), літали в повітрі (птеранодони та ін.).

У мезозої жив тиранозавр – найстрашніший хижак у світі за всі часи. «Його розміри висота 5, довжина – 15 метрів! Вага 10 тонн! Метрові щелепи тиранозавра були озброєні сотнями гострих і великих, як ножі, зубів. Одним ударом своїх страшних зубів тиранозавр легко роздер би живіт слонові, а носорога міг віднести у пащі...». ²⁹

У юрському періоді море остаточно бере верх над тріасовими пустелями. Як писав академік А. Павлов, «юрське море поступово наступає на європейський суходіл і заливає все більший і більший простір.., утворюючи архіпелаг островів на місці Європейського континенту». ³⁰

Поділля було поділене на ряд таких островів. Слід гадати, на них теж мешкали ящери, черепахи, ящірки, змії (останні три види збереглися до наших днів), росла субтропічна рослинність...

У кінці юрського періоду клімат стає більш сухим.

Але особливо спекотним і засушливим він спостерігається на початку крейдяного періоду. За результатами ізотопного аналізу, цей час – найспекотніший за останні 140 мільйонів років. Ізотопний аналіз кисню карбонату скелетів організмів, що жили в морях Європи, свідчить, що дане потепління було глобальним. З того часу на планеті з певними коливаннями спостерігається поступове зниження температури.

«На початку другої половини крейдяного періоду море затоплює великі простори у Західній Європі, що раніше були суходолом, і покриває південну частину СРСР [*Південну Україну, Кубань, Кавказ, Каспій, райони Середньої Азії*], утворивши широкий і глибокий басейн, на дні якого осідають відклади, переважно вапняки. До кінця крейдяного періоду в цьому морі на дуже великому просторі утворюється білий вапняковий відклад – наша звичайна крейда, що складалася головним чином із раковинок корененіжок». ³¹

Морським дном була й значна частина Поділля (південні, південно-західні, ряд центральних районів). Свідчення цього – наявність тих же відкладів крейди. Вони відомі у Чернівецькому та Могилів-Подільському районах на Вінниччині, в Білогірському та Ізяславському районах на Хмельниччині (особливо значні її поклади знаходяться по сусідству у Тернопільській області на околицях Кременця, Вишнівця, Шумська).

Відклади цього періоду представлені й іншими мінералами. Так, у долині р. Студениці виділяється потужний пласт кременю. Між річками Студеницею та Калюсом залягають глау-

коніто-кварцеві піски, у басейнах Калюсу та Жвана – піщані вапняки з глауконітом. Відомі відклади цієї пори й в районі Нової Ушиці.

Автори досить ґрунтовної монографії «Мінералогія Поділля» Є. Лазаренко та Б. Сребродольський вважають, що у подільській частині моря переважаючими були біогенні утворення. Зокрема, «головними породоутворючими організмами були кальцитові скелетні залишки коколітофорид, форамініфер, моховаток, голкошкірих, іноцерамів, устриць, кремнієвих губок, раділярій...». ³²

У середині крейдяної епохи відмічено незначне похолодання, але невдовзі знову переважають високі температури. Клімат стає вологішим. Аридні області скорочуються до мінімуму, зміщуються на декілька градусів до екватора. Субтропіки поширюються ледь не до узбережжя сучасного Північного Льодовитого океану.

Ця картина докорінно змінюється під кінець крейдяного періоду: на земній кулі повсюдно холодає, море відступає, знову набувають поширення пустельні території. Поряд з цим активно розповсюджуються типові для нашого часу рослини: дуб, бук, береза, лавр, платан, магнолія та ін. (перші три види відтоді майже ніколи не переводилися на Поділлі). Різкі зміни сталися у тваринному світі (їх можна порівняти навіть з апокаліпсисом).

«У самому кінці крейдяного періоду відбувається значне повсюдне похолодання і аридизація клімату... Різко збільшується його континентальність та зональність, ...сонячне сяєво. Цьому часу приурочена і різка зміна видового складу фауни і флори. Вимерли динозаври, іхтіозаври, аммоніти і більшість белемнітів *[із представників тодішньої фауни до сьогодні збереглися лише окремі групи: крокодили, змії, черепахи, ящірки]*... У той же час спостерігається розквіт ряду груп найпростіших організмів...

На континентах панівне становище отримали покритонасінні, відбулася перебудова видового складу голонасінних. Усі ці зміни, найвірогідніше, були пов'язані не стільки з аридизацією і, можливо, не стільки з похолоданням, скільки, як засвідчують палеоботанічні дані, із збільшенням сонячного сяєва і контрастності сезонних температур. Одна з можливих причин такої зміни клімату – зміна вмісту вуглекислого газу в атмосфері і збільшення її прозорості». ³³ Це тим більш ймовірно, коли зважити, що в кінці мезозою особливо буйною була рослинність, котра масово поглинала вуглекислий газ. Але чи не головними його споживачами стали діатомові водорості, а також згадувані корененіжки, із

раковинок яких утворилися обширні поклади крейди, та інші види морських мікроорганізмів.

Ось на такій ноті тотальних змін й завершується мезозойська ера.

Наступна ера – *кайнозойська*, котра триває й понині. Вона поділяється на три періоди: *палеогеновий* (67 – 25 млн. р. тому), *неогеновий* (25 – 2 млн. р. тому) і *антропогеновий* (2 – 0 млн. р.). У палеогені вчені виділяють підперіоди: *палеоцен* (67 – 53,5 млн. р. тому), *еоцен* (53,5 – 37,5 млн. р. тому), *олігоцен* (37,5 – 25 млн. р. тому); у неогені – *міоцен* (25 – 5 млн. р. тому) і *пліоцен* (5 – 2 млн. р. тому); в антропогені – *плейстоцен*, *голоцен*, *кліматичний оптимум*, *малий льодовиковий період*. Крім того, відрізок часу, що включає палеоген і неоген, ще називають *третинним періодом* геологічної історії Землі, а антропогенову епоху – *четвертинним періодом*.

Якщо говорити про кліматичні особливості кайнозойської ери взагалі, то в ній ще яскравіше, ніж у кінці крейдянго періоду, проявляється зональність клімату, простежується триваюча еволюція поступового похолодання, формування в полярних районах більш холодних кліматичних поясів, їх міграція у напрямку до термічного екватора.

Однак початок ери, у порівнянні з пізнішими періодами, був дуже теплим. У ранньому палеоцені навіть на берегах Північного Льодовитого океану та його островах пишно зеленіли дерева, не кажучи уже про Поділля, де було вдосталь і сонця, і вологи, і тепла, а отже існували сприятливі умови для розвитку нових форм та видів життя – це було особливо важливо після катастрофи у біосфері крейдянго періоду.

Як про досить сприятливий можна говорити й про клімат еоцену: «Палеокліматичні дані підтверджують, що в пізньому еоцені Південна Америка, Африка, більша частина західного берега США, все східне узбережжя Північної Америки і більша частина Європи перебували в тропічних умовах».³⁴

Тропічний клімат поширювався і на Поділля, котре було тоді квітучим суходолом. Лише на заході і півночі в його межі врзалися глибокі затоки, у яких осідали піщано-глинисті, піщані і піщано-кременісті відклади. Близькість теплого моря та тропічна спека сприяли дуже частим інтенсивним опадам, що не менш інтенсивно розмивали подільський суходіл. Такі континентальні палеогенові відклади виявлено, зокрема, біля сіл Шостаківки і Політанки Шаргородського району в долинах річок Мурашки і

Лозової, між селами Барського району Ялтушковом і Мар'янівкою в долині річки Лядової, на околиці села Синютки у верхів'ї Горині, у Придністров'ї.

Багатим на зміни виявився олігоцен. Насамперед, земля вкотре почала здригатись від ударів підземної стихії. Не забарилось із наступом на суходіл море. Взагалі, з пізнім палеоценом пов'язана серія великих трансгресій (наступів) моря на незаймані водою ділянки материків. Як писав академік А. Павлов, «на початку третьої епохи третинного періоду – олігоценової – море відступає з одних місць, але робить нові завоювання в інших».³⁵

Воно підступає до Поділля з півдня, омиває його із заходу, а також зі сходу і майже повністю із півночі, частково затоплює периферійні та деякі інші райони краю.

«...Смуга моря йшла там, де тепер Північні Альпи і Угорщина, і продовжувалась у Крим. Звідти море розливалось по південній частині СРСР, заливаючи північну частину Української РСР (колишні губернії Катеринославську, Київську), огинаючи з півночі Донецький кряж, а на заході поширюючись у райони Полісся і далі до Вілії та Німану і ще далі на захід до нижньої течії Вісли, де це море зливалось з іншим обширним морем, котре покривало в цей час північну та в значній мірі середню Німеччину...

На незалитих морем просторах України (в південній частині колишньої Київської губернії, в колишніх Волинській і Курській губерніях) ростуть підтропічні ліси, в яких американські типи хвойних, наприклад, велінгтонії, зустрічаються з даммарами Малайських островів, а в листяних лісах і в чагарникових заростях ростуть горіхові і тутові дерева, каштаноподібні, лаври, магнолії, азалаї, олеандри і навіть віяльні пальми. Ця флора вказує, що південь нашої вітчизни *[мається на увазі СРСР]* пережив епоху вологого і теплого клімату».³⁶

Відносно прохолодніше, очевидно, було в північній частині Поділля, де на морському узбережжі росли соснові ліси, котрі залишили у пам'ять про своє існування поклади бурого вугілля. Вони, зокрема, відомі у Погребищенському районі на Вінниччині, Славутському – на Хмельниччині.

В олігоцені сталася подія, яка пізніше позначилась на кліматі всієї Землі – приблизно 25 – 30 млн. р. тому появляється материкове зледеніння в Антарктиді; спершу високо в горах, а потім й по всьому континенту. Найбільшого розвитку крижаний панцир Антарктиди досяг в середині пліоцену (5 – 4 млн. років тому),

коли холод істотно позначився й в Північній півкулі. Зледеніння триває й понині. За підрахунками вчених, ним вилучено із Світового океану близько 24-х мільйонів кубічних кілометрів води.

У палеогені появились перші людиноподібні мавпи.

Бурхливі геологічно-кліматичні події відбувалися в неогені, зокрема, у його першій стадії – міоцені. Тоді південні літосферні плити (африканська, індійська) насунулись на північну євразійську. Земля знову задвигоніла від могутніх землетрусів, різко зрослої вулканічної активності. До мінімуму скоротився басейн Середземного моря, від якого залишилась лише видовжена вузька морська затока.

«...Немовби величезний уламок древньої екваторіальної землі Гондвани попрямував на північ, назустріч іншій древній землі, що складала ядро Північної Європи, і змінював безжально більш молоду і менш міцну смугу проміжкового суходолу.

Звичайно, при цьому русі мас земна кора розколювалась і в більшій чи меншій мірі зміщувалась і в інших місцях... Глибокі розколи землі полегшували підняття із глибини гарячих лав і стиснутих газів, і багато вулканів задимілись по різних місцях Середньої і Західної Європи».³⁷

Саме у неогені сформувались Альпи, Карпати, Кавказ, Гімалаї та інші гірські системи.

Тоді ж сформувалася сучасна структура кристалічного фундаменту Поділля. Як відомо, більша частина сучасної Вінницької області і майже вся Хмельниччина розташовані на кристалічному щиті, що отримав назву Українського. «Вінницький блок щита має розломи та скиди у фундаменті, з якими пов'язані проникнення магматичних порід в осадові, так звані ефузії та інтрузії».³⁸ Чимало таких розломів і на Хмельниччині. Це зайвий раз підтверджує складність геологічної історії краю, вказує на велику вулканічну активність у досить далекому минулому, зокрема, в ранньому міоцені.

У зв'язку із підняттям континентальної платформи середньоевропейське море поступово переміщується на схід. Його води все більше затоплюють Поділля.

Спершу морський басейн, щоправда, неглибокий, встановлюється на території теперішньої Хмельниччини, займає західні та південно-західні райони Вінниччини. У його теплих водах великого поширення набувають багрянні водорості, моховатки. Тоді ж на території Поділля починає утворюватися унікальний гірський кряж, відомий під назвою Товтр або Медобор.

Нині Товтровий кряж, «що підноситься до 60 м над рівнем місцевості, простягається з північного заходу на південний схід [південно-східніше Підкаменя через Збараж, околиці Тернополя, Скалата і Гримайлова до Кам'янця-Подільського і далі на територію Молдови]... Окремі схили Товтр мають стрімкий скелястий характер. У різних місцях форма і ступінь прояву Товтр різна. На півночі між горою Підкамінь і м. Тернополем Товтри являють собою похилі пасма, які ледве помітно відзначаються в рельєфі. До широти Гусятин Товтри представлені декількома великими переривчастими паралельними пасмами, які різко виділяються на рельєфі. До м. Кам'янця-Подільського іде одне пасмо у супроводі великої кількості дрібних гірок. Ширина цієї рифової зони коливається від 2 – 3 км біля Кам'янця-Подільського до 15 км біля Тернополя».³⁹

Унікальність даного кряжу полягає у тому, що це – залишки водоростевих рифів і вапняків, утворених тими ж багряними водоростями, моховатками та іншими морськими мікроорганізмами.

«...Вапняки, якими складені Товтри, масивні, нешаруваті, дуже тверді і перекристалізовані, – зокрема, характеризують їх автори монографії "Мінералогія Поділля" Є. Лазаренко та Б. Сребродольський. – Головними породоутворюючими організмами є багрянні водорості та моховатки».⁴⁰

Отже, як бачимо, «архітекторами» рельєфу не завжди стають вулкани та землетруси, хоч роль останніх незаперечна. Саме землетрус виявився причиною зміни витoku річки Лядової – притоки Дністра. Колись вона «брала свій початок у повіті Лєтичівському, однак після землетрусу джерело її вичерпалось, а замість нього відкрились криниці в Могилівському повіті на околицях містечка Ялтушкова».⁴¹

У результаті катастрофічного землетрусу, як відомо, зникла у морських глибинах легендарна Атлантида (невідомо чому, але саме таку назву носить і гіпсова печера – теж часів неогену – в Хмельницькій області. Печера вражає своєю унікальною красою. Її довжина 1800 м, площа – 3120 кв. м, об'єм – 700 куб. м). Можна послатись і на численні попередні приклади...

Згодом море заливає усю Вінниччину, займає досить значну територію за її межами. «...Починаючи від Віденської і Угорської низовини, по всій південній частині СРСР до Каспію і, поширюючись далі у глибину Азії, розмістилось обширне, проте замкнуте внутрішнє море, з фауною, що нагадує каспійську. Це Сарматське

море з багатим, але не дуже різноманітним підводним світом і без тварин, характерних для відкритих морів». ⁴²

Як доказ його існування на Поділлі, крім Товтр, – шари піщаної глини та глинистих пісків у Придністров'ї, каоліністі білі, ясно-сірі, жовтувато-сірі піски у Тиврівському районі, шар уламків бурого вапняку біля с. Деревчина Шаргородського району, галечні і гравійні уламки так званої карпатської гальки в середній течії р. Мурафи, рештки морських тварин, знайдених на території Вінницької області, зокрема тридакти велетенської, головоногого молюска, коралового поліпа та ін.

У той час, коли Поділля покривало море, сусідня Галичина була уже його узбережжям, де росли «болотний кипарис, сосна, тополя, граб, каштан, бук, дуб, клен, лавр, глід». ⁴³

В кінці міоцену море плюскотіло лише на сході Вінниччини, а потім взагалі залишило межі Подільського краю. У цей період у Європі спостерігається сухий, різкоконтинентальний клімат, стає прохолодніше. Причому, на всій Земній кулі. В заключній фазі міоцену (приблизно 10 – 9 млн. років тому) у Північній півкулі появляються перші льодовики.

У пліоцені стає ще холодніше. У середині цього періоду (3 млн. років тому) згідно з дослідженнями американських вчених, у Північній півкулі виникають перші покривні зледеніння. ⁴⁴ Тоді відмічено утворення льодовиків на Алясці та в Ісландії. У той же період, вірогідно, почалося утворення крижаного щита Гренландії.

У самому кінці пліоцену знову потепліло, але не надовго...

Після відступу Сарматського моря з Поділля недавнє його дно стає горбистим суходолом, який підвищується на північному сході, у західному та північно-західному напрямку, де колись височили древні гори. Дощові потоки інтенсивно розмивають його, формуючи русла майбутніх рік.

Уже на початку четвертинного періоду, на думку вчених, утворився Дніпро. ⁴⁵ Можна припустити, що тоді народилися й інші водні артерії, зокрема, Південний Буг, якого грецький історик Геродот називав Гіпанісом. (Пізніше у творах античних географів та істориків Південний Буг іменується інакше: Богоссола (готський історик Йордан і географ Равенський – VI – VII ст. н. е.), Богої (візантійський імператор Костянтин Багрянородний – X ст.). В давньоруських літописах річка виступає під назвою Богъ, турки називали її – Аксу («Біла вода»), Бокг. На картах XV – XVII ст. – Бог, Богус, Буг, в давніх актах – Бог, Буг, в паперах XVII – XIX ст. – переважно Богъ. Місцеві жителі називали річку Біг або Бог).

До річі, багато ймень мав і Дністер. Різні народи і племена, поселяючись на його берегах, по-новому сприймали назву ріки і щоразу її видозмінювали. У стародавніх греків – це Тіріс, пізніше – Тірас, у римлян Данастріс, Данаструс, у турків – Турла, у давній Русі – Дньєстрь. Сучасну назву річці найвірогідніше дали сармати чи скіфи. Адже на їхній мові перша частина гідроніма («дон», «дана», «дна») означає воду, а друга («стер») – «південний». Тобто «Південна річка».

Остаточне русло Південного Бугу сформувалось після закінчення дніпровського зледеніння. А про те, що воно мінялось, ніні нам нагадує дуже заболочена Летичівська низовина, яку вчені небезпідставно вважають прадавньою долиною третьої за величиною ріки України.

Четвертинний період поки що найкоротший у казозойській ері. «Його тривалість визначають від 0,6 – 0,8 млн. до 2,5 – 3,5 млн. років. Така розбіжність є наслідком невизначеності його нижньої межі».⁴⁶ (Останнім часом все більше вчених зупиняються на 2-мільйонному рубежі). Цей період, як вказувалось, поділяють на плейстоцен і голоцен. Плейстоцен виявився найхолоднішим часовим відрізком у багатомільярдній історії нашої планети: «Що стосується плейстоцену, який включає у себе останніх 2 мільйони років Землі, то характерними його особливостями були полярне зледеніння, а також неодноразові різкі коливання клімату в Північній півкулі, пов'язані із коливанням крижаного покриття».⁴⁷

Першими в Європі тенденцію до зниження температури повітря відчули найвищі на континенті гори – Альпи. 900 – 800 тисяч років тому тут відмічено перше зледеніння, яке західно-європейські вчені А. Пенк і Е. Брюкнер назвали гюнцським (щоправда, їх колега Б. Еберлем виділяє ще більш ранню епоху альпійського зледеніння – донау, але ця точка зору лише «приживається» в науковій літературі). Потім на посилення похолодання «зреагував» Північний Льодовитий океан, який 700 тисяч років тому повністю вкрився кригою. Пізніші більш теплі періоди чергуються із надзвичайно холодними.

«Найбільш вражаючим фактором в історії першої половини післятретинного періоду, – писав академік А. Павлов, – є наступ дуже сильного і тривалого холоду... Ця перша холодна чи льодовикова епоха четвертинного періоду змінилась теплою, за нею послідувала нова друга епоха холодів, потім знову настала тепла епоха, після якої Європа ще раз пережила льодовикову епоху».⁴⁸

Ці епохи зледеніння мають назви – «...міндель, рісс і вюрм. Льодовикові епохи розділялись міжльодовиковими, в які зледеніння майже повністю зникало. Тривалість льодовикових епох складала десятки тисяч років, а міжльодовикових – удвічі – втричі більше. Особливо тривалою була міжльодовикова епоха між мінделем і ріссом (понад 200 тис. років).

У періоди альпійських зледенень відбувалися аналогічні зледеніння, котрі співпадали чи були близькими за часом виникнення, сліди яких виявлені у Північній і Східній Європі, Сибіру, Північній Америці та в інших районах. Це свідчить про те, – підкреслюється у колективній праці «Природа Української РСР. Клімат», – що зледеніння носили глобальний характер і були пов'язані із змінами клімату.

Ознаки зледенень на Східно-Європейській (Російській) рівнині засвідчують про існування в плейстоцені чотирьох зледенень – окського, дніпровського, московського і валдайського, що співпадають у часі з міндельським, рісьським і вюрмським зледенінням в Альпах». ⁴⁹

Міндельське зледеніння (а разом із ним – окське) сталося 500 – 400 тисяч років тому. Тоді, як відзначає академік А. Павлов, «охолодження клімату йшло рука в руку із підняттям європейського континенту... Це ще більше посилювало суворість клімату і сприяло розвитку крижаного покриву». ⁵⁰ Поділля піднімається й досі: «...говорячи про сучасні вертикальні рухи земної кори, слід відмітити факт поступового підняття території області [Вінницької; і Хмельницької також] зі швидкістю 1 – 4 мм в рік». ⁵¹

З огляду на це не можна обійти увагою невеличку замітку, опубліковану у вінницькій газеті "33 канал", про подію, яка сталася у листопаді 1998 року в селі Івашківцях Шаргородського району:

"...Коли два тижні тому господарі вийшли по воду до криниці, село одразу стало знаменитим. Зачерпнувши з криниці води, виявили у відрі... окріп. Коли заміряли температуру, вона сягнула не багато-не мало, аж 60 градусів за Цельсієм.

Гаряча криниця знаходиться у центрі села. Вода – на глибині 8 – 9 метрів. Гарячою вона стала досить несподівано, адже кілька років це була звичайна собі криниця. Сьогодні по воду до господарів приходять усе село. Хто хоче гарячішої для купелі, поспішає зранку, коли температура криничної води 57 – 60 градусів... Надвечір можна взяти прохолоднішої, 37 – 39 градусів... Досить незвично, що навколо криниці у радіусі п'яти метрів земля

суха і тепла [у цей час довкола лежав сніг, стояли десятиградусні морози]...

Івашківчани підмітили ще одну незвичайну особливість. Виявляється, поле, що розташоване одразу за селом, почало помаленьку підніматись. Утворився невеличкий горбок, який поступово росте. Як розповіли мешканці крайніх хат, колись з вікон було видно ліс, що знаходився ген за полем. Тепер його не видно зовсім, заступає пагорб. Чи не взаємозв'язані ці два незвичайних явища між собою?..."⁵²

Не виключено, що маємо справу з проникненням на поверхню внаслідок геологічних змін глибинних термічних вод; можливо також, що ми є свідками зародження майбутнього вулкану...

Наступне рісське перше (дніпровське) зледеніння, котре за часом відповідало самарському зледенінню, і яке сталося 250 – 170 тисяч років тому, безпосередньо стосується й Поділля.

...Ще задовго до його появи на Поділлі почали переважати північні вітри, котрі викликали періодичні похолодання. З часом клімат у краї став зовсім суворим.

Зникли теплолюбиві тварини, їх місце зайняли вкриті густою шерстю, пристосовані до життя у холодних умовах навколишнього середовища товстошкірі мамонти і сибірські носороги. Разом з ними існували дикі коні, бізони, північні олені, пелі, а також ведмеді, леви, гієни. Не так давно поблизу селища Ольгополя Чечельницького району знайдено кістяк мамонта, який нині зберігається у Вінницькому обласному краєзнавчому музеї і вражає відвідувачів своїми розмірами. Швидше за все – це був мамонт кінця льодовикового періоду.

З наближенням льодовика місцевість Поділля стала нагадувати сучасну полярну тундру. Тут з'явилися мохи, лишайники, карликові берези, полярна верба. А потім зникли і вони.

Взагалі, льодовик наступав двома гігантськими язиками. Один опускався Дніпровською, інший – Оксько-Донською низовинами. Вздовж Дніпра максимально на південь язык льодовика опустився до 48 градуса північної широти. Тобто до широти, на якій сьогодні розташоване південноукраїнське місто Запоріжжя.

Західне крило зледеніння поширилось не так далеко на південь. «У південно-західній Україні і в середній частині Польщі (в Галичині) важко вказати, до якої межі поширилось це древнє зледеніння, – писав академік А. Павлов. – ...Однак і тут є сліди розмитой морени, що належали, очевидно, цьому зледенінню; вони збереглись у вигляді нагромаджень валунів і гальки і зустрічаються

будь-де, як правило, на підвищених місцях у Польщі, наприклад, поблизу м. Острога і м. Дубно [учений виходив із адміністративно-територіального поділу на 1935 рік], і (в Галичині) поблизу міста Броди». ⁵³

Автори «Географії Вінницької області» В. Любченко та А. Космина переконані, що зледеніння торкнулось лише її північно-східних районів». ⁵⁴

Автор же цих рядків вважає, що зледеніння покрило значну частину Хмельницької і Вінницької областей. На Поділлі рубіж льодовика слід визначати по умовній лінії початку (витоку) численних і, загалом, невеликих за розмірами лівих приток Дністра (річок: Збруч з притоками Бугайка та Кізя; Жванець з притоками Суржа та Вільшанка; Смотрич з притоками Сквіла, Смотричівка, Яромирка, Тростянець; Мукша; Боговиця; Тернава з притоками Тернівка, Шатава, Окунь; Студениця; Рудка; Ушиця з притоками Мала Ушиця, Ушка, Жванчик, Грем'ячка; Талова; Данилівка; Калюс з притоками Бистра та Батіг; Матерська; Жван з притоками Теребеж, Вербова, Бахтинка; Караєць; Лядова; Серебря; Немія; Дерла з притокою Тропова; Бронниця; Мурафа з притоками Мурашка, Довжок, Ковбасна, Лозова, Буша; Русава з притоками Тростянець та Томашівка; Марківка з притоками Яланка, Шахтанія, Вільшанка; Окниця; Кам'янка та ін.). Так густо виникнути одна від одної на порівняно невеликій географічній території просто так вони не могли. Потрібне було потужне джерело запасів води. Ним і став льодовик.

Крім того, очевидно, усі притоки були дуже повноводними (і не лише під час грандіозних тодішніх повеней), бо ж для того, щоб «вгризтись» у суходіл на значну глибину (в районі впадіння в Дністер – до 110 – 180 метрів) – енергії невеликої річечки чи струмка замало.

Можна також припустити, що більшість із перерахованих річок народилися під впливом відступу дніпровського зледеніння, тобто внаслідок різкої зміни клімату – потужного потепління після тривалого дуже холодного періоду: під час інтенсивного танення гігантського крижаного щита, який в районах Подільського плоскогір'я був менш рухомішим, а тому значно вищим і об'ємнішим, ніж в інших більш рівнинних районах).

Ця гігантська маса криги, що існувала на протязі багатьох тисячоліть, надовго перетворила Поділля у північну пустелю.

Льодовик приніс із собою велетенську кількість гірських порід – валунів, піску, глини. Після його танення вони утворили так

звану морену – валунний суглинок. Морена покривала більш ранні відклади шаром товщиною у 15 – 17 метрів.

Природі довелося витратити цілі тисячоліття, перш ніж настав кінець великого зледеніння, а льодовик поступово став відходити зворотнім шляхом. Разом з ним на північ відійшли мамонти, гігантські олені, носороги, інші полярні тварини – клімат став менш суворим.

На Поділлі, у сусідньому Подніпров'ї знову тимчасово виникла тундра із своїм характерним рослинним та тваринним світом. Потім внаслідок сухого і холодного клімату її змінила пустеля з піщаними дюнами.

В міру відступу льодовика пронизливі вітри, що дули з північних районів, слабшали. Вони тепер могли переносити лише порівняно невеликі хмари світло-жовтої куряви, що виникала внаслідок руйнування моренних відкладів. Поступово пилюка осідала на поверхню, утворюючи глинисто-суглинковий шар товщиною нерідко до 25 – 30 метрів.

Що ж стосується, так би мовити, «корінних», дольодовикових відкладів четвертинного періоду, то вони «...перекривають суцільним плащем усю територію Поділля. Вони представлені низькочетвертинними, або дольодовиковими, сірими та сіро-бурими глинами, які збереглися лише в пониженнях дочетвертинного рельєфу (Хмельницька область), алювіальними відкладами (галечниками) на давніх терасах Дністра і його приток, а також лесами, що поширені в Хмельницькій області, і лесовидними суглинками, що вкривають підніжжя схилів Подільського плато».⁵⁵

Практично тоді ж сформувався сучасний рельєф краю.

(Що стосується Вінниччини, то у геоморфологічному відношенні її краще ділити на три частини: Придністров'я, Побужжя і Придніпровська височина.

«...Вінницьке Придністров'я – це своєрідна «гірська країна». Тут Подільське плато має нахил у бік Дністра і відзначається дуже великою розчленованістю річками на окремі пасма. Протягом 50 кілометрів від межі з Хмельницькою областю до десятка річкових долин врізаються в плато на глибину 110 – 180 метрів, а вододіли мають ширину 5 – 7 кілометрів.

Для Вінницького Придністров'я характерні дивовижної форми вивітрювання. В долинах річок Немії (нижче с. Озаринець), Мурафи (поблизу с. Букатинки) трапляються еолові стовпи, скелі-гриби, печери видування, скрізь розкидані розсипи гострого

каміння. Придністровські ріки скоротичні, бурхливі, русла порожисті, зустрічаються невеликі водоспади.

Побужжя значно менше розчленоване долинами річок. Кристалічні породи тут... виходять на поверхню в долинах річок, балок і ярів. Долини річок широкі, часто заболочені, є тераси...

Північна частина області зайнята Придніпровською височиною. Її схили порізані численними долинами річок і ярами, особливо у південно-східній частині. Середня висота Придністровської височини в межах області – 300 м». ⁵⁶

Рельєф Хмельниччини більш горбистий. Але серед розмаїття поверхневих нерівностей простежуються три кряжі порівняно вищих горбів – своєрідного хребта Подільської височини. Найвищих позначок вони досягають у північно-західній частині області. В давнину ці кряжі називались Авратинськими горами, а район, де вони підходять найближче один до одного, – Авратинським плато. На південь від цього плато протягнулись уже згадувані Медоборські гори (Товтри), конусоподібні рифові утворення яких дослідники ще минулого століття сприймали за кратери давно згаслих вулканів («...Кряж цей складається із... конусоподібних... горбків. У деяких місцях... помітні сліди древніх вулканів»). ⁵⁷

Що стосується сучасних назв і географічного районування території Хмельниччини, то вони містяться, зокрема, у монографії П. Слободянюка «Культура Хмельниччини»: «У рельєфі області виділяються такі частини: Волинське плато (Плужне – Ізяслав – Шепетівка – Полонне: 255 – 258 м висоти над рівнем океану); Подільське плато (Базалія – Авратин – Волочиськ – Гвардійське (так звана Авратинська височина: 342 – 352 м висота Товтрових кряжів і 400 м над рівнем океану (гора В. Бугайха біля с. Романівка Чемеровецького району); Товтрові кряжі (від Сатанова до Старої й Нової Ушиці – пас кряжів – висота їх до 60 м... над навколишньою місцевістю...»). ⁵⁸

П. Слободянюк виділяє також Зарічанську і Кам'янець-Подільську низовини, що простилаються долиною Дністра та його приток.

Північна частина Хмельниччини – типовий регіон Полісся...).

До теперішніх характеристик почав наблизатись і клімат. Підвищувалась середньорічна температура. Більш теплішим ставало літо. На змін у північним антициклонам все частіше почали

проникати теплі й вологі атлантичні та середземноморські повітряні маси.

Змінювались флора і фауна. Із заходу на утворений первісний степ почали наступ ліси.

Як і до зледеніння, вони були хвойними, а також листяними, де переважали граб (найдавніший тип рослинності на Поділлі), дуб, бук.

Про те, що домінуючими були саме ці породи, свідчать закам'янілі рештки дерев, знайдені на території обох областей. Лише у краєзнавчих музеях Вінниччини зберігається понад двадцять таких унікальних експонатів.

Уламки закам'янілого дерева (такі ж важкі, як камінці) автор цих рядків особисто знаходив у 60-х роках в піщаному кар'єрі на околиці с. Городища Літинського району Вінницької області. Вони поповнили в музейній кімнаті Городищенської восьмирічної (на той час) школи колекцію аналогічних уламків, котрі зберігалися поряд з кам'яними рубилом та сокирами, крем'яними наконечниками стріл, черепками глиняного посуду, антропо- та зооморфними глиняними скульптурками, іншими експонатами, знайденими на околицях двох сусідніх сіл: Сосон і Городища.

У 1988 р. уламок скам'янілого граба знайдено у с. Стіні Томашпільського району. На поперечному перетині уламка налічується 55 річних кілець. По них можна судити, якими були погодно-кліматичні умови того часу (швидше всього дольодовикового періоду). На кільцях простежується чіткий цикл у п'ять несприятливих і дев'ять сприятливих для росту років. Коли довкола холодало, приріст кілець ледь становив півміліметра, а коли знову встановлювалась погожа погода – він досягав майже двох міліметрів...⁵⁹

Ліси поступово дійшли не лише до Південного Бугу, але й до Дніпра, його лівого берега. В них почали водитися благородні олені, кабани, бурі ведмеді та інші тварини.

Якщо подільський рельєф відтоді практично не змінювався, то клімат, рослинний і тваринний світ пізніше зазнавали помітних змін – на них впливали ще двоє наступних зледенінь (московське і валдайське), хоч язика їх льодовиків і не сягали меж Поділля чи сусідніх із ним територій.

Московське зледеніння, що відповідає по часу ріському другому, сталося 170 – 125 тисяч років тому. В Україні льодовик дійшов лише до сучасної Полтавщини.

Валдайське зледеніння поки що останнє у Східно-Європейській рівнині в кайнозойській ері. Воно спостерігалось 70 – 11 тисяч років тому і співпадає із вюрмським у Альпах, віслинським у Північній та Центральній Європі, вісконським у Північній Америці. Хоч його південні межі доходили лише до Валдайської височини, воно було найсуворішим і найхолоднішим.

Саме ця суворість не дозволила йому набути значно більших розмірів. Як вважає кліматолог А. Величко, через дуже низькі температури значна частина океанів вкрилась кригою, різко знизилась інтенсивність випаровування. Тому для потужного розвитку покривного зледеніння просто не вистачило вологи. Наступ льодовиків призвів до утворення і поширення полярного антициклону, звуження чи, навіть, зникнення тієї баричної улоговини, по якій пролягають шляхи циклонів, що несуть вологу. Із цим пов'язане на перший погляд парадоксальне явище – відступ останнього льодовика почався у момент найбільшого зниження температури (близько 18 тис. років тому).⁶⁰

Про те, що у пору валдайської (вюрмської) льодовикової епохи тріщали надзвичайно суворі морози, свідчить поширення далеко на південь зони розповсюдження криги в Атлантичному океані. Згідно реконструкції колишнього радянського океанолога М. Барабаша, його межа 17 – 20 тисяч років тому досягала широти Іспанії і, навіть, підходила до благополучних нині Азорських островів.⁶¹

Зрозуміло, що за таких умов колишній Гольфстрім не міг проникати в північну частину Атлантики, що, в свою чергу, погіршувало загальну кліматичну ситуацію – зміна клімату невідворотно викликала зміну течій в океані. Це досить суттєво впливало на кліматичні умови в Європі (про це більш детально у заключній главі). Клімат Поділля за таких обставин не міг відзначатися особливою лагідністю: він був засушливим, континентально-холодним...

Як показали результати досліджень, льодовикові епохи не являли собою суцільного, однорідного цілого. Вони складались із періодів, коли крижані щити то насувались, то відступали. Так, для останнього, вюрмського, зледеніння характерними були три стадії: ранній вюрм – коли утворилися і розпочали наступ льодовики в Європі та Північній Америці; середній вюрм – коли спостерігалось певне потепління і льодовики почали відступати; пізній вюрм – коли крижані панцири набули максимальних розмірів (близько 18 тисяч років тому), а потім повільно почали руйнуватися. Їх відступ

відбувався вкрай нерівномірно, а масове руйнування розпочалось близько 15 тисяч років тому під впливом значного потепління, котре завершилось тривалим теплим періодом, що отримав назву кліматичного оптимуму.

Після нього спостерігалось хвилеподібне похолодання, яке супроводжувалось оживленням діяльності льодовиків у Північній півкулі і котре поступово призвело клімат до сучасного стану.

Кліматичний оптимум тривав близько трьох тисячоліть (8,5 – 5,5 тис. років тому). Він фактично співпав із початком сучасної (пізньої) епохи четвертинного періоду кайнозойської ери – голоценом.

Подільські науковці Л. Воропай, М. Куниця, В. Левицький визначають межу початку голоцену більш раннім строком. Вони вважають, що дана епоха започаткувалася 14 – 11 тисяч років тому (*конкретно для Поділля, можливо, це й так, хоч в енциклопедичних виданнях початок голоцену визначається іншими цифрами – 10 тисяч років*) і поділяється на чотири етапи. На кліматі, фауні та флорі Подільського Придністров'я вона позначилася так:

«Перший етап – початок голоцену (14 – 11 тис. років тому) – вологий, теплий клімат, висока водність рік, панування хвойно-широколистянолісових ландшафтів. Друга фаза (алерольд) – теплого і вологого клімату з високим вмістом сосни, ялини, ялиці, дуба та ін. широколистяних порід. Третя фаза – наростання похолодання і посушливості клімату, зникнення широколистяних порід, розповсюдження різнотравнозлакових луків.

Другий етап – ранній голоцен (11 – 7,8 тис. років тому) – клімат більш сухий і прохолодний. Основний тип ландшафтів – сосново-березовий лісостеп і холодний степ. Найбільш сприятливі умови в третій фазі (9,0 – 7,8 тис. р. тому): у лісових масивах до сосни і берези домішується в'яз, ясень. На заплаві формуються лугові чорноземи.

Третій етап – середній голоцен (7,8 – 3,3 тис. р. тому) – клімат теплий, вологий, панують хвойно-широколистянолісові ландшафти. В середню фазу більш сухого і прохолодного клімату збільшуються площі лугових степів. У заключну, найбільш тривалу фазу дуже теплого і більш сухого клімату, панують лісостепові ландшафти, на заплаві формуються потужні чорно-земнолугові карбонатні ґрунти.

Четвертий етап – пізній голоцен (3,3 тис. років тому) -- сучасний період характеризується загальним похолоданням і

наростання вологості, поширенням хвойно-широколистяних лісових ландшафтів, зростає роль бука, ялиці. На заплаві формуються лугові ґрунти, на міжріччях – сфагнові болота.

Найбільш вологим і прохолодним кліматом відрізняється середня фаза. Лугово-чорноземні сучасні ґрунти заплави, переважання в малакофауні лісостепових і степових форм свідчать про більш теплий, сухий клімат заключної фази, про розповсюдження лісостепових і степових ландшафтів».⁶²

Про особливості сучасного клімату – мова в наступних главах.

¹ Акимущин И. Исчезнувший мир. – М., 1982. – С. 9.

² Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – М.; Л., 1936. – С. 38.

³ Бурдейний П., Рубін М. Вінницька область. – Вінниця, 1964. – С. 10.

⁴ Богданов Ю., Каплин П., Николаев С. Происхождение и развитие океана. – М., 1978. – С. 32 – 33.

⁵ Там само. – С. 33.

⁶ Там само. – С. 36.

⁷ Назаренко Є., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – Львів, 1969. – С. 39.

⁸ Будько М. Изменения термического режима атмосферы в фанерозое // Метеорология и гидрология, 1981. – № 10.

⁹ Богданов Ю., Каплин П., Николаев С. Происхождение и развитие океана. – М., 1978. – С. 34.

¹⁰ Акимущин И. Исчезнувший мир. – М., 1982. – С. 27.

¹¹ Назаренко Є., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – С. 46.

¹² Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 47.

¹³ Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – С. 8.

¹⁴ Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 47.

¹⁵ Назаренко Є., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – С. 49.

¹⁶ Природа Украинской ССР. Климат / Бабиченко В., Барабаш М., Логвинов К. и др. – К., 1984. – С. 21 – 22.

¹⁷ Там само.

¹⁸ Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 76.

¹⁹ Там само. – С. 78.

²⁰ Диц Р., Холден Дж. Распад Пангеи. – В кн. «Новая глобальная тектоника». – М., 1974.

²¹ The Geology of Continental Margins. Ed C. A. Burk and Ch. L. Drake. Springer – Verlag – Berlin – Heidelberg – New-York, 1974.

- ²² Деменицкая Р. Кора и мантия Земли. – М., 1975.
- ²³ Кулон Ж. Разрастание океанического дна и дрейф материков. – Л., 1973.
- ²⁴ Сорохтин О. Глобальная эволюция Земли. – М., 1974.
- ²⁵ Ушаков С. Физика Земли. – Т. 1. Строение и развитие Земли / Сер. «Итоги науки и техники». – М., 1974.
- ²⁶ Богданов Ю., Каплин П., Николаев С. Происхождение и развитие океана. – С. 73.
- ²⁷ Там само. – С. 104.
- ²⁸ Акимущин И. Исчезнувший мир. – С. 68 – 69.
- ²⁹ Там само. – С. 70.
- ³⁰ Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 83.
- ³¹ Там само. – С. 100.
- ³² Назаренко Є., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – С. 289.
- ³³ Богданов Ю., Каплин П., Николаев С. Происхождение и развитие океана. – С. 107.
- ³⁴ Там само. – С. 107.
- ³⁵ Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 128.
- ³⁶ Там само. – С. 128; 130.
- ³⁷ Там само. – С. 143 – 144.
- ³⁸ Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – С. 8.
- ³⁹ Назаренко Є., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – С. 64 – 65.
- ⁴⁰ Там само. – С. 65.
- ⁴¹ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 4. – С. 150.
- ⁴² Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 147.
- ⁴³ Там само. – С. 148.
- ⁴⁴ Von Huene R., Kulm L. Tectonic Summary of Leg 18. Jnit. Rep. of the Deep Sea Drilling Project, vol. 18, 1973; Berggen W. Late pliocene – pleistocene glaciation. Initial reports of the Deep Sea Drilling Project, vol. 12, 1972.
- ⁴⁵ Артеменко І., Боровський Я. Геологічне минуле і природно-географічне розташування Києва // Історія Києва. – Т. 1. – К., 1982. – С. 20.
- ⁴⁶ Українська радянська енциклопедія. – Т. 1. – К., 1977. – С. 217.
- ⁴⁷ Природа Украинской ССР. Климат / Бабиченко В. и др. – К., 1984. – С. 22.
- ⁴⁸ Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 166.
- ⁴⁹ Природа Украинской ССР. Климат / Бабиченко В. и др. – К., 1984. – С. 22.
- ⁵⁰ Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 182.
- ⁵¹ Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – С. 8.
- ⁵² 33 канал. – 1998. – 26 листопада.

- ⁵³ Павлов А. Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – С. 185 –186.
- ⁵⁴ Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – С. 8.
- ⁵⁵ Назаренко О., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – С. 68.
- ⁵⁶ Денисик Г. Вінниччина – край зелених дібров і золотих нив. – С. 8 – 9.
- ⁵⁷ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 4. – С. 139.
- ⁵⁸ Слободянюк П. Культура Хмельниччини. – Хмельницький, 1995. – С. 78.
- ⁵⁹ Вінницька правда. – 1998. – 5 червня.
- ⁶⁰ Величко А. Природный процесс в плейстоцене. – М., 1973.
- ⁶¹ Бараш М. Фораминиферы реконструируют климат // «Природа». – 1975. – № 9.
- ⁶² Тези доповідей обласної наукової конференції «Проблеми історичної географії Поділля». – Кам'янець-Подільський, 1982. – С. 45.

ВПЛИВ КЛІМАТУ НА ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ЛЮДИНИ

Отже, клімат Поділля, нашої планети в цілому, ніколи не був тривало-стабільним. Він постійно змінювався, чимось нагадуючи безмежний океан, що невтомно котить то більші, то менші, то загрозливо круті штормові хвилі.

До появи на Землі перших людських цивілізацій ці зміни, загалом, не мали якогось принципового значення для еволюційного розвитку планети і "сприймалися нею" як належне. Зовсім інша справа – кліматичні зміни в період, у якому веде історичний лік свого існування людство. (Сталася ця найважливіша в історії Землі подія у четвертинному періоді, який не випадково називають ще *антропогеновим*. Адже назва "антропоген" – від грецького слова "антропос" – відображає особну особливість періоду – появу людини).

Кожна зміна клімату суттєво позначається на долі мешканців планети, розвитку суспільного життя, на що звертав увагу ще у свій час найавторитетніший український історик М. Грушевський, котрий, зокрема, відзначав: «...Культурні поступи неоднакові були в різних краях. Це залежало передусім від природних обставин, в яких жили народи... У сприятливих обставинах народи розвивались і поступали, становились здібними і незвичайно здатними до розвитку і поступів, у несприятливих тупіли і вироджувались...».¹

Зрозуміло, що найважче жилося людині на півночі, зокрема древнім норманнам (норманнами називали норвежців, шведів, датчан, які населяли Скандинавський і Ютландський півострови). Природні умови тут були досить суворими, особливо у Скандинавії. Безліч гірських хребтів, дрімучі ліси, бідні ґрунти, близьке сусідство із Північним Льодовитим океаном – усе це робило її мало придатною для землеробства. Неврожаї, голод, падіж худоби та інші постійні лиха примушували мешканців Скандинавії шукати вихід із важких обставин, що переслідували їх із року в рік, із століття в століття, порятунку за межами батьківщини.

Скориставшись настанням малого кліматичного оптимуму, (IX – XII ст. нашої ери; про нього йтиметься у наступній главі), вони будують великі кораблі й озброєними загонами відправляються на

захід у далекі морські походи. На чолі таких загонів стояли військові вожді – вікінги. Пізніше так стали називати і всіх учасників походів. (У Київській Русі норманни з півдня Скандинавії відомі як варяги).

Наприкінці IX ст. н. е. вихідці з Норвегії почали заселяти острови Ісландію (що в перекладі означає «країна криги»). Як повідують древньоскандинавські саги (усні стародавні сказання, що були записані в XIII ст.), у 976 р. норвезький вікінг Ейрік Торвальсон, більше відомий під іменем Ейріка Червоного чи Ейріка Рудого, щоб уникнути кари за вчинене вбивство, втік з Ісландії і добрався до невідомої землі. Північні її райони були покриті льодовиком. Пливучи вздовж неї на південь, Ейрік врешті знайшов побережжя, на якому росли зелені дерева, трава. Цю землю першовідкривач назвав Гренландією, тобто Зеленою країною.

Близько 1000-го року син Ейріка Лейф Щасливий добрався ще далі – доплив до нових земель на захід від Гренландії. Він відкрив новий материк, який пізніше було названо Америкою. Але скандинави на змогли надовго тут закріпитись, надто далеко від батьківщини було відкрито землі, а можливо, цьому перешкодив і опір місцевих жителів. Про відкриття норманнами нового материка в інших країнах Європи не знали. Та про це забули й самі скандинавські моряки.

Дещо інакшим виявився хід історії на Гренландії. З тих пір на узбережжі південно-східної частини найбільшого в світі острова почали виникати поселення норманнів. Однак з часом у Північній півкулі помітно похолодало. Води навколо острова стягнулись кригою.

Історичні хроніки вказують, що уже після 1420 р. комунікації між Європою і окремими районами Гренландії все частіше почали порушуватись. За 1476 – 1822 рр. жоден європейський корабель не досяг берегів Гренландії.²

Норманни так і не змогли вистояти у протиборстві із вкрай суворою природою цього куточка Землі...

Або ще такий приклад. Як відомо, нині найбільша пустеля на Землі – Сахара. Проте, колись на її місці був квітучий сад, а весь район Сахари «зеленів подібно Нормандії».³ Тут теж випадали рясні дощі, текли повноводні ріки, щоправда, чомусь із півночі на південь – назустріч Нілу. Існує навіть гіпотеза, що саме в їх долинах зародилися перші на Землі цивілізації. Вони, зокрема, залишили після себе певний матеріальний слід – декілька тисяч насельних розписів, так звані «фрески Тасілії», знайдені на території

теперішнього Алжиру. На фресках зафіксовано історію Сахари з часів, що передували ще неоліту (6 – 4 тис. р. до н. е.).

Умовно цю історію можна розділити на п'ять великих періодів. Перший (7 – 6 тис. років до н. е.) – «періодом мисливців» чи «буйвола». Найвірогідніше, що клімат Сахари тоді був вологим, а мисливці – представниками негроїдної раси, як це зображено на фресках.

За ним настає перехідний період, який, теж судячи із зображень, характеризувався високим, як для того часу, розвитком культури і мистецтва древньої цивілізації.

Третій період відноситься до епохи неоліту і розпочинається приблизно з четвертого тисячоліття до нашої ери. Під час нього в долинах, як засвідчують розписи, з'являються нові поселенці, що відрізняються від корінних мешканців Сахари. На фресках бачимо людей (очевидно кочівників) і великі стада рогатої худоби. Починається «період скотарства», для розвитку якого необхідна наявність сприятливих кліматичних умов, насамперед, достатньої кількості води та соковитої рослинності.

Близько 1200 р. до н. е. розпочинає відлік новий період – «період коня». І лише за декілька десятиліть до нашої ери починається «період верблюда». Тоді Сахара уже почала перетворюватись у пустелю.⁴

Логіка підказує, що зображені на найдревніших фресках тварини могли водитись лише там, де випадають значні дощові опади, а земля – вкрита густою рослинністю. В останній дощовий період неоліту клімат Сахари очевидно був схожим на клімат теперішніх саван. У цей час характерними для Сахари були обширні зеленіючі рівнини, заліснені долини, де водились жирафи, слони, страуси, антилопи. У водоймах, що не висихали цілий рік, жили бегемоти, крокодили.

Потім природні умови Сахари ще більше змінились. Величезні простори Північної Африки стали набувати вигляду гігантської пустелі. Зауважимо, що наступ пісків у цьому обширному районі земної кулі триває й по сьогоднішній день. Причому досить інтенсивний: «Однією з головних прикмет столиці Мавританії Нуакшота стали тепер... піщані дюни. Шар сліпучо-білого піску, нанесеного вітром з пустелі Сахари, часто вкриває навіть центр міста, після чого його площі, за влучним висловом заїжджих журналістів, «нагадують місячні пейзажі».

Цей пісок, що скрипить на зубах у нуакшотців і гостей столиці, постійно нагадує про одну з найгостріших проблем, яка

стоїть перед сучасною Мавританією. Згідно з розповсюдженою доповіддю ООН, тепер 85 проц. території країни перетворились у безводну пустелю. І Сахара продовжує наступ справді «запаморочливими» темпами: шість кілометрів на рік».⁵

«Точні дослідження показали, що південна межа Сахари з 1958 по 1975 рік зсунулась на південь на 200 кілометрів».⁶

Невтішну долю Сахари з цих же причин розділив і найбільший у світі Аравійський півострів, котрий ще кілька тисячоліть тому був і достатньо зволеним, і багатшим на рослинність, і, взагалі, значно придатнішим для життя, ніж тепер. Як повідують у своїй праці «Тисячолітній літопис незвичайних явищ природи» Є. Борисенков та В. Пасецький, «у даний час на південному заході Аравії під пісками поховане древнє Сабейське царство, що виникло на рубежі 2 – 1-го тисячоліття до н. е. і яке проіснувало під різними назвами на протязі півтора тисячоріччя. «Південноаравійська цивілізація», котра включала такі держави, як Хадрамаут, Катабан, Саба (пізніше Маін), відзначалась високою культурою і розташовувалась на родючих землях.

Древні джерела повідомляють про Південну Аравію того часу як про благословенну родючу землю, котру стародавні римляни називали «Арабія фелікс» («Щаслива Аравія»).

Щоб збагнути культуру цивілізації, зважмо на те, що на нині висохлому руслі ріки Адкіна, там, де води рідких у східній частині Йеменських гір дощів пробіли собі дорогу через гори, у IX ст. до н. е. було розпочато будівництво грандіозної на ті часи греблі. До VI ст. до н. е. воно завершилось. Гребля мала довжину 600 м, ширину – 80 і висоту 15 м. Крім греблі (гребля Маріба) були збудовані водосховище, два шлюзи, розподільний і водозбірний басейни...

Неодноразово гребля зазнавала руйнувань, котрі відмічались у IV, V і VI століттях нашої ери, тобто у період несприятливого клімату. Остання катастрофа – страшна повінь – сталася в 570 р. н. е. Решту довершили піски, котрі продовжують наступати й нині. У даний час на цій території ростуть лише окремі кущі м'ятлика і колючки».⁷

Із зміною клімату змінилося життя підданих Сабейського царства. Колишні землероби змушені були покинути обжиті землі...

Та облишмо увагою заморські території. У певній мірі аналогічні приклади можна відшукати, й погортавши сторінки історії рідної України.

Як розповідають археологічні джерела, у часи зародження згаданого Сабейського царства вище витоків Західного Бугу і Дністра, а в деяких дослідженнях, й на території Волині та українського Полісся⁸ (отже у північних районах сучасної Хмельницької області) і навіть на півночі Вінниччини,⁹ – жили племена неврів. Густі непрохідні ліси надійно захищали їх землю – Невриду, були багатими на різноманітну дичину, інші природні дари. Та у середині VI ст. до н. е. неври покинули свій край. Шукаючи відповідь на питання, що примусило їх зробити такий крок, окремі дослідники бачили пояснення цьому в появі на території Невриди величезної кількості отруйних змій. Інші вважали, що спонукала їх до такого кроку навала ворогів, тотемом яких була змія. Але справжньою причиною виявилася зміна клімату, в результаті чого сталося повсюдне заболочення місцевостей Невриди.

Ще раніше, в епоху бронзи, в другій половині III тис. до н. е., в українських степах на захід від Дніпра аж до Дунаю, по сусідству із південними межами теперішнього Поділля, жив численний і могутній народ сабатинівської археологічної культури (назва походить від села Сабатинівка на Південному Бузі, де було досліджено велике селище цієї культури). Ймовірно, що даний народ походив від нащадків трипільських племен, котрі поєдналися із двома іншими індоевропейськими етносами – індоіранцями та північними фракійцями. Сабатинівські племена були осілими землеробами і скотарями. Вони зуміли землеробським шляхом освоїти степову цілину, що вдалося лише древнім трипільцям за тисячу років перед тим. У їх господарській діяльності переважало землеробство, хоч значну роль відігравало й пасовищне скотарство. Сприяв землеробству і клімат – у середині II тис. до н. е. на території України у порівнянні з попередніми часами стає трохи холодніше і вологіше.

Та в кінці II тисячоліття до н. е. знову сталися кліматичні зміни – настала посуха, міліли і висихали степові ріки, з'явилися напівпустельні райони. Повсюдно в степових племенах українського Причорномор'я поглиблювалась господарська криза, викликана зачастілими неврожаями, збільшенням розорюваних земель, виснаженням пасовищ, зростанням кількості населення. Люди від осілого землеробського господарства переходили до скотарського кочівного.

Із сабатинівськими племенами пов'язана одна з найцікавіших подій в історії Стародавнього Світу кінця II тис. до н. е. – загадкова «навала Народів Моря», згадку про яку донесли до нас

давньоєгипетські писемні джерела. За їхніми свідченнями, в 1250 – 1150 рр. до н. е. у Східному Середземномор'ї з'явилися військові загони «тих, що прийшли з-за моря», «тих, що прийшли з північних країн» кінно і на кораблях, які призвели до послаблення Єгипту, загибелі Хеттської держави та Мікенської Греції. Серед інших європейських племен у цих подіях, безумовно, брала участь і частина племен (якщо не більшість) з українських причорноморських степів. На багатьох старовинних малюнках і фігурках, знайдених у Середземномор'ї, зображено струнких, широкоплечих і бородатих воїнів, озброєних широколезими, особливої форми мечами, списами та круглими щитами – характерною зброєю сабатинівських воїнів. У давніх містах Греції та Малої Азії, що опинились на шляху завойовників, зокрема в знаменитій Трої, знайдено також зброю і посуд, властиві сабатинівській культурі.

Лише описаними подіями можна пояснити такий дивний факт, як припинення життя одночасно майже на всіх селищах сабатинівської культури. Очевидно більша частина цього народу, влившись у рух «племен із півночі», переселилась на нові землі – на Балкани та Малу Азію, де клімат був значно благодатнішим.

Взагалі, *кліматичний фактор активно впливав на людину та її історичний і еволюційний розвиток з найдавніших часів – відтоді, ще коли вона не була власне людиною, відіграв важливу роль у становленні її як такої*. Щоб переконатись у цьому, прослідкуємо за найосновнішими етапами **антропосоціогенезу**. В тому числі й на теренах сучасного Поділля.

Тут слід мати на увазі, що поняття *«антропосоціогенез»* включає у себе *органічну єдність двох явищ: походження людини і виникнення суспільства*. Воно висловлює двоєдиний процес, у якому одне не буває без іншого, так як походження людини супроводжується формуванням суспільства, а генезис суспільства не можливий без становлення людини. У той же час для них характерні і відносна самостійність та специфіка, що містяться в поняттях «антропогенез» і «соціогенез». У першому із них акцент зроблено на походженні людини, а у другому – на виникненні суспільства. Антропосоціогенез об'єднує обидва поняття, але за своїм змістом ширший кожного із них.

Відомо, що протягом досить тривалого історичного часу з усіх регіонів планети найстабільнішим клімат виявився в Африці (принаймні ніхто із людей не пам'ятає у ній затяжних зим із глибокими снігами, пронизливими холодними вітрами, тривалими тріскучими морозами, а екваторіальну Африку усі знають як

«царство» вічного літа). Тому, мабуть, не випадково саме цей континент завдяки таким природно-кліматичним особливостям став місцем зародження людської цивілізації, саме тут стався історичний за своєю значимістю **еволюційний прорив – перехід від мавпи до мавполюдини**.

Археологічні, палеонтологічні та геологічні дослідження, здійснені в країнах Африки, Танзанії, Ефіопії, Кенії, повідують, що 2 – 2,6 млн. років тому тут **вперше на земній кулі з'явилися високорозвинуті двоногі примати**. Виділились вони із стад мавп. Відповідно до об'єктивних законів розвитку природи передні кінцівки такої мавпи-примата перестали бути лише засобом пересування і протягом тривалого еволюційного процесу дедалі більше пристосовувалися до виробничих функцій. Це були насамперед дії по добуванню засобів існування за допомогою знарядь праці. Не помилилось, стверджуючи, що якраз із цього моменту й починається свідоме життя мавполюдини, спрямоване на більш повне задоволення своїх потреб. Врешті, виготовлення і використання знарядь праці підвищили життєстійкість мавполюдей, сприяли глибоким змінам їхньої біологічної та психологічної структури, прискорили відрив від тваринного стану, розвинули зародки соціальних якостей. Як бачимо, відомий вислів «Праця створила людину» має під собою реальний ґрунт...

Однак зауважимо, що цей процес «створення» розтягнувся на досить тривалий час – сотні тисяч років. За певними ознаками розвитку та діяльності людини його розподіляють на ряд характерних періодів. А саме: *на давній кам'яний вік (палеоліт) – тривав від 1 – 2 млн. до 10 тис. років до нашої ери; середній кам'яний вік (мезоліт) – тривалість від 10 тис. до 7 тис. рр. до н. е.; новий кам'яний вік (неоліт) – від 6 тис. до 4 тис. рр. до н. е.; мідно-кам'яний вік (енеоліт) – від 4 тис. до 3 тис. рр. до н. е.; бронзовий вік – від 3 тис. до 1 тис. рр. до н. е.; залізний вік – від 1 тис. рр. до н. е.* Він і завершив історію первісного суспільства.

У свою чергу, найбільший із цих часових відрізків – *палеоліт – поділяється на ранній, середній і пізній. Ранній палеоліт складається з шельської і ашельської епох; середній палеоліт – це мустьєрська епоха; пізній палеоліт включає оріньякську, солютрейську та мадленську епохи.* Ці культурно-історичні етапи мають умовне значення, бо не скрізь характеризуються стійкими ознаками і хронологічними відповідностями...

Для прожиття мавполюдина (з часом – первісна людина) постійно потребувала продуктів харчування. Протягом віків ними

були виключно дари навколишньої природи – ягоди, фрукти, корені, впольована дичина. Не одну тисячу років їх цілком вистачало усім.

Та з еволюційним розвитком кількість *архантропів* (так називають первісних людей епохи палеоліту) неухильно збільшувалась. У межах обжитих територій їм ставало уже тісно (виснажувались мисливські угіддя, стала відчуватись недостатність у продуктах збиральництва тощо). Відносно *перенаселення* диктувало необхідність освоєння нових довколишніх земель – незайманих і незвіданих. Благо, природа і тут виявлялась щедрою на дари...

Однак освоєння територій первісною людиною не можна уявляти як одночасовий акт. Це був тривалий процес, що мав, вірогідно, хвилеподібний, перервний характер.

У ранньому палеоліті відбулося початкове розселення людства з Африканського континенту на нові території, в тому числі, в Європу та Азію. Проникнення на Європейський континент сталося в основному через Східне Середземномор'я, Близький Схід, Кавказ, можливо, через Гібралтар. Як правило, первісні люди на новоосвоєних землях проживали невеликими групами, що утворювали так зване *первісне людське стадо*. Гуртуючись у такі колективи (по кілька десятків чоловіків, жінок і дітей), вони спільно долали труднощі життя і освоєння природи, переборювали інстинкт тваринної одноосібності. *Первісне стадо стало першою суспільною формою об'єднання людей*, змінивши зоологічне групування їх предків.

З часом стада первісних людей (а пізніше – роди, племена) все далі й далі проникали у глибину Євразії. Та не скрізь клімат був таким же благодатним, як в далекій тепер для них Африці. Архантропам, а пізніше неандертальцям, чи не постійно доводилося адаптуватись до нього, місцевих природних умов, насамперед, до зміни пір року, чого в Африці практично не відчувалось. Більше того, неандертальцям довелось пережити винятково суворий період великого зледеніння в Європі та Азії. І поки що похмурі краєвиди гігантського крижаного панцира на Поділлі лише на їх «пам'яті»...

Загалом, боротьба людини за існування була дуже тяжкою. Адже за низького рівня розвитку продуктивних сил спроби добування їжі (навіть при набутих навичках полювання), які були відомі тогочасній людині, не завжди могли забезпечити окремі колективи необхідними харчами. Становище ще більше

ускладнювали кліматичні коливання, що нерідко були причиною неврожаю ягід, фруктів, не кажучи уже про похолодання, інші стихійні негаразди, які ставили антропогена у безвихідь (природа постійно демонструвала свою зверхність). «Люди часто голодували, серед них була висока смертність. Вивчення решток кісток неандертальців показало, що 55 % із них помирали, не досягши навіть 20-річного віку, і майже ніхто не доживав до 50 років».¹⁰

За часів пізнього палеоліту відбувалося інтенсивне заселення людиною середніх і навіть високих широт Північної півкулі, не зважаючи на те, що у цей період набував поширення новий наступ льодовикових явищ. Людські колективи (тих же неандертальців) просувалися далеко на північ, аж до арктичної зони, досягаючи Льодовитого океану. Ці пересування відбувалися в складних умовах низької температури (холодно було навіть у середній смузі Старого Світу – Західної Європи, – не кажучи вже про північні широти, де життєдіяльність таких колективів ще більше ускладнювалася коротким світловим днем та полярною ніччю).

Тут маємо справу з досить цікавою особливістю антропосоціогенезу, яка не цілком піддається логіці: здавалося б, зустрівшись із серйозними труднощами, людина повинна була повернути назад, як, можливо, значно раніше це сталося із перелітними птахами (з того часу вони ніяк не можуть подолати укоренілої «звички»), а погіршення кліматичних умов – загальмувати розвиток антропогена. Проте насправді у ті далекі часи сталося навпаки. Ось чому, очевидно, мають рацію ті науковці, які відстоюють точку зору, що пригніченість людини труднощами існування й боротьби з природою зовсім не означало, що людина пасивно схилялася перед силами природи. Адже будь-яка боротьба неодмінно передбачає *активне протиборство* (в даному разі *антропогена з природою*). Саме це й стало *рушійним фактором удосконалення соціально-економічної організації людства*. Прагнення антропогена до самозбереження, піклування про нащадків, набуті раніше навички боротьби з природою розвинули в ньому стійкість, кмітливість, вміння протистояти труднощам, долати їх. Отже, в даному випадку труднощі відіграли помітну позитивну роль.

Що ж стосується причин, які спонукали пізньопалеолітичну людину здійснювати такі далекі й небезпечні подорожі, остаточно не з'ясовано й досі. Вірогідно, в межах певних територій (а це були, як правило, береги рік, вздовж яких здійснювалися міграційні

переселення) періодично складалися умови, що викликали необхідність змінювати місце проживання й шукати нові мисливські угіддя (все те ж відносно перенаселення).

Можливо, людина не уявляла свого життя без найголовнішого об'єкта полювання – мамонтів, що мігрували далеко на північ услід за відступаючим льодовиком.

А можливо, уже тоді в людини пробудилася нестримна жага пізнання – довідатися, що там, за горизонтом; дійти до краю світу; зазирнути і за цю недосяжну межу (цей процес триває й нині. Сучасній людині уже мало рамок земної кулі, вона проникла в космос, послідовно освоює його)...

Це, однак, не означає, що пізньопалеолітичній людині в основному був притаманний кочовий або напівкочовий спосіб життя. Навпаки, характерною особливістю пізньопалеолітичних угруповань була їхня відносна осілість, тривале існування жителі поселень, що пов'язано з стабільною забезпеченістю колективів їжею й можливістю активного пристосування до навколишнього середовища...

У пізньому палеоліті людина розселилася майже по всій Східній Європі. Лише в сучасних межах України відомо близько 500 пізньопалеолітичних місцезнаходжень. За особливостями матеріальної культури вони утворюють окремі зони, близькі за рівнем розвитку, способом життя й соціальним укладом племен. Найбільш густо були заселені Прикарпаття і особливо Подністров'я.

Взагалі, на українських землях первісна людина з'явилася в ашельську епоху, що характеризується часовими рамками від 1,5 млн. до 150 тис. років тому. Основним її заняттям було полювання на диких тварин, збирання рослинної їжі.

Не можна достовірно точно сказати про час її появи на Поділлі. Але, безумовно, воно було заселене нашими найдавнішими предками в числі перших. Так, біля с. Луки-Врублівецької Кам'янець-Подільського району в заплаві лівого берега Дністра збереглися рештки стоянки мисливців раннього неоліту, вік якої близько 300 тисяч років.¹¹ Це – одне з найдревніших відомих науці місць перебування первісної людини не лише на землях Подільського краю, а й всієї нашої держави.

Найдавніша ранньопалеолітична стоянка первісних мисливців на території Вінниччини виявлена поблизу с. Суботівки Могилів-Подільського району. Її вік – приблизно 100 – 40 тисяч років.¹²

Мешкали перші поселенці Поділля в придністровських скельних печерах, які були для них надійним сховищем від несприятливих погодно-кліматичних умов, стихійних негараздів, а річка та її береги – багатим джерелом продуктів харчування. Поблизу сучасного села Нагоряни, що на межі України і Молдови, існувало навіть ціле первісне "місто" – тут на крутих берегах печери розташовані у декілька ярусів. "Біля цих печер та коло підніжжя гори часто знаходять крем'яні знаряддя праці – молотки, скребла, ножі".¹³

І на Хмельниччині, і на Вінниччині відомі й інші місця перебування людини доби палеоліту: біля сіл Врублівці, Грушка, Кадіївці, Калачківці, Збруч, Завалля, Сокіл, Студениця Кам'янець-Подільського району, Лоївці Новоушицького, Гусятин, Залуччя, Черче Чемеровецького району Хмельницької області; Озаринці, Борщівці, Івонівка, Яришів, Яруга Могилів-Подільського району, Мар'янівка Немирівського Вінницької області.

Виявлено кілька десятків поселень часу неоліту (6 – 4 тис. р. до н. е.): побіля сіл Йосипівка, Мала Боровиця Білогірського, Зоряне, Нетечинці, Охрімівці Віньковецького, Скипче, Хоптинці Городоцького, Волоське, Коржівці, Явтухи Деражнянського, Велика Побійня, Воробіївка, Гірчична, Іванківці, Мала Кужелівка, Сивороги Дунаєвецького, Білеве, Борисів, Михлі, Завадинці Ізяславського районів на Хмельниччині; Анциполівка, Райгород, Мар'янівка, Глинське, Гвоздів, Олексіївка, Самчинці, Чуків, Шолудьки Немирівського, Веселівка, Кліщів Тиврівського, Скибинці Тростянецького, Печера Тульчинського, Соکیلці Гайсинського, Уланів Хмельницького районів на Вінниччині, біля інших населених пунктів обох областей...

В епоху, в яку жили неандертальці, відбулося остаточне становлення людини. ***Близько 35 тисяч років тому з'явилися їх нащадки, що вже належали до сучасного фізичного типу – «Homo sapiens» (людини розумної) – чи не найважливіший щабель антропогенезу!***

Потрібно також зазначити, що «якраз у цю епоху почався і процес *виникнення рас* – представників трьох основних типів – європеїдного, негроїдного та монголоїдного. Давні раси менше відрізнялись одна від одної, ніж сучасні, – вони мали яскраво виражені риси походження від єдиного людського типу».¹⁴

У поглибленні расового поділу провідну роль відіграли особливості клімату територій, де формувалась та чи інша раса, до якого організму людини доводилось пристосовуватись в умовах дії

суворого природного відбору. Це пристосування йшло шляхом певних змін (мутацій) в організмі, посиленні функціональної ролі та розвитку окремих його елементів, що, врешті, позначилось на зовнішності людини.

Так, негроїдна раса формувалась в Африці та Південній Азії «...в умовах спекотного вологого клімату з посиленням сонячним освітленням, від шкідливої дії якого могли захистити темне забарвлення шкіри, а можливо, і кучеряві коси, що створювали на голові природну захисну «шапку». У тропіках пристосувальне значення для посиленого випаровування вологи через слизову оболонку могли мати потовщені губи і вперек розташовані широко відкриті ніздрі. У європеїдів відбору могло піддаватись світле забарвлення шкіри, волосся, очей, так як мутації, що визначали ці процеси, мали найбільші шанси на виживання та поширення у Північній і Середній Європі, де під час пізнього палеоліту переважав прохолодний вологий клімат із значною хмарністю і пониженою інсоляцією (*малою кількістю сонячних днів*). У монголоїдних рас, що формувались, очевидно, в степах і напівпустелях Центральної Азії, пристосувальну роль могли відігравати епікантус (*особлива шкіряна складка верхньої повіки, що прикриває слюзяний бугірець у внутрішніх кутах очей*) і сильно розвинута складка верхньої повіки, котрі захищали очі від сильних вітрів та піщаних бур, дуже характерних для сухого континентального клімату з різкими добовими і сезонними коливаннями температури».¹⁵

І в період виникнення рас, як і в найдавніші часи своєї історії, основним заняттям людини продовжували залишатися полювання та збиральництво. Згодом до них додалося рибальство.

Але присвоюючи форми господарювання поступово вичерпували себе. А тому новий кам'яний вік ознаменувався подією, яку небезпідставно величають *«неолітичною революцією»* – *переходом племен до відтворюючих форм господарювання*, тобто скотарства та землеробства. В галузі давньої економіки це дійсно був революційний переворот і, взагалі, – дуже важливий етап в історії людства в цілому й тогочасного населення України (Поділля) зокрема.

Утвердження землеробських традицій зумовило перехід значної частини прадавнього населення, насамперед Південно-Східної Європи, до осілого способу життя. Головною прив'язкою неолітичної людини до землі, слід гадати, став тривалий вегетативний цикл життєвизначальних рослин (різних видів пшениці,

ячменю тощо), які виявилися такими ж необхідними для антропогена, як повітря, сонце чи вода... Він примусив перших землеробів подовгу залишатися на одних і тих же місцях. Тоді ж людина стала задумуватися над проблемою свого уже не тимчасового, а тривалого помешкання. В результаті виникають поселення, обладнані складними у конструктивному плані стаціонарними заглибленими та наземними житловими спорудами.

Осілий спосіб життя, землеробська спеціалізація в конкретних еколого-географічних регіонах згодом стали необхідною і достатньою умовою появи і вдосконалення, слідом за землеробством, різноманітних домашніх промислів та занять – виготовлення крем'яних, кам'яних, дерев'яних та кістково-рогових знарядь праці, ткацтва, гончарства та ін.

Крім того, довгострокове перебування на одному місці призвело до відносно самобутнього розвитку окремих районів обширних просторів від Дунаю до Південного Бугу і Дніпра. В археологічному ракурсі це проявилось у виникненні в V – IV тис. до н. е. цілого ряду крупних неолітичних культур ранньоземлеробського кола: Вінча, Боян, Градешніца, Тиса, Хомаджія, Кораново, Ведастра, Аріушд, Кріш, Гумельниця, Лендель, Перекутень, Кукутень, Трипілля та ін. (про це далі у цій главі), що дозволяє нині предметніше говорити про рівень розвитку, уподобання, світогляд, деякі інші аспекти життя наших далеких предків.

Зрозуміло, що *первісне землеробство було примітивним*, започатковувалося лише у сприятливих місцях (дельтах та заплавах рік, на м'яких, незайманих лісом ґрунтах). *Але із вдосконаленням знарядь праці, появою металів воно набувало все більшого розвитку і поширення. Тепер людина могла стабільніше прохарчувати себе, в разі несприятливих кліматично-погодних умов – скористатися створеними примітивними запасами збіжжя, інших продуктів землеробства, бути менш залежною від свого споконвічного переслідувача – голоду.*

Однак ще раніше, як галузь виробляючого господарювання, виникло скотарство. Людині досить давно вдалося приручити цілий ряд видів диких тварин і тим самим зменшити свою залежність від успіхів на полюванні, значно надійніше забезпечувати себе м'ясом, молоком, шкурами для одягу й взуття. На Поділлі першими прирученими тваринами були бик, свиня, собака, згодом – кінь...

За археологічними даними, на території України первісні люди займалися скотарством переважно в південних степах При-

чорномор'я, а землеробством – на лісостепових землях Подніпров'я, Подністров'я, Побужжя, Прикарпаття, Волині, де природно-кліматичні умови для цього були чи не найкращими.

У процесі розвитку *скотарство поділилося на два види: приселищне* (ним займались осілі землероби) та *кочове*. Домінуючим було останнє. Причому досить тривалий історичний період.

Особливого розвитку воно набуло в безмежних степових просторах Азії, на півдні України. Тут паслися численні табуни худоби кочових племен. Ці табуни постійно переміщувалися з місця на місце у пошуках багатих на корм пасовищ. Разом із ними кочували і їх власники – кочівники.

«...Одягаються вони в полотняні сорочки або шкури, харчуються сирим м'ясом та корінням... не мають ані постійних місць помешкання, ані домашнього вогнища, ані законів, ані сталого способу життя, кочують різними місцинами, ніби вічні втікачі, з кибитками, на яких проходить їхнє життя, – писав про один із таких кочових народів – гуннів римський історик Амміан Марцелін. – Ніхто з них не може відповісти на запитання, де його батьківщина. Знайшовши місцину, рясно вкриту травою, вони розміщують свої кибитки колом і харчуються, як звірі, знищивши увесь корм для худоби, вони знову везуть, так би мовити, свої міста, розміщені на возах. Женуть перед собою запряжених тварин і стадо, пасучи їх; найбільше опікуються вони кіньми. Вони знищують все, що трапляється на їхньому шляху...». ¹⁶

Влучну характеристику як кочівникам, так і землеробам, дав М. Грушевський:

«Ті племена, в яких головна вага господарства лежить у стадах худоби, кочують з ними, переходячи з паші на пашу. Ті, в яких розвивається більше хліборобство, живуть осіло, вони більш цінять згоду і спокій, тим часом, як скотарі-кочівники більш войовничі й залюбки нападають на хліборобські оселі». ¹⁷

Саме так, для більшості кочових народів розбійницькі напади були ледь не основним заняттям, джерелом достатку.

Слід відмітити, що кочівники залишали після себе не лише зруйновані поселення землеробів, а й аридні, тобто перетворені у напівпустелі території, тим самим мимоволі впливаючи на їх клімат. Останній, у свою чергу, дошкульно мстив їм за порушену природну рівновагу засухами, епізоотіями, голодом. Тому можна зробити висновок, що *колишніх кочівників примушували здійснювати постійні переміщення на сотні й сотні кілометрів аридний клімат, загроза голоду, жадоба легкої наживи за рахунок*

матеріальних здобутків осілих груп людей. По відношенню до цивілізованого світу вони залишалися «дикими варварами», руйнівниками, а не творцями, як осілі землероби.

- ¹ *Грушевський М.* Історія України, приладжена до програми вищих початкових шкіл і нижчих класів шкіл середніх. – К., 1993. – С. 23.
- ² *Lamb H.* Climate: Present, past and future. – Vol. 1, 2. – London, 1981.
- ³ *Ипатьевская летопись. Густынская летопись // Полное собрание русских летописей.* – Т. 2. – СПб., 1846. – С. 11.
- ⁴ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 42.
- ⁵ *Вінницька правда.* – 1987. – 15 травня.
- ⁶ *Новиков Ю.* Внимание: вода! – М., 1983. – С. 20.
- ⁷ *Там само.* – С. 43 – 44.
- ⁸ *Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін.; Керівник авт. кол. Зайцев Ю.* – Львів, 1996. – С. 40.
- ⁹ *Вінниця. Історичний нарис / Бабенко А., Бабій М., Бучеренко Г. та ін.; Під ред. Птушенка В.* – Вінниця, 1964.
- ¹⁰ *Історія України: нове бачення: У 2 т. / Гуржій О., Ісаєвич Я., Котляр М. та ін.; Під ред. Смолія В.* – Т. 1. – К.; 1995. – С. 7.
- ¹¹ *Історія міст і сіл Української РСР. Хмельницька область.* – К., 1971. – С. 10.
- ¹² *Історія міст і сіл Української РСР. Вінницька область.* – К., 1972. – С. 11.
- ¹³ *Денисик Г.* Вінниччина – край зелених дібров і золотих нив. – С. 31.
- ¹⁴ *Там само.* – С. 8.
- ¹⁵ *Большая советская энциклопедия.* – М., 1975. – Т. 21. – С. 503.
- ¹⁶ *Історія України: нове бачення.* – Т. 1. – С. 29 – 30.
- ¹⁷ *Грушевський М.* Історія України, приладжена до програми вищих початкових шкіл і нижчих класів шкіл середніх. – С. 20.

АРХЕОЛОГІЧНІ КУЛЬТУРИ ЯК СХОДИНКИ АНТРОПОСОЦІОГЕНЕЗУ НА ПОДІЛЬСЬКІЙ ЗЕМЛІ

З давніх давен кліматичні умови визначали *умови життя* подолян. Якщо не брати до уваги льодовиковий період, клімат тут був в основному привітним до людей, земля – достатньо родючою і щедрою, що теж є особливістю місцевого клімату. Особливо сприятливі для розвитку продуктивних сил і духовної культури умови склалися на землях Поділля у післяльодовиковий час. Саме тоді виник унікальний природний парк, де компактно розташувалися всі три основні смуги помірних широт: степова, лісостепова і лісова.

«В лісах та степах, в річках та на болотах були тут віддавані величезні фауністичні багатства, – відзначав у 20-х роках минулого століття відомий подільський краєзнавець В. Отамановський. – За часів передісторичних тут водилися мамути, носороги, празубри та олені. Як виказують актові джерела та теперішні рештки фауни, на середньому Побожжю водилося багато лісового звіра (тури, зубри, лосі, олені, ведмеді, дикі свині, бобри, вовки, лиси, дикі коти, кози, їжаки, борсуки, куниця, тхори, горностаї, вивірки, зайці), звірі степові (дикі коні та сайгаки) та водяні (норка й видра), сила водяного, болотяного, лісового й степового птаства (дикі гуси й качки, чорногуз, чапля, журавель, голуби, перепелиця, орябок та ін.), бджоли в липових лісах, а в Богу та в річках і озерах – сила всякої риби (короп, лящ, сом, щупак та славнозвісний богський верезуб)».¹

«Древние летописцы с восхищением говорят о плодородии подольской почвы, – читаємо в журналі «Подільські єпархіальні відомості»² за 1875 рік, – «сравнительно с литовскими и польскими землями Подолье или Русь дольная» совершенно основательно, «для всех» могла «казаться истинной страной солнца», як виражається один сучасний історик. «Под благотворным сиянием этого светила», говорить он на основанні древніх летописей, «Подоль в древности превосходила все соседние с нею страны плодородием и красотой своей природы». Ще в XVI столітті розповідали чудні речі про величезні подільські ліси, про багатство її природи, про величезні тучи водяться в ній пчели, про плодородність її ґрунту. «Край этот, говорит Гвиани, до того плодороден и изо-

билует всем, что может только произростать на земле, что пахарь, вскинув кое-какие семена в землю, всегда получает стократный приплод. Поля и луга, говорит он, так удивительно плодородны, что из травы едва видны рога подольского вола, земля однако ж тверда и до того камениста, что пахари считают необходимым запрягать в ярмо по двенадцать волов». ³ Другие летописцы, описывая особенную тучность и плодородие Подольской земли, обыкновенно приводят в пример то, что некогда здесь «воткнутий в землю шест, оставленный в поле плуг, заросли в продолжении трех-четырех дней раскошной травой». «Ступишь ли, бывало, на землю ногой», говорит Шайноха на основании древних летописцев, «нередко выдавишь из нее струю отличного меда: не имея где поместиться в лесу, в старых выгнивших пнях, пчелы часто роились в земле, в прибрежьях рек, словом, во всяком удобном месте». ⁴

До слова також сказати, мед був одним із головних продуктів у раціоні подолян, особливо виготовлена на його основі медова сита: «Древние жители Подолии употребляли медовую сыту, как обыкновенный ежедневный напиток, к которому до того было привикли, что обыкновенно запасались этим напитком, даже отправляясь в дальний путь... В 1489 г. татары случайно напали на одно место возле с. Копыстырына (*нині Шаргородського району Вінницької області*), где незадолго перед этим стояло лагерем подольское войско; здесь они нашли огромное количество «медовой сыты», которая была оставлена войском, и перепились все до одного, не смотря на то, что их было 10000 чел. Пьяные татары были захвачены врасплох и почти все были перебиты, потому что сражаться были не в состоянии». ⁵

«...Что касается собственно почвы, то, говорят, в древние времена здесь «нередко приходилось без всякого удобрения и обработки собирать даже по две жатвы с одного посева». После этого древние поляки совершенно основательно называют край Подольский «землей обетованной, текущею медом и млеком...». ⁶

Поділля визнавали також найбільш хлібородною частиною Європи. Воно й не дивно, адже тут розташовані чи не найкращі на континенті чорноземи – найродючіші ґрунти планети. Вони розвиваються за умов слабопосушливого клімату під пишним трав'яним покривом. Оскільки опадів випадає порівняно мало, органічні речовини слабо вимиваються в нижні шари ґрунту, що й сприяє утворенню потужного шару гумусу.

«Обильное всем», Поділля «особенно славилось обилием зернового хлеба, этой главной «живности», как для людей, так и

для животных. Не только прекрасная Подольская пшеница, которой в древности чрезвычайно богата была эта страна, но и вообще все сорта Подольского зернового хлеба еще в XV веке были известны всей Европе: в это время Подолия посылала свой хлеб через Днестр и Черное море до самого Кипра...».⁷

Кліматичні умови здавна визначали *спосіб життя* подолян (як і в кожного народу, він складався тисячоліттями). Спокон віків автохтонні ⁸ мешканці Поділля віддавали перевагу землеробству.

Не так давно під час досліджень у Наддністрянщині пізньопалеолітичних стійбищ вченими виявлено в них примітивні кам'яні серпи і мотики. Ці знахідки мають воістину надзвичайну історичну вагу, адже можуть суттєво змінити дотеперішні уявлення про час і місце зародження первісного землеробства. Нині вважається, що орне землеробство зародилось у передньоазійському регіоні в VII – VI тисячоліттях до н. е., звідти проникло в Південну та Центральну Європу, а на початку V тис. до н. е. з'явилося на теренах України.⁹

Але ж пізній палеоліт – це відрізок часу від 40 до 11 тис. років до н. е.!... Поки що дані питання дискутуються, але безсумнівно залишається одне: землеробство в басейнах Дністра та Південного Бугу – найдавніше у Східній Європі.

Його зародки простежуються уже в неолітичних племен **буго-дністровської археологічної культури** (в археологічні культури вчені виділяють групи стоянок, поселень, могильників, де виявлено спільні типи знахідок; прийнято вважати, що кожна культура відповідає окремому племені чи групі споріднених племен. Однак археологічні культури не завжди слід розглядати як щось застигле, раз і назавжди усталене. Протягом свого існування вони змінювалися, розширювали свою територію, входили як органічний компонент у нові культурні утворення, відображаючи тим самим зміни в розвитку тієї етнічної спільноти, котру вони репрезентували. При цьому слід мати на увазі, що на кожному новому етапі суспільного життя в кожній культурі завжди залишалися елементи, що сполучали її з попереднім етапом – така вже діалектика життя. Крім того, археологічні культури цілком справедливо можна розглядати і як своєрідні **сходинки антропосоціогенезу** на тій чи іншій території)).

Територія, на якій оселилися буго-дністровські племена, охоплювала всю середню течію Південного Бугу і значні райони в долині Дністра, у сучасних межах Молдови. В Україні переважно у межах Вінницької області, зокрема поблизу сіл Печери Тульчин-

ського району, Скибинець Тростянецького району, Сокильця Гайсинського району та інших виявлено і досліджено залишки близько 60 поселень буго-дністровських племен. Племена буго-дністровської культури частково займали також територію сучасних Кіровоградської та Одеської областей.

Неоліт Середнього Побужжя протягом тривалого часу (40 – 60 роки XX ст.), зокрема, активно досліджував відомий український вчений В. М. Даниленко. На Південному Бузі він відкрив 40 поселень і кілька поховань середньої та пізньої неолітичної доби, що дало підставу виділити тут південнобузьку культуру. У своєму розвитку південнобузька культура (за В. М. Даниленком) пройшла 6 послідовних фаз: скибинецьку (Базьків та Митьків острови біля с. Скибинці), сокілецьку (Сокилець II, Печера), печерську (Печера, Сокилець IV, I; Глинське), самчинську (Самчинці, Зінківці, Шиманівське), савранську (Саврань, Чернятка) та хмільницьку (Садраки, Сабатинівка, Березівська ГЕС).¹⁰

Незабаром, після виділення південнобузької культури, інший учений – В. І. Макаревич на Середньому Дністрі дослідив схожі комплекси і запропонував об'єднати їх з побузькими в єдину буго-дністровську культуру...

Буго-дністровська культура є найбільш ранньою не лише на Поділлі, а також на території України. Вона склалася на основі місцевих мезолітичних племен приблизно в другій половині VI тисячоліття до н. е. Основним заняттям «буго-дністрян» було мисливство і рибальство, рослинне та молюскове збиральництво. Але поряд з ними поширювались і навички ведення відтворюючих форм господарства – землеробство і скотарство.

Невеликі поселення «буго-дністрян» «обладнувалися переважно заглибленими прямокутними житлами, заповненими своєрідними кістяними мотиками, зернотертками, крем'яним мікролітичним інструментарієм, фрагментами плоскодонних горщиків та горщиків з високими вінцями, широковідкритих чаш з лійкоподібним низом і плоским дном, предметами культу тощо. Всі перераховані форми посуду прикрашалися загладжувальними лініями в поєднанні з відбитками гребінцевого штампa, канелюрами...».¹¹

Наприкінці V – на початку VI тисячоліття до н. е. буго-дністровська культура, що проіснувала понад тисячу років, припиняє свій розвиток, а її носії сходять з історичної арени. Деякі дослідники вважають, що вони взяли участь у формуванні трипільської культури (культури уже наступної епохи – епохи міді).

Ця археологічна культура займає особливе місце в історії Поділля.

Трипільська культура – це виникнення на теренах України і, зокрема, Поділля, розвинутого землеробсько-скотарського господарства, мистецтва, житло- і містобудівництва, ремесел, перших металевих виробів з міді, високохудожніх творів мистецтва й складних ідеологічних уявлень. Наші далекі предки вже в IV тис. до н. е. володіли культурою, яка мало в чому поступалася раннім цивілізаціям V – IV тис. до н. е. на Стародавньому Сході, відомому яскравими здобутками свого історичного розвитку. Саме вона заклала основи автохтонності частини населення на території України, яке, незважаючи на численні етнічні допливи та культурні зміни, зберегло через тисячоліття основне – любов до рідної землі, психологію працелюба і творця, а не варвара-руйнівника. Трипільські племена відіграли визначальну роль у формуванні первісного суспільства на території України й були, як вважає ряд вчених, найдавнішими предками слов'ян-праукраїнців (хоч цю думку поділяють далеко не всі науковці).

Трипільська культура (за назвою поселення поблизу с. Трипільля на Київщині, дослідженого наприкінці минулого століття археологом В. Хвойкою) була поширена на величезній території: від Верхньої Наддністрянщини і Південної Волині до Середньої Наддніпрянщини і Надчорномор'я, охоплювала практично все Поділля. Відомий дослідник «трипільщини» С. О. Гусев дійшов до висновку, що, займаючи спочатку невелику територію середньої течії Серету, Пруту та Дністра, вона вже в ранній період своєї історії поширювалася на Південний Буг, потім – у межиріччя Бугу та Дніпра.

У Середньому Побужжі С. О. Гусев виділяє два найбільших райони компактного групування трипільських поселень – межиріччя Південного Бугу та Собу і басейн Рову – Рівця – Згару – Згарка.

Як показали археологічні дослідження, на Вінниччині найзаселенішими виявилися території сучасних Немирівського, Могилів-Подільського, Гайсинського, Іллінецького, Томашпільського, Тиврівського, Літинського, Мурованокуреїловецького, Чечельницького районів; на Хмельниччині – Кам'янець-Подільського, Чемеровецького, Ново-Ушицького, Деражнянського, Ярмолинецького. Особливо багато поселень виявлено в Немирівському (найбільше на Поділлі), Кам'янець-Подільському, Могилів-Подільському, Гайсинському, Дунаєвецькому, Томашпільському районах.

За останні десятиліття тільки в межах Вінницької області виявлено понад 300 поселень Трипілля, а у Дністровській частині, включаючи Хмельницьку, Тернопільську та Чернівецьку області, таких пам'яток зафіксовано понад 500.¹³

«Утворилась трипільська культура на основі давніших автохтонних культур та неолітичних культур Балкано-Дунайського регіону і несла в собі традиції перших землеробських протоцивілізацій Близького Сходу та Південної Європи. В Україні виявлено величезну кількість – понад тисячу – пам'яток трипільської культури. Вони згруповані у трьох районах: найбільше в Середній Наддністрянщині та Надпрутті й Надбужжі, менше у Наддніпрянщині. Так, очевидно, були розселені об'єднання племен... Населення по всій території трипільської культури становило щонайменше 1 млн. чол.»¹⁴

Основним заняттям трипільців в умовах помірно теплого й вологого клімату було землеробство. «Землю обробляли кістяними і роговими мотиками – досить ефективними знаряддями, рідше застосовували рало. Троє людей з допомогою мотик могли обробляти за годину ділянку площею 150 – 200 кв. м. Збирали врожай серпами з крем'яним лезом. Його продуктивність була лише в 1,5 раза менша, аніж сучасного серпа. Зерно перетирали на муку на кам'яних зернотертках. До речі, аналогічні зернотертки застосовувались в часи 3-ї династії в Єгипті (близько 3000 років до н. е.), а також в Шумері...».¹⁵

Застосовувалась перелогова система землекористування, впроваджувались ярові та озимі посіви.

Земельні угіддя трипільців знаходились поблизу їх поселень. На них вирощувалась тверда і м'яка пшениця, ячмінь, просо. Є всі підстави гадати, що трипільці вирощували також бобові і льон.

Другою, тісно пов'язаною з землеробством галуззю господарства трипільців, було скотарство – приселищне розведення переважно великої, а також дрібної рогатої худоби та свиней. Для випасу використовувалися пасовища на заплавах луків річок, їх приток. Продукти тваринництва йшли на задоволення потреб трипільців у м'ясі, молоці та шкірі. Крім того, вівчарство забезпечувало населення вовною. Велика рогата худоба використовувалась як тяглова сила на оранці, для перевезення врожаю, будівельних матеріалів тощо.

Очевидно, незважаючи на сприятливість подільського клімату та родючість земель, трипільці час від часу стикались із проб-

лемою аридизації територій – археологи виявили в них унікальний в історії культури звичай – періодичне спалювання своїх поселень. Відбувалося це раз у покоління, приблизно через кожні 50 років, коли, слід думати, виснажувались навколишні ґрунти, коли стада худоби витоптували пасовища, перетворюючи їх у голе поле, коли було побудоване неподалік нове селище і освоєно нові угіддя.

Одне з таких селищ (а, можливо, хутір) нещодавно досліджено в урочищі Монаски на околиці села Грим'ячки Вінько-вецького району. «...Воно займало площу близько двох гектарів і мало оборонний характер. Під час поверхневого огляду виявлено залишки шести жител, на місці яких проведено розкопки. Житло № 1 розмірами 10 x 4 м лежало віссю зі сходу на захід. Його долівка була вимощена глиняними плитками товщиною близько 5 сантиметрів. Під розвалом стін та стелі виявлено дванадцять грузил для рибальських сіток, зернотертку, три чаші з заглибленим орнаментом, глечикоподібну посудину з двома вушками, фрагменти біноклевидних посудин та уламки іншого посуду. В південно-західному секторі простежено господарчу яму з залишками хатнього непотрібу.

В житлі № 2, яке лежало паралельно першому, долівка також була плитчаста. Серед знахідок: кераміка, оброблені кістки тварин, панцері скойок, ножевидні пластини, відбійник, два наконечники стріл, великий нуклеус, виготовлені з місцевого кременю. Особливу увагу привертають фрагменти трьох жіночих статуєток, виготовлених з глини.

Житло № 3 розмірами 6 x 10 м репрезентувало оригінальну чотириохгранну кістяну проколку, крем'яний наконечник стріли, гостроконечник та нуклеус, а також чотири рибальські грузила, уламок кістяної мотиги і глиняний конусик. Фрагменти кераміки мають заглиблений орнамент спіралевидної форми, між якими заштриховані трикутники.

В житлі № 4 розмірами 10 x 4 м простежено розсип панцирів річкових скойок, а в центрі – залишки печі з обгорілими каменями, попелом та фрагментами посудин, що орнаментовані покресленими лініями і ямками. Зернотертку розмірами 20 x 42 см розбито надвоє... Крем'яні знаряддя представлені скреблами. Рибальський реманент складали шість глиняних грузил.

Культурний шар житла № 5, що прилягало майже впритул до четвертого, містив залишки печі, три уламки мотиг довжиною 10 – 14 см, дещо випуклі з одного боку і плоскі з іншого, фрагменти битого посуду і уламок кременю з соляним знаком на тлі.

В шостому житлі виявлено фрагмент глиняної моделі трипільського житла, три крем'яні сокири та фрагменти посуду...».¹⁶

Розташовувались же трипільські селища «на високих рівних місцях поблизу рік і потоків. В основному це були родові або племінні тривалі поселення, що налічували від десятка до сотні жител та господарських споруд. Такі селища мали чітке планування – всі будови були розташовані кількома рядами або концентричними колами навколо великого майдану, на якому стояли одна або декілька громадських споруд – святилищ. Від майдану радіально розходились вулиці, обабіч яких були розташовані садиби. Житла трипільців були переважно наземними і різними за розмірами (площею від 30 до 150 кв. м). Конструкція їх була досить складною: підлога викладалася на дерев'яному помості з глиняних обпалених вальків і зверху замазувалась глиною. Стіни споруджувались на дерев'яному каркасі-плетінці і теж обмазувались глиною, двосхилий дах перекривався солом'яними або очеретяними сніпками. Часто житла мали піддашся. Вікна були невеликими та округлими. В середині могла бути одна, дві або й три кімнати. В кожній кімнаті містилася піч, лежанка, сімейний вівтар-жертвник. Вівтар мав вигляд невеликого хрестоподібного в плані глиняного підвищення, розписаного різнобарвними фарбами, де стояв культовий посуд та глиняні жіночі фігурки. Біля печі, під стінами на полицях-мисниках стояли різноманітні горщики та миски. Зовні стіни житла розмальовувались вертикальними смугами червоного, жовтого та білого кольорів. Розмальовувались карнизи вікон та дверей, стіни всередині. Житло трипільської культури дуже нагадує українську сільську хату минулого століття. В такому житлі мешкала одна сім'я. На Уманщині, в середній течії Південного Бугу, а також в межиріччі Дністра і Пруту виявлено величезні поселення площею до 400 га, які налічували понад 2000 жител, розташованих концентрованими колами. Тут вже існувала квартальна забудова, багато будинків споруджували двоповерховими. Це були на той час найбільші в Європі, а можливо, й у світі справжні протоміста, в кожному з яких проживало до 25 тис. людей».¹⁷ Можливо, така концентрація населення обумовлювалася загрозою нападу ворогів, протистояти яким легшегуртом, ніж наодинці, або ж то були столиці племінних союзів трипільців.

В основі суспільного устрою трипільських племен лежали матріархальні, а згодом і патріархальні родові відносини. *Головною ланкою трипільського суспільства (конфедерації племінних*

союзів) була невелика сім'я. Сім'ї об'єднувалися в роди, кілька родів становили плем'я, група племен утворювала міжплемінні об'єднання, що мали свої етнографічні особливості.

Крім розвитку землеробства та скотарства, трипільці освоїли холодне та гаряче кування і зварювання міді. Домашніми промислами або общинними ремеслами були у них чинбарство, кушнірство, прядіння, ткацтво.

Але чи не найбільше уславились вони керамічним виробництвом, яке досягло дуже високого технічного та художнього рівня. (Унікальний в Європі гончарний центр, зокрема, досліджено на поселенні біля с. Жванця Кам'янець-Подільського району. Гончарну піч виявлено і в с. Тростянчику Тростянецького району, а також у с. Городищі Літинського району. У горні городищенської печі знаходилися 1 кухонна та 6 столових археологічно цілих посудин, фрагменти ще 33-х таких посудин). Сам орнамент глиняних виробів містить багату інформацію про духовний світ трипільців. Так, тричленна побудова орнаментальних композицій на стінках багатьох горщиків, можливо, є відображенням триярусної картини світу. У верхній частині горщика горизонтальною хвилястою лінією зображували воду, посередині – сонце, місяць, краплі дощу, а в нижній частині – дерева, людей, тварин. Є припущення, що ці три горизонтальних яруси розпису на керамічних виробах відображають поділ світу на верхнє небо із запасами води, звичайне небо (середній ярус), по якому завершує свій біг сонце і через яке на землю (третій ярус) падає дощ, окроплюючи рослини... Отже, цілком можливо, що уява про механізм погоди, прояви клімату почала зароджуватись уже в ті далекі часи.

Археологи звернули також увагу на велику кількість антропо- та зооморфних фігурок у трипільських поселеннях. Так, під час розкопок поблизу сучасного села Ворошилівки Тиврівського району їх виявлено більше 150-и екземплярів, а також моделі жител. Той, хто схильний вважати їх дитячими іграшками, далекий від істини. Такі статуетки передавали образ божества і виконували релігійні функції (ці предмети глибокої давнини вчені називають сакральними).

«Переважаюча більшість проаналізованих сакральних предметів та об'єктів поклоніння нерозривно пов'язана з головним ранньоземлеробським культом – культом родючості, – відзначає, зокрема, у своїй монографії С. Гусев. – На забезпечення високого врожаю або доброго приплоду спрямовувалися дії, в ході яких

в антропоморфні статуетки втискувалися зернини. Тим самим трипільці ніби закликали життєдайну силу жінки (Матері-Землі) підтримати їх у найвідповідальніші моменти свого буття.

В поклоніннях живій природі стародавні землероби прагнули також знайти собі прихильність. Певно, для такого магічного обряду й були спеціально виготовлені фігурки пугача, що знайдені у с. Вербівці (*Літинський район*). Взагалі, особливістю ідеологічних уявлень трипільських племен... є високорозвинутий культ тварин. Це не дивно, адже коріння найстародавніших аграрних обрядів дуже близьке, іноді майже тотожне з корінням мисливсько-рибальських культів».¹⁸

«Ці корені полягають у такому ж – якщо не в більшому – безсиллі первісного землероба перед природою, як і безсилля первісного мисливця».¹⁹

Найбільше поклонялись трипільці образу бика, деяких інших тварин – кози, вівці, корови. Поклонялись також гончарній печі, яку наділяли живими властивостями...

Проіснувала трипільська культура протягом двох тисячоліть (IV – III тис. до н. е.). З приводу її поступового зникнення висловлюється кілька гіпотез: це і порушення екологічного балансу, що було пов'язано з екстенсивним веденням господарства; й певне похолодання клімату; і спроба перебудувати землеробську основу економіки на скотарську; і внутрішні протиріччя та протистояння трипільських общин західного і східного ареалів та ін. Не виключаючи в принципі негативної дії всіх згадуваних факторів, усе ж думається, що головною причиною стала ворожа експансія. Як це не парадоксально, *лагідний клімат, родючі землі сприяли не лише задоволенню матеріальних потреб, підвищенню благоустрою мешканців Поділля, але й фактично впродовж віків були причиною їх численних бід та трагедій – край завжди являв ласий шматок для ворогів, і ті не раз терзали та розорювали його.*

Тим більше, що у другій половині та наприкінці енеолітичної доби, в III тис. до н. е., починається переселення різних племен із Центральної та Північної Європи на Схід. Поштовхом цього, слід гадати, стала зміна клімату – за даними деяких джерел,²⁰ там відчутно похолодало, збільшилася загальна вологість (очевидно, через надмірну кількість затяжних холодних дощів, що відмічалися впродовж багатьох десятиків років). Іншими словами, в повсякденне життя європейців (і не лише їх) втруtilись негативні прояви кліматотичного фактору.

«...Настає край спокійному життю місцевих хліборобів – носіїв трипільської культури... Спочатку примандрували землеробсько-скотарські племена, що походили із Середнього Подунав'я, пізніше – племена північноєвропейського походження... Незабаром, знову з північного заходу, території України досягла друга міграційна хвиля племен північноєвропейського походження, споріднених з попередніми поселенцями. Цей войовничий і рухливий народ зайняв Волинь і врожайне Західне Поділля, проник у Карпати і на Буковину. Прикметною ознакою культури пришельців був посуд особливої кулястої форми та орнаментації (через що вона і називається **культурою кулястих амфор**), а також спосіб захоронення померлих у гробницях з кам'яних плит. Поява чужих племен в самому «серці» трипільської культури – на Поділлі й Наддністрянщині, – спричинилась до сутичок між пришельцями і місцевим населенням, яке боронило свою землю і майно. Про войовничість нордичних племен свідчать принесені ними бойові кам'яні сокири, маловживані мирними землеробськими племенами. Можливо, це було перше велике військове вторгнення на землі України [зокрема, *Поділля*], що стало однією з причин загибелі трипільської протоцивілізації.

Водночас на сході та півдні України з'явилися численні скотарські племена, основою яких було табунне тваринництво, зокрема конярство. Цей степовий народ складався з племен, які прийшли з Поволжя і Північного Кавказу, та людності давнього місцевого походження...

У другій половині III тис. до н. е. об'єднані степові племена швидко опанували не лише степові й лісостепові простори України, але й просунулись за Дунай на Балкани. Озброєні загони вершників (можливо, це була перша кіннота в світі) стали тією грізною силою, якій трипільські племена намагалися протистояти протягом кількох століть і врешті зазнали поразки».²¹

Слід сказати, що племена представників археологічної культури кулястих амфор та агресивних степовиків, захопивши величезну територію на Правобережжі України, в т. ч. Поділля, проіснували тут порівняно недовго (протягом кількох століть), проте такого яскравого сліду, як трипільці, котрі впритул підійшли до створення станovo-класової формації, після себе не залишили. Їх перемога не виявилась поступом в історичному процесі, стала більше періодом стагнації та регресу.

На зміну їм прийшли племінні утворення **культури шнурової кераміки (або культури бойових сокир)**, що походить від

широковживаного ними способу прикрашати глиняний посуд відбитками шнурка та від знахідок великої кількості кам'яних шліфованих із просвердленими отворами сокир, що застосовувалися як зброя. На теренах України вони з'явилися в другій половині III – першій половині II тис. до н. е., тобто вже в епоху бронзи, але і їх поява не внесла позитивних змін в загальний історичний розвиток краю. Очевидно, витіснивши попередніх завойовників, нові пришельці розселилися на Прикарпатті та Поділлі (в основному в межах теперішньої Хмельницької області), на Волині, Середній Наддніпрянщині. Це були переважно скотарі, менше землероби, які мандрували з одного місця на інше, споруджуючи тимчасові поселення.

Питання походження та історичного розвитку племен культур шнурової кераміки лишаються однією з гострих проблем історії стародавньої Європи, оскільки йдеться про етнічні корені багатьох європейських народів. На думку ряду лінгвістів та археологів, ці племена належали до однієї із груп стародавніх індоєвропейців – предків слов'ян, балтів та германців. Значна частина дослідників вважає, що формування культур шнурової кераміки являло собою складний діалектичний процес, у якому, поряд з місцевими племенами не останнє місце належало степовим племенам Східної Європи (риси спільності племен культур шнурової кераміки з степовим світом особливо помітні на ранньому етапі їх існування).

Однак інші дослідники бачать центр зародження шнурових культур у Середній, Західній чи Північній Європі і вважають, що перебування їх на теренах України мало тимчасовий, завойовницький і колонізаційний характер. Мабуть вони найбільш близькі до істини.

Зараз не можна ствердно сказати, що поклало кінець існуванню згаданої археологічної культури. Але відомо, що після неї на історичну сцену уже виходять **праслов'яни**, в тому числі й на Поділлі, де відроджують призабуте землеробство.

Як історична спільнота, вони сформувались із різних племен, серед яких були і нащадки трипільців, і племена культур шнурової кераміки, і прафракійці, і не індоєвропейські племена. Взагалі, походження слов'ян пов'язують із консолідацією частини племен, які на початку II тис. до н. е. виділилися із великого індоєвропейського масиву. Праслов'яни розмовляли однією або кількома близькими мовами, їх матеріальна культура і вірування

мали багато спільних рис. Займали територію від Одера до Дніпра, а за Дніпром – басейну Десни.

Вони були землеробами і скотарями. Ці дві галузі господарства були збалансованими, що властиво для українського села і пізніших часів. Цьому сприяли і природні умови. Клімат був близьким до сучасного – на зміну прохолодному та вологому періоду у другій половині III тис. до н. е. і на початку II тис. до н. е. у Європі настав відносно сухий і теплий період, який тривав протягом II тис. до н. е.

Історію праслов'ян поділяють на два умовних періоди: ранній та пізній.

Що стосується раннього, то це досить спокійний період, без великих війн і ворожих вторгнень, який тривав приблизно 500 років і займав усю другу половину II тис. до н. е. (з XVI по X ст. до н. е.). Його археологічними відповідниками в Україні були тщинецька, комарівська та білогрудівська культури.

Хоч матеріальна культура тщинецьких і комарівських племен (тщинецька культура походить від могильника Тщинця поблизу м. Пулави в Польщі, а комарівська – від с. Комарова Галицького району Івано-Франківської області, поблизу якого вперше виявлено поселення і могильник цієї культури) настільки близька, що дослідники не завжди можуть точно визначити, до якої з них слід віднести ту чи іншу пам'ятку, із Поділлям пов'язані лише дві останні: комарівська (більше з Хмельниччиною), білогрудівська (більше із Вінниччиною).

Племена **комарівської культури** (як і тщинецької) жили в неукріплених районах, розташованих на високих берегах рік і озер. Для будівництва наземних і напівземлянкових жител широко використовували дерево, каміння, глину.

«...В с. Комарів... досліджено поселення, що складалося із 20 наземних жител. Це були великі прямокутної форми однокамерні приміщення, основа яких викладалася з каменю, а стіни – з дерева. В одному з таких жител підлога була покрита щільним шаром глини, в куті містилася піч, а вздовж стін стояли великі посудини, до половини вкопані в землю. Згадаймо тепер поселення і житла перших землеробів-трипільців, і побачимо багато спільного і в плануванні та розташуванні селищ, і в конструкції жител, хоч ці дві великі культури віддалені часом в одну тисячу років...». ²² (Взагалі, традиції трипільців в системі господарства, топографії поселень, характеру орнаментативної ке-

рамічного посуду стали органічною належністю українського народу).

Що стосується землеробства, то воно в комарівців було орним, із застосуванням тяглової сили, очевидно, биків. Про заняття землеробством свідчить велика кількість землеробських знарядь: крем'яних і бронзових серпів, кам'яних і кістяних мотик, зернотерток, розтирачів, посуду для зберігання зерна, численні відбитки зерен у глиняній обмазці, яскраво виражені землеробські культи і вірування.

Поряд із землеробством комарівські племена займалися приселищним скотарством – розводили велику рогату худобу та коней. Досить розвинутими були прядіння й ткацтво. Серед інших домашніх виробництв слід назвати виготовлення посуду. Це різноманітні тюльпаноподібні горщики, прикрашені здебільшого прокреслено-лінійним орнаментом, миски, черепки, келихи, друшляки.

Наприкінці XIV ст. до н. е. комарівцям, які жили на території теперішньої Хмельницької області, довелося дещо «потіснитися». Тоді на берегах Дністра з'явилися сильні та численні фракійські племена **археологічної культури Ноа**, що прийшли з Південних Карпат і Нижнього Придунав'я. Будучи, очевидно, більш войовничими, вони частково асимілювали місцеве населення, частково витіснили його з Наддністрянщини на північний захід. Проте основна маса носіїв культури Ноа оселилася на захід від Центрального Поділля.

Під кінець II тис. до н. е. за доби пізньої бронзи праслов'яни поділилися на дві частини: західну – предків західних слов'ян і східну – предків східних слов'ян. Велика тщинецько-комарівська культура в Україні в XIII – XII ст. до н. е. перероджується в кілька окремих нових культур. Однією з них була праслов'янська **білогрудівська культура** (назва походить від назви Білогрудівського лісу біля м. Умані). В XI – X ст. до н. е. білогрудівці заселяли лісостепову смугу Правобережної України від Середнього Дніпра до Збруча. Щоправда, розселилися ці племена нерівномірно. Найбільшу концентрацію поселень виявлено в Східному Поділлі і в районі Умані, в чому вбачається наявність племінного об'єднання (типу союзу племен). На Вінниччині сліди білогрудівських поселень виявлено в Могилів-Подільському, Чечельницькому, Немирівському, Жмеринському районах.

Основу господарства білогрудівських племен становило орне землеробство із застосуванням тяглової сили. Для обробітку

землі використовували рогові та бронзові мотики. Врожаї збирали переважно крем'яними серпами.

У племен білогрудівської культури існували виразні культи сонця та вогню, які виникли в середовищі осілих землеробських племен ще з часів трипільської культури.

Займалися вони також скотарством – розводили велику та дрібну рогату худобу, свиней; важливу роль відігравало конярство. Білогрудівці, як і інші племена доби пізньої бронзи, використовували коней для верхової їзди, що засвідчено знахідками кістяних псалій та вуздечок. Виготовляли кухонний, столовий та ритуальний посуд. Найпоширенішими в побуті були тюльпаноподібні горщики, келихи, черпаки та миски з добре заглаженою поверхнею. Білогрудівські племена знали прядіння і ткацтво.

Історично важливе значення мають виявлені на білогрудівських селищах сліди залізоровного виробництва. Це свідчить про початок нової, залізної доби в Україні, що відзначена як позитивними, так і негативними моментами.

Позитивним було те, що *освоєння заліза мало величезне значення для прогресу стародавнього суспільства*: воно відкрило нові, досі небачені перспективи розвитку для всіх галузей господарства – землеробства, скотарства, ремесла, а також культури та побуту племен, способу їх життя.

«Скрізь поширення металів робить великі зміни в життю, – писав М. Грушевський. – Поява металів приводить величезний переворот у майстерності, в усякій рукоємній й роботі, тому що з металічними знаряддями можна багато зробити такого, що дуже трудно робиться з каменем та кісткою. Але не тільки це, – вона приводить до великих змін у життю громадським. Озброєні металічною зброєю племена здобувають перевагу над племенами, які не мають іще металічної зброї; металічна техніка відкриває широкі, просто таки безконечне поле всяким винаходам і поступам воєнної штуки і дає войовничим племенам небувалу перед тим змогу розвивати воєнну силу. З того часу починаються великі імперії, незвісні перед тим початки великих завоювань».²³ (Це, зрозуміло, – негативна сторона використання заліза)...

Щодо «воєнної сили», то її розвиток насамперед характерний для племен кочових скотарів. Постійні турботи про збереження пасовиськ і стад, а також намагання захопити худобу, майно та землі сусідів визначили організацію та завойовницький уклад життя кочових общин. Вони перебували в стані без-

перервної боротьби: або відбивали напади ворожих кочових орд, або здійснювали набіги на сусідів. У цій боротьбі регулюючим началом було тільки реальне співвідношення сил. Сильніші й численніші угруповання, перемагаючи слабших, витісняли їх, асимілювали у своєму середовищі або ж підкоряли на основі данницької залежності. Постійна воєнна напруженість наклала відбиток на побут кочівників, породила постійне прагнення до вдосконалення зброї, військового спорядження, організації війська. В ході цієї боротьби виникали великі союзи племен, що об'єднувалися з метою нападу чи захисту. В результаті зіткнення подібних груп посилювалася міграція, відбувалося пересування великих етнічних мас.

Першими серед землеробів Поділля ранньозалізної доби нападу степових кочівників зазнали осілі племена **чорноліської культури** (походить від городища в Чорному лісі Кіровоградської області). Щоправда, на Вінниччині тоді вони жили по східному та південному периметру області, включаючи її рубіжні території, – від басейну річки Рось до Тясмина, від Дніпра до Дністра, але в VIII – VII століттях до н. е. розселилися й по Поділлі. Носії чорноліської культури – однієї з найсамобутніших культур праслов'янського світу – були предки тих землеробських племен скіфського часу на території України, котрих Геродот називав скіфами-орачами.

Чорнолісці жили родами у відкритих селищах, де будували дерев'яні наземні житла та півземлянки. Основу їх господарства становили орне землеробство і скотарство. Добре розвинутими були всі галузі домашнього господарства та ремесла: прядіння, ткацтво, чинбарство, обробка кістки й дерева. Чорноліські гончарі виготовляли різноманітний високоякісний і вишукано оздоблений посуд. Високого рівня досягла власна металургія бронзи та заліза.

Ворогами чорнолісців виявились войовничі **кіммерійці**, що прикочували в українські степи з далекого Ірану. У X ст. до н. е. вони спустошили й спалили незахищені чорноліські села, багато жителів яких були пограбовані, вбиті або забрані в рабство. Почалася тривала війна. Праслов'яни зуміли стримати агресію і захистити себе. Вони створили свої бойові загони за кіммерійським зразком, а на кордоні – збудували систему фортець. Ці городища споруджувались на високих неприступних пагорбах, були оточені земляними валами із дерев'яними стінами зверху. Найвірогідніше, це були перші у праслов'янській історії фортеці. Однак, незважаючи на наявність укріплень, життя в прикордонних зі Степом районах Правобережного Лісостепу було настільки

небезпечним, що частина населення змушена переселитися в інші місця, в тому числі, як уже згадувалося, й на Поділля.

«На початку VII ст. до н. е. в українських степах з'явилися племена **скіфів**, котрі переважали кіммерійців чисельністю, військовою організацією і політичною єдністю... Кіммерійці вирішили покинути свою землю [*мабуть, точніше буде «загарбану землю»*], але їхні царі вважали, що потрібно битись із ворогом. Не знайшовши підтримки більшості народу і не бажаючи залишити батьківщину, царі поділились на дві рівні частини і загинули в битві між собою. Вони були поховані в кургані поблизу ріки Тірас (Дністер)».²⁴

За переказом Геродота, кіммерійці відступили відомими їм шляхами через Кавказ, вздовж східного узбережжя Чорного моря до країн Передньої Азії.

Переслідуючи супротивників, скіфи пройшли вздовж Каспійського моря через Кавказ і теж вдерлися в країни Передньої Азії. Коли саме сталося зіткнення скіфів з кіммерійцями й вигнання останніх з Причорномор'я, сказати важко. В усякім разі, у VII ст. до н. е. обидва ці народи вже перебували в Передній Азії, наводячи жах на місцеве населення.

Враження, яке справляло на сучасників нашестя грізних кочівників, яскраво відображено в промовах біблійних пророків: «Ось іде народ із північної країни... держить лук і короткий спис, жорстокий він! Вони не зжальяться! Голос їх реве, як море, скачуть на конях, вишикувалися, як одна людина...; ...Народ здалеку... народ давній... мови якого ти не знаєш... сагайдак його, як відкрита домовина, всі вони люди хоробрі...; Він зжере твоє жниво і хліб твій, знищить синів і дочок твоїх, зжере овець і корів твоїх, зжере виноград твій і смокви твої і зруйнує мечем міста твої, на які ти покладаєш надію».²⁵

За словами Геродота, скіфи «...все спустошували своїм буйством і надмірностями. Тому що, крім того, що вони брали з кожного народу накладену ними на кожного данину, вони, крім данини, організовували набіги і грабували, що було у кожного народу».²⁶

Через кілька десятків років скіфи знову повернулися в українське Причорномор'я. Такі ж агресивні, вони досить швидко підкорили місцеві кочові племена, а з часом – поширили свою владу на корінне населення землеробського Лісостепу.

До складу новоутвореної Скіфії (або Великої Скіфії) входило багато різних племен. Власне скіфами, азійськими но-

мадами, були племена царських скіфів і скіфів-кочівників, які жили в надчорноморських та азовських степах. Вони складали ядро Скіфії і панували над усіма іншими племенами. Частина скіфів змішалася з греками й осіла на чорноморському узбережжі між Дністром і Дніпром, їх називали калліпідами. (Не забуваймо, що в цей час на північному узбережжі Чорного моря та в Криму існували грецькі міста-держави: Борисфеніда, Ольвія, Тіра, Ніконій, Офіусса, Херсонес Таврійський, Керкінітіда, Калос Лімен, Пантікапей, Фанагорія, Гермонаста, Тірітака, Кіммерік. Відносини скіфів з античними містами Північного Причорномор'я у VI – V ст. до н. е. мали більш-менш мирний характер. Скіфи були зацікавлені в торговельних зв'язках з грецькою метрополією та колоніями. Однак наприкінці скіфського періоду ці відносини значно погіршали). Поблизу калліпідів жили алазони, теж осіле, очевидно, скіфсько-фракійське плем'я. Дніпровське степове Лівобережжя заселяли скіфи-землероби, а на захід від Дніпра – скіфи-орачі, або скоти (очевидно, це збірна назва ряду племен). Останні два народи не представляли етнічних скіфів, а були осілими праслов'янськими хліборобськими племенами, які лише потрапили під скіфський вплив. «Скіфами» вони зробились, як вважає автор цієї праці, більше з «волі» античних істориків і, насамперед, Геродота, які називали скіфськими всі землі, на котрі поширювалася влада скіфів, а також і племена, що жили в межах цієї території, незалежно від того, чи вони були справді скіфськими, чи тільки залежними від них.

Слід сказати, що залежність праслов'янських скіфів не була рабською. Місцеве населення (а це і древні мешканці теперішнього Поділля) вело тривалу боротьбу проти агресивних кочівників. Про це свідчить створення ним досить протяжної оборонної лінії із земляних городищ. Деякі з них збереглися до цього часу. Насамперед, величезне немирівське, вали якого ще й зараз сягають 7 – 8-метрової висоти.

До речі, на Вінниччині його помилково називають скіфським. Тому назріла необхідність внести суттєве уточнення, а саме: надалі називати його *праслов'янським городищем скіфських часів*. Адже власне скіфи не любили довгих облог і оборон. Зводити фортецю, щоб у ній оборонятися, – це не в їхньому характері. Найулюбленіша їх тактика – раптові блискавичні напади. До того ж – на незахищені поселення...

На користь нового погляду на городище виступає і такий аргумент: коли у 512 р. до н. е. із території Фракії на Скіфію напало

величезне перське військо на чолі з Дарієм I Гістаспом, скіфи не стали відсиджуватись в обороні, зводити неприступні фортеці. Не маючи достатніх сил, щоб вступити у відкритий бій з персами, вони вдалися до тактики відступу й заманювання противника в глиб країни (аж до Волги). На своєму шляху відступаючи засипали криниці, джерела, знищували трави.

У той же час, неодноразово контратакували невеликі перські загони із флангів та тилу.

Виснаживши сили у безплідних переслідуваннях, Дарій I послав до скіфського царя Іданфірса гінця з пропозицією припинити відступ і або розпочати битву, або, визнавши себе слабшим, підкоритися і стати данником перського царя.

Існує легенда, що на це Іданфірс гордо відповів:

«...Знай, перс, який я: і раніш ніколи не тікав я зі страху ні від кого з людей, і тепер не тікаю від тебе, нині я не зробив нічого в порівнянні з тим, що, як правило, роблять в мирний час, а чому я не кваплюся битися з тобою, я й це тобі роз'ясню: у нас нема ні міст, ні засіяної землі, з-за якої ми поквапилися б битися з вами зі страху, аби вони не були захоплені і спустошені. Якби треба було щоб то не стало прискорити бій, то у нас є могили предків: ось спробуйте розшукати і зруйнувати їх, – тоді дізнаєтесь, чи будемо ми битися з вами заради могил, чи ні; раніше ми не поборемось, якщо нам не захочеться. Це відносно битви; господарями ж своїми я визнаю лише Зевса, мого предка, і Гестію, царицю скіфів. А тобі, замість дарів землі й води, я посилаю такі дари, які належить тобі одержати; нарешті за те, що називаєш себе моїм володарем, ти мені ще заплатишся».

Скіфи надіслали Дарію символічні образливі «дари»: птицю, мишу, жабу і п'ять стріл. Значення цих дарів було таке: «Якщо ви, перси, не полетите на небеса, перетворившись на птахів, якщо не сховаєтесь у землю подібно до мишей чи не стрибнете в озера, перетворившись на жаб, то не повернетесь назад, вбиті цими стрілами».²⁷

Змушений визнати свою невдачу в боротьбі зі скіфами, Дарій поспішив залишити Скіфію. Отже, обійшлося без будівництва та використання фортець...

Добре збереглася аналогічна немирівській (тільки значно менша за розмірами) земляна фортеця над річкою Згар в південно-західній околиці с. Городища Літинського району. Сліди городищ можна відшукати в багатьох інших місцях Поділля. Зокрема, побіля сіл Гуменці Кам'янець-Подільського району, Прибузького (мало

досить складну систему валів, у X – XI ст. використовувалось слов'янами) та Якушинець Вінницького, Уладівки Літинського, Оленівки Могилів-Подільського, Вищеольчедаєва Мурованокуриловецького, Уланова Хмільницького районів. Відоме також земляне городище скіфських часів з 2-кілометровим валом, що знаходиться між селами Кальником та Шабельнею Іллінецького району. Факт їх існування свідчить також про політичну самостійність праслов'янського світу відносно скіфського півдня.

У IV ст. до н. е. політика кочових скіфів щодо навколишніх племен і народів стає особливо жорстокою й агресивною. Вони ведуть постійні війни то з сусідніми фракійцями, то з греками-колоністами, то з племенами сіндів і меотів у Приазов'ї. Все більшого утиску зазнають скіфи-орачі. Врешті, кочівники проникають за систему їх фортець. Від постійних пограбувань благодатний лісостеповий край перетворюється на пустку.

Про проникнення на Поділля етнічних скіфів говорить поява на його землях курганів.

Власне, кургани, як місце захоронення знатних осіб, з'явилися в степах України ще за доби бронзи, їх авторами були кочовики, котрі вважали кургани, що входили могильними ямами у підземний світ, а вершинами підносилися до неба, своєрідними медіаторами, які пов'язували підземний, наземний і небесний світи, сучасне – з минулим і майбутнім. Кургани у них виконували не лише меморіальну, але й культову функції. Тепер ці піраміди українського степу поширилися на північ – у зону лісостепу. І навіть далі.

Справа в тому, що «під тиском скіфів... праслов'янські лісостепові племена кількома хвилями просуваються все західніше – на Поділля, Наддністрянщину, Буковину, Галичину, Волинь... Вони швидко і мирно зливаються з місцевими праслов'янськими племенами, наприклад, висоцької культури, але конфронтують з фракійцями... Переселенці зі сходу принесли з собою багато елементів культури скіфського типу, що знайшло відображення в озброєнні, прикрасах, поховальному обряді. На Західному Поділлі нова праслов'янська культура мала фракійські та скіфські риси. Їх виразною ознакою був особливий поховальний обряд – захоронення померлих під курганами з масивними конструкціями з кам'яних брил всередині. Сотні таких курганів... є на Хмельниччині, Тернопільщині, Буковині».²⁸

Можливо, таким чином хотіла увічнити себе праслов'янська панівна верхівка, яка, переслідуючи особисті корисливі цілі,

виступала за входження своїх землеробських племен до складу політичного об'єднання Скіфії, але яка в силу обставин тепер змушена була переселятись на нові землі... А, можливо, тлінні кості в підкурғанних захороненнях справді скіфські...

Що стосується Хмельниччини, то «тільки біля с. Михнів Ізяславського району археологами Кам'янець-Подільського педінституту виявлено 250 курғанів, біля с. Михля обстежено 6 курғанів, біля Покушівки – 60 курғанів, біля Мирного – 10 курғанів... Переважна більшість курғанів біля сіл Борисів, Двірець, Мислятин, Покушівка, Сахнівці Ізяславського району, Устянівка, Рожична, Велика Решнівка, Жолудки, Новичі, Траулин, Судилків, Білокриниччя, Березне, Лозичне, Пліщин, Мокіївці, Вербівці Шепетівського району знищена оранкою, будівництвом доріг, геодезичних вишок, пошкоджена війною, скарбощукачами».²⁹

Можливо, не всі вони скіфські. Щоб точніше в'яснити приналежність таких курғанів, ще в 1927 р. подільський краєзнавець І. Зборовський звертав увагу дослідників:

«Характерною ознакою скитських могил є зовнішній їх вигляд: кожна така могила буває продовгастою, один бік її буває крутий і звернений завжди на північ, а решта боків тільки похилі».³⁰

І далі продовжував:

«Одна з таких могил, мабуть, що скитська, висипана понад селом Сумівкою, Бершадського р. Її зовуть «Чмириковою» і входить вона до складу цілої групи могил, що оточують її. Ще одна така могила є в с. Скрицькому»³¹ [тепер: *Немирівського району Вінницької області*].

Сліди більше десятка курғанів видніються поблизу села Приборівки Липовецького району на Вінниччині.

Проте, є такі кургани, що досить добре збереглися до наших днів, зокрема поблизу Шепетівки, сіл Сатанівської Слобідки Городоцького району, Івахнівців Кам'янець-Подільського, Мервинців та Немії Могилів-Подільського, Веселівки Теплицького, Курилівки Хмельницького районів. Двадцять курғанів височить побіля згадуваного городища скіфських часів між селами Кальником і Шабельною Іллінецького району. Є вони також на околицях сіл Голиків і Жорнища цього ж району.

Та чи не найвідоміший на Ілліначчині (і на Поділлі) курган на околиці селища Сорока. Він – один з найбільших в Україні. Його сучасна висота близько 20 м. Припускають, що в сиву давнину дана «піраміда» піднімалась над подільськими просторами на 35 м.

Неподалік від самих Іллінців у 1901 – 1902 роках археолог Н. Брандербург розкопав курган висотою 8,5 метра, діаметром 50 м, речі якого свідчать про зв'язки скіфів Присоб'я з грецькими колоніями північного Причорномор'я.

Взагалі, скіфи створили високу матеріальну культуру, що увібрала в себе досягнення місцевих племен, передових цивілізацій Сходу, Кавказу і особливо Греції, а пізніше – і Риму. Дослідники припускають, що знайдені на Поділлі золоті прикраси у скіфських могилах, найвірогідніше, – вироби грецьких майстрів...

Щодо походження власне скіфів, то в сучасній історичній літературі побутує думка, що це етнічний масив північно-східних давньоіранських племен, котрі прийшли на територію України із степів між Каспієм, Уралом та Кавказом.

Проте не варто відхиляти і результати наукової праці відомого російського історика та археолога А. Окладникова. Він дослідив, що повсюдно, де кочували скіфи, вони залишали високі кургани-собики. Вивчаючи їх, вчені нерідко знаходять у них скіфський тотем (щось на зразок талісману чи родового символу-реліквії) – виготовлену із золота фігурку оленя. За скіфським повір'ям його золоті роги освітлюють землю вдень, приносять щастя. Так от, як пише А. Окладников, «примерно во второй половине II тысячелетия до нашей эры в степях Забайкалья и Монголии... сложилось... огромное по территориальным масштабам племенное объединение. Оно имело однородную внутреннюю структуру. Вело одинаковый образ жизни. Создало единую духовную культуру, свидетельством чего служит единство искусства, своеобразный «зверинный стиль» с образом солнечного золоторогого оленя в своей основе...

На Алтае в VIII веке до нашей эры существовало не простое родовое сообщество, а уже достаточно развитое раннеклассовое общество с главным вождем – царем – во главе, как это было и на западе у причерноморских скифов времен Геродота.

Самое главное заключается в том, что скифское общество Тувы, как и Алтая, на этой ступени принадлежит неожиданно раннему этапу, оно много старше, чем царские курганы Причерноморья.

Отсюда следует и другой важный для археологов... вывод. О том, что глубинная азиатская Скифия Аржана и Пазырыка представляла собой не какое то захолустье, а видный и

влиятельный центр социального и культурного развития во всем... скифском мире». ³²

На основі цих тверджень цілком логічно припустити, що з північно-східного Ірану кочові скіфи спершу помандрували в Забайкалля та степи Монголії і лише потім перемістилися в Європу.

Досить очевидно, що крім жадоби наживи вирішальну роль у їх безконечних мандрах відіграв **кліматичний фактор**. Так, скіфи не змогли прижитися в суворих умовах різкоконтинентального клімату монгольських степів та Забайкалля (мабуть, через суворі природні умови не вистачало корму для стад худоби). Не став для них прихильним і клімат Алтаю. Досить бідними на корм та немилосердно спекотними виявилися засипані пісками пустельні простори Середньої Азії, а обширні Прикаспійські та Приволзькі степи через надмірне скупчення худоби і теж спекотний засушливий клімат не забарились перетворитись в аридні території, де справжніми господарями лише спрага та голод. Найсприятливішими ж для проживання виявились помірно тепле Причорномор'я, багатий на природні дари Український Лісостеп. Тому зовсім не є випадковістю, що саме тут рухливі кочовики-скіфи осіли на цілих 400 років, створили могутню державу, ставши одним з найвідоміших народів Стародавнього Світу.

Безумовно, «сиділи б» і довше, якби не вторгнення *савроматів (сарматів)* – такого ж, як і скіфи, кочового іранського народу, але більш численного, дикого і войовничого. В силу об'єктивних причин (а точніше, під впливом все тих же згаданих вище факторів) він здійснив переселення з випалених сонцем збіднілих степів Нижнього Поволжжя у більш щедрі Причорноморські, в багатий врожаями, із благодатним кліматом Лісостеп.

Наприкінці III ст. до н. е. Велика Скіфія припинила своє існування. Роль основного історичного і культурного фактора на півдні Східної Європи перейшла до сарматів. Протягом шести століть займали вони панівне становище в приазовських і причорноморських степах, постійно воюючи із своїми сусідами.

Назва «сармати» також була збірним йменням цілого ряду об'єднань кочових племен, що, подібно хвилям, котилися зі сходу на захід, завойовуючи та спустошуючи все нові території. Від античних авторів нам відомо власні назви найчисленніших із них: аорси, сіраки, роксолани, язиги, алани (останні мають певне відношення до історичного минулого Поділля).

3 Надчорноморських степів сармати (алани) наприкінці I-го століття уже нашої ери спрямували свою військову експансію на північ, де жили давньослов'янські племена, та Наддністрянщину, де також проживало давньослов'янське і гето-дакійське населення. Про сліди їх перебування на півдні сучасної Вінниччини свідчать археологічні знахідки. Так, у 1984 році археологами було відкрито поховання сарматського вождя. Через чотири роки в с. Северинівці Ямпільського району знайдено поховання знатної сарматки, а в 1992 році – ще одне поховання у с. Писарівці Ямпільського району – сарматської жриці. Про це повідує і знайдене у згадуваних могильниках сарматське золото, колекція якого нині зберігається у Вінницькому обласному краєзнавчому музеї і побувала в багатьох країнах Європи.

А нещодавно місцевий краєзнавець Н. Стрелкова на сторінках газети «33 канал» (Вінниця) висловила припущення, що у Вінницькій області розташовувався великий сарматський адміністративний центр Поптоломею Клепідава. «Хоча сармати і вважалися кочовими племенами, вони, напевно, повинні були мати свій центр, – зокрема, писала вона. – Що ж говорить нам сьогодні про це? Існує версія, що одне з центральних сарматських міст на карті, яку намалював римський вчений першої половини II сторіччя нашої ери, за всіма ознаками, знаходиться саме у Могилеві-Подільському».³³ Але це лише версія, яку ще потрібно доказати. Тим більше, що кочівники, як уже згадувалося, не були схильними до містобудування.

Кінець аланському, а отже і сарматському, пануванню на південних землях України поклали гунни, котрі розбили сарматів у Подонні. Вцілілі алани приєдналися до гуннської орди і, пройшовши через всю Європу, опинилися аж в Африці...

У той час, коли на просторах Причорномор'я відбувались такі бурхливі події, коли там намагались утвердитись то античні греки, то кочові киммерійці, то скіфи, то сармати, то інші завойовницькі племена, на обширній території на північ від Степу, в тому числі й на теренах сучасного Поділля, започаткувався не менш важливий за своєю історичною значимістю процес – формування *давньослов'янського етносу*. Цей процес мав яскраво виражений поступальний характер і завершився тим, що у I-у тисячолітті нашої ери на історичну арену стрімко виходять **слов'яни** – одна із основних гілок давньоєвропейського населення (ще один важливий рубіж антропосоціогенезу). На рубежі сучасної ери слов'янська етнічна спільнота повноправно співіснує в Європі

поряд з германцями, фракійцями, сарматами, балтами, угро-фінами.

Найдавніші слов'яни, перші згадки про яких містяться у творах античних авторів Плінія Старшого, римського історика Корнелія Таціта, грецького астронома і географа Клавдія Птолемея, відомі під назвою *венедів* (чи венетів). Вони створили власну самобутню культуру, що увійшла в археологічну науку під назвою **зарубинецької** (назва походить від с. Зарубинців Переяслав-Хмельницького району Київської області).

Проте, як повідують ретельні дослідження, за кілька століть до нової ери та на її початку давні слов'яни були об'єднані в рамках не однієї, а двох археологічних культур, котрі відрізнялися одна від одної, – зарубинецької і частини пшеворської. Більш «слов'янською» можна вважати зарубинецьку, оскільки носії пшеворської культури – західні давньослов'янські племена – перебували під значним впливом східних германців.

Територіальне поширення зарубинецької культури найповніше збігається з східною частиною венедської території і – від Прикарпаття на заході до Подесення – на сході. Південна межа культури зарубинецьких слов'ян проходила між Лісостепом і Степом, північна – сягала басейну Прип'яті. Що стосується конкретно венедів, то їх сусідами на півдні були сармати, фракійці, готи, на заході – кельти і германці, на півночі і сході – балти й угро-фіни.

Останнім часом з'ясовано, що зарубинецькі старожитності склалися на рубежі III – II ст. до нашої ери і що основну роль у формуванні нової культури відігравало місцеве осіле землеробське населення Лісостепу скіфського періоду. Та не обійшлося без запозичень. Уже відмічалось, що досить сильним на сусідні племена був скіфський вплив. Не уникнули його й носії зарубинецької культури. Більше того, вони перейняли, видозмінивши і пристосували до своїх конкретних умов та потреб, ряд досягнень інших сусідів доби раннього залізного віку. «Поеднання локальних елементів зарубинецької культури попереднього періоду і культурних запозичень, що в процесі формування нової культури ввійшли до неї складовими частинами, зумовило існування у зарубинецькій культурі окремих локальних варіантів: середньодніпровського, верхньодніпровського, поліського і деснянського. Останнім часом стала відома ще й південнобузька група зарубинецької культури».³⁴

Зокрема, пам'ятки цієї культури виявлено у Гайсинському, Іллінецькому, Немирівському, Могилів-Подільському та деяких інших районах Вінниччини. Археологічні знахідки розповідають, що близьке сусідство із скіфськими та сарматськими племенами наклало відбиток на матеріальну культуру населення Побужжя. Крім того у побузських пам'ятках досить помітні риси культури фракійських племен, яка перед цим протягом тривалого часу була поширена в Придністров'ї і суміжних землях.

Речовий археологічний матеріал та писемні джерела характеризують носіїв зарубинецької культури як осілих землеробів. Вони також вказують на те, що населення зарубинецької культури володіло рядом добре розвинутих ремесел, у тому числі по обробці чорних і кольорових металів. Залізообробна справа досягла тут такого рівня розвитку, що могла повністю задовольнити потребу зарубинців у виробках із заліза. Племена цієї культури споруджували невеликі прямокутні напівземлянкові житла з печами або вогнищами; дотримувалися поховального обряду трупоспалення; користувалися лискованим посудом біконічної форми тощо.

Одне із зарубинецьких селищ досліджено в 1974 р. в с. Райки Іллінецького району на р. Соб. «...На селищі розкопане житло... Збереглась його більша частина. Це овальна у плані землянка розміром 7,55 x 4,00 м, глибиною 1,20 м по центру. Долівка землянки нерівна, у південно-східній частині житла влаштована господарська яма глибиною 0,70 м. У східній частині біля стіни на земляному підвищенні знаходилась кругла в плані глиняна піч каркасно-купольного типу. Черинь її викладено керамікою (505 фрагментів) і обмашено глиною. Праворуч і ліворуч печі простежені парні ями від стовпів. Стіни землянки, очевидно, були також каркасні, заплетені хворостом і обмашені глиною. З кераміки, виявленої в заповненні житлової ями (469 фрагментів), а також зібраної на черені печі, повністю чи частково реставровано кілька горщиків і мисок.

Речові знахідки: 4 глиняних конічних та біконічних прясла, заколка.

Особливістю керамічного матеріалу, зібраного в цьому житлі, є те, що він має у своєму складі, крім зарубинецьких, також «пізньоскіфські» форми посуду, характерні для південно-бузьких селищ IV – III ст. до н. е.... «Пізньоскіфські» миски з Райків мають загнуті в середину вінця, а по краях іноді шишкоподібні наліпи...

Разом з тим в Райках багато посуду орнаментовано нігтевими зашибками по краю вінець і стінках. Такий орнамент ха-

ракетний для ранніх зарубинецьких селищ типу Пухнівки на Десні, південнополіських могильників типу Велемичів та Горшківського городища на Дніпрі. Райковецькі миски з плавними обрисами мають добре лощену поверхню. На окремих з них є орнамент у вигляді хвилястих ліній і безладних штрихів.

Посуд цього типу ідентичний зарубинецькому поселенню Пархомівка Іллінецького району, яке датується II ст. до н. е. Тут також є значна кількість мисок із плавними обрисами, але на цьому поселенні майже повністю відсутні «пізньоскіфські» форми посуду. Разом з тим тут зберігаються типи прикрас «пізньоскіфського» часу (браслети, бронзові трубчасті пронизи, шпильки, сережки), окремі знаряддя праці (наконечники до стріл, вироби з кістки)...

Потрібно відзначити, що керамічний матеріал з Райків у певній мірі має західні впливи, мабуть, кельтські. Про наявність контактів південнобузького населення з кельтами свідчить знахідка кельтського залізного меча поблизу Райків». ³⁵

У II ст. н. е. зарубинецька культура припинила своє існування, але населення, яке залишило пам'ятки цієї культури, продовжувало розвиватись в нових історичних умовах. На зміну зарубинецькій культурі у лісостеповій зоні сучасної України у II ст. н. е. прийшла **черняхівська культура**, котру вчені виділяють як особливе явище у давньоукраїнській історії.

Однак, перш ніж зупинитись на її короткій характеристиці, відмітимо, що в кінці минулої – на початку нашої ери у Північній півкулі помітно похолодало.

Першими відчували погіршення клімату германські племена *gotів*, котрі мешкали у Скандинавії. Суворі природні умови ускладнили боротьбу племен за існування, а тому у I ст. до н. е. вони переселилися в басейн р. Вісли. Та й тут, очевидно, клімат зазнавав негативних змін – готи повільно просуваються від Балтійського моря на південь, обживаючи та захоплюючи нові території. Був період, коли вони досягли земель Волині та Поділля, де мешкали поряд зі слов'янськими та іншими групами населення. На це вказують археологічні пам'ятки, аналогічні нижньовіслянським, але знайдені чи відкриті на українській землі (могильник в с. Дитиничах сучасної Рівненської області та ін.).

Рух племен з північного заходу у перші століття нашої ери можна простежити також і за пам'ятками пшеворського типу, що з'явилися в цей час на Волині та у Верхньому і Середньому Придністров'ї. *(Основний ареал пшеворської культури – це басейн Віспи та Правобережжя Одеру. Налезала дана культура західні*

частині слов'янських племен, у середовище яких проникли германці). Зокрема, пшеворські поховання озброєних воїнів, які входили, очевидно, до складу дружин, що рухалися на південь, збереглися у Подністров'ї. Останнім часом поселення носіїв згадуваної культури відкрито у межиріччі Дністра й Західного Бугу...

Про перебування готів на Поділлі можна дізнатись також із статті «Исторические сведения о Каменец-Подольском и его православных церквях, в связи с гражданской и церковной жизнью Подолии», опублікованій у журналі «Подільські єпархіальні відомості» за 1889 р.: «...Около 182 – 215 гг. по Р. Х. близ Дакии между Днепром и Днестром поселился немецкий народ готы... Подчинив себе почти все северные народы, он... подчинил своей власти и наш край [точніше: лише якусь частину Поділля] с древней Петридавой...» [Кам'янець-Подільським].³⁶

Самі ж подоляни називали готів бастарнами.³⁷

Але ще раніше на території Південного Поділля на деякий час поселилися дакійці, що, очевидно, вважали за краще бути подаль від агресивної Римської імперії та войовничих сарматів. «У першому столітті н. е. частина гето-дакійських племен перейшла Карпати і (врешті) оселилась у Верхній Наддніпрянщині. Можливо, це було плем'я костобоків, про яких згадує Птоломей у своїй «Географії»... Костобоки, піднявшись лівими притоками Дністра, осіли на родючих землях, де зустрілися з давньослов'янськими племенами. Стосунки між ними скоріше всього були мирними, відбувалось навіть взаємопроникнення культур, що позначилось на побуті та поховальних ритуалах. Костобокам приписують археологічні пам'ятки, що дістали назву **лужицької культури**.

Людність цієї культури жила на відкритих селищах, розташованих на південних схилах пагорбів, поблизу потоків. Споруджували наземні каркасні та півземлянкові житла з вогнищами та печами. Займались землеробством і скотарством, знали залізообробне та гончарне ремесло.

Однак у 101 – 106 рр. римський імператор Траян, що правив Римом в кінці I і на початку II ст., поширив свою владу на Дакію, котра в результаті стала провінцією його імперії, а разом з нею – й на частину Південного Поділля.

«...Під римську владу підпала і дакійська Клепідава (Кам'янець-Подільський), яка отримала тоді... назву – Петридава. У той час вона... була уже багатолюдним і укріпленим містом».³⁹

Як впливає з цих джерел, щоб запобігти нападам «варварів», Траян наказав збудувати на північних рубежах захопленої території потужні земляні вали. Залишки Траянового валу до сьогодні збереглися у селі Миньківці Дунаєвського району та його околицях. Їх можна побачити також ще у двох районах сучасної Хмельниччини: неподалік сіл Велика Яромирка Городоцького та Боршківці – Кам'янець-Подільського.

Заради об'єктивності слід відзначити, що далеко не всі дослідники розділяють висловлене припущення походження Траянового валу на Поділлі. Так, завідувач кафедри історії України Кам'янець-Подільського державного університету професор М. Б. Петров заявляє, що «сьогодні жоден з істориків не візьметься стверджувати..., що у перші ст. н. е. на території Старого міста [Кам'янець-Подільського] існував римський табір, а середнє Подністров'я перебувало під владою Римської імперії... Археологи також не засвідчують залишків міста II – V ст. н. е. (на основі аналізу віднайдених розкопок), а тим більше входження краю до складу імперії, хоча запевняють про добре налагоджені економічні та культурні взаємозв'язки Подністровського населення перших століть н. е. з мешканцями її провінцій».⁴⁰

Однак, якщо припустити, що Траяновий вал все ж був побудований з волі римського імператора, проте і він не захистив римлян та місцеве населення від готів...

Встановлено, що були й інші, західніші шляхи пересування германців на південь. Але один із них, як бачимо, пролягав через Поділля.

Врешті, готи примігрували до Чорного моря. Оселившись на його узбережжі у нижній течії Дніпра, заснували свою державу, яка досягла найвищої могутності за часів короля Германаріха (332 – 375 рр.). Захопивши ще й частину Криму, їхні племена поділилися на дві групи: східна називалася остроготи (остготи), західна – везеготи (вестготи).

На середину III ст. припадає прихід на південь (у район Дунаю) *гелідів* – племен, споріднених з готами, що свого часу переселилися разом з останніми зі Скандинавії в Прибалтику. Можливо, частина їх теж мандрувала через Поділля.

Зміна клімату (тривале похолодання) примусила шукати нових пасовищ (а отже, і нових районів мешкання на далеких незвіданих землях) *гуннів* – кочівників тюркського походження.

Гуннське об'єднання кочових племен склалося далеко на сході, в Монголії та Північному Китаї. В епоху його розквіту, в II – I

ст. до н. е., гуннам були підвладні численні племена Центральної Азії. Згодом це об'єднання розпалося, і значна частина гуннів рушила в Середню Азію, на Нижню Волгу, Дон, звідти – у Північне Причорномор'я і далі на захід.

«Гунни були кочовиками-скотарями. Характер їх господарства вимагав часткої зміни місць кочування. Постійним його доповненням були грабіжницькі війни. В творах давніх істориків гунни незмінно виступають як жорстокі завойовники, які на своєму шляху винищували місцеве населення, руйнували його економіку і культуру. Досягнувши в 70-х роках IV ст. Північного Причорномор'я, вони напали на войовничих аланів Подоння, які вчинили їм упертий опір. Проте гунни перебили й пограбували значну частину аланів, а решту включили до свого союзу. Гунни проникли також на Тамань і в Крим, де розгромили міста Боспору. Підкоривши аланів, вони напали на остроготів.

Після смерті Германаріха остроготи визнали зверхність гуннів...

З Північного Причорномор'я гунни продовжили рух на захід, до кордонів Римської імперії. Дійшовши до Дністра, вони розгромили укріплений табір везеготів, які змушені були переселитись у межі Римської імперії, звідки незабаром відновили боротьбу з Римом...».⁴¹

Як засвідчують деякі джерела, побували гунни й в Південному Поділлі, зокрема, в Кам'янець-Подільському. Вони володіли містом «около 60 гг. IV столетия...; следом пребывания которых в Каменце остался известный гуннский колодезь; но владычество их над Подолией было непродолжительно».⁴²

У середині 500-х років зі сходу з'явилися орди аварів, з якими тривалий час довелося воювати слов'янам, ряд інших об'єднань кочових племен.

У Центральній Європі протягом кількох століть вели наступ на Рим кельти, германці, фракійці. Іноді цілі племена в пошуках більш придатних для життя земель здійснювали зі своїх місць і поселялись у межах Римської імперії.

У межі Візантії переселилась певна частина слов'ян...

Це значне переміщення численних племен у II – VII ст. дістало назву **«великого переселення народів»**.

Воно було зумовлене:

- рівнем соціально-економічного розвитку племен (на заключному етапі первіс-нообщинного ладу кількісно зростало населення при загальному низькому рівні розвитку продуктивних

сил вже не могло існувати на старих територіях – надлишку населення довелося шукати нові землі);

- зростаючою майновою і соціальною нерівністю членів племен (посилювалася влада вождів, що опирались на бойові дружини. Прагнучи до нагромадження багатства, до воєнної здобичі, захоплення нових земель, вожді систематично організовували воєнні походи, а для кочових племен війна взагалі була ледь не основним заняттям);

- нападами войовничих кочівників (їх спустошуючі рейди примушували здійснитись із обжитих місць землеробські племена).

Але поштовхом до «великого переселення народів» і чи не найголовнішою причиною знову став **кліматичний фактор**. Різка зміна клімату виявилася нелегким випробуванням для тодішніх народів Європи і Азії, обернулася лютим голодом, вимушеними далекими міграціями, поневіряннями, кровопролитними війнами, трагедіями десятків тисяч і тисяч людей...

Та повернемося до чергової сходинок антропосоціогенезу на подільських землях – черняхівської культури, час існування якої – III – V ст. н. е. Відкрив її у 1899 р. у с. Черняхіві (нині Кагарлицького району Київської області) відомий археолог В. Хвойка. Основною територією даної археологічної культури була смуга Лісостепу між Середнім Подніпров'ям і Верхнім та Середнім Подністров'ям. Тут черняхівські пам'ятки становлять переважну більшість і відзначаються однотипністю культурних рис. Археологічні матеріали також свідчать про існування на цій території спадкоємності між черняхівською культурою, попередньою зарубинецькою і наступною слов'янською VI – VII ст.

Племена черняхівської культури були численні, вони густо заселяли основну територію. У межах сучасного адміністративно-територіального поділу України (Поділля) найзаселенішими виявились Кам'янець-Подільський, Чемеровецький, Старокостянтинівський, Славутський, Білогірський райони Хмельницької області, Могилів-Подільський, Гайсинський, Немирівський, Козятинський, Тульчинський, Вінницький, Калинівський Вінницької області.

Поселення розташовувались недалеко одне від одного. Так, відразу 3 поселення виявлено біля с. Ометинець Немирівського району, кілька – у межах смт Білогір'я та неподалік від с. Грим'ячки Віньковецького району, по 2 поселення біля сіл Куни і Ярмолинців Гайсинського, Гущинець Калинівського, Печери Туль-

чинського районів. Розташовувалися звичайно на південних схилах берегів рік та балок, були неукріплені; на деяких з них простежується правильне планування: житла утворювали вулицю чи кілька вулиць, як, наприклад, у поселенні біля с. Лепесівки Білогірського району.

Житлові будівлі були наземні або заглиблені (напівземлянки, землянки); стіни їх споруджувалися на дерев'яному каркасі з лози або плах, основою для якого служили вкопані в землю опорні стовпи. Зовні стіни обмазувалися шаром глини. Долівки жител робилися земляними, іноді підмазувалися глиною; покривалися вони, очевидно, соломою або очеретом. На долівці багатьох жител знаходилися відкриті вогнища, інколи – печі з каменю або глини. Деякі житла мали прибудови типу сіней або ганків. Господарські будівлі звичайно споруджувались у такий спосіб, як і житлові.

Племена черняхівської культури досягли більш високого рівня економічного розвитку, ніж зарубинецької. «...Основну галузь господарства населення Лісостепу в перші століття нової ери становило орне господарство... Як основне знаряддя оранки в той час використовувалося дерев'яне рало, що мало вузький залізний наконечник – наральник. Знахідки чересел на деяких з черняхівських поселень свідчать про появу орних знарядь плужного типу. Найпоширенішими сільськогосподарськими культурами були пшениця, ячмінь, просо, гречка. Вирощували також жито, овес, горох, вику, коноплі. Збирали врожай серпами. Рільництво доповнювалося городництвом.

Землеробство в умовах осілого побуту в зоні Лісостепу було тісно пов'язане зі скотарством. Розводили велику і дрібну рогату худобу, свиней, коней, свійську птицю... Із скотарством пов'язані такі знахідки, як коси для косіння трави, калатала. Певну роль у господарстві племен Лісостепу відігравали промисли – мисливство, бортництво, рибальство.

Черняхівські ковалі володіли всіма основними прийомами кування заліза в гарячому стані, знали кілька способів одержання та обробки сталі... У перші століття нашої ери у населення Лісостепу існувало як самостійне ремесло виробництво прикрас із кольорових металів.

Високого рівня розвитку досягло гончарство. Це засвідчується поширенням саме в цей час гончарного круга та спеціальних гончарних горнів для випалювання посуду. Важливою галуззю господарства було також деревообробне ремесло».⁴³

Сліди залізоробного виробництва тих часів виявлено, зокрема, на Хмельниччині. Так, заліоплавильні горна досліджені в сс. Іванківці (Новоушицький район), Ружичанка (Хмельницький район), Лука-Врублівецька та Брага (Кам'янець-Подільський район). Ливарську формочку знайдено біля с. Маліївців (Дунаєвецький район). Рештки гончарних майстерень, продукція яких йшла на продаж, виявлено на поселеннях черняхівської культури в сс. Лепесівка (Білогірський район), Лука-Врублівецька, Бакота (Кам'янець-Подільський район).

Досить позитивно позначилася на економічному розвитку черняхівських племен торгівля з містами Північного Причорномор'я, провінціями Римської імперії, особливо з Дакією та Мезією. Звідси у Придніпров'я, Побужжя, Придністров'я надходив глиняний червонолаковий, скляний та бронзовий посуд, амфори з вином та олією. Античне походження мають також і деякі речі черняхівців, такі як світильники, камет, геми тощо. Статтями ж вивозу з Лісостепу в Римську імперію та міста Північного Причорномор'я були здебільшого хліб, мед, віск, хутра, шкіра, можливо, худоба.

«У лісостеповій частині сучасної території України виявлено численні римські монети... Існує думка, що римські монети перебували в обігу у місцевих племен, особливо сусідніх з римськими провінціями».⁴⁴

Чимало монетних скарбів виявлено, зокрема, на Вінниччині. «Найбагатшими з них були: скарб у Погорілії (Теплицький район) з 450 римських монет; у Переорках (Вінницький район) виявлено 400 монет, у Комсомольському (Козятинський район) -- 800. На території Чечельницького району 1887 року знайшли 1348 римських монет II ст. нашої ери».⁴⁵

«На території Хмельницької області, головним чином у Придністров'ї, римські монети виявлено в 60 пунктах».⁴⁶

У культурі черняхівських племен відбилися також контакти з сусідніми племенами пізніх скіфів, сарматів, германців. Взагалі, як вважають учені, черняхівська культура була синкретичною, вона сформувалась на основі місцевих культур: ранньослов'янської, гето-дакійської та скіфсько-сарматської. В цей складний процес були втянуті й готи.

Ідеологічні уявлення черняхівських племен в цілому мали характер язичницьких вірувань. Суть їх полягала у вірі в потойбічне життя як продовження земного, обожненні сил природи та поклонінні їм, обрядах й ворожіннях, пов'язаних з турботами про новий врожай.

«Значний інтерес становить група пам'яток на черняхівських поселеннях, що може бути інтерпретована як залишки святилищ, де відбувалося моління та принесення жертв язичницьким божествам. Одне з святилищ виявлено на поселенні в с. Іванківцях Новоушицького району Хмельницької області. Тут стояли три кам'яних ідоли, що мали вигляд чотиригранних стовпів заввишки близько 3 м, верхня частина яких була оформлена як голова людини. Один з ідолів (триликий) містився у центрі святилища. Навколо нього стояли три легкі споруди з жертовниками у вигляді вогнищ і кам'яних вимощень, тут же знаходилося десять ям із залишками ритуальних багать, які в свій час, очевидно, постійно горіли. Другий ідол, що стояв трохи осторонь, зображав чоловічу постать з виразно позначеними шапкою, вусами, бородою, зі складеними на грудях руками, з мечем на поясі. Третій ідол зберігся в уламках. Серед ідолів, можливо, були покровителі залізообробного ремесла, що існувало на поселенні.

Інше святилище, відкрите поблизу с. Ставчан Новоушицького району Хмельницької області, очевидно, присвячувалося сонячному божеству. Тут виявлено дві скульптури, що стояли одна проти одної: конічний стовп, на якому вибитий круг – солярний (сонячний) знак, що символізував сонце, скульптура бородатого чоловіка в конічній шапці, з рогом у руках, на спині якого було зображено коня, – очевидно, сонячне божество. Навколо фігур збереглися рештки ритуальних багать».⁴⁷

Кам'яні ідоли виявлено також біля села Калюса того ж району, сіл Вільхівців та Гусятина Чемеровецького району.

Розвиток економіки та контакти з передовими державами середземноморського світу сприяли появі в культурі черняхівських племен зачатків наукових знань, застосуванню в окремих випадках письма. На деяких уламках черняхівських посудин та кістяних виробів виявлено грецькі й латинські літери. Очевидно, через купців та ремісників з Північного Причорномор'я і римських провінцій до черняхівських племен проникало й латинське письмо.

Розвиток землеробства й ремесла зумовив появу елементів знань в галузі природничих і технічних наук. Значний інтерес, зокрема, становлять знахідки знарядь, які дослідники інтерпретують як хірургічні інструменти: ланцети, щипці тощо.

Не менш цікаві знахідки на черняхівських поселеннях гачкових та якореподібних ключів для замикання дверей. Вони вказують на існування в цей час у населення власності, яку не-

обхідно було оберігати, а отже проливають світло на тогочасні соціальні відносини. Як показують ретельні дослідження, ці відносини у *ранньослов'янських племен* першої половини I тисячоліття н. е. були характерними для кінцевого етапу первісно-общинного ладу, періоду зародження класового суспільства. В цей час у населення Середнього Подніпров'я, Верхнього та Середнього Побужжя, Середнього Подністров'я вже існували індивідуальні господарства, що велися окремими сім'ями. Створювалися умови для майнового розшарування всередині общин.

Вища влада належала вождям, котрих античні та середньовічні автори називали «королями». Вожді очолювали племена, які об'єднували територіальні общини.

Влада вождів особливо посилювалася під час військових походів. Але найважливіші питання громадського життя, як і раніше, вирішувалися на народних зборах – всією общиною. За словами візантійського історика Прокопія Кесарійського, слов'яни «здавна живуть у народоправстві (демократії), і тому у них щастя і нещастя в житті вважаються справою спільною».

Писемні пам'ятки називають також старійшин, або вельмож. Вожді племен і старійшини родових общин поступово зосереджували в своїх руках не лише владу, але й значні багатства. Захоплених у війнах полонених вони перетворювали на рабів, що працювали в їхніх господарствах (рабство поширювалось тільки на полонених іноплеменників). Проте рабовласництво не стало у слов'ян панівним ладом: нерідко полонені-раби ставали членами сімей вільних общинників, вільними виробниками (тобто залишалися на становищі, як писав візантійський імператор Маврикій Стратег, «вільних і друзів»), або за викуп поверталися на батьківщину.

«У слов'янському суспільстві не виникли умови для рабовласництва, подібного античному в Римі і Греції. Географічні умови життя слов'ян на Подніпров'ї, Подністров'ї, Поліссі, Прикарпатті, Побужжі, Поділлі й Волині не вимагали застосування в землеробстві й скотарстві рабської праці в широких масштабах. Та й слов'янська община залишалася своєрідним захистком вільного селянина-виробника від повного зубожіння й перетворення в раба. Ось головні причини відсутності у східних слов'ян рабовласництва. Вони з самого початку переходили до вищих форм суспільної організації життя».⁴⁸

Для цього періоду також характерне утворення великих союзів племен, що не завжди були етнічно однорідними. Такі

тривалі союзи, які об'єднувалися під владою одного вождя, існували і у племен черняхівської культури. Вони передували утворенню держави та народності. Сучасні археологи, а до них ще М. С. Грушевський, висловили обгрунтовану думку про те, що **слов'янські племена черняхівської культури** називалися *антами* і що від антів бере початок історія **української народності**.

До слова сказати, проблему етнічних українців не слід «опускати» в глибину тисячоліть, удревнювати – там народу, який би іменував себе так, нема. Давнє населення України ніколи не було етнічно й культурно однорідним, наші далекі предки мали свої самоназви. Але не зафіксовано жодного факту цілковитої зміни етносів. Місцеві племена нерідко змішувались із прибульцями. Тим самим забезпечувались безперервність історичної пам'яті, органічне передання у спадок новому населенню культурно-світоглядного, життєдіяльного генофонду регіону. Так, на протязі тисячоліть різноетнічні народи поступово створювали на території України певні генетично споріднені традиції способу життя, матеріального виробництва, культури, духовності, мислення. Закладались об'єктивні передумови майбутньої народності... Під сьогодишньою ж назвою український народ вийшов на історичну арену дещо пізніше, у середньовічні часи – назва «Україна» вперше вживана в літописі 1187 року – для визначення південних граничних земель, зокрема, Переяславщини...

Не зважаючи на яскравість черняхівської культури, до якої у певній мірі причетні й слов'янські племена склавинів – західних сусідів антів, писемних пам'яток, котрі б свідчили про участь її носіїв у політичних подіях, що розгорталися на той час у Південно-Східній Європі, на жаль, досить небагато. Найбільше відомостей дійшло до нас про боротьбу, яку вели ранні слов'яни з германськими племенами готів після переселення останніх у Причорномор'я. Сутички готів з ранніми слов'янами відбувались у другій половині IV ст. за уже згадуваного готського короля Германаріха. Як свідчить готський історик Йордан, Германаріх, завоювавши в Приазов'ї плем'я герулів, рушив проти венедів, які спочатку оборонялися, а згодом підкорилися його владі, проте ненадовго. У 375 р., під час війни з гуннами, Германаріх загинув.

Інший епізод боротьби ранніх слов'ян з готами припадає на кінець IV ст., коли готами правив король Вінтарій, який підкорився владі гуннів. Згодом, «намагаючись звільнитися з-під влади гуннів, він рушив з військом у «край антів». Але у першому ж бою з ними Вінтарій зазнав поразки. Надалі він діяв більш рішуче, добився

перемоги і розіп'яв короля антів Буса разом з його синами і старійшинами. Але і ця перемога виявилася короткочасною. Вінітарій був переможцем «хіба що протягом одного року» (Йордан)...».⁴⁹

З VI століття слов'янські племена виступають уже під своїм теперішнім іменем – «слов'яни». (Ця назва вперше з'явилася у творах візантійців – «Війна з готами» історика Прокопія Кесерійського та «Стратегікон» (або «Тактика і стратегія») імператора Маврикія Стратега). Вона стала збіркою назвою трьох груп слов'янських племен, котрі, як писав історик Йордан, «походять від одного кореня і нині відомі під трьома іменами: венетів, антів, склавинів». (Назва венедів довго зберігалася за північно-західними слов'янськими племенами Прибалтики. Склави́нами, за Йорданом, називалася західна група слов'ян, що займала територію від Дністра до Дунаю, а на півночі – до Вісли. На схід від них жили анти: «Анти ж – найсильніші з обох (племен) – поширюються від Данастра до Данапра...»). З часом слов'янські племена, образно кажучи, склали три гілки одного дерева – західну, південну і східну. Що стосується східної гілки слов'ян, то це – корінне населення, котре проживало на території сучасної України, Білорусі і європейської частини Росії.

Слід також зазначити, що, починаючи з рубежу нашої ери, слов'яни поступово розширювали свою територію, втягуючи в процеси слов'янського етногенезу сусідні племена. Якщо кочівників у значній мірі заставляли розселятися на нові території коливання чи зміни клімату, коли навіть незначна засуха могла поставити питання про існування їхніх стад худоби, а отже і їх, як таких, то осілі землероби менше залежали від примх погоди та клімату – оброблена земля, родючі чорноземи давали урожай і за несприятливих погодних умов.

Основною ж причиною слов'янського розселення на широкій периферії став внутрішній *економічний розвиток слов'янського суспільства*, який в перших століттях нашої ери ознаменувався значним піднесенням загального рівня господарської діяльності. В самостійну галузь ремесла, зокрема, виділилося добування та обробка металів. Завдяки розвитку металургії і металообробки значно вдосконалилися знаряддя землеробства, що було основою економіки. Успіхи у розвитку господарства сприяли зміцненню міжплемінних контактів, поступовому проникненню слов'янського етнічного елементу на сусідні землі. Водночас відбувалися зміни в соціальних відносинах

всередині суспільства: *сімейна община поступово замінюється територіальною*, а така суспільна ланка, як сім'я, стає спроможною вести господарство на самостійних, приватних засадах. Нові соціальні відносини в умовах більш високого рівня розвитку продуктивних сил і виробничих відносин руйнували споконвічні родоплемінні інститути.

«На відміну від загальноєвропейських переміщень, слов'янське розселення мало радіальний напрямок і являло собою рівномірне розширення слов'янського ареалу. Крім того, воно було не стрімким і короточасним явищем, а відбувалося поступово. В процесі розселення слов'яни не відривалися від своїх основних земель на великі відстані, а постійно підтримували контакти з своїм основним етнічним масивом і, отже, не порушували своєї етнічної єдності. Однак найістотношою специфічною рисою слов'янського розселення було те, що воно мало характер виключно мирної колонізації».⁵⁰

Це було основою надійності та міцності спілок і союзів слов'янських племен. Про життєздатність таких об'єднань свідчить уже те, що венеди, анти та склавини витримали і сарматську експансію, і готський похід, і навалу гуннів і залишились на своїй батьківщині.

Однак, як уже відмічалось, *подальший розвиток слов'янських племен призвів до виділення у них соціальної верхівки. Племінна знать була зацікавлена в агресивних війнах, які відкривали перед нею можливість додаткового збагачення та посилення своєї влади. Крім того, розвиток економіки, зокрема зміцнення індивідуальних господарств, зростання кількості населення викликали потребу в освоєнні нових земель. У VI – VII століттях слов'яни чи не вперше у власній історії виступають у ролі загарбників*, хоч й далеко не таких варварів, як сармати чи гунни. Вони розпочинають бойові дії проти Візантії, на яку у цей час вели наступ й інші народи: авари, болгари, перси...

«Перший наступ слов'янських племен на Візантію засвідчено писемними джерелами після вступу на престол імператора Юстіна (518 – 527 рр.), коли велике військо антів перейшло на правий берег Дунаю і вступило на візантійську територію. Проте візантійські війська, очолювані воєначальником Германом, відбили цей наступ.

Походи «варварів» на Візантію відновилися під час правління імператора Юстиніана (527 – 565), який проводив політику, спрямовану на відновлення колишньої могутності Римської

імперії і реставрації рабовласництва. За словами Прокопія, з того часу, як Юстиніан прийшов до влади, гунни, склавини й анти «майже щодня» нападали на Візантію.

У трактаті «Про будівлі» Прокопій (*візантійський історик Прокопій Кесарійський*) розповідає про зведення Юстиніаном на Дунаї та узбережжі Криму численних фортець для захисту імперії від «варварів». Проте у 550 – 551 рр. наступ слов'ян на Візантію продовжувався і досяг великої сили. Понад 3 тис. слов'ян перейшли Дунай і, незважаючи на кількісну перевагу візантійського війська, здобули кілька перемог над противником, обложили й взяли ряд фортець.

У наступні роки слов'яни не тільки продовжували боротьбу з Візантією, а й розселялися на її території. Події 581 р. описав сирійський автор Іоанн Ефеський, який засвідчив, що «народ слов'ян... пройшов через всю Елладу і по країні Фессалоніка і по фракійських провінціях», взяв багато міст і фортець, завоював країну, сів у ній, «як у власній... Вони стали багаті, мають золото і срібло, табуни коней і багато зброї...».⁵¹

Імператор Маврикій у творі «Стратегікон» (кінець VI – перша половина VII ст.) описав звичаї та військову справу склавинів і антів. Він розповідає про них як про витривалих воїнів, які легко переносили спеку, холод, дощ, нестачу продовольства, любили воювати з ворогами в лісах, ярах, тіснинах, уміло влаштовували засідки, несподівані атаки. Ці племена володіли чималим досвідом подолання водних перешкод, мужньо трималися під час довгого перебування у воді, лежачи на дні ріки і дихаючи через трубки, зроблені з очерету. Кожний воїн мав на озброєнні два невеликих списи, а також дерев'яні луки з стрілами, щити. За час Балканських війн слов'яни набули значного досвіду у військовій справі.

Власне, Балканські війни VI – VII ст. являли собою продовження «великого переселення народів» та боротьби їх з Римською імперією, що точилась у перші століття нашої ери. Зокрема, слов'яни заселили майже весь Балканський півострів, за винятком частини Фракії, Аттики та півдня Пелопоннесу. (Слід також сказати, що під час Балканських війн і в наступний період слов'яни Східної Європи розселялись не тільки на південний захід, а й у північні та північно-східні області континенту).

В результаті Балканських війн сталися важливі зміни в суспільно-економічному устрої Візантійської імперії. Походи слов'ян, що нерідко поєднувалися з повстаннями у візантійському

війську рабів та бідноти (зокрема, таке повстання спалахнуло у 602 році, внаслідок чого був скинутий з престолу і страчений імператор Маврикій), прискорювали процес розкладу рабовласницького ладу в імперії, розхитуючи його основи. Розселившись у межах імперії, слов'яни принесли з собою на Балкани общинну організацію, що існувала у них. Це відіграло важливу роль у феодалізації Візантії, в поширенні на її землях більш м'якої форми залежності порівняно з рабством.

Для слов'янських народів Балканські війни також мали важливі наслідки. Розселення слов'ян на Балканському півострові призвело до утворення південної групи слов'янських народів – сербів, македонців та ін. На землях, що належали Візантійській імперії, виникли держави південних слов'ян.

Події VI – VII ст. справили вплив і на соціально-економічний розвиток слов'янських племен, які залишилися на своїх землях. Воєнна здобич, контрибуція, дари, одержувані під час війни, сприяли нагромадженню багатств у слов'янських вождів. Посилилася їх військова й політична влада. Все це прискорило майнову та соціальну диференціацію слов'янського суспільства, формування в ньому класових відносин і держави.

Слов'яни раннього середньовіччя залишили після себе три великі культури: **празько-корчацьку, пеньківську і колочинську**, які нерідко вчені об'єднують в одну загальну – **слов'янську VI – VII століть**. (Існує ще й четверта культура – *дзедзіцька*, розташована у Центральній та Північній Польщі, але її старожитності не характерні для подільського регіону).

Празько-корчацька культура України входить в обширний ареал споріднених слов'янських пам'яток, відомих також у Чехії, Словаччині, Польщі, Німеччині. Свою назву культура отримала від досліджених пам'яток у Празі та біля с. Корчак на Житомирщині. В Україні найкраще вивчена ця культура в південній частині Прип'ятського басейну, у верхів'ях Західного Бугу, Придністров'ї, Попрутті та на Закарпатті. Найбільше поселення досліджено біля с. Рашкова на кордоні з Південним Поділлям.

Пеньківська культура охоплює Середнє Подніпров'я, Лівобережжя Дніпра, поширюється по Південному Бугу до Дністра. Назва походить від села Пеньківки на р. Тясмин. У пеньківській культурі присутні різноетнічні впливи, як європейський, так і азійський. Однак визначальними у цій культурі були слов'янські риси.

Пам'ятки колочинської культури (назва походить від дослідженого археологами городища Колочин у районі Гомеля) відомі на північному сході України. Основна територія цієї культури, як і дзедзіцької, знаходиться поза межами України. На ній особливо позначилися культурні впливи балтських племен.

«Усі три культури характеризуються подібністю або ідентичністю житлобудівництва, поховального обряду, форм і способів виготовлення ліпного посуду, знарядь праці, зброї тощо. Поселення розміщувалися групами по 3 – 8 і більше на відстані 0,5 – 5 км одне від одного і займали площу близько 2 – 3 га. Житлами служили частково заглиблені в землю споруди. Стіни мали стовпову або зрубну конструкцію. Житла займали невелику площу – в середньому від 12 до 20 кв. м. Печі зводили в одному з кутів житла з каменю, у верхів'ях Західного Бугу – з глини.

Укріплені поселення-городища займали підвищені місця і мали штучні оборонні укріплення у вигляді дерев'яних стін, частоколів, земляних валів і ровів. Виявлені на цих пам'ятках ремісничі майстерні, велика кількість виробів із заліза, кольорових та благородних металів вказують на існування вже в VI – VII ст. економічно розвинутих поселень, які були адміністративно-політичними центрами слов'янських племен, зародками ранньосередньовічних міст.

У побуті слов'яни використовували виліплений вручну посуд – горщики, сковорідки, миски. Для празько-корчацької культури характерні горщики стрункої форми, розширені у верхній частині, пенківської – біконічні та округлобокі, колочинської – тюльпаноподібні та циліндроконічні».⁵²

Пенківську і празько-корчацьку культуру пов'язують з двома великими слов'янськими об'єднаннями – антами на сході і склавинами на заході.

Найвища активність антського об'єднання зафіксована у письмових джерелах VI – початку VII ст. Приблизно на цей же час припадає й розквіт тісно пов'язаної з ним пенківської культури.

На Поділлі територіально вона займала усю Вінницьку область, Центральну і Східну Хмельниччину (північні та південні ж райони сучасної Хмельницької області в основному належали до ареалу празько-корчацького ареалу). Серед пенківських пам'яток цієї пори – ранньослов'янські поселення VI – VII ст. поблизу сіл Зелений Клин, Гунча, Карбівка, Щурівці, Степашки Гайсинського, Семенки Немирівського, Скибинці Тростянецького, Купин Городоцького, Бакота Кам'янець-Подільського районів, міст Городка, Летичева та ін.

Впадає у вічі, що при виборі місця під поселення його майбутні мешканці брали до уваги природні умови: насамперед, наявність придатних для землеробства чорноземних ґрунтів та лук для випасу худоби (це диктувалося характером господарства слов'ян).

Провідною його галуззю, як і в попередній час, лишалось орне землеробство. Основні землеробські знаряддя на ту пору досягли значної досконалості. Зокрема, набувало поширення рало з широколезним залізним наконечником; використовувались і знаряддя плужного типу, що перевертали скибу ґрунту, відрізаючи її за допомогою чересла. Городні ділянки оброблялися вручну залізними мотичками.

Слід також сказати, що відповідно до ландшафних умов на східнослов'янських землях склалися різні системи землеробства. У степових районах з широкими вільними площами (за межами та частково у межах Поділля) існувала перелогова система, за якої певна ділянка землі використовувалася до повного виснаження. В смузі Лісостепу, де густота населення була більшою, застосовувалася парова система з двопільною або трипільною сівозмінами. В лісовій смузі (Північне Поділля, а також Волинь) існувала вирубна система, за якої землеробство велося на ділянках після розчищення і спалювання на них лісу, до їх виснаження (у VII – VIII ст. ця система поступово витісняється орним землеробством).

(Виділимо тут одну важливу деталь: застосовуючи вирубну систему, людина у якійсь мірі змінювала природне середовище, частково впливала на місцевий мікроклімат).

Про розвиненість землеробства у слов'янських племен (у першу чергу носіїв пеньківської культури) свідчить широкий асортимент культурних рослин, які вони вирощували, зокрема – пшениця, жито, просо... Пшениця культивувалася двох сортів – тверда й м'яка; жито – озимого сорту. Вирощувались також бобові й технічні культури.

Для обробки та зберігання продуктів землеробства існували спеціальні споруди. Поблизу жител та всередині них споруджували ями-сховища, погребі. Ями, вириті поза житлами, мали легку покрівлю типу куренів. Зерно зберігалось також у глиняних і дерев'яних посудинах, сушили його у великих глиняних блюдах-жаровнях.

Другою за значенням галуззю господарства у слов'ян було скотарство, що розвивалось на базі землеробства, котре постачало корми для худоби. Розводили переважно велику рогату

худобу, яка служила не тільки як джерело для м'ясної і молочної їжі, а й як тяглова сила, а також кіз, овець, свиней, коней.

Допоміжну роль у господарстві відігравали полювання, рибальство. Розповсюдженим було бортництво.

Високого розвитку досягли різні ремесла: залізоплавильне, ковальське, теслярське, гончарне, ткацьке, кушнірське, каменерізне (у басейні Південного Бугу навіть існував ремісничий центр з видобування вулканічного туфу, з якого виготовляли жорнові камені).

Існували й спеціальні металургійні центри, що задовольняли потребу в залізі значної округи. «Такий металургійний центр виявлено на Південному Бузі, на острові супроти нинішнього Гайворона, де збереглися залишки 21 залізоплавильного горна наземної конструкції. Тут містилися чотири агломераційні печі для попереднього випалювання руди, а також ряд ямсовищ для її зберігання. За сировину правив бурий залізняк, поклади якого в цій місцевості нерідко виходять на поверхню. На острові стояло одне напівземлянкове житло з піччю, зробленою з каменю, в якому, очевидно, мешкали металурги під час «варіння» заліза. Ще один металургійний центр відомий у селі Григорівці Могилів-Подільського району Вінницької області, де виявлено 25 горнів».⁵³

Залишки залізоплавильного виробництва виявлено також біля с. Самчинець Немирівського району.

Розвивалось і ювелірне ремесло. Зокрема, у 1990 р. археологічною експедицією Кам'янець-Подільського педінституту під керівництвом професора І. Винокура відкрито унікальний східнослов'янський ювелірний комплекс V – VIII століть поблизу с. Бернашівки Могилів-Подільського району. Тут виявлено 64 кам'яних ливарних форми. «Асортимент ювелірних виробів, судячи з наявних ливарних форм, досить значний: різноманітні підвіски, нашивки очілля, з'єднуючі частини ланцюжків, раменні наклади і пряжки, наконечники для паска, ворваки для кінської вуздечки і т. п. Серед кам'яних форм – перша на території Європи кам'яна ливарна форма для виготовлення пальчастих фібул».⁵⁴

Розвиток землеробства, спеціалізація ремісничого виробництва сприяли формуванню у слов'янському суспільстві обміну і торгівлі, які в умовах панування натурального господарства хоч і не відігравали провідної ролі, однак сприяли загальному господарському та соціальному розвитку.

Та висхідний динамічний поступ історії на слов'янських землях вкотре знову був порушений. Ці процеси пригальмувались,

коли у середині VI ст. до Східної Європи нахлинула нова хвиля завойовників із Центральної Азії – орд *аварів* (союзу кочових тюркських та інших племен). Спочатку авари напали на народи Приазов'я, а потім – на антів, для яких настав період тривалої і тяжкої боротьби з кочовиками.

За словами візантійського історика Менандра, авари почали грабувати, спустошувати землі, і антські «володарі» опинились у скрутному становищі. Від Менандра також відомо, що для викупу полонених вони направили до аварів свого посла – знатного вождя Мезамира. Нехтуючи правами Мезамира як посла, авари вбили його і з того часу посилили спустошливі напади на землі антів, грабуючи і забираючи в полон їх жителів.

Ймовірно саме в ту пору, щоб захиститись від ворожих посягань, слов'янами було споруджено земляний вал від Ладижина до Брацлава. Крім того, для захисту вони використовували й існуючий Траяновий вал, припинили бойові дії проти Візантії.

Протягом 558 – 568 рр. авари (пізніше вони отримали назву «обри») дійшли до Карпатської котловини, де заснували свою примітивну державу Каганат, а слов'янсько-аварські війни тривали ще досить довго – до 635 р. Про них, зокрема, йдеться на сторінках давньоруських літописів – про поневолення завойовниками слов'янського племені дулібів: «Си же обры... примучиша дулебы...». ⁵⁵ Але збереглась й така народна приповідка: «Погибоша, аки обре».

Війни закінчились тим, що антське об'єднання припинило своє існування. Воно роздробилось на менші союзи племен (аналогічний процес спостерігався й серед венедів та склавинів). З часом літописці називають 14 великих племінних груп: поляни, древляни, уличі, тиверці, дуліби, бужани, волиняни, хорвати, сіверяни, в'ятичі, радомичі, дреговичі, кривичі, ільменські словени. Багатьом із них, особливо племенам, які межували із «варварським» Степом чи жили неподалік від нього (на території Поділля, зокрема), довелося витримати агресії нових кочівників (*переселення народів тривало. Цьому, як і раніше, сприяв несприятливий клімат на євроазійському континенті – затяжне похолодання, що ставило у надзвичайно скрутне становище племена кочівників обширних регіонів*).

«...Около 839 года являются здесь (на Поділлї та на землях на південний схід від нього) угры или венгры, вслед за которыми печенеги, а потом половцы. Все эти народы не были способны к оседлой жизни, земледелию, гражданственности и потому не могли способствовать государственному объединению и развитию

тех слов'янських племен, над котóryми властвовали и котóryх, без сомнения, притесняли...». ⁵⁶

Подільський краєзнавець І. Зборовський у нарисі про Тульчинську округу (1927 р.) вказує і на таких завойовників, як торки, що «насунули сюди з Азії». ⁵⁷ Проте «торки панували тут не більш як 50 літ... Після них залишився слід і досі... Це назви сел: Торканівка Ободівського району [нині Тростянецького] й Торків Шпиківського» [нині Тульчинського району]. Частина торків пішла за печенігами, а інша – асимілювалась із місцевим населенням. «Таких осілих торків в давніх літописах звали «чорними клобуками»...» ⁵⁸

Та й це ще не повний перелік ворогів. Поділля потерпало від кочових болгар, хазар, гузів... Спустошені землі, зруйновані міста і села – такі були страшні наслідки цих набігів.

Однак, незважаючи на ворожі навали, процес утворення держави у східних слов'ян неухильно йшов уперед. Це обумовлювали як зовнішні, так і внутрішні фактори.

Зовнішньою передумовою були все ті ж нескінченні напади ворогів. Вони виснажували сили племен, які піддавались агресії. Щоб організувати гідну відсіч цим посяганням, досить часто виникала гостра необхідність у колективних зусиллях та спільних діях племен-сусідів. Тому *зовнішньополітична ситуація прискорювала процеси об'єднання слов'янського населення в єдину політичну організацію.*

Найголовніший внутрішній чинник – це формування нової феодальної суспільно-економічної формації. Майнова нерівність общинників дедалі збільшувалася, зростала приватна власність у заможних членів общини. Соціальна верхівка поступово привласнювала собі право збирати серед членів общини частину продуктів на загально-общинні потреби та розпоряджатися ними. В процесі становлення феодального суспільства цей звичай перетворився на регулярний збір данини на користь феодала, що було початковою формою феодальної експлуатації.

Найбільшим феодалом, як правило, був вождь племінного об'єднання, котрий тепер все частіше став називатися князем, а саме об'єднання (союз) племен – «княжением», як говориться у древньому літописі (пізніше – князівством). "Княженнями" згодом стали називатися і союзи племен уличів та тиверців, які мають безпосереднє відношення до Поділля.

Уличі і тиверці давнього походження. Своє існування вони почали у складі антського союзу, а після його розпаду – стали

незалежними племінними об'єднаннями. Назву "тиверці" науковці пов'язують з грецьким найменуванням р. Дністер – Тірас. Як уточнювалось у Лаврентіївському літописі, члени даного племінного об'єднання жили «по Днестру, приседяху к Дунаєви... оли до моря».

Тереном же, де утворилися племена уличів, була територія в районі великого коліна Дніпра (приблизно сучасна Дніпропетровська область). Спершу вони «дістали назву загадкових», оскільки літописні тексти по-різному визначали їхню територію. За Лаврентіївським літописом, уличі жили «по Днестру, приседяху к Дунаєви... оли до моря», за Іпатіївським – «по Бугу и по Днепру и приседяху к Дунаєви... оли до моря», а Новгородський – розповідає про переселення уличів з Дніпра на захід – «И беша сядяще Углице по Днепру вьнизь, и посемь приидоша межи Бъгъ и Днестрь, и седоша тамо». ⁵⁹

Долинами Південного Бугу та його притоками уличі потрапили на територію сучасної Хмельниччини, де поселились поряд з тиверцями. Крім них на території Поділля мешкали й дуліби та волиняни (в північній частині Хмельницької області).

Дослідники по-різному визначають територію, яку охоплювало дулібське племінне об'єднання. Одні називають тільки Західну Волинь, інші відводять їм обширну територію між Середнім Дніпром і басейном Західного Бугу.

Волиняни вже були пізнішим територіальним об'єднанням. Воно виникло на основі дулібського. Назва волинян була найпізнішою і з'явилася після IX ст. Саме вона дала назву історичній Волині.

Літописні джерела вказують також на існування на місці сучасних Літинського, Хмельницького, Деражнянського, Летичівського, Старокостянтинівського та деяких інших районів Болохівської землі. Очевидно, її заселяло плем'я болохівців, яке входило до дулібського, а, можливо, й тиверського племінних союзів. Через таку невизначеність про Болохівську землю завжди говорили, як про «загадку».

Не виключено також, що у верхів'ях Росі, на території нинішнього Погребищенського району Вінницької області, жила частина населення племінного об'єднання полян, які після об'єднання з древлянами, сіверянами та іншими племінними об'єднаннями, відіграли провідну роль в утворенні в кінці IX ст. древньої слов'янської держави – Київської Русі.

Слід сказати, що назва «Русь» здавна привертала увагу науковців. Висловлювалось навіть припущення, що її принесли з собою скандинавські варяги. Однак чимало дослідників схиляється до думки, що вона походить від назви річки Рось чи племені росів (русів), які жили на її берегах.⁶⁰

«...Звертає на себе увагу созвучність сього імени («Русь»), – писав М. С. Грушевський, – з тутешньою річкою Росею, найбільшою річкою (після Дніпра) Полянської землі».⁶¹

У свою чергу М. С. Грушевський посилався на автора Густинського літопису: «...Між ріжними здогадками, «чесо ради наш народ Русю наречеса... се виводять «иныя оть реки глаголемая Рось».

Академік Б. О. Рибаків дослідив, що вислови «Русь» і «Руська земля» найперше стосуються середнього Придніпров'я, Києва і басейну річки Рось. І лише потім, з утворенням київськими князями сильної держави, ймення Русь стало її назвою – Київська Русь.

Цікаві висловлювання з цього приводу М. С. Грушевського:

«...Очевидно «Русь» було спеціальне ім'я київської околиці, Полянської землі, і як всі проби вивести руське ім'я від інших, чужих народів, північних і полудневих, не удають ся досі, то приходить ся вважати його просто тубільним споконвічним іменем Київської околиці»...⁶²

«...Малий трикутник між Дніпром, Ірпінем і Россю – се центр історичного життя нашого народу і вихідна країна його імени – се Русь...».⁶³

Утворення Київської Русі було однією з найвизначніших подій в історії середньовічної Європи. Особливо ж велике значення мала вона для східних слов'ян – *утворенням держави завершився складний і тривалий процес суспільного розвитку східнослов'янських племен.*

На перших порах «уличі й тиверці не ввійшли до складу древньоруської держави. Київські князі Аскольд і Дір ще у другій половині IX ст. розпочали боротьбу за підкорення уличів. Продовжив її князь Олег, який намагався завоювати землі не лише уличів, а й тиверців. Одночасно обидва племені витримували удари з боку кочовиків, що набігали з Причорноморських степів. Особливо терпіли від цих набігів уличі, територія яких заходила далеко в степ.

Уперту боротьбу за підкорення уличів і тиверців Київська Русь вела і за князя Ігоря. Закінчилася вона тим, що обидва племені були приєднані, нарешті, до древньоруської держави.

Уличі вчинили, очевидно, більш запеклий опір, ніж тиверці. Літопис розповідає, що Ігор послав проти них велике військо на чолі з досвідченим воєводою Свенельдом, який підкорив частину території уличів і обклав їх даниною. Але головне їхнє місто Пересічен витримало трирічну облогу і було взяте та зруйноване лише в 940 році. Внаслідок багаторічної боротьби з кочівниками та київськими князями, землі уличів по Дніпру були вкрай розорені. Після падіння Пересічена уличі переселилися на захід – на Побужжя та Наддністрянщину, де жили тиверці.

При цьому тиверці зосередились в основному на землях по Дністру, а уличі заселили переважно басейн Південного Бугу. Але проводити тут якийсь кордон дуже важко – поселення тиверців можна зустріти і на Побужжі так само, як поселення уличів у Наддністрянщині.

З середини X ст. історія уличів і тиверців невіддільна від історії Київської Русі.⁶⁴

Як стверджують древні літописи, уже 907 р. після сутичок з київськими князями «тиверці, які є толковими», брали участь у поході Олега на Візантію. Вчені вважають, що термін «толковини» означає «союзники». У поході Ігоря на Візантію 944 р. тиверці теж брали участь, що підтверджує їх цілковиту залежність від Києва.

У VIII – X ст. на землях літописних полян, древлян, волинян, уличів, тиверців і хорватів сформувалася єдина археологічна культура з незначними етнографічними відмінностями. Вона характеризується однаковим ступенем соціально-економічного та політичного розвитку племінних об'єднань, спільними рисами в житлобудуванні, ремісничому та сільсько-господарському виробництві, поховальному обряді. Назву їй дало досліджене археологами поселення VII – IX ст. в урочищі Лука біля с. Райки Бердичівського району Житомирської області. Тому саму культуру називають **лука-райковецькою**.

Старожитності цього часу дозволяють зробити висновок, що східнослов'янські племена дедалі більше набували досвіду з різних галузей людських знань. Розвиток ремесел, особливо металургійного та ювелірного, супроводжувався поширенням прикладних технічних та природознавчих знань, зокрема про властивості металів та хімічні процеси. Будівельна справа і торгівля сприяли розвитку елементів математичних знань та системи мір. Очевидно, в цей період східні слов'яни знали грецькі літери, якими користувались як цифровими позначеннями, а також, можливо, – і для письма.

«З усіх видів мистецтва східних слов'ян найбільш вивчене прикладне. Предмети особистого убору прикрашались орнаментальними мотивами переважно реалістичного характеру. Великі застібки-фібули нерідко виготовлялись у вигляді постаті людини, а окремі їх деталі зображали голови людей, коней, птахів. Фібули, а також сережки, браслети та інші прикраси орнаментовано і геометричними мотивами – колами, спіралями, трикутниками тощо. На металевих частинах чоловічих поясів трапляються так звані там-гоподібні знаки. Про розвиток музичного мистецтва у слов'ян дає певне уявлення згадка візантійського історика VII ст. Феофілакта про взяття в полон візантійцями трьох слов'янських гусларів».⁶⁵

Можна наводити й інші приклади. Однак усі вони говорять про зрослий культурно-побутовий, науковий та суспільний розвиток нащадків колишніх антів.

Органічним продовженням лука-райковецької культури, але на значно якісно вищому рівні, стала **древньоруська культура** або **культура Київської Русі**.

Держава з такою назвою виявилась самобутньою і унікальною, що зайняла гідне місце у світовій історії. Будучи однією з найбільших і найрозвиненіших у світі, вона «багато важила в політичному житті середньовічної Європи і Близького Сходу», її слово було таким же вагомим, як і могутньої Візантії чи Германської імперії. «З нею змушені були рахуватися й хижі хозарські хакани, і гордовиті візантійські імператори. А доньки з київської князівської родини ставали королевами – французькою, угорською, норвезькою, датською, одна з них – Євпраксія Всеволодівна – навіть дружиною лиховісного германського імператора Генріха IV. Протягом півтисячоліття Давньоруська держава затуляла собою європейський світ і Візантію від кочовиків – спочатку хозар і болгар, далі печенігів, торків, берендеїв, ковуїв та половців. Вона прийняла на себе страшний удар 150-тисячної татаро-монгольської кінноти Батия, ціною життя сотень тисяч своїх воїнів та мирних жителів послабила його і тим самим врятувала Європу від спалювання й загибелі...».⁶⁶

Слід звернути увагу, що на феномені її розквіту найсприятливішим чином позначився кліматичний фактор. Адже утворилася і бурхливо розвивалася вона в період малого кліматичного оптимуму, коли природні умови для такого піднесення і процвітання склалися якнайкраще...

У своєму розвитку Київська Русь пройшла два характерних етапи: з кінця IX по XII ст. вона була єдиною централі-

зованою державою – від Чорного до Білого морів, від Карпатських гір до Волги; XII – перша половина XIII ст. – це час її феодальної роздробленості, коли відносно єдину й централізовану монархію змінила монархія федеративна.

Складовою частиною Київської Русі були землі сучасного Поділля. У різні періоди вони мали різний статус. Спершу, як території племінних князів тиверців, уличів, дулібів, – складала єдиний південно-західний регіон централізованої держави. У період же феодальної роздробленості різні її частини належали до різних князівств.

Київському столу, зокрема, належали Погориння із та-ким відомим давньоруським містом як Тихомль, верхнє Побужжя із містами Божський, Межибожжя та іншими (з точки зору сучасного адміністративно-територіального поділу – це територія Північної та Центрально-Східної Хмельниччини, Північної Вінниччини). Оскільки ці землі лежали ближче до Волині й Галичини, ніж до Києва, вони досить часто були «яблуками незгоди» між князями названих центрів. У 30-х роках XIII ст. Погориння остаточно відійшло до Волині. Прибузькими ж містами київські князі розпоряджалися, як своєю вотчиною:

«1146 р. Ізяслав Мстиславович, позбавивши Святослава Всеволодовича м. Володимира, віддав йому натомість «Божський и Межибожье и пять городов». У 1148 р. «Божський, Межибожие, Котельницю и ина два города» Ізяслав віддав сину Юрія Долгорукого Ростиславу. Збираючись у похід проти Юрія, Ізяслав наказав Ростиславу йти в Божський і там постерегти «земли руськой»...⁶⁷

Київським князям належали також болохівські міста Деревич, Губин, Кодуб, Дядків та інші, що розташовувались між верхньою течією Південного Бугу, Тетерева і Случа. В другій чверті XIII ст. вони виділилися в окремий князівський наділ, а за твердженням окремих науковців – Болохівську державу.⁶⁸

Наддністрянщина ж, «...що з XII століття відома під назвою Пониззя з центром Бакотою, входила спочатку до Тербовлянського, з 1141 р. до Галицького, а з 1199 р. до Галицько-Волинського князівств. До найвідоміших центрів тогочасного Пониззя слід віднести Ущицю, Бакоту, Каліус. В цих містах-фортецях стояли князівські дружини, що боронили землі від ковічників».⁶⁹

Слід також сказати, що землі Поділля у давньоруський час були заселені досить густо.

«Анонімний баварський автор – географ другої половини IX ст. зазначав, що численний народ уличів має 318 міст, а народ тиверців – 148 міст».⁷⁰

Найбільше древньоруських міст на Хмельниччині. У придністровських районах – це Кам'янець (теперішній Кам'янець-Подільський), Бакота, Ушиця, Каліус та ін.

Хоч місто Кам'янець вперше згадується у літописі в 1196 р., його вік значно більший і в давнину називалось по-іншому.

«...Під іменем Клепідави (воно) засноване ще в часи владарювання... племені даків чи дакійців, а, можливо, й дещо раніше.

Якщо допустити, що назва ця походить від грецького слова «клепс» – злодій, грабіжник, то потрібно визнати і те, що... в часи дакійців місто було добре відоме грецьким купцям, які приїжджали сюди для торгівлі і, запримітивши хижацькі нахили тодішніх місцевих жителів, назвали місто таким негарним іменем. Близько 101 – 106 рр. по Р. Х. (Різдву Христовому) римський полководець Траян підкорив неспокійну Дакію і заселив її... колоністами. Під римську владу підпала і дакійська Клепідава, яка отримала тоді... нову назву – Петридава. У той час вона... була уже багатолюдним і укріпленим містом: на цей висновок дають... право знайдені ... між Кам'янцем і Жванцем мідні труби, вірогідно водоводи, влаштовані ще римлянами...».⁷¹

У IX столітті Кам'янець був відомий як Metonium.⁷²

Хоч перші згадки про Бакоту належать до 1240 року – це чи не найдревніше на Поділлі місто. «Бакота, як і інші придністровські місцевості, була місцем поселення древньої, доісторичної людини».⁷³ Виникнувши із поселення наших далеких предків, вона надала притулок багатьом десяткам наступних поколінь, а в часи, коли Поділля носило назву Пониззя, – була його столицею.

Зазнала руйнувань у період монголо-татарського нашествия, не дивлячись навіть на те, що коли біля її стін з'явилися ординці, правитель міста Мілей, як повідомляють деякі джерела, «приложился к ним», тобто здав місто завойовникам Київської Русі, за що останні призначили його правителем.⁷⁴

Найбільших руйнувань Бакота зазнала під час боротьби Литви і Польщі за володіння Поділлям, коли в 1431 р., зокрема, був зруйнований її замок. Відтоді займала становище невеликого провінційного містечка Подільського воєводства.⁷⁵

Нині руїни древнього міста знаходяться під водами Дністровського водосховища – там, де до спорудження гідроелектростанції було с. Бакота Кам'янець-Подільського району.

Аналогічна доля (затоплення водами рукотворного моря) спіткала і місто Ушицю, яке вперше згадується у літописі 1144 р. (пізніше – с. Стара Ушиця Кам'янець-Подільського району).

На Вінниччині давньоруськими містами були Рокитня (теперішнє Погребище), Рів (Бар), Кисель (теперішнє с. Кис-ляк Гайсинського району), Уладів (теперішнє село Уладівка Літинського району), Тиврів, Лодяжин (теперішнє місто Ладижин Тростянецького району), Любеш (теперішнє село Івча Літинського району), Гнів (теперішнє село Жербилівка Могилів-Подільського району), Прилука (теперішнє село Стара Прилука Липовецького району) та ін. До речі, в літописах згадується, що близько 1150 року Прилуку взяв Володимир, князь галицький, який воював з великим князем київським Всеволодом.

Важливе місце в давньоруський період займали землі від верхів'я Південного Бугу, по Случі аж до Тетерева. Вказана територія північно-західної частини Поділля й південно-східної частини Волині відома в історичній літературі під назвою Болохівської землі, отієї загадкової, якою, зокрема, правив київський князь Ізяслав.

Серед найбільших болохівських міст – Деревич, Губин, Кодуб, Кудин, Городець, Божський, Дядьків (Дяків). Як повідують деякі документи, за непоко́ру вони зазнали караючого гніву князя Данила Галицького: «...Данило жорстко розправився з болохівськими князями: їх міста Губин, Дяків, Кудин, Божський та ін. були зруйновані, спалені...».⁷⁶

За даними Іпатіївського літописця сталося це у 1241 р. під час першої каральної експедиції. Тоді галицький князь «устемис на ня, грады их огневи предасть и грабе их раскопа». ⁷⁷ Руйнувань зазнали також міста Деревич та Кодуб.

Востаннє про Болохівську землю літописець повідомляє у 1257 році у зв'язку з другим воєнним походом Данила Галицького,⁷⁸ в результаті якого були підкорені «Белебережы и Чернятинцы и все болоховцы».⁷⁹

Доклали руку до опустошення болохівської автономної території і монголо-татарські завойовники, на зговір з якими пішла болохівська боярсько-князівська верхівка, що викликало гнів Данила Романовича. «Оставили бо их татарове да им орють пшеницу и проса. Даниил же на их большую вражду держа яко от татар большую надежду имаху» ⁸⁰ – пояснював причину каральних походів той же літописець. Від орди Батия, щоправда, постраждала переважно північна частина Болохівщини. Рухаючись із Києва на

захід, монголо-татарські полчища повністю зруйнували Колодяжин, Болохів та Ізяслав...⁸¹

На місці міста Губина тепер розташоване село Губин Старокостянтинівського району, Кудина – с. Кудинка Летичівського району, Болохова – залишки давнього городища під Шепетівкою, Білобережжя – с. Берегелі Красилівського району, Городня – с. Теліженці Старосинявського району, Чернятина – с. Великий Чернятин Старокостянтинівського району, Кодуба – м. Старокостянтинів, Гнійниця – с. Михнів Ізяславського району, Божського – с. Городище Деражнянського району Хмельницької області (дехто із подільських краєзнавців доводить, що ним міг бути і теперішній Хмільник), міста Дядькова (Дяківа) – с. Дяківці Літинського району Вінницької області, Деревича – с. Великі Деревичі Любарського району Житомирської області.

Серед інших давньоруських міст: Тихомель (Тихомль), Ізяслав (Ізяслав), Полоний (Полонне), Межибоже (Меджибіж)...

Більшість же давньоруських населених пунктів становили села. В них проживали селяни (відомі у Київській Русі під назвою смердів), а також феодалі, що були власниками значної частини землі – основного засобу сільськогосподарського виробництва. У селах або поблизу них розташовувалися двори – адміністративні й господарські центри феодальних володінь.

У писемних джерелах Київської Русі є кілька назв, що визначають сільські поселення: «село», «сельцо», «деревня», «погост», «двір», «дім». Найчастіше зустрічається назва «село». Вона означала поселення, де жили смерди. «Деревней» називались нові невеликі поселення, утворені переселенцями з великого села. «Погост» джерела визначають як центральне поселення певної сільськогосподарської округи, можливо, сільської общини, де знаходилися загальні для округи ринки, релігійні установи тощо. Поширеними були «двір» і «дім» – садиби окремих феодалів, центри феодальних володінь. «Село», «деревня» і «погост» представлені відкритими неукріпленими селищами, «дім» і «двір» являли собою городища. Розташовувалися вони в межах селищ або поблизу них.

Давньоруські поселення і городища виявлені як на території Вінниччини, так і Хмельниччини. У Вінницькій області, зокрема, відомо про існування таких поселень поблизу сучасних населених пунктів Копіївки, Хрінівки (Іллінецький район); Іванова (Калинівський район); Комсомольського (Козятинський район); Григорівки, Оленівки, Попелюх (Могилів-Подільський район); Коржівки, Ястру-

бихи (Немирівський район); Розкопаного (Погребищенський район); Буші (Ямпільський район) та ін. У Хмельницькій області – Лепесівки, В'язковець, Коритного (Білогірський район); Вінківців; Бронівки (Волочиський район); Врублівців, Дерев'яного, Демшина, Китайгорода, Сокіла (Кам'янець-Подільський район); Кузьмина (Красилівський район); Летичева; Капустян (Новоушицький район); Микулина (Полонський район); Ілляшівки (Старокостянтинівський район); Теофіполя, Колківа (Теофіпольський район); Гуківа, Мар'янівки (Чемеровецький район); Шарівки (Ярмолинецький район) та ін.

Залишки давньоруських городищ (високих земляних валів, на яких стояли дубові стіни з численними баштами) на Вінниччині збереглися поблизу сіл Борисівки (Іллінецький район), Вищої Кропивни, Яструбихи (Немирівський район), Клембівки (Ямпільський район) та ін. На Хмельниччині – Воробіївки (Білогірський район); Маначина, Сарн (Волочиський район); Великого Карабіїва, Підлісного Олексинця, Скрипчого (Городоцький район); Коржівців (Деражнянський район); Білогрудки, Михніва, Поліського, Радошівки (Ізяславський район); Оринина, Княжопіля, Бабшина, Подільського, Великої Слобідки, Княгинина (Кам'янець-Подільський район), Старого Острополя (Старокостянтинівський район); Карачківців (Чемеровецький район); Гриців, Городища (Шепетівський район) та ін.

Відомо чимало випадків спільного існування поселень та городищ. У Хмельницькій області – у селі Городищі (Деражнянський район), на місці згадуваних давньоруських міст, на Вінниччині – у селах Жорнищах, Пархомівці (Іллінецький район); Ометинцях, Слобідці, Юрківцях (Немирівський район), Михайлівці (Тульчинський район).

Відомо також, що древні русичі використовували як фортеці і як поселення праслов'янські городища скіфських часів під Немировом, побіля села Гуменців Кам'янець-Подільського району...

Житло у східних слов'ян на всьому просторі їх проживання було двох типів: напівземлянки та наземні зрубні будівлі. У складених з дерев'яних колод будинках жили представники заможних й середніх верств населення, у напівземлянках – тулилась біднота. На Поділлі найхарактернішим житлом була саме напівземлянка. Князі ж будували палаци, здебільшого з каменю й цегли. Жили вони, як правило, в містах, що були осередками влади, культовими, культурними та ремісничими центрами.

Переважну більшість населення міст становили ремісники різноманітних спеціальностей, їх вироби нерідко не поступалися кращим зарубіжним.

Досить високою була майстерність ковалів, котрі користувалися великим набором інструментів, володіли значною кількістю прийомів обробки металу. Виготовлена ними продукція завжди користувалася високим попитом.

Наймасовішими ж видами ремесла були виготовлення керамічного посуду, обробка шкіри, дерева й кістки. Набувало поширення виробництво віконного скла, скляних виробів, цегли. Але особливим розвитком відзначались домашні ремесла: прядіння, ткацтво, виготовлення повсякденного одягу, а також продуктів харчування, насамперед, переробка зерна. Жорна і млини часто згадуються в письмових джерелах Київської Русі.

Що ж стосується одягу, то у переважної більшості населення він був простим – складався з короткої підперезаної сорочки і штанів. Поверх сорочки весною і восени одягали грубий одяг з вовни, який на зиму звичайно замінювався овчею шубою. Найбільш характерною ознакою князівського і боярського одягу був плащ («корзно»), який застібався фібулою біля плеча. Князі носили високі чоботи з м'якої кольорової шкіри та шапки з хутряним околишем. Серед жінок широкого вжитку набув головний убір типу вінця. Користувалися вони також різноманітними прикрасами. Чи не найтиповішою прикрасою були, зокрема, скроневі кільця, які виготовлялися переважно з бронзи і срібла, впліталися у волосся і чіплялися до головних уборів. Великого поширення набули і так звані трибусинні сережки – теж вироби ремісників...

Проте основу давньоруської економіки становило сільське господарство. Традиційне для селян землеробство досягло такого агротехнічного рівня, який дав можливість забезпечувати високі для свого часу врожайність і продуктивність праці.

Винятково важливою технічною подією, зокрема, стала поява в кінці 1 тисячоліття н. е. плуга. Він належав до найдосконаліших орних землеробських знарядь, завдяки якому можна було значно якісніше обробляти ґрунт. Поширення набули також ручні землеробські знаряддя: заступы, мотики, серпи й коси, котрі часто зустрічаються серед археологічного матеріалу. За формою і призначенням вони близькі до сучасних. Тоді появився й ціп, що дозволив поліпшити обмолот зерна...

Іншим важливим видом сільськогосподарської діяльності руських людей було скотарство. У літописах та інших пам'ятках писемності постійно згадуються різні свійські тварини і продукція тваринництва. Великими стадами корів, овець і кіз, табунами коней, володіли князі й багаті бояри. Худобу випасали з весни до

осені на луках, заплавах, у лісах, на перелогових землях. На зиму для годівлі тварин запасали сіно, зерно тощо.

«Серед сільських промислів особливо розвинутими бу-ли мисливство й рибальство. Полювання на лісових і степових тварин і птахів забезпечувало м'ясом, а продаж шкурок куниць, лисиць, бобрів, білок давав добрі доходи. Цінне хутро було однією з головних статей давньоруського експорту. Розходилося у багато країн Європи і Сходу. Чималу роль серед промислів відігравали бортництво (добування меду диких бджіл) та бджільництво. Мед і віск мали попит на Русі та за її межами. Князі й бояри були особливо зацікавлені в підтриманні сталого рівня виробництва меду й воску, як і у добуванні хутра. Ці товари продавалися на ринках Візантії, країн Близького Сходу й Західної Європи. Натомість вони одержували можливість купувати там прикраси, дорогі тканини й одяг, вино, фрукти тощо».⁸²

Крім того Київська Русь постачала на зовнішній ринок шкіру, ремісничі вироби, зокрема зброю і прикраси, а також рабів (взятих у полон переможених русичами ворогів).

З літописів відомо, що через землі Київської Русі проходили шляхи світової торгівлі, котрі з'єднували Північ з Півднем і Захід зі Сходом. Так, шлях «от Грек у Варяги, і з Варяг у Греки» на той час був найбільшою у світі торговельною артерією. Відомо також про три найважливіші шляхи, якими Русь здійснювала торговельні зв'язки з іншими країнами: грецький, соляний і залозний.

«Головним напрямком давньоруської зовнішньої торгівлі був східний. Грецький шлях вів до Візантії, а Залозний – до країн Кавказу й Арабського Сходу. Велика торгівля провадилася також з країнами Поволжя: Хозарським каганатом і Волзькою Болгарією. Менш інтенсивними, але теж постійними були торговельні контакти Русі з Германією, Угорщиною, Чехією, Польщею... Руська правляча верхівка й багаті купці були особливо зацікавлені в підтриманні сталих економічних взаємовідносин із Візантійською імперією»...⁸³

Проходили торговельні шляхи й через Поділля, зокрема Болохівську землю. Так, «міста Болохів, Ізяслав, Тихомль знаходилися на так званому Вальному тракті, або транзитній торговій дорозі, що сполучала у XIII ст. Київ із Західною Європою... Із них Болохів був одним із найважливіших центрів транзитної торгівлі». ⁸⁴ Про це свідчать археологічні речі західноєвропейського походження, знайдені під час розкопок укріпленої території міста. Серед імпортних виробів увагу привертають речі з латинськими

пояснювальними написами: чаша з алегоричними зображеннями людських вад, срібний релікварій, платівка із сценою воскресіння Христа тощо. У Болохів вони потрапили із Риму і Німеччини. У тому ж таки Болохові виявлені мечі романського походження,⁸⁵ геральдична нашивна бляшка, намистини так званого міського типу, ромбовидні скроневі кільця, наконечник піхов із землі Курші та інші речі.⁸⁶

«Через територію Болохівської землі проходили й інші, не менш важливі торговельно-транзитні шляхи. Так, однією із відгалужених гілок Татарського тракту була та, що зв'язувала Пониззя із Луцьком, Володимиром і Києвом.⁸⁷ У XII ст. на цьому шляху в межах болохівського автономного утворення стояли міста Божськ, Меджибіж, Городець та Губин, які, очевидно, були важливими пунктами транзитної торгівлі. Це якоюсь мірою підтверджують три перстні, виявлені у скарбі під час розкопок руїн Божька 1970 року. Такі перстні використовувалися одночасно як печатки, що служили ще й митними пломбами. Цими митними пломбами князі опечатували свої товари, які рухалися з Божька до інших міст...»⁸⁸

В грошовому обігу на Русі ходили арабські, візантійські та західноєвропейські монети, монети місцевого карбування (злотники і срібники Володимира, Святослава та Ярослава Мудрого), а також цінні шкури звірів. Були в обігу й срібні злитки – так звані гривні, вага яких коливалася від 95 до 197 грамів. Всі ці грошові знаки складали певну грошову систему.

До слова сказати, одна гривна дорівнювала тоді 20 ногатам, або 25 кунам, або 50 резанам, або 100 виверицям, або 100 векшам. За вагою ногата дорівнювала одному дирхему, а резана – динарію.

Справжньою перлиною даної археологічної культури як особливо значимої і яскравої сходинки антропосоціогенезу виступає власне культура Київської держави: прикладне і образотворче мистецтво, архітектура, література, духовність, усна народна творчість тощо.

Найістотніший вплив на її бурхливий розвиток наклала, на-самперед, нова релігія, що була запроваджена на Русі, – християнство, оскільки язичництво уже не відповідало рівню соціального, політичного та культурного розвитку країни і потребувало заміни.

Літописець розповідає, що ще в язичницькі часи до Києва приходили місіонери з багатьох країн: мусульманські проповідники з Волзької Болгарії, священики з Риму, іудеї з Хозарії, філософ з Ві-

зантії. Вони пропагували свою релігію. Ознайомившись із їхніми «доводами», князь Володимир Святославович нібито направив посольство, яке побувало в багатьох країнах. Посли повернулися і в найкращих виразах описали церковне богослужіння у Царгороді. Вони зробили такий висновок: «напевно їхній бог перебуває з людьми і служба їх єсть краща, ніж в усіх землях».⁸⁹

Те, що вибір припав на християнство, зовсім не було випадковістю. Християнство з його монотеїзмом, ієрархією святих, розвинутим вченням про панування і підкорення, проповіддю про непротивлення злу, що в умовах існуючого уже класового суспільства означало непротивлення експлуатації, з його богослужінням, розрахованим на прищеплення віруючим почуття неповноцінності значно більше відповідало прогресуючому феодальному ладу та ідейним принципам феодальної держави, ніж будь-яка інша релігія. Це добре розуміла панівна соціальна верхівка суспільства, роблячи свій вибір. Тому теж не є випадковістю той факт, що церква повністю залежала від держави, на перших порах утримувалася на кошти князів.

Крім того, прийняття християнської віри вводило Київську Русь в коло найцивілізованіших держав того часу.

«Хрещення Русі» відбулося 998 р. Тоді великий князь Володимир Святославович наказав порубати і спалити дерев'яні язичницькі ідоли, що стояли у київському пантеоні, а найголовнішого – Перуна прив'язати до хвоста коня і стягнути у Дніпро (цього ідола аж до порогів супроводжували воїни, котрі зіштовхували його у воду, коли той приставав до берега). Крім того, під страхом смерті, він наказав усім киянам, від малку до велика, зійтися до Дніпра. Підкорившись волі князя, кияни увійшли до ріки, тримаючи на руках маленьких дітей, а попи (із Херсонеса, де хрестився сам Володимир, та Константинополя) чинили молитви. Пізніше ритуали хрещення здійснювались і в інших землях Русі. Однак, слід сказати, у віддалених від Києва місцевостях процес християнізації досить затягнувся. Так, встановлено, що подільське язичницьке святилище, на якому стояв відомий Збручанський ідол, існувало аж до середини XIII ст.

У 1039 р. Руська церква одержала офіційне визнання Вселенського (Константинопольського) патріарха. Тоді в Києві було організовано митрополію, яку очолив надісланий грецький єпископ.

Християнська церква з перших кроків своєї діяльності почала викорінювати язичницькі звичаї. Вона взяла під свій захист сім'ю, боролася проти звичаїв кривавої помсти, що існував у схід-

них слов'ян, сприяла зміцненню авторитету та влади князя, феодального устрою, будучи, як уже відмічалось, його ідеологічним виразником.

За наказом того ж Володимира Святославовича по всіх міс-тах, там, де раніше були язичницькі капища, споруджувались церкви, з кожним роком архітектурно все виразніші. Згодом вони поширились і на села, ставши їх головною окрасою. Більшість їх будувалися з дерева, а храми великих міст – із каменю.

Першим християнським храмом була Десятинна церква, збудована в Києві у 992 – 996 рр. Вона являла собою багаторус-ну культову споруду, що мала винятково багате внутрішнє оздоб-лення.

Та із особливим старанням і хистом древні зодчі зводили собори. Їх величава краса вражає, викликає захоплення й тепер.

Найбільш урочистою та високохудожньою такою спорудою, безумовно, є Софійський собор, збудований у 20 – 30-х роках одинадцятого століття. Він був головним храмом держави. Його архітектура чарує довершеністю, вишуканістю форм і пропорцій.

Софійський собор служив взірцем для будівництва одной-менних храмів у Новгороді та Полоцьку. Крім того, монументальна культова архітектура «знаходить прописку» й в інших містах. Зокре-ма, вражали своєю художньою завершеністю Успенські собори в Чернігові й Володимир-Волинському, церква св. Пантелеймона в Галичі. В XI – XIII ст. споруджено Воскресенський собор у Кам'я-нець-Подільському. Очевидно, це теж була грандіозна споруда. На жаль, до наших днів вона не збереглася – археологи відкопали ли-ше її фрагменти.

Як показують дослідження, у XI ст. в масовому культовому будівництві переважали невеликі чотиристовпні храми, декоровані пілястрами з напівколонками, акуратними поясами, хрестами. На початку наступного століття монументальна архітектура Русі роз-вивалася шляхом ускладнення зовнішніх форм. Будівлі цього часу мають висотні композиції (П'ятницька церква у Чернігові та ін.).

Розвиток архітектури послужив поштовхом бурхливого роз-витку живопису та художньої різьби. Адже всі собори оздоблю-валися мозаїчними панно і фресками, іконами, образами, марму-ровими капітелями, шиферними різьбленими плитами.

Особливо високого рівня досяг монументальний живопис. Найяскравішим прикладом тут є ансамбль мозаїчних розписів Київ-ського Софійського собору. Це, насамперед, викладена з поліхром-них фресок постать Христа-вседержителя, що символізує владу, та

зображення Богоматері-заступниці з піднятими вгору руками – «Оранти». Їх цілком справедливо визнано шедеврами світового значення. Крім постатей святих, євангельських сюжетів, у соборі багато місця займають розписи на світські теми. Серед них виділяється композиція, яка зображає засновника храму – Ярослава Мудрого та його сім'ю.

Високохудожні мозаїки та фрески прикрашали Десятинну церкву, Успенський собор Печерського монастиря, Михайлівський Золотоверхий собор Михайлівського монастиря у Києві.

Рештки фресок виявлено й у церкві Бакотського печерного монастиря, що на Поділлі.

В культурі тієї доби не останню роль відігравав іконо-пис. Ікони писалися на дерев'яних дошках і були в усіх церквах, проте переважна більшість їх втрачена.

«Твори станкового живопису, переважно ікони, дійшли до наших днів у поодиноких екземплярах. Це «Ярославська оранта», «Дмитрій Солунський», «Свенська (або Печорська) богоматір», «Борис і Гліб» та деякі інші. В Києві існувало кілька іконописних майстерень. Одна з них діяла у Печорському монастирі. Тут працював відомий майстер Алімпій, який пройшов школу цареградських майстрів».⁹⁰

Серед пам'яток художньої різьби по каменю, які оздоблювали давньоруські собори та палаци, особливу увагу привертають київські різьблені плити з Михайлівського Золотоверхого і Печерського монастирів, капітелі Борисо-Глібського собору з Чернігова, кам'яні мережива соборів Галича, Володимира-на-Клязьмі, Юр'єва Польського та ін.

Церкви та монастирі були також важливими осередками освіти, відіграли помітну роль у розвитку та поширенні писемності.

Як свідчать археологічні джерела, писемність у Київській Русі зародилася ще до запровадження християнства. Зокрема, у Софійському соборі знайдено азбуку тих часів. Складалася вона з 27 літер. З них 23 літери були грецькими, решта – спеціальні букви для передачі слов'янських звуків: б, ж, ш, щ. Користуватись такою абеткою було досить незручно, оскільки грецькі літери з їх транскрипцією не могли у повній мірі передати багату слов'янську фонетику. Запровадження ж християнства сприяло поширенню на Русі кирилиці – уже досконалої слов'янської писемності.

Слід також сказати, що східні слов'яни знали й глаголичний алфавіт, однак значного розповсюдження він не набув, оскільки накреслення літер глаголиці було занадто складним.

Писемність поширювалась серед різних прошарків населення. Про те, що нею володіли ремісники, свідчать написи на їх різноманітних виробах – корчагах, цеглинах, іконах, хрестах, пряслицях.

Доказом поширення писемності є графіті (написи на стінах) у Софійському соборі (їх відкрито понад 400), а також знайдені у Новгороді та деяких інших давньоруських містах берестяні грамоти, на яких здебільшого зафіксовано переписку городян про господарські справи: купівлю землі, готовність до сівби, боргові зобов'язання лихварям тощо. Українські грамоти, писані на березовій корі, відкрито у Звенигороді.

Високого рівня давньоруська писемність досягла у книжковій справі. За Ярослава Мудрого в Києві при Софійському соборі було засновано спеціальну майстерню з книгосховищем, де переписували книжки та робили переклади з грецьких оригіналів. Ряд книжок з грецької мови на руську переклав сам Ярослав Мудрий. Високоосвіченою людиною був і його син Всеволод, який знав п'ять мов.

«Однією з найдавніших книжкових пам'яток є Остромирове євангеліє 1056 – 1057 рр. Це велика з художнім смаком оздоблена літургійна книга. Текст її написано на пергаменті крупним уставним (урочистим письмом) у два стовпчики. На трьох аркушах вміщені мініатюри, які за технікою виконання нагадують давньоруські емалі. Вони зображують євангелістів Іоанна, Луку, Марка. Текст прикрашено художніми заставками, що подібні до орнаментів Софійського собору у Києві, та великими початковими буквами-ініціалами, розмальованими фарбами... Переписав книгу, як видно з приписки на останньому аркуші, дяк Григорій з помічниками.

У XI ст. з'явилися книги для світського читання з текстами повчального характеру, так звані Ізборники; два з них збереглися до нашого часу. Перший виготовлений на замовлення київського князя Святослава Ярославича 1073 р. Це збірник творів різних грецьких авторів богословсько-філософського змісту... Другий Ізборник 1076 року ...містить дидактичні статті...».⁹¹

«Переписування й перекладання книг, поставлені Ярославом Мудрим на рівень важливої державної справи, дуже скоро привели до заснування при митрополії у Києві першої відомої на Русі бібліотеки, правильніше книгосховища, про яке згадує літопис під 1037 р. Організація бібліотеки при Софійському соборі – важлива культурно-історична подія, яка свідчить про нагромадження в той час значної кількості книг. У книгосховищі

зберігалися, головним чином, літургійні книжки, необхідні при відкритті нових єпископій та побудові храмів. У бібліотеці, безумовно, були й книжки для світського читання, подібні до згаданих Ізборників... Тут також зберігалися різні державні документи: договори, князівські грамоти тощо.

Крім книгосховища при Софійському соборі, дещо пізніше виникла бібліотека при Києво-Печерському монастирі... Незабаром з'явилися бібліотеки і в Новгороді, Чернігові, Переяславі, Білгороді, Турові, Галичі та інших давньоруських містах».⁹²

Поширення писемності стало важливою умовою розвитку школи та освіти. Освіта в Київській державі, насамперед, була предметом піклування князів. Чи не першим його проявив Володимир Святославович, який відкрив у Києві при Десятинній церкві школу для навчання князівських і боярських дітей. Такі школи існували й в інших містах. У них викладалась філософія, риторика, граматики. Тут учні одержували також відомості з географії, історії, про тваринний і рослинний світ.

Писали учні на покритій воском дощечці з допомогою писал – металевих або кістяних стрижнів із загостреним кінцем і лопаткою у верхній частині. Гострим кінцем виводили букви і слова, а лопатками згладжували написане. Такі писала, зокрема, виявлено в Ізяславі, що може служити доказом існування аналогічної школи й на Поділлі.

Навчання велось також при монастирях, де викладалось читання, письмо й церковні співи. Там готували попів та дяків.

На базі монастирських бібліотек розвинулися вітчизняні література, літописання.

Літературна спадщина Київської Русі була винятково багатою. За підрахунками деяких учених, в XI – XIII ст. в обігу по всій території Русі перебувало близько 140 тис. книг декількох сотень найменувань.

«Один з найдавніших творів – «Слово про закон і благодать», де поставлено питання про місце Київської Русі серед інших держав, написав митрополит Іларіон між 1037 і 1050 рр. Ігумен Печерського монастиря Феодосій створив низку повчань та послань. Досить розповсюдженими були життєписи святих і діячів церкви. Монах цього ж монастиря Нестор створив «житія» Бориса і Гліба, Феодосія Печерського. Багато житійських творів, пов'язаних з цим відомим монастирем, лягли в основу «Києво-Печерського патерика», який займає визначне місце серед пам'яток давньої літератури.

Крім діячів церкви, літературні твори складали високоосвічені князі. Таким є, зокрема, знамените «Повчання дітям» Володимира Мономаха, в якому він виклав свої політичні і філософськоетичні погляди, зокрема, про діяльність на користь людей і держави».⁹³

Вершиною давньоруської літератури стало «Слово о полку Ігоревім». У цьому творі з особливою силою прозвучала ідея єдності Русі, що було дуже важливо у період її феодального дроблення.

Самобутнім явищем у літературі є літописи, «їх виникнення відноситься до часів запровадження писемності, коли в різних містах велися якісь записи за роками. Створення найдавнішого літопису деякі дослідники пов'язують ще з часами Аскольда. Проте цей, як і наступні літописні зведення, не збереглися, однак були використані при складанні Нестором-літописцем «Повісті минулих літ» – комплексу літописних праць, що створювалися між 1112 і 1119 рр.».⁹⁴

Інші дослідники, зокрема академік Б. О. Рибаків, вважають, що написання першого літописного зводу на Русі датується 996 – 997 рр. Це був історичний твір, у якому підбиваються підсумки діям Володимира Святославича та його попередників.

У 1037 – 1039 рр. при Софійському соборі у Києві написано літопис, який дослідниками умовно названий Найдавнішим Київським зводом. Його автором, можливо, був письменник і церковний діяч митрополит київський Іларіон. Закінчувався звід великою статтею, що вміщувала похвалу будівничій та просвітительській діяльності Ярослава Мудрого.

У 1072 – 1073 рр. ігумен Києво-Печерського монастиря Никін склав новий літописний звід, надавши багато уваги літературній обробці тексту, уточненню хронології, залученню нових матеріалів. Він уніс до літопису розповіді про походи на греків київських князів Аскольда, Олега, Ігоря, Святослава.

У 1093 – 1095 рр. інший ігумен цього монастиря Іоанн написав звід, названий дослідниками Початковим. У ньому знайшло своє відбиття посилення князівських уособиць та боротьби Русі з половцями.

Та найяскравішою літописною пам'яткою є згадувана «Повість минулих літ». Нею починаються майже всі давньоруські літописи, що дійшли до нашого часу. Вона є загальноруським літописом, що відбиває минуле східних слов'ян на всьому просторі їх розселення. Твір пройнятий духом високого патріотизму, містить заклики до об'єднання руських князів перед загрозою навали

кочовиків. «Повість» по-праву посідає видатне місце в тогочасній європейській літературі.

Складовою частиною давньоруської культури була усна народна творчість – епічні пісні, билини, перекази, казки, легенди, обрядові пісні, різного роду плачі й голосіння. Вони передавалися із покоління в покоління, а деякі з них – увійшли до літературних та літописних творів.

Широкого розвитку на Русі досягла також музична культура, котра сягала своїм корінням в глибоку язичницьку старовину. Музика, пісні, танці, театралізовані вистави супроводжували всі родинні, культові та землеробські свята. Після прийняття християнства набирає поширення хоровий спів. Розквіт музично-театрального мистецтва засвідчують знахідки гудків, гусел, а також фрески у Софійському соборі Києва із зображеннями оркестру з семи виконавців, які грають на флейті, трубі, лютнях, гусях, органі. Причому музиканти вже знали ноти, які у вигляді гачків писалися над рядками тексту. Крім крюкової нотації була й так звана кондокарна, котрою користувалися на Русі в XII – XIII ст. До нашого часу збереглися пам'ятки, написані обома вказаними нотними системами. Вони свідчать про оригінальність і високий рівень розвитку давньоруської музичної культури.

Про давньоруське декоративно-прикладне мистецтво найповніше уявлення дають ювелірні вироби з коштовних металів. Руські майстри знали різноманітні технічні прийоми обробки кольорових металів – зернь, скань, карбування, чернь, художнє литво та інкрустацію, перебірчасті емалі, котрі широко застосовувалися при виготовленні різних прикрас. Зокрема, унікальним мистецьким твором, виготовленим у техніці перегородчастих емалей, є золота діадема, знайдена у сусідній з Вінниччиною Черкаській області. Найвірогідніше, вона була частиною парадного убору княгині. Складалася з дев'яти золотих пластин. На центральній – білою, синьою, зеленою, червоною та жовтою емаллю подано зображення людини з короною на голові і двох грифонів. За легендами, це Олександр Македонський, що піднімається на небо колісницею, яку тягнуть грифони...

Чимало ювелірних виробів часів Київської Русі виявлено й на Поділлі. Так, 206 золотих та срібних прикрас, серед яких шийна гривна, браслети, персні, колти тощо, знайдено на території колишнього міста Божеська (нині с. Городище Деражнянського району). Подібний скарб із срібних прикрас, у тому числі шийну гривну, сережки, намисто, розшукано у с. Юрківцях Немирівського

району, уламки скляних браслетів – у с. Макові Дунаєвецького району. Ювелірні прикраси X – XIII ст. виявлено також на місці давньоруських поселень у селі Капустянах Новоушицького району, с. Колкові Теофіпольського району, в Ізяславі...

Можна говорити й про інші яскраві здобутки древніх русичів. На жаль, цей злет творчої думки урвала катастрофічна за своїми наслідками монголо-татарська навала. Чимало неповторних пам'яток архітектури, живопису, літературних творів нещадно загинуло у полум'ї війни. Лише згарища залишилися від численних міст і сіл...

Не обминула жахлива катастрофа й Подільського краю.

«По свидетельству истории, в 1240 году Батый с многочисленными сонмами татар вторгнулся в пределы Подолии и разрушил до основания города по пути от Ладыжина к Каменцу... В цветущей Подолии не осталось ни одного города ни деревом рубленого, а ни каменем будованого».⁹⁵

«Подолия совершенно опустела, так что, особенно в начале XIV века, на всем пространстве ее в редких местах встречались поселения... Везде одна голая, необозримая пустыня... Нигде не видно не деревень, ни людей; только дикий зверь с удивлением смотрит на путешественников, как на явление, слишком не обыкновенное в этом крае»...⁹⁶

* * *

Що ж примусило монголо-татар здійснити надзвичайно далеке переміщення із забайкальських степів у центр Європи?

Насамперед, жадоба наживи – війна споконвіків була способом життя кочівників.

По-друге, завойовники мали надзвичайно обдарованого лідера – чудового організатора і талановитого полководця Темучжина, який зумів об'єднати під своєю владою всі монгольські племена. Ставши Чингісханом (великим ханом або ханом над ханами), він створив досить численне дисципліноване військо, котре спрямовував у далекі завойовницькі походи. Це саме той випадок, коли особистість відіграла виняткову роль в історії (ще одна особливість антропосоціогенезу). Чингісхан був таким же великим творцем імперії, як і Олександр Македонський, Юлій Цезар чи Карл Великий.

По-третє, суто завойовницькою була сформована на безмежних просторах Монголії, Китаю, Сибіру, Середньої Азії та

Кавказу Монгольська середньовічна держава. Її правителі (Чингісхан і хани), спираючись на незліченні орди кочівників, жорстоко придушували опір підкорених народів, грабували їх і гнали в загарбницькі походи. Суспільна верхівка не могла жити без накопичення все нових багатств.

Четверте. У Чингісхана була прекрасно організована розвідка, тому він завжди заздалегідь мав повні відомості про країну, яку хотів завоювати. Київська Русь у період феодальної роздробленості не була для його військ особливо «твердим горішком», зате – досить привабливим «ласим шматком».

По-п'яте, *не останню роль* серед причин, що спонукали завоювників до здійснення кривавих походів проти багатьох неочових цивілізацій, безумовно, *відіграв і кліматичний фактор*. Адже відомо, що спершу (XII ст.) монголо-татари кочували у прикордонних землях Китаю, витрачаючи майже всю силу й енергію на міжплемінні та родові конфлікти за убогі пасовиська. У пошуках кращих умов для існування вони стали переміщуватися на захід.

Період, який передував нападу монголо-татар на Київську Русь, у тому числі й на Поділля, у кліматичному плані не був стабільним. Так, з літописних джерел відомо, що у 1224 р. літо в Північній півкулі було досить посушливим, а в 1230 р. – надзвичайно холодним. У період з 1200 по 1230 рік тут спостерігалась яскраво виражена концентрація екстремальних метеорологічних явищ – наближався малий льодовиковий період. За таких умов Степ не завжди міг забезпечити кормом стада худоби, став малопридатним для життя кочівників, їх хижі погляди спрямовувались на ледь не райський Лісостеп з його буйною рослинністю, незліченними багатствами, загадкове Полісся. Будь на Поділлі клімат тундри чи Заполяр'я, орди Батия (внука Чингісхана) ніколи не потикалися б сюди, не було б жахливого розорення краю.

Щоправда, не всі дослідники єдині у думці про пустельне спустошення Поділля: «Коли хан Батий 1240 р. рушив із Києва на Галицько-Волинське князівство, землі Пониззя залишилися поза зоною руху його орди і не зазнали спустошення. Є підстави вважати, що причина цього не лише в тому, що ці родючі землі знаходилися осторонь від напрямку руху основних сил ворога, що татарські воєначальники розглядали їх, як свою продовольчу базу. Про це свідчить й той факт, що захоплюючи Побужжя та Придністров'я, монголо-татари не вдавалися до масового

знищення та полонення населення. Очевидно, вони залишали тут робочу силу з тим, щоб брати з цього багатого краю величезну данину в основному у вигляді хліба».⁹⁷ Якщо це дійсно так, то і даний приклад засвідчує про те, яку роль відігравав кліматичний фактор у планах завойовників.

Проте руїни та згарища давньоруських міст і сіл на Поділлі все ж говорять, що їх доля не була кращою, ніж у спалених та розорених дещо раніше Києва, Чернігова, Переяслава...

Величезні спустошення, спричинені воєнними діями (війнами), слід розглядати і як *прояв антропогенного фактору* на навколишнє середовище, часткову зміну клімату в конкретному регіоні. Візьмемо хоч би такий приклад: завойовуючи Середню Азію, монголо-татари наткнулися на винятково впертий опір мешканців розташованого в оазисі міста Мерв. Щоб оволодіти ним і помститися хоробрим захисникам, Чингісхан наказав знищити греблі водоймищ, що живили оазис водою. Створювану століттями систему штучного зрошення було зруйновано. Міста і селища перетворилися в руїни, а місцевість – у пустелю.

Крім того, великі війни завжди супроводжуються великими пожарищами, а отже – забрудненням атмосфери сажею, внаслідок чого спостерігається зниження температури повітря. Тому, мабуть, не випадково холодною, з великими снігами була у Київській землі зима 1247 року, стояли тріскучі морози у Східній Європі, в тому числі на Поділлі, взимку 1941 р. під час Другої світової війни...

Подібні катаклізми мають ще один «бік медалі», де тісно переплітаються кліматичний і антропогенний фактори. Розкопуючи землі древнього зрошення у низинах Сирдар'ї і Амудар'ї (ці ріки раніше називались Яксартом і Оксаном), археологи знайшли тут залишки досить багатих цивілізацій. Тривалий час існувала думка, що вони припинили існування виключно через те, що зміни клімату та інші негативні природні явища (наступ пустелі) знищили пасовища, засолили родючий ґрунт, засипали пісками канали і поля.

Однак більш пізні археологічні відкриття, детальний аналіз нових знахідок показали, що природу звинувачувати не потрібно. Вони стали жертвою, насамперед, нападу ворогів, соціальних процесів – міжусобних війн, нещадної експлуатації найбідніших верств населення, прагнення до нагромадження багатств, наживи будь-якою ціною. А стихії, користуючись тим, що під час суспільних криз увага людини відвернена від природокористування, безкарно вели свою руйнівну роботу. І перетворювали поля в пустелі лише тому, що не зустрічали протидії.

- ¹ *Отамановський В.* Вінниця в XIV – XVII століттях. – С. 30.
- ² Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 6. – С. 189 – 190.
- ³ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 6. – С. 189.
- ⁴ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 6. – С. 190.
- ⁵ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 7. – С. 257.
- ⁶ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 6. – С. 190.
- ⁷ Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 7. – С. 240.
- ⁸ Автохтони – аборигени, що зародилися в процесі еволюції в даній місцевості і які проживають на ній по даний час.
- ⁹ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 5.
- ¹⁰ *Даниленко В.* Неолит Украины. – К., 1969.
- ¹¹ *Гусев С.* Трипільська культура Середнього Побужжя рубежу IV – III тис. до н. е. – Вінниця, 1995. – С. 235.
- ¹² Там само. – С. 6; 43.
- ¹³ *Заєць І.* Трипільська культура на Вінниччині / Тези доповідей та повідомлення сімнадцятої Вінницької обласної історико-краєзнавчої конференції. – Вінниця, 1997. – С. 36.
- ¹⁴ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 9.
- ¹⁵ Там само. – С. 10.
- ¹⁶ *Рибак І.* Зіньків в історії Поділля. – Кам'янець-Подільський, 1995. – С. 9.
- ¹⁷ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 9.
- ¹⁸ *Гусев С.* Трипільська культура Середнього Побужжя рубежу IV – III тис. до н. е. – Вінниця, 1995. – С. 229.
- ¹⁹ *Токарев С.* Ранние формы религии. – М., 1990. – С. 161 –162.
- ²⁰ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 16.
- ²¹ Там само. – С. 12 – 13.
- ²² Там само. – С. 16.
- ²³ *Грушевський М.* Історія України, приладжена до програми вищих початкових шкіл і нижчих класів шкіл середніх. – С. 22.
- ²⁴ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 32.
- ²⁵ Цитується за книгою Історія Української РСР. – У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін.; Під редакцією Шевелева А. – Т. 1. – К., 1977. – С. 126.
- ²⁶ Там само. – С. 123.
- ²⁷ Там само. – С. 137 – 138.
- ²⁸ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 37.
- ²⁹ *Слободянюк П.* Культура Хмельниччини. – С. 99.
- ³⁰ ДАВО, Ф. П – 33, оп. 1, спр. 589, арк. 11.
- ³¹ Там само.
- ³² *Окладников А.* Открытие Сибири. – М., 1979. – С. 93 – 94.
- ³³ *Стрелкова Н.* Чи була сарматська столиця на Поділлі? / 33 канал. – 1997. – 16 травня.
- ³⁴ Історія Української РСР. – У 8 т. / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 238.

- ³⁵ *Хавлюк П.* Ранньозарубинецьке селище Райки Іллінецького району на Вінниччині / Тези доповідей і повідомлення сімнадцятої Вінницької обласної історико-краєзнавчої конференції. – Вінниця, 1997. – С. 37 – 39.
- ³⁶ Подольские епархиальные ведомости. – 1889. – № 19. – С. 409.
- ³⁷ ДАВО, Ф. П – 33, оп. 1, спр. 589, арк. 12.
- ³⁸ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 47.
- ³⁹ Исторические сведения о Каменец-Подольском и его православных церквях, в связи с гражданскою и церковною жизнью Подолии / Прибавление к Подольским епархиальным ведомостям. – 1889. – № 19. – С. 413.
- ⁴⁰ *Петров М. Б.* Історико-топографічна еволюція Кам'янця-Подільського кінця XVII – XVIII ст. в історіографії 70 – 90-х рр. XX ст. // Наукові праці Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету: Історичні науки / Українська історіографія на рубежі століть: Матеріали міжнародної наукової конференції. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2001. – С. 167 – 168.
- ⁴¹ Історія Української РСР. – У 8 т. / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 251 – 252.
- ⁴² Подольские епархиальные ведомости. – 1889. – № 19. – С. 409.
- ⁴³ Історія Української РСР. – У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 244 – 245.
- ⁴⁴ Там само. – С. 245.
- ⁴⁵ *Брайчевський М.* Римська монета на території України. – К., 1959. – С. 120; 121; 124.
- ⁴⁶ Історія міст і сіл УРСР. Хмельницька область. – С. 11.
- ⁴⁷ Історія Української РСР. У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 246 – 247.
- ⁴⁸ *Сергієнко Р., Смолій В.* Історія України (з найдавніших часів до кінця XVIII століття). – К., 1995. – С. 32.
- ⁴⁹ Історія Української РСР. – У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 248.
- ⁵⁰ Там само. – С. 239.
- ⁵¹ Там само. – С. 255 – 256.
- ⁵² Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 52.
- ⁵³ Історія Української РСР. – У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 260.
- ⁵⁴ *Винокур І.* Слов'янські ювеліри Подністров'я. – Кам'янець-Подільський, 1997. – С. 9.
- ⁵⁵ Подольские епархиальные ведомости. – 1895. – № 7. – С. 231.
- ⁵⁶ Там само.
- ⁵⁷ Торки (або гузи) – союз племен тюркського походження. Стосунки між ними та східними слов'янами були різними – від відверто ворожих до мирних. У 985 р. вони брали участь у поході київського князя Володимира на Волзьку Болгарію. Потім взаємовідносини різко загострились. У 1055 р. переяславський князь Всеволод розгромив одне із торкських племен. У 1060 р старші Ярославичі (сини Ярослава Мудрого Ізяслав, Святослав, Всеволод) здійснили похід проти орди торків і відігнали їх від кордонів Русі.

- ⁵⁸ ДАВО, Ф. П – 33, оп. 1, спр. 589, арк. 15.
- ⁵⁹ Історія Української РСР. – У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 270.
- ⁶⁰ Гальчак С. Земля над Россю. – Вінниця, 1995. – С. 4; Любчак О. Чарівне Поділля. – Одеса, 1990. – С. 69; та ін.
- ⁶¹ Грушевський М. Історія України – Руси / Репринтне видання. – К., 1991. – С. 191.
- ⁶² Там само. – С. 190.
- ⁶³ Там само.
- ⁶⁴ Вінниця. Історичний нарис / Бабенко А., Бабій М., Бугеренко Г. та ін. – С. 20 – 21.
- ⁶⁵ Історія Української РСР. - У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 268.
- ⁶⁶ Історія України: нове бачення. – У 2 т / Гуржій О., Ісаєвич Я., Котляр М. та ін.; Під ред. Смоля В. – Т. 1. – К., 1995. – С. 41.
- ⁶⁷ Історія Української РСР. – У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. 1. – С. 336.
- ⁶⁸ Рибак І. Зіньків в історії Поділля. – С. 13.
- ⁷⁰ Нариси історії Поділля. – Хмельницький, 1990. – С. 34.
- ⁷¹ Исторические сведения о Каменец-Подольском и его православных церквях, в связи с гражданской и церковною жизнью Подолии / Прибавление к Подольским епархиальным ведомостям. – 1889. – № 19. – С. 408 – 409.
- ⁷² Zameczki Podolskie na kresach d-ra Antomego J. – S. 246. (Dr. Antoniego J. – псевдонім відомого подільського історика Йосипа Йосиповича Ролле).
- ⁷³ Бакотата – древняя столица Понизья / Прибавление к Подольским епархиальным ведомостям. – 1889. – № 48. – С. 1202.
- ⁷⁴ Там само. – С. 1207.
- ⁷⁵ Там само. – С. 1212.
- ⁷⁶ Там само. – С. 1206.
- ⁷⁷ ПСРЛ. – Т. II. – М., 1962. – С. 792.
- ⁷⁸ Якубовський В. Скарби Болохівської землі. – С. 12.
- ⁷⁹ ПСРЛ. – Т. II. – М., 1962. – С. 838.
- ⁸⁰ Там само.
- ⁸¹ Якубовський В. Скарби Болохівської землі. – С. 16 – 17.
- ⁸² Історія України: нове бачення. – Т. 1. – С. 77.
- ⁸³ Там само. – С. 80.
- ⁸⁴ Якубовський В. Скарби Болохівської землі. – С. 16 – 17.
- ⁸⁵ Кирпичников А. Н. Мечи из раскопок древнего Изяслава // КСИА. – М., 1975. – Вып. 144. – С. 30 – 34.
- ⁸⁶ Пескова А. А., Белецкий С. В. Древнерусские печатки Шепетовского городища и поиски его летописного имени // Памятники старины. Концепции. Открытия. Версии. – Т. 2. – СПб.; Псков, 1997. – С. 136 – 137.
- ⁸⁷ Осіп'ян О. Виникнення вірменських колоній на Буковині та демографічні процеси в них протягом XVI – XVII ст. // Питання Стародавньої і

Середньовікової історії, археології й етнографії: Зб. наук. статей. – Вип 4. – Чернівці, 1997. – С. 71.

⁸⁸ Якубовський В. Скарби Болохівської землі. – С. 17.

⁸⁹ Трубчанінов С., Винокур І. Історія України / Навчальний посібник; видання перше. – Кам'янець-Подільський, 1997. – С. 94.

⁹⁰ Історія України: Курс лекцій. – У 2 кн / Мельник Л., Гуржій О., Демченко М. та ін. – Кн. 1. – К., 1991. – С. 51.

⁹¹ Історія Української РСР. – У 8 т / Артеменко І., Бабій Б., Багрій П. та ін. – Т. І. – С. 392 – 393.

⁹² Там само. – С. 394.

⁹³ Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. – С. 67.

⁹⁴ Там само.

⁹⁵ *Daniljwicz. Latopisiec Litwy i kromka ruska.* – S. 50.

⁹⁶ Исторические сведения о Каменец-Подольском и его православных церквях, в связи с гражданскою и церковною жизнью Подолии / Прибавление к Подольским епархиальным ведомостям. – 1889. – № 19. – С. 420.

⁹⁷ Вінниця. Історичний нарис / Бабенко А., Бабій М., Бугеренко Г. та ін. – С. 23.

АНОМАЛЬНІ ТА ІНШІ ПРИРОДНІ ЯВИЩА НА ПОДІЛЛІ У НАШІЙ ЕРІ

Найповнішу інформацію людині вдалося зібрати про клімат останнього тисячоліття триваючої нині антропогенової епохи. За висновком ряду наукових джерел, головна відмінність клімату цього відрізка часу – наявність у Північній півкулі і на Європейському континенті зокрема відносно теплого періоду (малого кліматичного оптимуму) у IX – XII століттях і настання після нього у XIII – XIV ст. чергового похолодання, яке з деякими коливаннями продовжувалось до середини XIX століття. Напротязі цього малого льодовикового періоду майже повсюдно погіршилися кліматичні умови. Клімат став холоднішим, менш стійким, скоротився вегетаційний період рослин, економіці європейських країн (та й інших регіонів), у тому числі державних утворень, що існували на території сучасного Поділля, було завдано значних збитків (про це, зокрема, йдеться у працях М. Боголепова "Коливання клімату у Західній Європі з 1000 по 1500 р.",¹ І. Божерянова – «Голодовки російського народу з 1024 по 1906 р.»,² А. Манькова – «Ціни і їх рух у Російській державі XVI ст.»,³ у багатьох інших).

Услід за малим льодовиковим періодом у другій половині XIX століття наступило чергове потепління, яке досягло максимуму у 30 – 40-і роки XX ст.

Що стосується конкретно Поділля, то, як вважає вінницький науковець І. Півошенко, «за погодними умовами кожного року... останнє тисячоліття» у краї «можна поділити на три характерні періоди: над Поділлям з 994 по 1300 рр. спостерігався теплий період, з 1400 по 1800 рр. – холодний, з 1900 р. – порівняно теплий. Решта років у проміжках цих періодів відноситься до перехідних».⁴

Автор же цих рядків на основі аналізу історичної джерелогічної бази вважає, що початок теплого періоду на Поділлі слід перенести на століття раніше, а тривав він до 70-х років XIII століття. Межа малого льодовикового періоду на Поділлі, що відзначався певними коливаннями клімату, – остання чверть XIV – перша половина XIX ст.

Та зупинемось на відомостях, що містяться у різних джерелах, і які в тій чи іншій мірі стосуються подільського регіону, або

ж територій, котрі знаходяться по сусідству із ним чи порівняно не-далеко, щоб мати більш конкретне уявлення про клімат Поділля того чи іншого періоду нашої ери, а отже, про інтенсивність проявів кліматичного фактора у цей історичний відрізок часу.

I ТИСЯЧОЛІТТЯ НАШОЇ ЕРИ

На рубежі часу народження Ісуса Христа клімат на Поділлі був суворим. Про це можна судити із того, що холодні зими відмічались навіть у районах, розташованих значно південніше. Зокрема, цікаву інформацію про природні умови того періоду залишив римський поет Публій Овідій Назон, який народився у 43 році до н. е., а помер у 18 році нашої ери. У кінці свого життя, перебуваючи у вигнанні у невеличкому містечку Тімм на березі Понту (Чорного моря), він написав багато листів, у яких йдеться про природу та клімат Придунайського регіону і Причорномор'я.

Так, Публій Овідій Назон, як очевидець, відзначав, що «річка Істр (Дунай) замерзає по три роки підряд; що в час замерзання Дунаю можливий пішохідний і кінний рух по кризі; що на деякий час замерзає Чорне море»... Містяться також згадки «про рибу, вкраплену у лід», про сніговий зимовий покрив». ⁵

Перегорнути ще декілька сторінок першого тисячоліття нашої ери допомагає «Хронограф західно-руської редакції», який писався першими літописцями древньокиївської держави на основі переписування із прадавніх візантійських і інших джерел, а також переказів («пам'ятуков») старожилів. Завдяки ним відомо, що в 34 році «бсть глад велик во всей Вселенной». ⁶ Оскільки район охоплення голодом, як бачимо, досить масштабний, не виключено, що лихо, яке сталося внаслідок якогось погодного катаклізму, у певній мірі зачепило й Поділля.

У 250 р. також мав місце голод. Через повсюдний неврожай тоді голодувала не лише Західна Європа, але навіть й далека від нас Ефіопія. ⁷

В 253 р. сталося якесь незвичайне природне явище, котре супроводжувалося страшною епідемією: «...Из земля бо и из моря и из рек и из озер ветром нужным износимо дыхание смрадно, яко гной мертвых телес, и от сего тяжкие и неисцельные болезни...

погибель человеком... Бежаше человеци недуга, пометаху болны друзи и сродники, а умерших не погребаху».⁸

355 р. – Дуже сувора зима "у Скіфії". (Як такої, Скіфії в ті часи уже давно не існувало. Однак античні автори за «звичкою» продовжували називати Скіфією територію, яку колись займала ця первісна держава. Нагадаємо, що до неї належала значна частина земель теперішньої Вінниччини, а також Хмельниччини). Тоді «сніг покрив землю шаром у сім ліктів. (*Один лікоть* – 38 – 46 см.). Морози були настільки лютими, що вино в посу-динах замерзло».⁹

366 р. – Знову сувора зима "в Скіфії".¹⁰

438 р. – Сильна засуха, коли по небу 40 днів «ходили пыльные тучи и огненные облака». Невдовзі почались дощі впереміжку з вулканічним попелом.¹¹

441/42 – 442/43 рр. – Холодні тривалі зими.¹²

Особливо лютими були вони на рубежі четвертого та п'ятого століть. Тоді замерзло все Чорне море.¹³ Скажені морози тріщали й на Поділлі.

Надміру холодними були також зими 508, 524, 548, 565 років, коли «птахи замерзали в польоті». В 586 р. у Західній Європі було дуже холодне дощове літо, що нагадувало зиму. Зате в червні, липні, серпні 591, 593, 594, 598 рр. Європа потерпала від засухи.¹⁴

Сильна спека стояла в 606 і 607 рр. «Бысть тогда, – відмічено в Руському Хронографі, – глад крепок и мор велик. Солнце омрачися, и одножды вместо дождя пелл».¹⁵ Вона повторилась у 676 – 683 рр. Тоді від засухи потерпіли не лише Західна Європа, а й слов'янські землі.¹⁶

Наступне VIII ст. на Європейському континенті виявилось холодним. У 717 – 718 рр. морози тріщали у Причорномор'ї, на Балканах, в Малій Азії. У Цареграді 100 днів лежав сніг.¹⁷

«Жорстокі зими мали місце і в 739 р., коли замерзав Босфор, і в 761 р., коли сніги місцями завалили Європу, і в 763 – 764 рр., коли Чорне море і Дарданелли покрились 75-сантиметровою товщею криги. В травні 787 р. в Європі... йшов сніг».¹⁸

Та найхолодніша зима була в 742 р. Тоді «Понтьское море померзе на 30 локоть, а снег паде на нем 20 локоть».¹⁹ Як бачимо, цілі айсберги піднімались над морською поверхнею нашого древнього Понту. Навіть важко уявити таке!

801 р. – Знову замерзло Чорне море.²⁰ Але крім цієї інформації та згадки про те, що у 855 р. хрестились болгари по Дунаю і що в той час «зима бысть тяжка, студена велми зело, за 100 и 20

дней одержаше гололод землю и глад великий зело...»,²¹ інших літописних даних про аномальні погодні явища немає. Тому можна припустити, що клімат почав змінюватися на краще. Очевидно засухи, дощі, повернення холодів, якщо вони взагалі тоді спостерігались, після 855 року не знищували, як раніше, плодів праці землероба. Земля родила щедро, люди жили багато і молода Київська Русь, що зароджувалась, з середини IX ст. не знала потрясінь через несприятливі погодно-кліматичні умови. (Слід гадати, що це стосувалося й власне Поділля, котре географічно розміщувалося не так вже й далеко від Києва).

Очевидно також, що саме із середини чи кінця IX століття правомірно вести початок відліку періоду малого кліматичного оптимуму (періоду потепління), а не з кінця першого тисячоліття (І. Півошенко).

X СТОЛІТТЯ

Воно було чи не найсприятливішим для Подільського краю, Київської Русі у погодно-кліматичному плані. Принаймні згадки про якісь катастрофічні природні явища цього часу в древніх літописах до 979 р. відсутні. Навряд чи народна пам'ять не зберегла б даних про великі стихійні лиха, якби вони дійсно були. Тим більше, що поява комети Галлея в 912 р. не залишилась непоміченою, як і застосована київським князем Олегом військова хитрість під час його походу на Цареград, коли він успішно використав вітер у парусах на... суходолі:

«И поиде Олег на конях и на кораблях ко Царьграду и бе числом кораблей 2000. И пришедши же ко Царьграду греки замкнули суду и град затворили; а Олег изшед на берег начал воевать по земли и многие убивства около града грекам учинил, церкви и дома разорил и пожег, многих в плен побрал, а неких побивали и в море метали, и ина много злая грекам учинил, яко воинству обычай творить. Посем хотя Олег далее от брега идти, но за неимением лошадей велел лодки свои поставити на колеса, сделав к тому способные парусы. И улуча ветер способный, подняв парусы, пошли прямо ко граду через поле. Греки же, видев хитрость не слыханную, велми ужаслись и, выслав послы, стали просить Олега, дабы не разорял более около града, и взял откуп надлежасчей и мир учинил. И повел Олег вельможным учинить договор».²²

(Як відомо, у цьому поході брали участь й древні подoliaни – тиверці).

В 979 р. руськими літописцями вперше відмічені «великі страшні грози» і сильні вітри, а також «знамення і в сонці, і в зорях».²³

* * *

991 р. – Київська Русь. – Велика повінь, яка «много зла сотвори».²⁴ (На жаль, літописець не вказує на причину цієї повені).

994 р. – Київська Русь. – Сильна засуха: «Сухмень велика и знойно добре». «Жары вельми тяжкие».²⁵ Відсутність опадів і висока температура повітря сприяли недороду й голоду в державі.

II ТИСЯЧОЛІТТЯ НАШОЇ ЕРИ

XI СТОЛІТТЯ

Кульмінації малий кліматичний оптимум досяг саме в XI ст. Дуже спекотним видалося літо 1000 р. Таким же немилосердним, як і в Західній Європі, де засуха тривала п'ять років і викликала тривалий голод та епідемію, на Русі був 1001 р. Нічим не поступався йому 1008 рік. Щоправда, небувалим холодом відзначився 1011 р. Тоді хвиля надзвичайно холодного повітря прокотилася через усю Європу аж до Африки. Суворою видалася також зима 1067/68 рр. Та загалом переважали спекотні, засушливі роки. Тривала спека була причиною частих пожеж, великого голоду.

Всього за XI ст. у руських літописах відмічено 25 екстремальних природних явищ. У їх числі: вісім засух (хоч інші джерела збільшують цю цифру більш, ніж у двічі), одне дощове літо, одна ураганна буря, чотири холодних зими, одна висока повінь, один землетрус.

За повідомленням Никонівського зводу, в 1008 р. в Київській Русі вперше спостерігалось нашестя шкідників (сарани).

* * *

1000 р. – 29 березня сильний землетрус на всій земній кулі. Землетрус у Кракові. Зруйновано багато будівель.²⁶

1002 р. – Київська Русь. – Дощове літо: «Дожди мнози».²⁷

1008 р. – Київська Русь. – Засуха. Нашестя сарани: «...Быша пружи мнози».²⁸ Голодний рік.

1011 р. – Київська русь, Європа, Північна Африка. – Жорстока зима: замерз Босфор. Крига на Нілі. ²⁹ Повністю замерзло Чорне море.³⁰

1016 р. – Київська Русь. – Висока вода восени в Дніпрі. Полярні сяйва.³¹

1017 р. – Київська русь. – Нестерпна спека, яка призвела до великої пожежі в Києві: «И погореша церкви числом 700».³²

1052 р. – Київ. – Дуже рання весняна гроза, під час якої 3 березня блискавка вдарила у Софійський собор.³³

1060 р. – Київська Русь. – Холодне (засушливе) літо: «Изяслав и Святослав и Всеволод и Всеслав собрали бесчисленное войско и отправились в поход на торков, один на конях, а другие в ладьях. Торки в страхе обратились в бегство и так и перемерли в бегах, кто от стужи, кто от голода, иные от болезней...».³⁴ (В *Густинському літописі* слово «стужа» пропущено і додано слово «жажда»).

1065 р. – Київська земля. – «На заході з'явилась зоря великая, з променями наче б то кривавими, що звечора виходила на небо після заходу сонця, і так тривало 7 днів».³⁵

Очевидно, мова йде про спалах нової чи наднової зірки. Подібне явище спостерігали у Південній півкулі в 1987 році австралійські астрономи.

Що ж до спалаху в XI столітті, то він зафіксований й в інших джерелах. Щоправда, китайські та арабські хроніки тих часів датують появу на небозводі невідомої яскравої зірки 1054 роком:

«У двадцять другий день сьомого Місяця першого періоду Шіхо Янь Вейте сказав:

– Падаю ниць: я спостерігав явище зірки-гості у сузір'ї Чуень Куань. Вона була злегка райдужного кольору...». (Це запис із китайської хроніки).

«Першого шабана 396 року з'явилась незвично велика зірка ліворуч від Іракської Кобли. Вона світилась подібно Місяцеві і спостерігалась до 15 деціада, коли погасла...».³⁶ (А це вже арабська хроніка).

Розбіжність же у часові в одинадцять років між древньоруським та згадуваними китайським і арабським джерелами, мабуть, можна пояснити простою помилкою, допущеною одним із літописців, який переписував для нас історичний шедевр свого часу – «Повість минулих літ». Тим більше, що літописні зводи XI ст. дійшли до нас у складі більш пізніх літописів. Тобто

переписувалися не одним літописцем... Або ж очевидцями зафіксовано два різних, проте ідентичних явища.

1067 р. – Київська Русь. – Холодна багатосніжна зима, під час якої Ізяслав, Святослав і Всеволод здійснили похід на західні руські землі.³⁷

1068 р. – Тмутаракань. – Від сильних морозів замерзла Керченська протока. Із надпису на відомому тмутараканському камені відомо, що тієї зими тмутараканський князь Гліб «міряв море по кризі» від Тмутаракані (сучасна Тамань) до Корчева (Керчі).³⁸

1070 р. – Київська Русь. – Сильна засуха, яка охопила значну територію держави. Великий голод.³⁹

1091 р. – Київська Русь. – Поява комети у київському (та й подільському) небі: «...спаде превеликий змей от небес».⁴⁰

Того ж року на цій території зафіксовано землетрус: «Стонала земля, все слышама».⁴¹

1092 р. - Київська Русь. - Сильна засуха: «...ведро бяше яко изгараше земля».⁴² «Того року не було дощів, земля вигоріла, і чимало лісів загорялись самі по собі і болота».⁴³ «Це стихійне лихо охопило Київську і західні руські землі. Русь спостиг голод, почалась епідемія. В одному Києві, у якому в XI ст. проживало близько 50 тис. мешканців, із середини листопада 1092 року до лютого 1093 р. було продано 7 тис. трун, іншими словами, від голоду і різноманітних недуг за чотири місяці загинуло 15 % населення міста. Очевидно, втрати від голоду і в сусідніх землях були не менш значними».⁴⁴

1095 р. – Київська земля. – Засуха. Нашестя сарани: «Прийшла сарана 28 серпня і вкрила землю і було дивитись страшно, йшла вона в північні країни, пожираючи траву й просо».⁴⁵

XII СТОЛІТТЯ

Всього за XII ст. у руських літописах відмічено близько 120 екстремальних природних явищ (12 засух, 5 великих снігопадів, 7 ураганних бур, 7 сирих і 6 жорстоких зим, 11 високих повеней, котрі спостерігались не лише навесні, а й влітку). Це майже у 5 разів більше, ніж у попередньому столітті. Основна причина такого стрімкого збільшення, насамперед, у розширенні мережі літописання. Якщо в XI ст. його центрами були лише Київ і Новгород, то в дванадцятому – до них приєдналися Володимир, Переяслав Південний, Переяслав Залеський, Чернігів, Суздаль, Смоленськ, Рязань, Галич, Псков, Твер, Ростов Великий, Володимир-Волинський.

Зрозуміло, що за таких умов під пильним оком літописців виявилась значно більша територія, а отже появилися можливості для зростання інформаційної насиченості.

Однак основне джерело інформації – сам клімат. У його характеристиках даного відрізка часу почали простежуватися певні коливання, хоч, як і раніше, переважали суха тепла погода, спека та засухи влітку.

Зрозуміло, що далеко не всі літописні повідомлення цієї пори стосуються Поділля. Але спека не обходила й його. Зокрема засушливими були літні періоди 1114, 1124, 1130, 1144, 1145, 1147, 1151, 1161, 1170, 1180 років, коли через надмірно високу температуру знижувалась урожайність зернових культур на подільських землях.⁴⁶ До цього переліку, мабуть, слід додати також 1103 р., коли Київська Русь знову зазнає нападу сарани, поява якої завжди співпадає із засухами, 1150 р., коли обмілів Дніпро, 1173 р., коли на Київській землі посухли посіви, та деякі інші роки.

Давньоруські літописи вказують на велику бурю у південно-руських землях у 1143 р., на дощову та грозову зиму 1163 р., коли крига на річках з'явилася лише у лютому, на суворі зими 1165, 1168, 1170, 1187 рр. Не виключено, що тріскучі морози стояли тоді й на Поділлі. Такі погодно-кліматичні умови завжди породжують соціальні негаразди.

Характерною для століття була також підвищена сейсмічна активність.

* * *

1101 р. – Київ (Подільська земля). – Сильний землетрус: «...Ледве церкви встояли, а шкоди чимало завдано. Хрес-ти з церков попадали».⁴⁷ Полярні саява: «Знамение бысть на небеси месяца января 29 по 3 дни, аки пожарная заря от востока и юга и запада и севера, и бысть таково всю ночь светло, аки от луны полны светящаяся».⁴⁸

1102 р. – Київська Русь. – 7 лютого «...було знамення в сонці: обгородилось сонце трьома дугами і були інші дуги одна до одної спинами».⁴⁹

1103 р. – Київська Русь. – Нашестя сарани: «Приидоша пружи августа в 1 день».⁵⁰ Через загибель врожаю – голодний рік: «Чимала шкода на полях спричинилась».⁵¹

1108 р. – Київська Русь. – Сильна повінь влітку: «...Вода «бысть велика» у Дніпрі і Десні і Прип'яті... подібної якій давно не було і не пам'ятають».⁵²

Цікаве явище спостерігали очевидці в 1110 р. О першій годині ночі над Новгородом і Києвом з'являється «стовп вогняний». У той час «блискавка освітлює всю землю, і в небі лунає великий грім». Це незвичайне явище, за словами літописця, «всі бачили». Цікаво, що «аналогічне явище одночасно мало місце у Вірменії».⁵³ Там «серед ночі з неба ринула маса полум'я на озеро Ван [нині територія Туреччини], хвилі якого видали жакливий рев і кинулися на берег, і земля затряслася, утворились тріщини страхітливої глибини».⁵⁴

Очевидно, в даному випадку зафіксовано падіння в озеро Ван крупного метеорита, який перед цим, подібно до відомого тунгуського, спалахнув над північною частиною Київської Русі, пронісся з гуркотом у київському небі (не виключено, що його спостерігали й древні подоляни), а потім мав вище описану «зустріч» із Землею.

Доречно відмітити, що крупний метеорит значно раніше «вціпив» й в територію Поділля. Так, нещодавно виявлено сліди великого метеоритного кратера поблизу с. Лугового Іллінецького району на Вінниччині, який добре проглядається з космічної висоти.

З того часу басейн річки Соб користується великою популярністю у геологів, яких зацікавила Іллінецька астроблема (таку наукову назву має цей кратер глибиною 600 – 800 метрів і діаметром у декілька кілометрів у кристалічних породах, який виник у результаті падіння, як згадувалося вище, великого космічного тіла 300 – 400 мільйонів років тому). «Таких структур на Україні виявлено мало, всього шість. Іллінецька астроблема в рельєфі і в геологічному розрізі виражена найкраще».⁵⁵

На Поділлі зареєстровано ще два випадки падіння метеоритів. Перший з них (Окпіню) впав 8 січня 1834 р. у Західному Поділлі – в с. Вікнинах Збаразького району Тернопільської області. Він мав вагу 12 кг і належав до кам'яних хондритів. Другий (Otcheretna) знайдений у с. Очеретні Погребищенського району в 1871 р. Він мав вагу 0,130 кг і також належав до кам'яних хондритів. Метеорит зберігається в Британському природничому музеї. Він має ще дві назви: Київ (Kiev) і Липовець (Lipovitz).

1112 р. – Київська земля. – Під час битви русичів із половцями 27 березня спостерігалось північне саяво, котре сильно налякало ворога.⁵⁶

1113 р. – Київ (Подільська земля). – Сонячне затемнення 19 березня: «Остася соннца мало аки місяца долов рогома».⁵⁷

1115 р. – Київ (Подільська земля). – Сонячне затемнення: «Погибе солнце и бысть яко месяц, его же глаголют невидгласи: снедаемое солнце». ⁵⁸

В обох випадках літописець (найвірогідніше ігумен Видубицького монастиря Сильвестр) відмітив, що подібні «знамення» не до добра.

Слід сказати, що згадуване природне явище, як і затемнення Місяця, поява комет, спалахи північного сяйва викликали у наших древніх предків страх і тривогу. Тому не випадково інший літописець писав у 1065 році: «Знамения веде на небе или со звездами, или с солнцем..., или с чем иным не к добру бывают, но знамения эти ко злу бывают или войну или голод или смерть предвещают». ⁵⁹

Дане тлумачення (суєвір'я) виявилось досить живучим. Причому не лише на Русі. Ще у позаминулому столітті, часописи повідомляли:

«Місячне затемнення, яке відбувалось 15 лютого цього 1877 року, викликало у Константинополі справжню паніку... В народі поширювався слух, що якесь гігантське чудовисько готується проковтнути місяць, і якщо йому це вдасться, то подія ця послужить знаменням долі, що чекає на Османську імперію... Ось чому все питання полягає в тому, як би помішати катастрофі на небі, щоб цим самим помішати катастрофі на землі. Турки не знайшли нічого кращого, ніж лякати чудовисько. На всіх вулицях і площах зібрався густий натовп благовірних мусульман, що стріляли із револьверів і пістолетів, били в барабани і взагалі породжували страшний шум різними інструментами. Видовище було воістину дике: безперервна стрілянина, шум, гамір, плач, стогін – утворювали щось фантастичне...». ⁶⁰

Подібне видовище сталося й 9 жовтня 1933 р., але з дещо іншої причини. Тоді на Землі спостерігався метеорний дощ (наша планета зіткнулася з метеорним потоком Драконіди). "...В цей час туземці Судану в Африці, злякавшись злого духа, що "зривав зорі", підняли шалений барабанний бій, щоб налякати його..." ⁶¹

1117 р. – Київська Русь (Подільська земля). – Сильний землетрус 16 вересня: «...Потрясается земля». ⁶²

1122 р. – Київська Русь (Подільська земля). – 10 березня: «Знамення в сонці»; 20 березня: «Знамення в місяцеві». ⁶³ 9 вересня: «Земля потрясается мало». ⁶⁴

1124 р. – Київська земля. – Землетрус. І хоч «потрясается земля мало», ним зруйновано церкву Св. Михайла в Переяславі. ⁶⁵

Підземні удари ще сильніше відчувались на Поділлі.

1126 р. – Київ (Подільська земля). – Черговий землетрус 1 серпня: «...в час 8 ночі потрясся земля». ⁶⁶

1127 р. – Київська Русь. – Землетрус 8 серпня. ⁶⁷

1143 р. – Київська земля. – «Буря велика, яка розносила хороми, товар, клітки і жито із стодол». ⁶⁸

1144 р. – Київська земля. – Неврожай на півдні землі. Голодний рік. ⁶⁹

1145 р. – Київська (Подільська) земля. – На заході з'явилась «зірка превелика». ⁷⁰

– Київська Русь. – Спекотна перша половина літа. Тривалі дощі, які почалися перед жнивими і через які люди «не видехом ясна дни» до самої зими. ⁷¹

1150 р. – Київська земля. – Сухе літо: «дружини без труднощів переправлялися через Дніпро». ⁷²

1151 р. – Київська земля. – Жарке сухе літо: «Дніпро влітку так обмілів, що в ряді місць його можна було переходити вбід». ⁷³ Очевидно, це ж можна сказати й про Південний Буг, Рось...

1159 р. – Київ. – Сильний ураган і гроза. На протязі чотирьох днів не було видно сонця. Був присмерк, у якому висвічувались блискавки. Гуркотів страшно грім. Зруйновано багато будівель. «Многие впали в страх и трепет». ⁷⁴

1162 р. – Галицька земля. – Надзвичайно сильний дощ став причиною великої повені на Дністрі, який вийшов із берегів. Загинуло чимало посівів, що призвело до дороговизни хліба. ⁷⁵

1163 р. – Київська Русь. – Спекотне літо, сильні морози восени. Голод охопив усю Русь. ⁷⁶

1170 р. – Південний захід Київської Русі. – Суворі зима: «...Тогда же зима бысть велика, потом глад великий». ⁷⁷

1177 р. – Київська Русь. – М'яка тепла зима. Крига на річках появилася лише у лютому. ⁷⁸

1187 р. – Київська Русь. – Надмірно холодна, суворі зима. ⁷⁹

1195 р. – Київська земля. – Землетрус 4 березня. Багатосніжна зима: «Сніги були великі». ⁸⁰

ХІІІ СТОЛІТТЯ

Екстремальні метеорологічні явища, що мали місце в кінці ХІІ ст., продовжуються у першій третині наступного тринадцятого. Вони у певній мірі засвідчили про поступове похолодання, яке

почалося в Європі після 1200 р. Але згодом цей процес загальмувався. Після катастрофічного за своїми наслідками 1230 р. руські літописці протягом двох наступних десятиріч відзначають лише сонячні та місячні затемнення. Особливо сприятливим у природно-кліматичному плані видався 1254 р., коли в літописах навіть відмічалось: «Добро бяше христьянам».

Взагалі у XIII столітті спостерігаються чотири яскраво виражені періоди: 1) 1200 – 1230 рр. – небезпечна концентрація екстремальних метеорологічних явищ; 2) 1230 – 1250 рр. – стабілізація атмосферних процесів (причому вона зафіксована не лише у Київській Русі, але й у Західній Європі); 3) 1250 – 1270 рр. – період більш-менш сприятливих кліматичних умов; 4) 1270 – 1300 рр. – різке зростання екстремальних метеорологічних явищ: бушують бурі (1280, 1299), тріщать морози (1290, 1291), горять ліси (1298).

У порівнянні з попереднім, в руських літописах за XIII століття зафіксовано дещо меншу кількість неординарних природних явищ. Але тут варто не забувати, що в результаті монголо-татарської навали, яка припадає на дане століття, загинули літописні центри в Києві, Чернігові, Переяславі, інших розорених і спалених завойовниками містах. Особливо недостає інформації про Київську землю, з якою межує Поділля.

За погодно-кліматичними умовами XIII століття можна розглядати як початок перехідного періоду від кліматичного оптимуму до малого льодовикового періоду.

* * *

1200 – 1201 рр. – Південно-Західна Русь. – Холодна зима.⁸¹

1203 р. – Київська Русь. – Дуже холодна зима: «...бысть тогда же люта зима». Голодний рік.⁸²

1208 р. – Київська земля. – Сухе літо.⁸³

1210 р. – Західна Європа. – Дуже холодна зима, в тому числі у Венеції, де їздили підводами по морю, що замерзло.⁸⁴

1219 р. – Західноруські землі, Польща. – Дуже дощове літо. Майже не було сонячних днів.⁸⁵

1224 р. – Київська Русь. – Сильна засуха. Горіли ліси і торфовища: «...бысть ведро велие и мнози лесы, и боры и болота згораху и дымове сильний тогда бяху, яко не видети человеком; бо яко мгла на земли прилегла».⁸⁶

1229 р. – Київська Русь. – Голодний рік і дорожнеча: «Того же лета жито не родилось и бысть дороговъ по всей земле нашей... Болгары возили жита по...всем городам русским».⁸⁷

1230 р. – «3 травня «потрясся земля» в Києві, Переяславі, Володимирі, Новгороді. У Києво-Печерській лаврі церква Св. Богородиці розпалась на чотири частини. Одночасно завалилась трапезна... В Переяславі Руському (південному) «разседєся на двоє» церква Св. Михайла. Через тиждень відмічені знамення в сонці, а 14 травня сонце «загинуло»... Літо було дуже холодним, а 14 вересня мороз «изби обилье» на всіх руських землях. Від голоду загинуло в Новгороді понад 3 тис. чол., а в Смоленську в братських могилах («скудельницах») було поховано 32 тис. чоловік. «Велике горе продовжувалось близько чотирьох років».⁸⁸

- Поділля. – «Весною та влітку інтенсивні атмосферні опади викликали великий розлив рік Поділля, особливо Дністра. Цей розлив наніс великої шкоди селянським оселям, що знаходились у долинах рік».⁸⁹

- Галичина. – «Під час походу угорців на Галич лили безперервні дощі, коні застрягали в багнюці, воїни кидали коней і пробирались пішки по високих місцях. Угорське військо під керівництвом королевича Бела із труднощами добралось до Галича і обложило його. Але дощ не переставав. В угорців від постійної сирості розвалилось взуття, почалась епідемія. Від дощів сильно розлився Дністер. Угорці змушені були зняти облогу. На шляху їх переслідували дощі, багато загинули в дорозі».⁹⁰

1247 р. – Київська земля. – «Великі сніги».⁹¹

1264 р. – Півд.-Західна Русь. – «...Великий мор в скоте».⁹²

1269 – 1270 рр. – Польща, західно-руські землі. – Проливні дощі, повені: у Польщі («ляхах») «от умножения дождя 600 людей потопло, а иные в Перемышли граде 200 потопша...».⁹³

1277 р. – Руські землі. –і Влітку були надзвичайно сильні вітри, жакливі бурі, часті грози, від яких потерпіло багато людей.⁹⁴

1283 – 1284 рр. – Поділля. – Епідемія: «В Іпатіївському літописі вказується, що зимою 1283 – 1284 рр. під час облоги татарами міст Поділля серед захисників спалахнула якась епідемія: «Измре в городах во остою бесчисленное множество». Потім епідемія розповсюдилась в оточуючі села, куди втікали городяни «по отшествии беззаконных Агарен».⁹⁵

1298 р. – Поділля. – Лісові пожежі.⁹⁶

XIV СТОЛІТТЯ

Дуже важко відтворити об'єктивну картину клімату Поділля у XIV столітті, оскільки джерела про його погодно-кліматичні умови,

метеорологічні явища на прилеглих до нього землях практично відсутні. У літописах цієї пори здебільшого йдеться про території, які лежать значно північніше Києва і значно менше потерпіли від монголо-татарського нашествия. Однак, коли повідомляється про спеку у Новгороді чи Смоленську, то цілком справедливо можна допустити, що не меншою вона була й на Поділлі, оскільки воно знаходиться значно південніше, а хвилі холоду, що зароджувалися над північчю Київської Русі, у більшості випадків досягали й Подільської землі.

Судячи із літописних джерел, повідомлень західноєвропейських хронік, клімат у XIV ст. не відзначався стабільністю, що характерно для перехідного періоду. Затяжні дощі змінювалися тривалою спекою, м'які зими – тріскучими морозами. Всього в літописах зафіксовано понад сто екстремальних природних явищ. Вони обумовили 30 голодних років. Із них чотири голоди мали не лише загальноруський, але й загальноєвропейський характер.

У першій чверті століття переважали дощі, мало місце повернення холодів. Надзвичайно холодною була зима у 1323 р., коли замерзли не лише Балтійське, але й Адріатичне моря. Наступного року холоди повторились.

Середина століття виявилась спекотною. Протягом другої та третьої чвертей літописці зареєстрували 12 засух, із яких 8 охопили всю древню Русь. Особливо велика «сухмень» спостерігалась в 1325, 1330, 1364, 1368, 1371 роках.

Сильні морози, холодні осені і пізні весни починаються в останній чверті. В 1378 р. «вимерзли болота, струмки і озера». У 1383 році була затяжна холодна весна, коли до 20 квітня люди їздили на санях. Дуже жорстокими були зими в 1390/91 та 1393 роках, коли «...многие человеки... измерзали и издыхали... внезапно обретися мертву от мраза на пуги». Розпочинав відлік малий льодовиковий період...

* * *

1301 р. – Ростов Великий. - Сильні бурі, великі дощі: «...быша ветры велицы и бури мнози и грозии и вихри сильны и громы страшны молнии и дожди велицы».⁹⁷

1306 р. – Руська земля. – Сильні дощі: «...дожди велицы».⁹⁸

1310 р. – Західна Європа. – Суворі зима. Рік з інтенсивними опадами. У Польщі, Валахії, Німеччині сильні повені. Нечуваний голод.⁹⁹

1315 р. – Смоленська земля. – Сильні дощі і повені.¹⁰⁰

1320 р. – «Західноруські літописи зберегли свідчення про немилосердне літо цього року (найвірогідніше, через надмірні дощі) і про великий голод, який охопив Польщу, Литву і Руську землю. Відмічено численні випадки людоїдства і загибелі значної кількості людей».¹⁰¹

1323 – 1324 рр. – Західна Європа. – Надзвичайно сувора зима. 3 третього листопада замерзли Балтійське та Адріатичне моря.¹⁰²

1324 р. – Поділля. – Лісові пожежі.¹⁰³

1325 р. – Руські землі. – Сильна засуха: «Сухмень бысть велия и много водных мест изсохша и лесы и боры выгореша».¹⁰⁴ Голодний рік.

1332 р. – Руські землі, Литва. – Засуха: «...меженина велика в земле Рустей и глад и дороговъ хлебный и скудость всякого жита». Голодний рік: «Бысть глад во всей земле».¹⁰⁵

1358 р. – Руські землі. – Повінь влітку (29 червня): «...бысть поводь великая по Петрове дни, яко по весне».¹⁰⁶

1361 р. – Золота Орда. – Сувора безсніжна зима. Дуже спекотне літо. Голодний рік: «...и бысть в татарах глад великий».¹⁰⁷

1364 р. – Сильні грози і «вихори», засуха: «...сухмень велия всей земле и вся земля горяше».¹⁰⁸

1368 р. – Руська земля. – Сильна засуха: «Облака были тогда кровави, иногда черны. И мгла стояла три месяца, и рыба в реках мерла».¹⁰⁹

1371 р. – Руська земля. – Сильна засуха: «...сухмень же бысть тогда велика и зной и жар мног... реки, леса и боры горяху и болота высохши, горяху и земля горяше».¹¹⁰

1377 р. – Сувора зима: «...тое же зимы вельми студено было».¹¹¹

1378 р. – Руська земля. – Жорстока зима: загинуло багато людей і худоби, болота, озера і річки промерзли до дна.¹¹²

1387 р. – Руська земля. – Дощове літо: «...того же лета бысть поводь велика в реках от великих дождей». Морози восени: «...тоя же осенью быша мразы велицы, и реки и озера стаха и снег паде».¹¹³

1391 р. – Руська земля. – Сувора зима: «Была зима студена, яко мнозем человеком измерзати и издыхати, не только человеки, но и скоты».¹¹⁴

1393 р. – Руська земля. – Сувора зима: «Зима зело студена».¹¹⁵ Від холоду загинуло багато людей і худоби.

XV СТОЛІТТЯ

У п'ятнадцятому столітті інформаційна база про клімат даного періоду дещо повніша. Понівечене золотоординською навалою літописання (основне джерело про клімат давніх часів на теренах колишньої Київської Русі) знову набуває розвитку. Зокрема, створюються такі видатні літописні пам'ятники як Софійський перший літопис, Літопис Авраамки, Літописець Павла, Новгородський четвертий, хронологічний Новгородський (п'ятий), Симеонівський літописи, Московський звід. Щоправда, їх увага, як і в минулому столітті, зосереджена на територіях, далеких від Поділля. Однак, коли зіставити їх дані із фактажем, що міститься у західноєвропейських хроніках, загальна картина постає майже ідентичною. І ті, і інші засвідчують про помітну зміну клімату – глобальне похолодання на Європейському континенті. Тому кліматологи цілком справедливо віднесли XV століття «до малого льодовикового періоду, в якому середня річна температура повітря понизилась на 1 – 1,5 градуса за Цельсієм, снігова лінія в горах Центральної Європи опустилась на 200 м, скоротився майже на три тижні вегетаційний період».¹¹⁶

У період між 1400 – 1500 рр. літописцями відмічено понад 150 екстремальних природних явищ. Вони обумовили понад 40 голодних років, із яких 15 виявились особливо важкими. Головною причиною голоду були, насамперед, дуже часті затяжні дощі, що перешкоджали сівбі, дозріванню та збиранню зернових, інших культур, а також холодні весни та осені, прохолодна погода влітку, тріскучі морози взимку, що часто знищували всі озимі.

Взагалі, п'ятнадцяте століття характеризується надмірною кількістю опадів, сирістю, прохолодою, дуже холодними зимами. Невеликий виняток склали лише початок 70-х років, коли спостерігалася засуха, деякі інші посушливі роки, січень, лютий 1424 та 1493 рр., коли, за Литовською хронікою, в кінці зими у Литві зацвіли сади. Однак вже 15 березня 1493 р. так сильно вдарив мороз, що все «внивечь обернулося»...

На Поділлі теж дуже часто стояла непогода. Це нерідко призводило до голоду. Значно холоднішими, ніж раніше, стали зими. Від низьких температур досить потерпали вороги, яких, до речі, і за таких погодних умов успішно громили подільяни (конкретні приклади див. нижче).

1401 р. – Західна Європа. – Дощ з 12 березня до середини вересня». ¹¹⁷

1402 р. – Руська земля, Західна Європа. – Дуже рання зима. Вже 18 жовтня люди їздили на санах. На Русі, як і в Західній Європі, стояли сильні морози. ¹¹⁸

1404 р. – Західна Європа. – Все літо дощі і повені. ¹¹⁹

1405 р. – Руська земля. – Сильні грози: «...громи велицы и молнии страшны велицы». З кінця червня до серпня сильні дощі. Озера, ріки та інші водойми наповнились «аки весне». ¹²⁰

1407 р. – Руська земля. – Дощове літо: «Того же лета бяше паморочно зело и дождево велми и поводь всюду». ¹²¹

1408 р. – Руська земля. – Сувора, багатосніжна зима: «Зима тяжка и студено зело, снежна преизлишне». ¹²²

1409 р. – Руська земля, Польща. – Дуже холодна зима із сильними снігопадами, вітрами, заметілями: «Зима тяжка и студенна зело, и виалицы и ветры велицы». Багато людей загинуло від холоду і голоду. ¹²³

1413 р. – Руська земля. – Багатосніжна холодна зима. Сильні морози тривали 27 тижнів. У Литві і на Русі від холодів загинуло дуже багато людей. ¹²⁴

1417 р. – Руська земля. – Сувора зима: «...студенна то была зима велми... мнози людие от мраза измороса». Епідемія: «...мор страшен зело». Чимало осель опустіло, у деяких залишились живими «или два, и инде и не единого детише». ¹²⁵ Голодний рік.

1420 р. – Руська земля. – Сувора багатосніжна зима: «Того же лета на зиму бысть люта зима; были морозы три месяца поряду». ¹²⁶

- Поділля. – Загинули всі зернові культури. Весна була сприятливою, літо – дуже засушливим. У 1420 – 1422 рр. стався сильний голод. ¹²⁷

1424 р. – Литва. – Винятково тепла зима. У січні та лютому цвіли фіалки і сади. ¹²⁸

1440 р. – Польща і Литва. – Надзвичайно холодна і тривала зима. ¹²⁹

1444 р. – Поділля. – Сувора зима. Від морозу гинула татарська кіннота, яка вирушила на Поділля з півдня: «...а зима люта и велми зла, и снези велицы и ветры и вихри сильны, понеже зима бе люта и снежна, а татарове конми обмерли, и от мраза студени велиа померзли». ¹³⁰

1436 – 1445 pp. – «Мали місце несприятливі метеорологічні умови, які призвели до тривалого недороду, надзвичайної дороговизни і хронічного десятирічного голоду»;¹³¹ «...а в Новгороді хлеб дорог бысть не только сего единого году, но всю десять лет иногда негде купить, и бысть скорбь, и туга христианам велми». ¹³²

1448 p. – Руська земля. – 1 вересня випав сніг, що призвело до значних втрат зернових культур. «У Польщі, Литві, Руській землі настав великий голод». ¹³³

1450 p. – Поділля. – Багатосніжна зима: «Татари взимку в Подолію впали, котрих сніг великий так завалив, що їм відходити вже важко було» від об'єднаних сил «подоліян, русі і козаків», від рук яких загинуло більше 10 тисяч ворогів. ¹³⁴

1473 p. – Західноруські землі. – Сильна засуха. Горіли ліси. Озимі і ярові посіви загинули. Згоріло багато міст. Ріки обміліли. Земля потріскалась. Тепла осінь. У жовтні повторно зацвіли сади. ¹³⁵

1486 p. – Литовська і Західноруські землі. – Повернення холодів навесні: «Другого травня випав сніг такий глибокий, що можна було їхати на санях; у тому ж місяці, травня двадцять першого, випав сніг у півголінки людини і була дуже велика холоднеча». ¹³⁶

1489 – 1490 pp. – Поділля. – Холодна багатосніжна зима. «В лето 6997... татары собрашесь... бывшей уже в той час зиме, идеже снегом великим западоша; их же наши след обретши, пойдоша за ними утоптаного дорогою и постыгше их (догнав) в снегу утружденных, удобне поразиша и побиша их...». ¹³⁷

1490 p. – Поділля. – Надзвичайно люта зима. Страшний холод, від якого загинуло багато татар. ¹³⁸

1493 p. – Литва, Польща. – М'яка зима: «...зима през все дни styczня и лютого месяца такая теплая была, аж сады квітнули, травы были великие, рели и сеножати зелинились, а потом в марте 15 день так... ударило зимно, их щось зеленело, все посохло и внивечь обернулося». ¹³⁹ Голодний рік.

1495 p. – Польща, Литва. – Сильна повінь (найвірогідніше через сильні затяжні дощі). Епідемія в Литві, Польщі, на Волині і «по иным странам». ¹⁴⁰

1498 p. – Поділля. – Сильні морози, глибокий сніг: «Безмірна холоднеча і сніги». ¹⁴¹

«Зима 1498 p. на Поділлі і на Волині була суворою і сніговою, весна багатоводною, із заморозками, літо засушливим, осінь холодною і вологою. Як повідомляє Густинський літопис, в

кінці листопада холодна і снігова зима зупинила навалу турків на Поділля. Сніговий покрив був таким високим, що турки не змогли ні далі рухатися, ні назад повертатися: «Измерзе их тогда в тыя мразы самых людей более чем сорок тысяч турок».¹⁴²

XVI СТОЛІТТЯ

На Поділлі, що входило до Речі Посполитої, на теренах колишньої Київської Русі XVI століття виявилось не таким холодним, як попереднє, хоч і досить строкатим за метеорологічними показниками. Поряд із дуже холодними роками, особливо зимовими періодами (1501, 1504, 1524, 1535, 1557, 1587, 1588, 1593, 1597), у ньому відмічалось й чимало теплих, а то й засушливих літніх місяців (1508, 1525, 1533, 1534, 1560, 1575, 1585). Були роки з надмірними опадами (1501, 1518, 1528, 1529). Така непостійність погодно-кліматичних умов часто призводила до голоду, спалаху епідемій, епізоотії, появи сарани та інших шкідників.

Загалом же, як показує аналіз літописів цього часу (були створені Никонівський звід, Софійський другий, Львівський літописи, декілька редакцій Хронографів; багато записів природознавчого характеру донесли до нас Галицько-Волинський літопис, Літопис Самовидця), інших джерел, більш-менш сприятливими для змучених тривалою непогодою людей були перші два десятиліття. Починаючи з 1524 року, кількість екстремальних явищ знову різко зростає. Протягом майже п'яти наступних десятиліть рідко який рік не відзначався екстремальними метеорологічними умовами. Потім знову простежується більш-менш благополучний період. Однак з 1583 р. картина різко змінюється. Із року в рік спостерігаються то надзвичайно холодні, то м'які, то багатосніжні, то голі зими, за якими нерідко відмічаються затяжні весни. Нерідкі й повернення холодів навесні, на початку літа, ранньої осені.

* * *

1500 – 1501 рр. – Україна. – Стояли дуже сильні морози.¹⁴³

1501 р. – Руські землі. – Дощові літо і осінь: «Лето бысть все непогоже, бури великие, и хоромы рвало и деревья из кореня, а дожди шли великие... И осень была вся непогожа».¹⁴⁴

1504 р. – Поділля. – Надзвичайно люта зима. Страшний холод був причиною численних людських жертв.¹⁴⁵

1508 р. – Руські землі. – Засуха: «...того же лета была засуха великая. Много выгорело городов, сел, лесов, посевов и покосов». ¹⁴⁶

1510 р. – Львів. – Землетрус: «...быше страшен трус и громове, яко много домов в то время разрушися». ¹⁴⁷

Без сумніву, під час такого сильного землетрусу в Карпатах підземні поштовхи відчувались й на Поділлі, яке завжди чутливо реагує на сейсмічну поведінку цих гір.

1518 р. – Руські землі. – Дощове літо: «...того же лета бысть умножении дождям много и в реках воды быша болши вешних, и много жита и обилиа истопша... Дожди кончилися в начале июля...». ¹⁴⁸

1524 р. – Польща. – Сильні морози, що пошкодили озимі посіви: «...в усій Польщі був неврожай, тому що морози, котрі стояли «до святок», пошкодили всі хліба, була дорожняча і люди їли бур'ян». ¹⁴⁹

- Угорщина. – Землетрус, під час якого «у землю проваливались будинки і церкви». ¹⁵⁰

1525 р. – Руські землі. – Сильна засуха. Протягом всього літа, «от Троицы до Успенья», не було дощів. ¹⁵¹

1528 р. – Руські землі. – 22 вересня випав сніг товщиною у «дві п'яді» і лежав півтора місяця. ¹⁵²

1533 р. – Руські землі. – Сухе літо: «великое бездождие». Поміліли джерела, струмки, криниці. Багато худоби загинуло «от жажды водные». ¹⁵³

1534 р. – Білоруська земля, Литва, Польща. – Нашестя шкідників: «...пришла саранча... и поела жито, ярыну, и траву». ¹⁵⁴

1535 р. – Литва. – Багатосніжна, сувора зима: «...снеги и мрази великие». ¹⁵⁵

1542 р. – Західноруські землі, Польща. – Нашестя сарани. Голодний рік. ¹⁵⁶

- Західноруські землі. – Полярне сяйво у жовтні: «...явились светлые столпы, светлые, как огонь, многие ходили, многие обирались в один столп великий и разошлись, одни пошли на полночь и там погибли, а другие пошли на полудень». ¹⁵⁷

1557 р. – Руські землі. – Сувора зима: «...великі морози всю зиму і жодного дня з відлигою не спостерігалось». ¹⁵⁸

1560 р. – Руські землі. – Засуха: «Літо сухе, дощів не було. Яровий хліб не родився». ¹⁵⁹

1563 – 1564 рр. – Руські землі. – Дуже сувора багатосніжна зима: «Снеги пршли паче меры, многие деревни занесло». ¹⁶⁰

1565 р. – Західна Європа. – Сувора зима.¹⁶¹

1571 р. – Західноруські землі, Польща. – Великий голод, від якого померло багато людей: «...мор был великий... большего не помнят».¹⁶² Очевидно причиною голоду була холодна погода.

1575 р. – Україна. – Сильна спека: «Літо в Запорізьких степах було настільки гаряче, що від страшної спеки трава в степу вигоріла. І вода в річках повисихала, восени в багатьох місцях через Дніпро навіть вівці переходили вброд, а на Дніпровському низу... висохли всі плавні, так що татари вільно переправлялись із лівого берега на правий».¹⁶³

1580 р. – Західна Європа. – Сувора зима. Замерзло Балтійське море. Дощове літо.¹⁶⁴

1583 р. – Західноруські землі. – Сувора зима: «...от морозов и метелицы по дорогам множество людей померло».¹⁶⁵ Голодний рік.

1585 р. – Західні та південноруські землі, Литва. – Засуха: влітку «великий жар был».¹⁶⁶

1587 – 1588 рр. – «Тривала і сувора зима стояла в усіх східноєвропейських країнах – від Росії і Литви до Криму. В Криму сніг лежав на протязі п'яти місяців».¹⁶⁷

1593 р. – Україна. – Перша половина зими була безсніжна і м'яка. Потім почались сильні морози, земля промерзла на півметра. Почалися хуртовини.¹⁶⁸

1597 р. – Західноруські землі. – Надзвичайно холодна тривала і багатосніжна зима: «На санях їздили до кінця квітня».¹⁶⁹

XVII СТОЛІТТЯ

Дане століття також характеризується значною мінливістю кліматичних умов з переважанням холодної, а то й дуже холодної погоди. Всього за століття зафіксовано п'ятнадцять надзвичайно морозних зим. З них зими 1638, 1634, 1644, 1646, 1674, 1675, 1677, 1696 рр. були на Поділлі досить ранніми, багатосніжними. Особливо жорстокою виявилась зима 1638 р. (хоч не дуже відрізнялись від неї й деякі інші). Зокрема, їх характер досить виразно описаний безпосереднім очевидцем – французьким письменником, інженером, картографом Гійомом Леванссером де Бопланом, який, служачи в польському війську найманим майстром-фортифікатором, з 1630 по 1647 рік жив в Україні, зокрема у м. Барі на Поділлі. Тут написав книгу «Опис України, кількох провінцій королівства польського, що тягнуться від кордонів

Московії до меж Трансильванії, разом з їхніми звичаями, способом життя і ведення воєн». У ній зазначається: «Хоча ці землі знаходяться на тій самій широті, що й Нормандія, тут суворіші та холодні зими... Перебуваючи в тому ж краї, я переконався, що мороз може бути таким пекучим і сильним, наче пожежа... Такі сильні і тривалі морози не могли витримати ні люди, ні тварини...».¹⁷⁰

Підтвердженням цьому є повідомлення у журналі «Земледелие» про те, що в 1638 р. в Україні загинули від нестерпного холоду «многие ляхи».¹⁷¹

Про суворість подільських зим та їх тривалість говорить і захист І. Богуном Вінниці у березні 1651 р.: «Богун, так называемый сей казачий вождь, при приближении поляков к Виннице взрубил лед на том месте, где предвидел их переправу: потом дав онному слабо замерзнуть в течении двух ночей, покрыл сию часть льда соломой. Поляки, не ожидавшие такого приема, прямо поскакали через реку и во множестве утонули».¹⁷² Як відомо, при сучасному кліматі навколо Вінниці переважно складаються такі погодні умови, при яких у березні на річці Південний Буг криги уже не має.

Дуже холодним було літо 1604, 1669 рр., коли навіть в Астрахані люди до кінця червня одягались в теплий одяг, в 1699 р. Повернення холодів у весняно-літній час, ранньої осені зафіксовано в 1602, 1619, 1623, 1666 та деяких інших роках. (До речі, в 1604 р. у Москві посеред літа випав такий сніг, що люди на санях їздили).

Холодними, надмірно дощовими були 1601, 1629, 1631, 1649, 1663, 1672, 1674, 1686, 1687, 1688 рр.

Не обходилось й без засухи. Сильна спека, зокрема, стояла в 1637, 1638, 1639, 1650, 1651, 1652, 1653, 1680, 1698 роках. У своїй книзі «Клімат Вінницької області» І. Півошенко звернув увагу на такий цікавий факт:

«Як відомо, в 1652 р. населення Поділля знову піднялось проти польсько-шляхетських гнобителів. Історичні документи свідчать, що в травні 1652 р. козацький загін, який очолював син Богдана Хмельницького Тимош, йшов у Молдавію. Щоб не допустити цей загін у Молдавію, уряд Речі Посполитої направив 20-тисячну армію гетьмана М. Калиновського. Вона табором зайняла дуже вигідне у стратегічному відношенні місце біля с. Четвертинівки (нині Тростянецького району Вінницької області): з однієї сторони Південний Буг, недалеко ліс і гора Батіг. Богдан Хмельницький разом з сином вміло і талановито використали місцевість і раптовість удару. Поляки не розраховували на удар з

лівого берега річки Південний Буг. А так як у цей час рівень води у річці був такий, що Б. Хмельницький без перешкоди переправився через річку, 22 травня 1652 р. розпочався бій. У цій битві повністю була знищена польська армія, у тому числі загинув і сам гетьман М. Калиновський».¹⁷³

Такі погодно-кліматичні умови призводили до недороду, загибелі зернових та городніх культур, голоду, епідемії, інших бід.

«Білою плямою» в XVII ст. залишається відрізок часу з 1631 по 1637 рік. У літописах немає будь-яких даних про екстремальні природні явища за цей час. Відсутні навіть повідомлення про сонячні та місячні затемнення, котрі раніше відмічались із особливою ретельністю. Тут або дійсно кліматичні умови в 30-і роки були близькими до норми, або літописці пройшли мимо спричинених стихією лих. Тим більше, що у цьому столітті літописання пішло на спад, втрачаючи свою минулу популярність і особливу роль в житті суспільства.

* * *

1600 р. – Україна. – Багатосніжна холодна тривала зима. Випав дуже глибокий сніг.¹⁷⁴

1601 р. – Південно-Західна Русь. – Сарана велика.¹⁷⁵
- Західноруські землі. – Нестійка холодна дощова погода. Дощ йшов протягом 12 тижнів. 4 жовтня випав сніг, який засипав усі посіви. З 10 жовтня сніг йшов цілий тиждень. У цей час була сильна буря. Сніг лежав два тижні. Дніпро замерз і по ньому їздили, як під час зими.¹⁷⁶

1601 – 1603 рр. – Руські землі. – Через несприятливі погодні умови великий недорід. Голод. Дорожнеча. Епідемії. «В 1603 р. у порівнянні з 1601 р. ціни на хліб підстрибнули у 18 разів. За свідченням очевидців... вимерла «треть царства Московского»».¹⁷⁷

1604 р. – Москва. – «На Москве среди лета выпал снег великий и мороз был, в санях ездили».¹⁷⁸

1615 р. – Польща, Україна, Білорусія, Литва. – Нашестя сарани, яка знищила посіви гречки і проса. Голодний рік.¹⁷⁹

1620 – 1621 рр. – Європа. – Дуже холодна зима. Замерз Босфор.¹⁸⁰

1637 р. – Україна. – Землетрус 24 січня: «...земля тряслась із суботи на неділю».¹⁸¹

1639 р. – Україна. – Сильна засуха. Голодний рік.¹⁸²

1643 – 1644 pp. – Україна, Польща. – «Зима встановилась 16 листопада. Потім за добу випав досить глибокий сніг («коневі було по груди»). Зима виявилась дуже жорстокою і надмірно тривалою – до 3 квітня. Восени 1644 р. знову випав надзвичайно великий сніг, який завалив хати і поламав дерева в лісі».¹⁸³

1646 p. – Україна. – Дуже холодна зима: «Холод був не менш пекучим і могутнім у руйнуванні всього живого, ніж вогонь. Населення при цьому рятувалось від морозів, вживаючи гарячу страву три рази на день, що складалась із гарячого пива з домішками до нього незначної кількості масла, перцю і покришеного хліба».¹⁸⁴

1649 p. – Галичина. – Зливи і повені. Затопило чимало сіл і дворів.¹⁸⁵

1650 p. – Україна. – Землетрус 9 квітня: «...земля тряслась». Засушливе літо. Нашестя сарани. Голодний рік. По дорогах і на вулицях «много умирало голодних». В Україні, в Білорусії і в Литві голод тривав три роки».¹⁸⁶

1652 p. – Україна. – Засуха. Нашестя сарани. Голодний рік.¹⁸⁷

1653 p. – Україна. – Сувора зима.¹⁸⁸

1659 p. – Європа. – Надзвичайно холодна зима на всьому європейському континенті.¹⁸⁹

1663 p. – Україна, Польща. – Неврожай у східних землях Польщі та Правобережної України. Очевидно, через рясні затяжні дощі. Голодний рік. Був виданий наказ, що коли «бояри відмовляться годувати своїх холопів у голодний час, то вони будуть позбавлені своїх холопів, котрі отримають свободу».¹⁹⁰

1666 p. – Україна. – Ранні літні холоди. 3 – 5 серпня був мороз, від якого пошкоджено посіви, особливо в низинних місцях.¹⁹¹

1674 p. – Південна і Південно-Західна Росія. – «В том же лете был великий голод, жито было злотых 14, пшеница по 15, людей дуже много вымерло, была война с турками, в тем же году было барзо дорого во Львове и всюду голод был великий и люди с голоду пухли и умирали».¹⁹²

1675 p. – Багатосніжна морозна зима. Два роки підряд холоди тримались до кінця квітня.¹⁹³

1681 p. – Україна. – Землетрус: «Земля тряслась 9 серпня з понеділка на вівторок».¹⁹⁴

1686 p. – Україна. – Повернення холодів у квітні. «Снег великий выпал по святом Георгий (кінець квітня) и килка день лежал, але збожу ничего не шкодил».¹⁹⁵

1687 р. – Україна. – «Барзо» суха і вітряна погода влітку. Гігантська степова пожежа.¹⁹⁶

1689 р. – Нашестя сарани в Україні і Польщі. Голодний рік. «Дорожнета».¹⁹⁷

1696 р. – Україна. – «Тогда долгая велии и снежная зи-ма была».¹⁹⁸

XVIII СТОЛІТТЯ

Воно було багатим на екстремальні природні явища. І хоч збільшилась кількість засух (1703, 1706, 1715, 1722, 1743, 1749, 1750, 1765, 1767, 1772, 1773, 1776, 1779, 1791 рр.), його не можна характеризувати як завершення льодовикового періоду. Адже, як і раніше, зими стояли холодні, тривалі, багатосніжні (1726, 1729, 1739, 1760, 1765, 1778, 1780, 1781, 1785, 1795, 1799 та ін. роки). Однак особливою лютістю виділяються зими 1708 – 1709 та 1739 – 1740 рр. Вони були найхолоднішими у XVIII столітті. Причому великий холод охоплював чи не весь Європейський континент, а також райони Північної Америки.

У першому випадку «зело велие морозы», котрі встановились у грудні 1708 р. і подібні яким «мало помнили в прежние годы, от чего немало шведских солдат пропало; тако же и в наших людях от морозов было не без упадку...». Лютий холод, що супроводжувався сильними снігопадами, тривав у січні, лютому наступного року. Морози скували кригою прибережні води Англії. Замерзли Сена, Темза. Крига на річці Маас досягла 1,5 м. «Стоячою кригою» вкрилось на околицях Венеції Адріатичне море. Від нестерпних морозів у цілому в Європі «многие тысячи людей, звери и дерев погибли».¹⁹⁹

У другому випадку зима прийшлася на листопад 1739 – березень 1740 рр. Як вказує Південноруський літопис, вона була такою «суровою, что везде в Малой России лучшие фруктовые деревья, все без остатку вымерзли, иные совсем засохли. Такая зима была, что скот рогатый от больших и тяжких морозов пал, так как начиная с 14 сентября до пасхи зимовать должен».²⁰⁰ Голод охопив Поділля, багато країн Західної Європи.

Звичним явищем було повернення холодів. Так, вранці 4 липня 1731 р. на Поділлі мороз «гречку і ячмінь поморозив». Навесні наступного року, коли цвіли фруктові дерева, також вдарив

мороз. Подібні явища спостерігались у 1718, 1721, 1770, 1771, 1782, 1795 рр.

Особливо ранній сніг випав у 1730 р., коли у Подільському краї ще на початку осені він засипав незібрані посіви гречки, а також у 1744 році.

Великої шкоди людям завдали затяжні дощі (1707, 1709, 1717, 1730, 1735, 1736, 1744, 1758, 1786). Рекордним за тривалістю був дощ у Західній Європі в 1736 р., який йшов без перерви протягом 52-х днів і фактично знищив весь урожай.

Там же, у Західній Європі, у Франції, в 1788 р. зафіксовано катастрофічний градобій: «13 липня над Провансоном з'явилися грозові хмари. Вони були провісниками великої бурі. За декілька годин величезні чорні хмари пронеслися від Середземного до Північного моря, досягнувши Голландії. Гроза супроводжувалася градобоем. Грозові хмари неслися із швидкістю 69 верств на годину. Градобоем знищено посіви на площі 19 тисяч кв. км».²⁰¹

Відмічено сильний градобій і на Поділлі, але дещо раніше, в 1762 р. Тоді «выпал необыкновенный град. Он причинил на полях много вреда, даже поранил и поубивал до смерти людей».²⁰²

XVIII століття виявилось багатим на голодні роки, епідемії (1703, 1704, 1705, 1706, 1711, 1719, 1798 та ін.), котрі стали причиною передчасної смерті тисяч людей.

Друга половина століття відзначена наростанням сейсмічної активності (1767, 1786, 1790, 1795 рр.).

* * *

1701 р. – Україна, Прибалтика. – М'яка зима. Незвично тепла відлига. У січні «земля растворилась, тяжело было лошадам». Рання весна. Голодний рік: «Хлеб был очень дорог».²⁰³

1703 р. – Україна. – Засуха. Сильні пожежі «по причине суши великой» як в Україні, так і в Західній Європі.²⁰⁴

- Україна. – Епідемія: «Чума спричинила страшні спустошення».²⁰⁵

1707 р. – Україна. – Безперервні дощі в травні, червні, липні. Вода в Дніпрі та інших річках стала спадати лише 7 серпня.²⁰⁶

- Південь Росії, Польща. – Епідемія.²⁰⁷

1708 р. – Польща. – Епідемія чуми.²⁰⁸

1708 – 1709 рр. – Україна. – Жорстока багатосніжна зима: «Того ж року малоросіяни всюди на квартирах і на дорогах таємно і явно шведів били, а деяких живих до Государя приводили, різними

способами б'ючи і ловлячи заблукалих, «понеже снеги великие были и зима тяжкая морозами, от которых премного шведов погинуло...».²⁰⁹

1710 р. – Україна. – Сарана була велика.²¹⁰

1711 р. – Україна. – Засуха. Нашестя сарани. Епідемія: «Учинилась на людей моровая язва».²¹¹

1716 р. – Південноросійські землі. – Надзвичайно дощове літо: «Лето мокрое, непожиточное, в збожу урожай был слабый, в садах и лесах жадного не было пожитку... Проса, горохи в поли зимовали, пасеки погибли».²¹² Повсюдний неврожай.

1718 р. – Україна. – Несподіване повернення холодів у травні: «Травня 8 дня був мороз великий і сніг прикрив землю, на якій у хуртовину ловили зайців, і раз по разу тричі були морози».²¹³ Заморозки в кінці літа: «23 серпня того ж 1718 року був холод великий, від якого ярина пізня зіпсувалась, а потім часті інші морози».²¹⁴

1721 р. – Україна. – Мороз у другій половині травня: «...Дощ із снігом. Вівці у полі позаклякали, овочів не було, пасіки загинули».²¹⁵

1726 р. – Галичина. – Надзвичайно холодна, багатосніжна і тривала зима. Сніг випав 21 листопада і лежав до 23 квітня.²¹⁶

1729 р. – Південно-Західна Росія. – Багатосніжна сувора зима: «В Галицько-Руському літописі відмічено, що зима була суворою і лютою, і людей багато загинуло на дорогах. Сніг випав 1 жовтня. Великі снігові замети».²¹⁷

1730 р. – Поділля. – Дощова осінь. Раннє настання морозів. У кінці вересня – на початку жовтня двічі випадала велика кількість снігу. Жнива ще були не закінчені. Ранній сніг завдав великих збитків («багато перепсував людям у полі»), засипав у покосах гречку, яка залишилась зимувати під снігом.²¹⁸

- Землетрус у Києві, на Поділлі.²¹⁹

1731 р. – Поділля. – «28 січня опівночі грім із блискавкою».²²⁰

1732 р. – Росія (Поділля). – М'яка малосніжна зима, однак – пізні заморозки. 28 квітня був «вітер з морозом», який пошкодив цвіт на плодових деревах».²²¹

1737 р. – Поділля. – М'яка, з відлигами зима. Сильна буря 11 січня, що «розносила хати». Суха весна і літо.²²²

1739 р. – Україна. – Дуже холодна зима. «Без війни ляхи гинули». «Сильні морози з 10 жовтня утримувались до 20 березня».

Весна пізня, холодна: «26 квітня випав сніг, не було тепла до травня». ²²³

1739 – 1740 рр. – Європа. – Надзвичайно холодна зима: «Была еще во всей Европе весьма жестокая студеная зима, которая ежели прежней (1709) не больше, то по крайней мере с оною сравниться может... В С.-Петербурге... она была велика в следующие дни, а именно в 1739 году ноября с 10 по 14 и с 20 по 24 число по старому штилю; с 5 декабря по 13, и с 25 по 31 число. А в 1740 году через весь январь стужа непрерывно продолжалась; в феврале первые 18 дней, да последние 3 дни; в марте с 1 по 3 и с 8 по 16 число. Из всех дней по сходству учиненных обсерваторий генваря 25 дня был наижесточайший мороз, ибо в тот день на здешней обсерватории термометр фарангетова разделился в 7 часов по утру на 30 градусов ниже 0 опустился... ²²⁴ Небо было весьма ясно, кроме того, что нижний воздух тонким туманом был наполнен, а притом дул небольшой северный ветерок... В других местах [*Європи*] наибольшая стужа была отмечена в Лейпциге 24, 25 и 26 февраля по новому штилю». ²²⁵

1740 р. – Україна. – «Лето было барзо мокрое и холодное и голодное». ²²⁶

- Росія, Західна Європа. – Після важкої зими стояла нестійка погода. «Лето с великими блистаниями и громом, многие люди молнию убиты и попалены дома и град много хлебы выбил». Урожай повсюдно був поганий. ²²⁷

1743 р. – Україна. – Засушливе літо. Нашестя сарани. ²²⁸

1744 р. – Південно-Західна Росія, Польща. – Проливні дощі. Ріки вийшли із берегів. У жовтні випав великий сніг, який засипав будинки і поламав у лісі дерева. ²²⁹

1747 р. – Поділля. – Землетрус 2 травня, який, однак, не завдав людям шкоди. ²³⁰

- Вінниця. – 20 липня о 4-й годині пополудні випав град завбільшки з гусяче яйце, пошкодив дерева і побив багато вікон, він був настільки рясний, що неможливо було розрізнити предмети на близькій відстані. ²³¹

1748 р. – Україна, Молдавія, Валахія. – Нашестя сарани. Голод. «По весні сарана виплодилась і хліба багато пожирала. Від чого зробилась дорожняча і «принуждена есть лебеду, брунки, мякину, березовый лист...». ²³²

1758 р. – Україна. – Дощове літо: «Великі і часті дощі». ²³³

1760 р. – Україна. – Холодна багатосніжна зима. ²³⁴

- 1761 р.** – Україна. – Досить урожайний рік.²³⁵
- 1765 р.** – Багатосніжна зима у Південно-Західній Росії і Західній Європі. Засушливе літо.²³⁶
- 1767 р.** – Поділля. – Землетрус у травні.²³⁷
- Вінниця. – 12 травня був сильний вітер і мороз.²³⁸
- Україна, Київ, Росія. – Засуха. 29 липня надзвичайної сили злива і град. Потім знову засуха. Голод. Дуже сильні морози (як у січні 1740 р.).²³⁹
- 1775 р.** – Поділля. – Сувора зима.²⁴⁰
- 1778 р.** – Україна. – Тривала зима.²⁴¹
- 1779 р.** – Україна. – Засуха. Неврожай. Голодний рік.²⁴²
- 1780 р.** – Поділля. – Люті морози та великі снігопади у січні. 29 лютого – північне саяво: «...на небі з'явилися великі, незвичайні явища: білі та червоні стріли, білі та червоні мітли. Нарешті зачервоніло все небо з боку Москви».²⁴³
- 1780 – 1781 рр.** – Україна. – «Велика зима почалася листопада 8 1780 р. і тривала до березня 30 числа 1781 р.».²⁴⁴
- 1784 р.** – Вінниця. – «20 липня десь близько полудня була незвичайна гроза з бурею. У капущинському саду та в лісі вітер виривав дерева з корінням».²⁴⁵
- 1782 р.** – Україна. – Відлиги та дощі в січні і лютому. Рання весна. Повернення холодів, які завдали великої шкоди плодовим деревам.²⁴⁶
- 1785 р.** – Вінниця. – Повернення холодів: «В марте на Страстній седмице начались большие морозы. Мороз достигал 25 градусов».²⁴⁷
- Південно-Західна Росія. – «Була немилостива погода..., люди нічого не зібрали з полів. Посіви загинули. Зима була холодною і голодною».²⁴⁸
- 1786 р.** – 24 листопада сильний землетрус в Угорщині, Галичині, Сілезії, Польщі. Особливо сильним землетрус був у Карпатах.²⁴⁹
- 1790 р.** – Південна, Південно-Західна Росія, Румунія. – Сильний землетрус увечері 26 березня. «На північ землетрус поширився до Житомира, на схід – до Києва, Бердичева, Тульчина, Очакова, Херсона, на південь – до Бухареста, при цьому поштовхи відчувались навіть у Константинополі».²⁵⁰
- 1794 р.** – Україна. – Землетрус у Києві увечері 28 листопада.²⁵¹
- 1795 р.** – Україна. – Холодна зима.²⁵²

1796 р. – Південно-Західна Росія. – Тепла безсніжна зима, морози у березні: «1796 року снегу не було, бо як в зиме святити воду, то дети были... боси, снег упал перед Стретенем... Два месяцы теплые були: ануарий и февруарий, иже люди орали... а месяцы марта о средностью такая зима була иж многи с птаства померзло, бидло от великого зимна поздыхало. На той рок бузки, журавле, жаворонки и многие разматные птаства позмерзали».²⁵³

Літописці Вінницького капуцинського монастиря стверджують, що морози наступили не в березні, а після Стрітіння (15 лютого) – дець в останній декаді цього зимового місяця.

1796 р. – Вінниця. – Безсніжна і безморозна зима. «...19 лютого у Вінницю прибув генерал Тутолмін, після чого почались морози й снігопади. Це підтвердило панівну думку, що росіяни принесли в Польщу суворіші зими».²⁵⁴

1798 р. – Південно-Західна Росія. – «Мая 11 и 13 гром були великие в ночи». Епідемія: «Летом около Петрова дня появилась в Подольске зараза, называемая чумою, которая потом глубоко проникла и на Волынь».²⁵⁵

Чума тривала і в наступному році.

XIX СТОЛІТТЯ

За характеристикою кліматичних умов на Поділлі XIX ст. як би поділяється на дві приблизно рівні частини. Перша його половина – це завершальна стадія малого льодовикового періоду. Саме у цьому відрізку часу зафіксовано найбільшу концентрацію екстремальних природних явищ.

Насамперед, впадає у вічі значна кількість досить холодних зим. Вони, зокрема, спостерігалися в 1800, 1801, 1802, 1805, 1808, 1809, 1811, 1813, 1814, 1822, 1823, 1828, 1829, 1830, 1835, 1836, 1838, 1839, 1846, 1848 рр. Тобто 20 разів. Виняток склали лише зими 1816, 1824, 1843 років, коли морози змінювались частими відлигами, і, особливо, зима 1824 р., коли сніг практично не лежав. Що ж стосується Російської імперії, складовою частиною якої тоді було Поділля, та Західної Європи, то за півстоліття вони пережили 31 холодну зиму.

Холодними нерідко були також весни, особливо в 1813, 1840 роках. Мало місце повернення холодів у 1808, 1813, 1820, 1844 рр. Дуже холодним було літо 1813 р., а в 1808, 1812, 1822 рр. – надмірно дощовим.

Завершення малого льодовикового періоду ознаменоване небувалими градобоями, які у першій половині XIX ст. відмічались на території Поділля в 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849 роках. «За даними статистики 1843 – 1852 рр. на Поділлі було відмічено 124 дні з градом, який наніс матеріального збитку на загальну суму 1212662 крб... Особливо велике число днів (23) з градом спостерігалось в 1851 р.».²⁵⁶

Своєрідним «роковим днем» стало 27 травня 1843 р., коли спустошуючі градобой одночасно охопили 15 (за іншими даними – 17) губерній Російської імперії, в тому числі Подільську губернію.

Поряд із градобоями в 1840-х роках на Поділлі шаленіли сильні бурі (1844, 1845, 1848, 1849 рр.). Особливо багатим на них виявився 1845 рік, коли винятково руйнівні урагани пронесли над краєм двічі: у січні та серпні.

Несприятливі погодні умови різко негативно позначились на врожайності зернових та інших сільськогосподарських культур, їх своєчасному збиранні. Зокрема, сильний недорід, а разом з ним і голод, мали місце в 1805, 1822, 1823, 1830, 1838, 1839, 1842, 1847 рр. У 1824, 1828 та 1848 рр. дуже значної шкоди завдали посівам сарана, інші шкідники.

Майже із року в рік лютували епідемії. Тільки від холери з початку 30-х до кінця 40-х років у Російській імперії загинуло понад 300 тис. чоловік.

Тисяч подолан позбавила життя чума у 1830, 1848 рр.

У 1825 р. спостерігалась велика епізоотія.

Перша половина XIX ст. (кінець малого льодовикового періоду) відзначалась також підвищеною сейсмічною активністю. У 1802, 1821, 1829, 1831, 1834, 1843 рр. Поділля здригалось від потужних підземних ударів.

Другу половину століття можна назвати як початок перехідного періоду до наступного потепління. В усій Північній півкулі клімат стає більш теплим, помірним. Однак, це зовсім не означає, що різко зменшилась кількість екстремальних чи несприятливих метеорологічних явищ. Початковий етап сучасного потепління не уник ні надміру холодних зим, ні підвищеної зволоженості.

Що ж стосується холодних зим, то їх на Поділлі у другій половині XIX ст. спостерігалось удвічі менше (в 1852, 1855, 1856, 1859, 1860, 1869, 1872, 1876, 1879, 1880, 1887 рр.). Холодною була весна в 1850 та 1851 рр. Повернення холодів у незимовий час спостерігалось у 1851, 1852, 1876, 1897 рр.

У два рази зросла кількість засух (1854, 1855, 1860, 1867, 1873, 1874, 1875, 1887, 1891, 1893, 1897, 1898 рр.). Разом з тим у стільки ж збільшилось число надмірно дощових періодів (1852, 1854, 1856, 1893, 1894, 1899 рр.).

У 1850, 1851, 1856, 1860, 1883, 1897 та деяких інших роках спостерігались сильні градобіи. У 1854, 1859, 1860, як і в 1839, 1845 роках, мали місце великі повені.

1850, 1855, 1860, 1894 роки відомі в історії Поділля як періоди особливо масової появи сарани, інших шкідників.

Узагальнена характеристика кінця століття міститься у праці І. Півошенка «Клімат Вінницької області»:

«В останні двадцять років XIX ст. на Поділлі спостерігалася зимою тепла з відлигами погода, влітку – жарка, засушлива. Все це приводило до недороду. Особливо неурожайним на Поділлі був 1889 р. Не кращою була погода і у 90-і роки. Так, 1891 р. відноситься до самих голодних років другої половини XIX ст.».²⁵⁷

У 1892 р. на півдні України зафіксовано велику пилову бурю. Пил, піднятий нею у повітря, затьмарив сонце й у небі Поділля.

Крім того в XIX ст. двічі, в 1848 та 1872 рр., на Поділлі спостерігалось північне сяйво.

У 1894 р. подільською землею знову прокотились хвилі землетрусу.

* * *

1800 – 1801 рр. – Україна. – Надзвичайно холодна зима.²⁵⁸
Пізня весна, засушливе літо.²⁵⁹

1802 р. – Російська імперія. – Засушливе літо у південних, південно-західних губерніях, а також у Білорусії та Прибалтиці.²⁶⁰

- Руйнівний землетрус 14 жовтня, що поширився «на величезний простір від Константинополя до Петербурга і Москви». З найбільшою силою він проявився у «Валахії, Молдавії, Трансильванії. Чимало будівель у Будапешті перетворились у руїни, земля у деяких місцях дала тріщини, звідки виходила сірчиста пара. Досить сильний землетрус відчувався на правобережжі Оки. У Москві розвалились декілька будинків».²⁶¹ Очевидно, не обійшлося без руйнувань й на Поділлі.

1805 р. – Російська імперія. – Складний за погодними умовами, голодний рік. «Урожай був дуже посереднім у багатьох губерніях, а в деяких навіть недостатнім. Причинами такого незадо-

вільного врожаю були в одних місцях дощі під час наливання хлібів і всіх жнив, в інших – холодна погода і засуха, сарана і град, на кінець, передчасна зима, що завадила зібрати дозрілий хліб і звести його з полів без втрат. Найбільший неврожай виявився в губерніях Литовських, Волинській, Подільській, Київській...».²⁶²

- Україна. – Сувора багатосніжна зима, що тривала з кінця жовтня до 26 березня.²⁶³

1808 р. – Україна. – Дощова весна. Дощове літо.²⁶⁴

1808 – 1809 рр. – Європа. – Надзвичайно тривала і сувора зима.²⁶⁵

1811 р. – Російська імперія. – Досить холодна зима, дуже засушливе літо. Дніпро так обмілів, що в Києві його переходили вблід.²⁶⁶

1812 р. – Україна. – Морозна і багатосніжна зима. Дощове літо в Київській губернії.²⁶⁷

1812 – 1813 рр. – Київ. – «Минула зима була... дуже суворі. Почавшись в останніх числах листопада 1812 р., тривала вона до перших чисел лютого цього року. Морози були від 20 до 28 градусів по Реомюрову термометру. Весна і літо нинішнього року досить холодні».²⁶⁸

1813 – 1814 рр. – Російська імперія. – У зимові періоди цих років морози «стали ще більш жорстокими».²⁶⁹

1816 р. – Україна. – Нестійка тепла зима.²⁷⁰

1821 р. – У січні і листопаді відмічались підземні удари. Землетрус відчувався на території від Києва, Ясс до Очакова, від Миколаєва до Тифлісу.²⁷¹

1822 р. – Волинь. – Надзвичайно дощове літо. Сильний недорід хлібів.²⁷²

1822 – 1823 рр. – Російська імперія, Західна Європа. – Надзвичайно холодна зима.²⁷³

1823 р. – Російська імперія. – Сарана в Херсонській, Катеринославській, Подільській губерніях.²⁷⁴

1824 р. – Поділля. – Надзвичайно тепла зима.²⁷⁵

- Вінниця. – «Наприкінці липня з'явилися незліченні хмари сарани, які вкрили поля і завдали великих збитків».²⁷⁶

1828 р. – Поділля. – Сарана «в... Подільській губернії».²⁷⁷

1828 – 1829 рр. – Одеса. – Жорстока зима.²⁷⁸

1829 р. – Південна частина Російської імперії, Румунія. – 14 листопада сильний землетрус з епіцентром біля Бухареста.²⁷⁹

1830 р. – «Рік пам'ятний двома бідами: неврожаєм і холерою».²⁸⁰

1831 р. – 22 липня землетрус у Кишиневі, Ізмаїлі, Львові, Бухаресті.²⁸¹

1832 р. – Волинська губернія. – «Рік достопам'ятний безперервними дощами і непогодою».²⁸²

1833 р. – 12 листопада в подільському небі, а також по всій Землі, вночі спостерігався рясний дощ метеорів. "Зорі" падали, як "рясний сніг в зимову завірюху, і один спостерігач за секунду помічав до 20 метеорів, а за годину – до 70000".²⁸³

1834 р. – «9 квітня о 8 год. вечора досить сильний землетрус у Південній та Південно-Західній Росії».²⁸⁴

1835 – 1836 рр. – Харківська губернія. – Жорстока зима, що спричинила великі спустошення в місцевих садах.²⁸⁵

1838 р. – Землетрус у південно-західній частині Російської імперії, Валахії, Молдавії, Трансильванії і по всьому Балканському півострову.²⁸⁶

- Сувора холодна зима у Південній Росії і на Україні... Море було вкрите кригою за 20 верств від берега.²⁸⁷

1839 р. – Поділля. – Руйнівна повінь 18 березня у м. Могилеві-Подільському.²⁸⁸

- Сувора тривала зима. Засуха. Сильний недорід хлібів у Київській..., Подільській губерніях.²⁸⁹

1840 р. – Полтавська губернія. – Пізня холодна весна. Сіяли на місяць пізніше звичайних строків. Осима пшениця майже вся загинула.²⁹⁰

1842 р. – Російська імперія. – «Засуха. Неврожай в... Подільській губернії».²⁹¹ (Внаслідок засухи).

1843 р. – Російська імперія. – М'яка зима. Аномально теплий лютий: «Винятково теплим на півдні і на південному заході Росії був лютий 1843 року. В Києві більш ніж за 90 років спостережень не було і такого теплого березня».²⁹²

- Російська імперія. – Сильні градобіи на величезних територіях: «У роковий день 27 травня градові виверження простягнулись від Чорного моря і до моря Балтійського і від Дністра і Німану до Волги. Градобій відмічався в... Київській, Подільській губерніях... Градобіи супроводжувались несамовитими бурями, що спустошили поля і сади, загинули люди. Розміри градин часом досягали курячого яйця».²⁹³

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії відмічалось 14 градобіїв. Пошкоджено площу в розмірі 10904 десятини.²⁹⁴

- Російська імперія. – Землетрус у Кишиневі, Подільській губернії, Бендерах, Одесі.²⁹⁵

1844 р. – Поділля. – Сильний ураган 19 червня в Подільській губернії.²⁹⁶

- Поділля. – За весь рік в Подільській губернії відмічено 10 градобоїв. Пошкоджено 5204 десятини площі.²⁹⁷

1845 р. – Російська імперія. – Велика буря у січні, яка пройшла й через Поділля.²⁹⁸

- Російська імперія. – Весняні повені, від яких потерпіло багато губерній, в тому числі Подільська, Волинська, Київська.²⁹⁹ У Подільській та Волинській губерніях того ж року відмічено великий неврожай багатьох сільськогосподарських культур.³⁰⁰

- Поділля. – Велика буря з градом та проливним дощем 9 серпня.³⁰¹

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії зафіксовано 14 градобоїв. Пошкоджено площу розміром 16940 десятин. Більших збитків того року у Російській імперії було завдано градом лише у Волинській губернії – 17196 десятин.³⁰²

1846 р. – Волинська губернія. – Тріскучі морози в січні. Сильна хуртовина з 6 на 7 лютого, під час якої загинуло дуже багато людей.³⁰³

- Поділля. – «6 числа травня Ушицького повіту на полях частини села Шелестян випав град, що супроводжувався бурею. Град цей вибив на значному просторі поміщицькі і селянські хлібні посіви, і більше того, знищивши немалу кількість фруктових і лісових дерев, завдав збитків... на суму 15960 сріблом».³⁰⁴

- Поділля. – «30 червня Балтського повіту на полях поселень Синюк, Вільховатої і Клинової випав град в куряче яйце, що знищив озимого і ярового хліба 1965 десятин...».³⁰⁵

- Поділля. – Землетрус. Особливо сильно він відчувався в Одесі.³⁰⁶

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії відмічено лише 3 випадки градобою. Пошкоджено площу розміром 3690 десятин.³⁰⁷

1847 р. – Поділля. – «6 травня Літинського повіту на полях с. Терешполя... випав град величиною більший голубиного яйця і вибив хлібні посіви економії на просторі п'ятнадцяти десятин, а також у хатах селянських і економії 75 стекол. Збитків завдано всього на суму 125 крб. 15 коп. сріблом».³⁰⁸

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії зафіксовано 9 градобоїв. Пошкоджено площу розміром 7063 десятини».³⁰⁹

- Галичина. – Сильний голод. «Безземельні селяни, як і їх господарі, харчуються виключно травами і корінням, від голоду об-

личчя і все тіло у людей тих жовтіє, і вони вмирають, падаючи на ходу».³¹⁰

1848 р. – «В Кам'янець-Подільському після сильних і сталих морозів на протязі всього грудня і січня, що інколи доходили до мінус 21 градуса, з перших чисел лютого температура змінилася зовсім; починаючи з 11 лютого, тепло доходило щоденно до 9 і до 10 градусів, від чого сніги на полях розтанули...».³¹¹

- Проскурів. – «8 червня в м. Проскуріві була сильна буря, що супроводжувалась грозою і дощем. Вона зірвала до 22 аршинів металевого даху на міській тюрмі».³¹²

- Подільська губернія. – Градобоем «...в Балтському повіті в с. Чорному вибито озимих і ярових посівів на 182 крб. 25 коп. В Ушицькому повіті в селах Страховцю і Андріївці на 3000 крб. сріблом. У Вінницькому повіті в с. Потоки на 2200 крб. сріблом. У Проскурівському повіті в с. Бубнівці на 4904 крб. сріблом. У Брацлавському повіті в с. Ріжку на 3600 крб.».³¹³

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії відмічено 13 градобойв, які завдали шкоди на 4562 десятинах площі.³¹⁴

- Поділля. – Сарана «в... Подільській губернії».³¹⁵

- Кам'янець-Подільський. – Північне саяво 5 листопада.³¹⁶

- Поділля. – Епідемія. «Появилась холера, більш сильна, ніж у 1830 році. Лікарські засоби перед нею виявились безсилями. Вмерло дуже багато людей».³¹⁷

1849 р. – Поділля. – За весь рік у Подільській губернії зафіксовано 5 градобойв. Спричинені ними збитки становлять 16323 десятини.³¹⁸

- Російська імперія. – Велика буря на початку літа, яка завдала значних збитків і на території Подільської губернії.³¹⁹

1850 р. – Молдавія. – Дуже пізня весна: «За повідомленнями із Кишинева, старожили не пам'ятають такої пізньої весни».³²⁰

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії відмічено 15 градобойв. Пошкоджено площу у розмірі 15424 десятини.³²¹

1851 р. – Російська імперія. – Холодна весна в південно-західних губерніях.³²²

- Південний захід Російської імперії. – Повернення холодів: «9 і 10 червня в районі Хотина біліли заморозки».³²³

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії зафіксовано 23 градобойв. Спричинені ними збитки становлять 18367 десятин.³²⁴

1852 р. – Російська імперія. – Холодна зима, затяжна весна «...була в Подольську, Волинську [мабуть, слід розуміти в Кам'ян-

ці-Подільському, Новоград- чи Володимир-Волинському], Києві, Одесі». ³²⁵

- Російська імперія. – Дощове літо. «У Київській і Подільській губерніях дощова погода в липні досить сильно зашкодила хлібам. Сіно гнило на луках. У багатьох місцях вони ще на початку серпня були зеленими. Літні повені в Подільській губернії». ³²⁶

- Поділля. – «В Подільській губернії 12 – 14 серпня були заморозки», що пошкодили городні овочі. ³²⁷

- Поділля. – За весь рік у Подільській губернії відмічено 18 градобоїв. Ними пошкоджено площу в розмірі 8872 десятини. ³²⁸

1852 – 1853 рр. – Україна. – Дуже м'яка зима. В окремих губерніях вона нагадувала «брудну осінь». ³²⁹

1853 р. – Російська імперія. – Дощове літо. «Починаючи з кінця липня, почалась постійна сира погода. Постійні дощі у... Волинській, Подільській... губерніях, що утруднювало збирання хліба і призводило до його псування. Частина ярових обсіпалась, частина пропала в снопах і зігнила». ³³⁰

1854 р. – Російська імперія, південно-західні губернії. – Засуха у липні – на початку серпня. Із другої половини серпня до другої половини вересня затяжні дощі. ³³¹ Високі повені на Дністрі. ³³²

1855 р. – Російська імперія. – Спекотне літо: «Засуха і спека в губерніях... Волинській, Київській, Подільській...» ³³³

1856 р. – Поділля. – «В Подільській губернії Ушицького повіту 19 травня випав град, крупніший голубиною яйця, який супроводжувався зливою і бурею, і знищив до 1 тис. десятин хліба». ³³⁴

«В 1856 р. астрономи передрікали, що появиться комета, яка знищить землю, так як буде причиною чи пожежі, чи повені, чи землетрусів. Завдячуючи Богові, нічого подібного не сталося. Весь червень, у якому повинні були відбутися вищесказані катастрофи, був сприятливим. Повітря освіжалося дощем, що нагадував весну, і не супроводжувався ні блискавками, ні громом. Сільське населення і євреї перебували у великому страху, так як думали, що прийшли останні часи». ³³⁵

Несприятливими за погодними умовами, дощовими, з частими градобоями виявились два інші місяці літа.

«Під час збирання врожаю у багатьох місцях йшли дощі, які спричинили чимало шкоди, бо ж хліб, залишаючись на пню, осипався, а скошений, але не зібраний, підпрівав і проростав у снопах. До цього додалися градобої. Особливо потерпіла від них губернія... Подільська, в якій вибито... до 13 тис. десятин». ³³⁶

«У Подільській губернії, після тривалих протягом шести днів, з 28 червня, проливних дощів, вода в річці Бугі, піднімаючись поступово, до 8 липня піднялась до 3 аршин, від чого в місті Вінниці мости і влаштовані між ними гаті були до того залиті водою, що проїзд по них і переправа вантажів зробились неможливими. На околицях міста Хмільника, у той же час, затоплені водою і замулені 119 десятин сінокісних лук».³³⁷

«В Подільській губернії Могилівського повіту в поселеннях Хроновка, Степанках і Перепеличинцях сильним градом, що випав 11 серпня, знищено хліба на 15 тис. крб. сріблом. В Ярмолинецькому повіті, біля села Андріївки вибило градом ярового хліба на 3400 крб. сріблом».³³⁸

1859 р. – Поділля. – Сильні зливи у травні, повені. «Повеней було три. Найбільша сталася 22 травня у Балтському повіті в с. Рознощинцях, де внаслідок проливної дощу річка Південний Буг, що протікає через село, вийшла з берегів і залила водою численні низини, спричинивши чималі збитки. Під час повені загинув один чоловік. Інша повінь у Балтському повіті завдала збитків на 4 тис. крб. сріблом. Повінь у Кам'янці – на 3 тис. крб.».³³⁹

1860 р. – Російська імперія. – Весняні повені «у ...Волинській..., Київській губерніях».³⁴⁰

- Російська імперія. – «На протязі літа сильні градобої в... Київській, Подільській губерніях».³⁴¹

- Поділля. – У першій половині червня в Подільській губернії зафіксовано 4 градобої. Три з них – у Проскурівському повіті, які завдали збитків на 4602 крб. сріблом. Один градобій відмічено у Брацлавському повіті. Спричинені ним збитки оцінено у 5412 крб.³⁴² Два градобої зафіксовано у першій половині серпня. В Ушицькому повіті вони завдали шкоди на 900 крб., Могилівському – на 3900 крб. сріблом».³⁴³

1861 р. – Кам'янець-Подільський. – Мінлива зима з різкими перепадами температури: «Зима розпочалась... досить пізно: із другої половини минулого листопада... Морози, що посилювались, часто переривались швидким підвищенням температури та сильними вітрами, котрі постійно змінювали свій напрям. Снігу випало досить багато... 13 січня після морозів наступила сильна відлига... 14 січня йшов дощ, а 15 січня подув холодний вітер і падав лаптий сніг. З 15 січня почалися морози, що доходили до 26 градусів... 23 числа знову була відлига».³⁴⁴

1862 р. – Катеринославська губернія. – Сильна засуха, що тривала з липня по жовтень: «...Пасовища від спеки вигоріли дуже

рано... Озимі переважно не зійшли, а ті, що зійшли, посохли... Озиме жито не повернуло посіяного зерна».³⁴⁵

1867 р. – Російська імперія, південний захід. – «В Подільській, Київській, Бессарабській губерніях врожай виявився незадовільним внаслідок несвоєчасних дощів і засухи».³⁴⁶

1872 р. – Північне саяво над Поділлям.³⁴⁷

1873 – 1874 рр. – У липні 1873 р. і 1874 р. та в серпні 1874 р. в Кам'янець-Подільському зафіксовано температуру плюс 37,5 градуса.³⁴⁸

1874 р. – Російська імперія. – «В Київській губернії відмічалась сильна засуха, яка в серпні змінилась дощами, бурями, градобоями. Засуха відмічалась на значній території України. Особливо потерпіли ярові хліба».³⁴⁹

1870 – 1875 рр. – Російська імперія. – «П'ять років підряд Новоросія і Верхній Дністер потерпали від сухої погоди».³⁵⁰

1875 р. – Російська імперія. – «Літо було надзвичайно тепле. Особливо потерпіла від засухи Україна».³⁵¹

1879 р. – Європа. – Холодний грудень. Особливо холодно було в Швейцарії, Південній Німеччині, в Альпійських областях Австрії і на південному заході Росії.³⁵²

1883 р. – Київська губернія. – Сильні градобої. Збитків завдано на суму 1574 тис. крб. Неврожай. Голодний рік.³⁵³

1887 р. – Поділля. – Дуже холодний лютий.³⁵⁴

– Російська імперія. – Засуха у південно-західних губерніях у другій половині літа.³⁵⁵

1891 р. – Російська імперія. – Засуха від Києва до Криму.³⁵⁶

1892 р. – Російська імперія. – Велика пилова буря, що 5 днів тривала на півдні України. Піднятий в атмосферу пил спостерігався від Одеси до Вільно, Петербургу, Ярославля. Пиловий дощ випав у Стокгольмі.³⁵⁷

1893 р. – Поділля. – Засушлива перша половина літа і дощова – друга: «В кінці червня 1893 р. засуха змінилась безперервними трьохтижневими дощами, що завдали чимало турбот сільському господарству, в тому числі в Подільській губернії».³⁵⁸

1894 р. – Російська імперія. – Землетрус у Бессарабській та Подільській губерніях.³⁵⁹

– Російська імперія. – «Червень надзвичайно дощовий і холодний в Подільській губернії і на півдні Росії».³⁶⁰ «...Нашестя мишей в... Київській, Харківській, Подільській губерніях».³⁶¹

– Російська імперія. – «Густа сіра завіса туману висіла над південним заходом Росії на початку грудня».³⁶²

1896 р. – Російська імперія, південний захід. – Рання весна.³⁶³

1897 р. – Російська імперія. – «Засуха від Петербургу до Курська, Калуги, Воронежа, Уфи, Дагестану, Поділля».³⁶⁴

- Поділля. – Небувала злива у с. Вороновиці. Вона тривала 8 годин. Випало 139 мм опадів.³⁶⁵

- Поділля. – Сильний градобій 22 вересня.³⁶⁶

XX СТОЛІТТЯ

Про XX століття можна говорити як про загалом теплий відрізок часу в історії клімату Поділля. У ньому продовжився розпочатий у 1850-х роках перехід від малого льодовикового періоду до більш оптимального.

Клімат у ньому, як і в минулі століття, не відзначався однорідністю, сталістю. Проте загалом переважали плюсові температури, сонячні дні.

Особливо теплим видався початок століття, перша половина його двадцятих років, а також тридцяті, сорокові, п'ятдесяті. Своєрідною кульмінацією цього потепління став 1946 р., коли на Поділлі, а також в Україні, спостерігалась чи не найбільша в столітті спека.

Причому пом'якшення клімату у 20-х – 40-х роках торкнулось й інших районів планети, зокрема, Арктики, Північної Атлантики, де середня температура повітря підвищилась на 1,5 – 2 градуси.

Потім наступив порівняно холодніший період, за яким, починаючи з середини 70-х років, знову намітилась тенденція до потепління, навіть не зважаючи на аномально холодні зими 1978, 1985, 1987 і, особливо, 1995/96 років.

Взагалі ж століття відзначається великою кількістю м'яких, теплих, нерідко засушливих зим. Такими вони були в 1900, 1901, 1903, 1906, 1910, 1923, 1935, 1944, 1946, 1947, 1948, 1949, 1951, 1952, 1957, 1984, 1989 та деяких інших роках. Навіть під час холодних зим часто спостерігались короточасні відлиги, а морози тріщали лише в окремі місяці: у 1907, 1911, 1917, 1942, 1978, 1985 рр. – у лютому, в 1938, 1952, 1987 рр. – у січні, в 1963, 1969 рр. – у грудні. Виняток склали хіба що зими 1909, 1927/28, 1941/42, 1955/56, 1995/96 рр., коли дуже холодною виявилась уся зимова пора.

Ранні весни спостерігались у 1906, 1934, 1940, 1943, 1961, 1983 рр., а в 1908, 1910, 1914, 1944, 1949, 1950, 1974, 1983, 1986

рр. вони були особливо теплими. У той же час весни 1904, 1907, 1916, 1942, 1953, 1955, 1956, 1957, 1991 рр. виявились пізніми, в 1907, 1925, 1962, 1963, 1965, 1977 рр. – холодними в 1930, 1933, 1970 рр. -- аномально вологими і теж холодними.

Повернення холодів спостерігалось у 1902, 1903, 1912, 1952, 1955, 1965 та деяких інших роках.

Холодним було літо 1912, 1915, 1923, 1962, 1966, 1976, 1980, 1984 рр., надмірно зволоженим – у 1903, 1913, 1915, 1933, 1948, 1949, 1958, 1976, 1980 роках. Зате зафіксовано значно більшу кількість сухих, спекотних літніх періодів. Саме такими були вони у 1905, 1920, 1921, 1924, 1932, 1934, 1938, 1942, 1944, 1946, 1950, 1953, 1957, 1959, 1961, 1964, 1967, 1968, 1988, 1996 рр. Особливо слід виділити літню спеку 1921, 1924, 1932, 1938, 1946, 1953 років, коли стовпчик термометра на Поділлі піднімався за 35-градусну позначку.

Досить теплою була осінь у 1923, 1952, 1969 рр., у 1910, 1913, 1973 рр. – сухою.

У 1977 та 1990 р. відмічено удари підземної стихії, які супроводжувалися глухим гулом. Однак особливої шкоди землетруси не завдали, хоч у будинках дзвенів посуд, а на окремих будівлях зруйновано димарі.

XX століття ознаменоване появою у подільському небі ряду комет: у 1986 р. – Галлея, у 1996 р. – Хіякутакі, у 1997 р. – Хейла-Боппа. Поява першої відома тим, що вперше в історії людства її досліджували одночасно за допомогою астрономічних приладів із Землі та з допомогою міжпланетних автоматичних станцій – у далекому космосі. Автоматичні зонди пройшли безпосередньо через оболонку комети і передали землянам зображення її ядра.

Поява другої «хвостатої зірки» пам'ятна з іншого приводу. Вона пронеслася на досить небезпечній віддалі від Землі і являла собою грандіозне явище.

Комета Хейла-Боппа цікава тим, що до цього її спостерігали в одинадцятому столітті до нашої ери. За розрахунками учених через сотні років вона ще раз вийде «на побачення» із Землею, але потім упаде на Юпітер.

Для XX століття характерне різке зростання антропогенного впливу на навколишню природу, клімат регіонів та планети в цілому. У 1986 р. після аварії на Чорнобильській АЕС у багатьох районах Поділля випав радіоактивний дощ, не раз спостерігались кислотні дощі... Але найсуттєвіше – господарська діяльність людини сприяла глобальному потеплінню. За словами голови групи

консультантів при ООН з проблем навколишнього середовища Роберта Уотсона, "90-і роки стали найбільш спекотними у минулому столітті, а ріст температури у двадцятому столітті був більш значним, чим за останню тисячу років." ³⁶⁷

* * *

1900 – 1901 рр. – Російська імперія. – «Початок поточної зими до половини грудня відзначався по всій Європейській Росії високою температурою. У січні і лютому відмічались відлиги. У кінці лютого – на початку березня – сильний холод».³⁶⁸

1902 р. – Пізні заморозки знищили у сусідній Молдавії посіви цукрових буряків. Пізні заморозки спостерігались і на Поділлі.³⁶⁹

- Поділля. – Різке похолодання з 13 на 14 вересня. За добу температура знизилась на 23 градуси.³⁷⁰

1903 р. – Кам'янець-Подільський. – Різке підвищення температури повітря з 24 на 25 січня. За добу у місті потепліло на 21,6 градуса.³⁷¹

- Російська імперія. – «Повернення холодів у кінці травня майже по всій Європейській Росії» ³⁷² (крім півдня).

1904 р. – Поділля. – Пізня затяжна весна.³⁷³

1905 р. – Сильна спека у серпні: «У всій західній смузі Поділля відмічені температури, що перевищували 32 град. тепла». ³⁷⁴

1906 р. – Київська губернія. – Рання весна. «Високі повені на р. Рось і Вільшанка в Київській губернії. Квітень був теплим, засушливим».³⁷⁵

1907 р. – Поділля. – Дуже холодний останній місяць зими.³⁷⁶

- Російська імперія. – «Весна була пізньою, і повсюдно відмічався «ненормальний холод» – заморозки. У першу половину весни був надлишок опадів у вигляді снігу і дощу... Осиму пшеницю, а місцями і жито довелось переорати і засіяти яровими хлібами – Подільська, Київська, Волинська, Чернігівська і Херсонська губернії».³⁷⁷

1908 р. – Поділля. – Засушливий травень: «Т-ра близька до норми на обширі всього краю. Опадів од 10 до 22 мм (місцями майже повна посуха)».³⁷⁸

1909 р. – Поділля. – «22 березня звільнився від криги Дністер; замерз, покрившись суцільною кригою, 10 січня наступного року при температурі 22,6 градуса морозу».³⁷⁹

1910 р. – Молдавія. – За даними Сорокської метеорологічної станції, що через Дністер навпроти с. Цекинівки теперіш-

нього Ямпільського району, у січні під час холодного антициклону зареєстровано атмосферний тиск 772,3 міліметра ртутного стовпа.³⁸⁰

1910 р. – Російська імперія. – Тепла весна на всій Європейській частині Російської імперії, в т. ч. й на Поділлі. «Завдяки незвично теплій погоді весняне пробудження природи, не кажучи вже про південь, де весна до 20 лютого йшла повним ходом, спостерігалось і в центральних і навіть північно-західних губерніях... Навіть під Виборгом 16 лютого спостерігався співаючий жайворонок, що потрібно визнати винятковим фактом».³⁸¹

- Кам'янець-Подільський. – Дуже сухий початок осені. За весь вересень у місті випало 3 мм опадів.³⁸²

1911 р. – Поділля. – Холодний лютий. Температура у Придністров'ї доходила до мінус тридцяти, а в Побужжі (Вінниця) – до 35 градусів морозу.³⁸³

- Південне Поділля. – 28 лютого льодохід на Дністрі.³⁸⁴

1912 р. – Південне Поділля. – Пізній сильний заморозок у ніч з 9 на 10 травня. Тоді у повітрі зафіксовано температуру мінус 5,3 градуса. Несподіваний мороз завдав великих збитків в усіх сферах господарства.³⁸⁵

1913 р. – Поділля. – Землетрус: «13 червня вранці, в Нижньо-Ольчедаївській обсерваторії гр. Моркова, в Ольгопільському повіті сейсмографи записали землетрус. За даний місяць це вже другий випадок коливання ґрунту в Подільській губернії».³⁸⁶

- За даними метеостанції с. Кузьмина Гребля Уманського повіту Київської губернії, розташованої всього за декілька кілометрів на північний схід від с. Удича теперішнього Теплицького району, у 1913 р. спостерігалось 93 дні з дощем, 42 – із снігом, 55 – з туманами, 29 – із інієм, 195 – похмурих, 145 – без сонця, 25 – ясних, 99 – із сніговим покриттям.³⁸⁷

- Кам'янець-Подільський. – Надзвичайно суха середина осені. За весь жовтень у місті випало 2 мм опадів.³⁸⁸

1914 р. – Поділля. – Тепла тривала весна.³⁸⁹ Холодна осінь. У вересні та жовтні температура повітря була «...на 2 – 3 градуси нижчою за нормальну в більшій частині краю».³⁹⁰

1915 р. – Поділля. – Холодний, дуже дощовий серпень: «Т-ра на 2 – 3 градуси нижча за норму. Опадів понад 100 мм між Дністром та Богом на півдні Бессарабії й півночі Поділля».³⁹¹

- Літо. Холера в Проскурові, а також в Подільській губернії.³⁹²

1916 р. – Поділля. – Тривала весна, коротке літо.³⁹³

1917 р. – Поділля. – Дуже холодний лютий.³⁹⁴

1918 р. – Поділля. – Коротке літо.³⁹⁵

1919 р. – Поділля. – Пізній початок літа. Перехід середньої добової температури повітря через плюс 15 градусів відбувся з більш ніж півмісячною затримкою.³⁹⁶

1920 р. – Поділля. – Засушливий рік. «В Умані, дані якої можна вважати за показові для південно-східного кута губернії, за всю другу половину 1920 р. випало всього 119 мм замість нормальних 230 мм».³⁹⁷

1921 р. – 15 – 16 травня випав сильний град великого розміру у с. Мало-Чернятському під Бердичевом.³⁹⁸

- Поділля. – Спекотне літо. 3 серпня у Прибужжі зареєстровано температуру повітря плюс 38 градусів.³⁹⁹

1923 р. – Поділля. – «Найхолоднішим місяцем року виявився лютий. Травень був теплішим за червень, вересень – за серпень; не лише жовтень, але й листопад – тепліші за квітень».⁴⁰⁰

1923 р. – Поділля. – Пізня осіння гроза (20 листопада) в Тульчинській окрузі, тепла осінь: «З боку тепла ця погода мала велике значення для наших незаможних селян, котрі не дуже забезпечені живим та мертвим реманентом і так як кампанія (осінньо-польова) розтягнулась, то була можливість підготувати ґрунт і засіяти озимий клин до 100 %».⁴⁰¹

1923 – 1924 рр. – Поділля. – Багатосніжна зима.⁴⁰²

1924 р. – Поділля. – На початку липня по всьому Поділлю стояла жарка погода з температурою 33 – 35 градусів.⁴⁰³ 17 червня у Вінницькій та Проскурівській округах сильні грозові шквали із випаданням граду.⁴⁰⁴

1924 – 1925 рр. – Поділля. – Аномально тепла зима.⁴⁰⁵

1925 р. – Поділля. – Затяжна холодна весна. Сівба ярих культур розпочалася із запізненням на 22 – 30 днів.⁴⁰⁶

1925 – 1926 рр. – Південне Поділля. – За даними Немерчанської селекційної станції у с. Моївці Могилів-Подільського району за весь січень 1925 року та листопад 1926 р. не випало жодного міліметра опадів.⁴⁰⁷

1927 – 1928 рр. – Поділля. – Аномально холодна зима.⁴⁰⁸

1927 р. – Поділля. – Осіння дощова повінь на Дністрі 3 – 4 вересня.⁴⁰⁹

- Поділля. – Пізній початок літа.⁴¹⁰

- Вінницька округа. – Градобій 27 червня. Особливо помітних збитків завдано Вороновицькому садово-городньому та пасічному товариству «Садок», сільськогосподарській артілі «Червоний

богатир» с. Красненького Ситковецького району, Юрковецькому сільськогосподарському колективу «Вперед» цього ж району та Ново-Прилуцькому садово-городньому та пасічному товариству «Бджола» Ново-Прилуцького району.

Градобій 2 серпня. Найбільше потерпіли Куманівське кооперативне бурякове товариство «Незаможник», Терешпільське кооперативне бурякове товариство та Качанівське кооперативне бурякове товариство «Червоний плантатор» Хмільницького району.⁴¹¹

1929 р. – Україна. – Аномально холодна зима.⁴¹² Винятково холодний березень: «У першій декаді на півдні було 26 – 20 градусів морозу, на сході 26 – 27, на решті території до 30 – 35 градусів морозу. Навіть у другій декаді в більшості районів морози сягали 20 – 25 градусів, місцями було ще холодніше. У ніч із 30 на 31 березня через всю Україну промчав сніговий шквал, який знову приніс холоди».⁴¹³

1930 р. – Поділля. – Теплий вологий березень. Найбільше опадів (до 60 мм) випало в районі Шепетівки, Проскурова. Деражні, Бару. В районі Кам'янця-Подільського, Нової Ушиці, Летичева, Літина (до 50 мм); Вінниці, Жмеринки, Липовця (до 40 мм); Могилева-Подільського, Ямполя, Томашполя, Брацлава, Тульчина (до 30 мм); Гайсина, Теплика, Ольгополя, Бершаді (до 20 мм); на сході теперішнього Погребищенського району (до 10 мм). Внаслідок таких сприятливих умов була 100-процентною схожість озимих.⁴¹⁴

1932 р. – Поділля. – Коротка весна, спекотне літо «з високими температурами і незначною кількістю опадів».⁴¹⁵

1933 р. – Поділля. – Пізній початок літа. Перехід середньодобової температури через 15-градусний рубіж відбувся із запізненням майже на 20 днів.⁴¹⁶

1933 р. – Поділля. – 9 жовтня метеорний "дощ" над Поділлям та над всією Європою⁴¹⁷

1934 р. – Поділля. – Дуже рання весна, спекотне мало-дощове літо.⁴¹⁸

- Поділля. – Надзвичайно сильна буря та злива у Погребищенському районі. Ураганний вітер руйнував будівлі у с. Скибинцях. Від інтенсивних опадів на р. Рось спостерігалась повінь. У мутній воді пливли туші загинув тварин, дерев'яні деталі зруйнованих мостів, інші речі.⁴¹⁹

1935 р. – Поділля. – Аномально тепла зима.⁴²⁰

1936 р. – Україна. – Винятково спекотне літо. Катастрофічно обмілів Дніпро.⁴²¹ Спекта торкнулася й Поділля.

1937 р. – Поділля. – Дуже тепла перша половина грудня. Максимальна температура + 8 – + 10 градусів (у південних районах Поділля – до 11 – 14 градусів тепла). Холодна друга половина місяця: до 20 градусів морозу у районах Вінниці, Могилева-Подільського, Уладівки.⁴²²

1938 р. – Поділля. – 20 – 25-градусні морози у першій декаді січня, 30 – 36-градусна спека у липні. Загалом тепле, з помірною кількістю опадів літо.⁴²³

1940 р. – Поділля. – Рання весна.⁴²⁴

1941 – 1942 рр. – Аномально холодна, багатосніжна зима на всій Європейській частині СРСР.⁴²⁵

1942 р. – Поділля. – Дуже холодний лютий.⁴²⁶ Пізня весна.⁴²⁷ Засушливий серпень – у Вінниці за місяць випало всього 2 мм опадів.⁴²⁸ Рання зима – уже 15 листопада в районі Вінниці замерз Південний Буг.⁴²⁹

1943 р. – Поділля. – Рання весна.⁴³⁰

1943 р. – Поділля. – Дощовий липень у Вінниці.⁴³¹

1944 р. – Поділля. – Рання весна. Розкислі ґрунти дуже перешкоджали наступаючим радянським військам: «Наприкінці 4 березня стрілецькі дивізії просунулися на 10 – 12 км, а введені у бій 4-а і 3-я гвардійські танкові армії, випередивши піхоту 60-ї армії, проникли в глиб ворожої оборони на 25 км. У смузі 60-ї армії противник відступив на Тернопіль і Волочиськ, перед 1-ю гвардійською армією – на Старокостянтинів. Дуже перешкоджало військам у наступі бездоріжжя. Танки навіть по дорогах рухалися над силу. В складному становищі опинився транспорт на колесах...».⁴³²

- Поділля. – Тепла тривала весна.⁴³³ За словами старожилів, на Пасху трава була підліткам у пояс. Зате 14 вересня спостерігався перший заморозок.⁴³⁴

1946 р. – Поділля. – Контрастний за температурним режимом останній місяць спекотного сухого літа: 3 серпня було всього 8,2 градуса тепла,⁴³⁵ двадцятого серпня у Вінниці зареєстровано температуру + 36,5 градуса.⁴³⁶ Це – найвища температура за минулі піввіку.

1946 – 1947 рр. – Вінниця. – Аномально засушлива зима. У місті випало лише 53 відсотки опадів до норми.⁴³⁷

1947 р. – Вінниця. – Пізній холод. 5 травня у місті зафіксовано температуру 2 градуси морозу.⁴³⁸ Раннє похолодання: 27 жовтня у Вінниці було мінус 11,4 градуса.⁴³⁹

1947 – 1948 рр. – Поділля. – Аномально тепла зима.⁴⁴⁰

1948 р. – Поділля. – Теплий, безсніжний січень. Середньомісячна температура повітря була на 5 градусів вищою за норму. Максимальну температуру у цей період зафіксовано у Могилеві-Подільському – 11 градусів тепла.⁴⁴¹

- Поділля. – Надмірно дощовий червень. У Гайсині випала більш, ніж двохмісячна кількість опадів.⁴⁴²

1949 р. – Поділля. – Аномально засушлива зима. У Вінниці випало менше 42-х відсотків опадів до норми.⁴⁴³

- Поділля. – Суховії в кінці квітня – першій декаді травня.⁴⁴⁴ Дуже теплий грудень. Весь місяць утримувались плюсові температури.⁴⁴⁵

- Поділля. – Дощове літо. У Вінниці випало 174 відсотки опадів.⁴⁴⁶ Сильні зливи у західних районах Вінниччини, а також на Хмельниччині. Суми опадів перевищували 2-місячну норму.⁴⁴⁷

1950 р. – Поділля. – Дуже холодна середина першого місяця року: 11 січня на Вінниччині зафіксовано 32,4 градуса морозу.⁴⁴⁸ Спекотна весна: 22 квітня було 26,7 градуса тепла, 27 травня – плюс 32,2 градуса.⁴⁵⁰ Аномально холодний початок липня. Уночі мінімальні температури становили 3 – 5 градусів тепла.⁴⁵¹

- Вінниця. – Засушливе літо. Випало всього 42 відсотки опадів.⁴⁵²

1951 р. – Вінниця. – Малосніжна зима. У січні в місті випало лише 9 мм опадів.⁴⁵³

1951 – 1952 рр. – Поділля. – Аномально тепла зима.⁴⁵⁴

1952 р. – Поділля. – Пізні заморозки. 21 травня вони спостерігались у Вінниці та Липовці.⁴⁵⁵

- Вінниця. – Дуже тепла середина осені. 2 жовтня зафіксовано температуру плюс 27,4 градуса.⁴⁵⁶

1953 р. – Поділля. – Після відносно теплого січня різке похолодання на початку наступного місяця. 5 лютого у Гайсині зафіксовано 29 градусів морозу.⁴⁵⁷ У цьому ж місяці у Вінниці випало 89 мм опадів при нормі 26 – 33.⁴⁵⁸

- Поділля. – У другій декаді серпня в м. Могилеві-Подільському ртутний стовпчик термометра піднявся до відмітки плюс 39 градусів.⁴⁵⁹

1953 – 1954 рр. – Вінниця. – Аномально засушлива холодна зима. У місті випало лише 36 відсотків опадів від норми.⁴⁶⁰

1954 р. – Південна Україна. – Дуже холодна зима. Повністю замерзло Азовське та північна частина Чорного морів.⁴⁶¹

1955 р. – Вінниця. – Повернення холодів улітку: 1 червня у місті зафіксовано температуру 2,7 градуса тепла.

1955 – 1956 рр. – Поділля. – Аномально холодна зима.⁴⁶³

1955, 1956, 1957 рр. – Поділля. – Пізня весна.⁴⁶⁴

1956 – 1957 рр. – Дуже тепла зима.⁴⁶⁵

1957 р. – Поділля. – Жарке літо.⁴⁶⁶

1958 р. – Вінниця. – Надмірно дощовий серпень. За місяць у місті випало 226 мм опадів.⁴⁶⁷ У Крижополі цей показник становив 272 мм при нормі 72 мм.⁴⁶⁸

1959 р. – Вінниця. – Спекотний липень. Двадцятого числа в місті зафіксовано температуру плюс 34,5 градуса.⁴⁶⁹

1960 р. – Вінниця. – Третього липня у місті було всього 5,5 градуса тепла.⁴⁷⁰ Надмірно дощова осінь – випало 226 відсотків опадів.⁴⁷¹

1961 р. – Поділля. – Рання дуже тепла весна. 16 квітня зафіксовано температуру 28 градусів тепла.⁴⁷² Другого грудня у Вінниці було плюс 12,5 градуса.⁴⁷³

1962 р. – Поділля. – Аномально холодний березень: у Хмільнику зареєстровано 25-градусний мороз.⁴⁷⁴ Холодна середина літа. 28 червня мінімальна температура повітря становила 6 – 8 градусів тепла. Середня температура першої декади липня була на 4 – 4,5 градуса нижчою за норму.⁴⁷⁵ Теплий початок осені. 8 вересня у Вінниці було 33 градуса тепла.⁴⁷⁶

1963 р. – Вінниця. – Холодна середина весни. 4 квітня термометр у Вінниці показував 11 градусів морозу.⁴⁷⁷ Зате 29 червня – 35 градусів тепла.⁴⁷⁸ Літо ж почалося 3 травня.⁴⁷⁹ Дуже холодний початок зими: 15 грудня на Вінниччині зафіксовано 28,3 градуса морозу.⁴⁸⁰

1964 р. – Вінниця. – Контрасна за температурним режимом весна. 9 березня у місті було 24,2 градуса морозу, а 23 квітня – 28,5 градуса тепла.⁴⁸¹ Спекотне літо. Середньомісячна температура повітря у червні становила 21,7 градуса тепла (норма 17 – 19).⁴⁸²

1965 р. – Вінниця. – Одинадцятого квітня – хуртовина у місті.⁴⁸³ Сніг зійшов аж у середині травня.⁴⁸⁴ Дуже холодний кінець осені. 18 листопада у Вінниці було 20,4 градуса морозу.⁴⁸⁵

1965 – 1966 рр. – Аномально зволожена зима. У Вінниці випало 215 відсотків опадів.⁴⁸⁶

1966 р. – Вінниця. – Вночі 30 серпня у місті було всього два з половиною градуса тепла.⁴⁸⁷

1967 р. – Поділля. – Раннє тепле літо.⁴⁸⁸

1968 р. – Поділля. – Багатий на хуртовини початок року: у січні на Вінниччині із ними було 19 днів.⁴⁸⁹ Засушливе літо.⁴⁹⁰

1969 р. – Вінниця. – Рекордна по тривалості хуртовина у березні (тривала 84,5 год.).⁴⁹¹ 13 листопада міський термометр показував 18,5 градуса тепла, а в останній день року тріщав майже 28-градусний мороз.⁴⁹²

1970 р. – Вінниця. – Аномально зволожена весна (випав 161 відсоток опадів).⁴⁹³

1978 р. – Вінниця. – 6 жовтня хуртовина у місті.⁴⁹⁴

1973 р. – Вінниця. – Град у червні, який безперервно випадав протягом 2,7 години.⁴⁹⁵

– Поділля. – Пізнє літо, яке почалося лише 23 червня.⁴⁹⁶ Засушлива осінь. У Вінниці випало всього 36 відсотків опадів.⁴⁹⁷

1974 р. – Поділля. – Тепла весна. 22 березня у Вінниці зафіксовано 22,3 градуса тепла.⁴⁹⁸ Сухий квітень: протягом місяця на Вінниччині випало лише 11 мм опадів при нормі 35 – 45 мм.⁴⁹⁹

1975 – 1976 рр. – Поділля. – Малосніжна зима.⁵⁰⁰

1976 р. – Поділля. – Вночі 8 липня термометр у Вінниці показував 5,5 градуса тепла.⁵⁰¹ У серпні під час зливи у Жмеринці випало 148,2 мм опадів.⁵⁰²

1977 р. – Поділля. – 23 березня: гроза над Вінницею.⁵⁰³ Холодний кінець літа й осінь: вночі 16 серпня на Вінниччині зареєстровано температуру 1,5 градуса тепла,⁵⁰⁴ а 29 вересня у Вінниці – 4,8 градуса морозу.

1978 р. – Вінниця. – Холодний лютий. 21 числа ртутний стовпчик термометра опустився до відмітки – 31 градус.⁵⁰⁶

1980 р. – 9 червня вночі у Вінниці було 1,3 градуса тепла.⁵⁰⁷ Надмірні дощі: у місті за місяць випало 201 мм опадів.⁵⁰⁸

1982 р. – Вінниця. – Небувала злива 1 липня. На гектарі площі міста випало по 914 тонн води, або 91,4 мм. Під час дощу на вулицях утворились потоки води, припинився автомобільний рух.⁵⁰⁹

1983 р. – Поділля. – Тепла рання весна. У березні в Могилеві-Подільському ртутний стовпчик піднявся до відмітки 25 градусів тепла.⁵¹⁰

1984 р. – Поділля. – Теплий початок року. 4 січня у Вінниці зафіксовано температуру 11,6 градуса тепла.⁵¹¹ Багатосніжний лютий. Середня висота снігового покриву на полях Вінниччини досягала 49 см.⁵¹² Холодний червень. Середньомісячна температура становила всього 14,5 градуса тепла при нормі 17 – 19 градусів.⁵¹³

1985 р. – Поділля. – Багатосніжна зима. Середній сніговий покрив у лютому становив на Вінниччині 33 – 49 см.⁵¹⁴ Холодний лютий. Напочатку другої декади місяця стояв 25-градусний мороз.

1986 р. – Комета Галлея у подільському небі. На зустріч із нею були запущені радянські міжпланетні станції «Вега - 1» і «Вега - 2», а також дослідний апарат європейських країн «Джотто» та японська станція «Планета - А». 6 і 9 березня станції «Вега -1» і «Вега - 2» вперше увійшли в оболонку комети і пройшли на відстані 8 – 9 тис. км. від її ядра, передавши на землю його зображення.⁵¹⁶

- Поділля. – Радіоактивні опади в кінці квітня – на початку травня, 10 травня в окремих районах (Гайсинському, Тиврівському, Немирівському, Томашпільському, Тростянецькому, Тульчинському, Чечельницькому, Шаргородському, Кам'янець-Подільському, Чемеровецькому) – з дощем.⁵¹⁷

- Вінниччина. – Найсухіший травень в області за весь післявоєнний час. При нормі 61 по області випало лише 14 мм опадів.⁵¹⁸ 30 грудня – гроза над Вінницею.⁵¹⁹

1987 р. – Дуже холодний початок року. 9 січня у Вінниці було 33,5 градуса морозу.⁵²⁰ Інтенсивні снігопади – за перші дні другої декади січня кількість опадів перевищила декадну норму вдвічі.⁵²¹ Холодна зима утримувалася тривалий час. Весна виявилась пізньою і холодною.

1988 р. – Поділля. – Раннє літо (почалося 18 травня).⁵²² Засушлива осінь. У Вінниці випало лише 38 відсотків опадів.⁵²³

1989 р. – Поділля. – Дуже теплий кінець зими. 26 лютого термометр у Вінниці показував плюсс 15 градусів.⁵²⁴ Рання весна.⁵²⁵

1990 р. – Поділля. – Землетрус 30 травня. Його епіцентр знаходився в Румунії, де відмічено окремі руйнування.⁵²⁶

- Поділля. – Сильна вечірня злива 11 червня в с. Яришів Могилів-Подільського району. За короткий час випало 70 мм опадів. Спостерігалась дощова повінь, яка залила окремі вулиці, погреби, криниці, зайшла до хат.⁵²⁷

1991 р. – Поділля. – Холодна пізня, багата на опади весна. Майже щоденні дощі подекуди позносили посіви, перешкодили проведенню весняних польових робіт.⁵²⁸

- Вінниччина. – В кінці червня в Чечельницькому районі протягом десяти годин випало до 140 мм опадів, що складає двохмісячну норму. Особливо сильною і тривалою злива була в самому райцентрі.⁵²⁹

1992 р. – Вінниця. – 4 березня гроза над містом.⁵³⁰

1993 р. – Поділля. – Сильний вітер 23 січня, який місцями досягав ураганної сили. Завдано чималих матеріальних збитків.⁵³¹

1995 р. – Поділля. – Надмірно дощовий вересень. Ураганний вітер з проливним дощем в кінці місяця: «30 вересня через територію України в напрямку з Одеси на Черкаси та Чернігів переміщувався активний циклон із швидкістю 40 – 50 км/год. Таким чином західна половина території України перебувала в зоні циклону. Тут пройшли дощі, місцями дуже сильні. У Вінницькій, Черкаській і Київській областях навіть з мокрим снігом... Кількість опадів становила 1 – 2-місячні норми. Найбільш інтенсивні вони були у Вінницькій, Житомирській та Київській областях... На території областей, які потрапили в зону проходження циклону, пошкоджено лінії електропередач і зв'язку, позривало покрівлі будинків, поламало дерева...».⁵³²

1995 – 1996 р. – Поділля. – Тривала сувора багатосніжна зима. Розпочавшись у кінці листопада, вона відступила лише в кінці березня. У грудні, січні, лютому дуже часто стояли 15 – 20-градусні морози. Нерідко ртутний стовчик термометра опускався й нижче.

«Найбільше снігу в Україні випало у Хмельницькій області – в п'ять разів вище норми».⁵³³ «Снігозапаси на території річкових водозборів перевищують в 1,3 – 3 рази. Найбільш значними є запаси снігу в басейні Південного Бугу та Інгульця (3 – 5 норм)... На водних об'єктах утримується льодостав із значною товщиною криги (від 20 до 60 см).

Однак очікуваної великої повені не було. Близький до критичного підйом рівня води спостерігався вночі 4 квітня. «Місцями вода вийшла з берегів, зокрема у Хмельницькому районі та м. Хмельнику, Гайсинському, Жмеринському, деяких інших районах».⁵³⁵

1996 р. – Поділля. – У кінці березня комета Хіякутакі в подільському небі: «...У ці дні найяскравіша комета сучасності, названа на честь її відкривача – японського астронома Хіякутакі, зближається з Землею, затьмарюючи своїм блиском навіть найяскравіші зірки. До 21 березня комету можна буде спостерігати у сузір'ї Терезів тільки недовгий час над горизонтом. Але з 21 березня її буде видно всю ніч. Наприкінці березня комета Хіякутакі наблизиться до Землі на мінімальну відстань – 15 млн. кілометрів – надзвичайно малу величину за астрономічними мірками».⁵³⁶ Як очевидець, стверджую, що в цей період вона являла грандіозне явище. Навіть неозброєним оком було видно її масивне ядро

(неначе зійшлися до купи з десятка два чи більше небесних зірок). За ним тягнувся туманний хвіст, який займав більше четвертини небозводу. Комета «висіла» буквально над головою. Пролетівши біля Землі, уже наступного вечора вона здавалася значно меншою і знаходилася не в zenіті вечірнього неба, а неподалік від сузір'я Великої Ведмедиці.

- Поділля. – «Після тривалої холодної і сніжної зими весна розпочалася в останні дні березня – на два тижні пізніше звичайного. В середині квітня середньодобова температура перейшла через плюс п'ять, що на десять днів пізніше звичайних строків, а в кінці квітня – через плюс п'ятнадцять, що на місяць раніше звичайного... Максимальна температура повітря в денні години в першій половині травня сягала 28 – 30 градусів. Така спека спостерігалась у першій половині травня лише в 1958 та 1985 роках... У травні сильні зливи з градом пройшли в Чернівецькому, Ямпільському, Літинському, Жмеринському, Могилів-Подільському районах. Завдано чималих збитків сільському господарству».⁵³⁷

- Поділля. – На початку травня спостерігалась пилова буря в Погребищенському та Липовецькому районах. Спекотний червень.⁵³⁸

1997 р. – Вінниччина. – Аномально тепла друга декада останнього місяця зими. 11 лютого у Могилеві-Подільському було 11 градусів тепла, у Жмеринці, Хмільнику – 9, Вінниці, Гайсині – 8. Середньодобова температура в обласному центрі становила 4 градуси тепла, що на 9 градусів вище норми.⁵³⁹

- Весна. Комета Хейла-Боппа в подільському небі. «За блиском і довжиною хвоста вона нагадує комету Наполеона (1811 р.). Період її обертання навколо Сонця – приблизно три тисячі років. Це означає, що вона раніше з'явилась біля Землі та Сонця в 11 столітті до Різдва Христового. Її напевне могли бачити в усьому світі, є запис в стародавньокитайському літописі про появу дуже яскравої комети у 1002 році до нашої ери».⁵⁴⁰

Появилась комета на небозводі 28 лютого в сузір'ї Лебедя. 10 березня вона спостерігалась на фоні сузір'я Ящірки, 23 березня – Андромеди, 11 квітня – Персея. Максимальне зближення із Землею відбулося 23 березня – комета пройшла на віддалі приблизно 195 мільйонів кілометрів. У ніч з 1 на 2 квітня вона максимально зблизилася із Сонцем (137 млн. кілометрів), відзначалась високою яскравістю.

- Поділля. – Аномально холодний квітень. Часті снігопади (мокрый сніг) у першій, другій та на початку третьої декади місяця.⁵⁴¹

- Хмельницька область. – Початок липня. «Сильні дощі, місцями з градом і шквальним вітром, порушили енергопостачання Хмельницької області, пошкодили дахи житлових будинків... В області було відключено три десятикіловольні лінії електропередач, дві з яких незабаром знову стали до ладу...».⁵⁴²

- Поділля. – Холодне дощове літо.⁵⁴³

- Поділля. – 16 вересня. Повне місячне затемнення.⁵⁴⁴

- Поділля. – 26 жовтня. Сніг у північних районах Вінницької та Хмельницької областей.⁵⁴⁵

- Поділля. – Дуже тепла перша декада листопада (15 – 17 градусів тепла у Вінниці).⁵⁴⁶

1998 рік. – Поділля. – Аномально теплий січень. У перші дві декади місяця морозів не було зовсім. Температура повітря інколи доходила до 6 – 8 градусів тепла. Різдвяні свята виявились без традиційних морозів і снігу.⁵⁴⁷

- Поділля. – Безсніжний теплий лютий. У середині місяця зацвіли підсніжники.⁵⁴⁸

- Поділля. – Шостого квітня у Вінниці був 21 градус тепла. Сильна нічна гроза (на голе дерево).⁵⁴⁹

- Поділля. – Дуже спекотна друга половина липня. Ртутний стовпчик термометра твердо тримався на позначках +30 – 35 градусів. У південних районах краю в окремі дні досягав ще вищих величин.⁵⁵⁰ За повідомленням радіостанції "Свобода" (*ранкова передача 11 серпня 1998 р.*), липень 1998 р. виявився найспекотнішим на Земній кулі за останні більш як 100 років (на ступного дня дана радіостанція внесла уточнення: "...за останні більш як 600 років").

- Поділля. – Аномально холодний початок зими. 2 грудня на півночі Вінниччини зафіксовано 28 градусів морозу.⁵⁵¹

1999 р. – Поділля. – Теплий початок січня. Під час різдвяних свят ртутний стовпчик термометра піднімався вдень до 6 – 8 градусів тепла. Вечором 15 січня було 4 градуси морозу, але вночі різко потепліло. Йшов сніг, зрідка спалахували блискавки. Тихо гуркотів грім. Вранці наступного дня була плюсова температура.⁵⁵²

- Поділля. – Заморозки в північних районах Вінниччини в кінці другої декади травня.⁵⁵³

- Поділля. – Виснажлива спека у червні. Спекотний сухий липень. Температура повітря часто піднімалась за 30 градусів тепла.⁵⁵⁴

- Поділля. – 11 серпня. Сонячне затемнення. Максимально місячна тінь закрила світило на 89 відсотків.⁵⁵⁵

- Вінниччина. - Середина серпня. Смерч у Липовецькому районі. "Небувалої сили смерч пронісся над селом Білозерівка Липовецького району. Повалені електроопори, дерева, огорожі, зруйновані дахи будинків та господарських споруд, криниці. Є травмовані, оскільки декого незвичайний вихор піднімав у повітря і кидав на землю..."⁵⁵⁶

2000 рік. – Поділля. – 1 – 4 травня. Повернення холодів. "Справді катастрофічними виявились для нашого садівництва Великодні ночі з 1 на 2, з 2 на 3 і з 3 на 4 травня. З 1 на 2 число заморозки від мінус одного до мінус трьох градусів в повітрі зафіксувала гідрометеослужба у Вінниці, Липовці, Хмільнику і Білопільлі. З другого на третє травня «припекло» і в повітрі, і на поверхні ґрунту: Могилів-Подільський – мінус 3 і мінус 4, Хмільник – мінус 2 і мінус 5, Крижопіль – мінус 1 і мінус 3. З третього на четверте в повітрі місцями до мінус 2, на ґрунті – мінус 3 у Могилів-Подільському, мінус 4 – в Хмільнику..."⁵⁵⁷

- Поділля. – Спекотне літо.⁵⁵⁸

- Поділля. – Аномально тепла осінь. У вересні в Погребищі повторно зацвіли каштани.⁵⁵⁹

- Поділля. – 25 – 28 листопада. – Катастрофічна ожеледиця. У Вінницькій області оголошено надзвичайний стан.⁵⁶⁰

* * *

Серед дослідників клімату краю, як і планети в цілому, не має однастайності щодо характеру та особливостей наступного кліматичного періоду, якому належить заступити на зміну нинішньому перехідному. Дехто з учених, як, наприклад, Є. Борисенков, В. Пасецький, Л. Воропай, М. Куниця, В. Левицький та ін. вважають, що це буде холодний відрізок часу, який, врешті, у далекій перспективі, має завершитися новим широкомасштабним зледенінням. Основний аргумент – поступова зміна кута нахилу земної осі (Є. Борисенко, В. Пасецький), що в минулому не раз призводила до тривалого похолодання у Північній півкулі (фактор, з яким обов'язково потрібно рахуватися).

Автор же цих рядків теж не виключає настання у далекому майбутньому нового великого за масштабами зледеніння. Але то перспектива не теперішнього третього тисячоліття. І, навіть, не четвертого... Та й, врешті, мова не йде про такий віддалений час...

Що стосується третього тисячоліття, то воно, швидше за все, започаткує період нового кліматичного оптимуму. Адже в результаті історичного аналізу відомо, що в природі існує певна закономірність: за теплими періодами йдуть холодні, за холодними – теплі... Тому слід погодитися з висновком І. Півошенка, зробленим ним у монографіях «Клімат Вінниці» та «Клімат Вінницької області», а саме: «Незважаючи на те, що через певний проміжок часу спостерігаються дуже холодні зими, все ж відбувається поступове потепління...».⁵⁶¹

Але не ця закономірність нині є визначальною. На перший план вийшла стрімко зростаюча роль антропогена, господарська діяльність якого відчутно позначається на зміні клімату, зокрема, його потеплінні внаслідок рукотворного парникового ефекту.

Помічено, що уже з початку 50-х років минулого століття "...збільшення концентрації в земній атмосфері вуглекислого газу виявляє значно більший вплив на підвищення середньої температури [на планеті], ніж спалахи на Сонці. Підвищення його вмісту пояснюється як спалюванням природного органічного палива, так і нерациональним землекористуванням: вирубкою лісів, розорюванням величезних площ під сільськогосподарські культури".⁵⁶²

"...Зміни клімату зачепили уже всі континенти. Площа крижаного покриву арктичної шапки Землі скоротилась на 15 процентів. Із середини 50-х років антарктична крига відступила на південь на 2,8 градусів широти..."

На зміну клімату вказує і міграція рослин. З підвищенням середньої температури на один градус ліси Аляски просуваються на Північ на 100 кілометрів. Високогірні рослини в Альпах у пошуках звичної для них прохолоди піднімаються все вище і вище... У північних широтах знаходять окремі види комах, що раніше спостерігались значно південніше. Майже на 11 днів збільшився сільськогосподарський сезон у Європі та Північній Америці..."⁵⁶³

Як бачимо, інтенсивність та тривалість наступаючого глобального потепління не залежить уже повністю від природи...

¹ Полное собрание русских летописей (далее: ПСРЛ). – Т. 2. – С. 20.

² ПСРЛ. – Т. 2. – С. 760.

³ *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи / Записки Русского Географического общества. – Т. 26. – СПб., 1893. – С. 414.

⁴ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 208.

- ⁵ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 43.
- ⁶ Хронограф западно-русской редакции / ПСРЛ. – Т. 22. – Ч. 2. – СПб., 1914. – С. 21.
- ⁷ Там само. – С. 76.
- ⁸ Там само. – С. 87.
- ⁹ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 167.
- ¹⁰ Там само.
- ¹¹ Там само.
- ¹² Там само.
- ¹³ Там само.
- ¹⁴ Там само. – С. 168.
- ¹⁵ Русский Хронограф / ПСРЛ. – Т. 22. – Ч. 1. – СПб., 1914. – С. 119.
- ¹⁶ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 168.
- ¹⁷ Там само.
- ¹⁸ Там само.
- ¹⁹ Лаврентьевская летопись / ПСРЛ. – Т. 1. – Вып. 1 – 3. – Л., 1926. С. 31.
- ²⁰ *Бучинский И.* Климат Украины. – Л., 1960. – С. 123.
- ²¹ Хронограф западно-русской редакции / ПСРЛ. – Т. 22. – Ч. 2. – СПб., 1914. – С. 135.
- ²² Радзивилловская летопись. – СПб., 1902. – С. 15.
- ²³ ПСРЛ. – Т. 9. – СПб., 1862. – С. 39.
- ²⁴ Там само. – С. 162.
- ²⁵ Там само. – С. 65.
- ²⁶ *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 116.
- ²⁷ ПСРЛ. – Т. 9. – С. 68.
- ²⁸ Там само. – С. 69.
- ²⁹ Землеведение. – 1908. – Кн. 2. – С. 41.
- ³⁰ Вінницька газета. – 1998. – 6 січня.
- ³¹ Повесть временных лет. – М., 1951. – С. 296.
- ³² Там само.
- ³³ Древноруський надпис на стіні Софійського собору.
- ³⁴ Там само. – С. 309.
- ³⁵ Повесть временных лет. – М., 1951. – С. 310 – 311.
- ³⁶ Обидві цитати подаються за книгою П. Власова «Беседы о рентгеновских лучах». – М., 1977. – С. 26.
- ³⁷ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 171.
- ³⁸ История Киева / Артеменко И., Гуржий А., Сергиенко Г., Смолий В., Толочко П. – У 3-х т. – Т. 1. – К., 1982. – С. 152.
- ³⁹ Там само. – С. 172.
- ⁴⁰ Повесть временных лет. – С. 342.
- ⁴¹ ПСРЛ. – Т. 9. – С. 118.

- ⁴² Повесть временных лет. – С. 141.
- ⁴³ ПСРЛ. – Т. 7. – С. 6.
- ⁴⁴ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 172.
- ⁴⁵ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 220.
- ⁴⁶ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 209.
- ⁴⁷ *Татищев В.* История государства Российского. – Т. 2. – С. 122.
- ⁴⁸ ПСРЛ. – Т. 30. – С. 190.
- ⁴⁹ *Пашуто В.* Голодные годы Древней Руси / Аграрный ежегодник Восточной Европы. – Минск, 1964. – С. 65.
- ⁵⁰ ПСРЛ. – Т. 1. – Вып. 1. – Л., 1926. – С. 275.
- ⁵¹ Землеведение. – 1908. – Кн. 2. – С. 43.
- ⁵² ПСРЛ. – Т. 9. – С. 141.
- ⁵³ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 173.
- ⁵⁴ Новгородские летописи / ПСРЛ. – Т. 3. – СПб., 1841. – С. 8; Лаврентьевская летопись / ПСРЛ. – Т. 1. – Вып. 1 – 3. – Л., 1926. – С. 17.
- ⁵⁵ *Денисик Г.* Вінниччина – край зелених дібров і золотих нив. – С. 41 – 42.
- ⁵⁶ ПСРЛ. – Т. 9. – С. 142 – 143.
- ⁵⁷ Ипатьевская летопись. Густынская летопись / ПСРЛ. – Т. 2. – СПб., 1846. – С. 2.
- ⁵⁸ Там само. – С. 7.
- ⁵⁹ Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов / ПСРЛ. – Т. 3, СПб., 1841. – С. 184 – 185.
- ⁶⁰ Подольские епархиальные ведомости. – 1877. – № 11. – С. 319 – 320.
- ⁶¹ 33 канал (Вінниця). – 1998. – 26 листопада.
- ⁶² ПСРЛ. – Т. 2. – С. 8.
- ⁶³ ПСРЛ. – Т. 1. – Вып. 2. – С. 292; 286.
- ⁶⁴ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 9.
- ⁶⁵ ПСРЛ. – Т. 7. – С. 25.
- ⁶⁶ ПСРЛ. – Т. 1. – С. 130.
- ⁶⁷ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 10.
- ⁶⁸ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 252.
- ⁶⁹ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 20.
- ⁷⁰ Там само. – С. 21.
- ⁷¹ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 173.
- ⁷² ПСРЛ. – Т. 2. – С. 394.
- ⁷³ ПСРЛ. – Т. 1. – Вып. 2. – С. 330.
- ⁷⁴ ПСРЛ. – Т. 9. – С. 215.
- ⁷⁵ ПСРЛ. – Т. 9. – С. 231.
- ⁷⁶ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 173.
- ⁷⁷ ПСРЛ. – Т. 22. – Ч. 2. – С. 217.

- ⁷⁸ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 174.
- ⁷⁹ Там само.
- ⁸⁰ *Татищев В.* История государства Российского. – Т. 3. – С. 160.
- ⁸¹ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 326.
- ⁸² ПСРЛ. – Т. 10. – С. 36.
- ⁸³ Летописец Переяслава-Суздальского. – С. 108.
- ⁸⁴ Землеведение. – 1908. – Кн. 2. – С. 45.
- ⁸⁵ *Бучинский И.* О климате прошлого Русской равнины. – С. 66.
- ⁸⁶ ПСРЛ. – Т. 15. – С. 335.
- ⁸⁷ История Татарской АССР. – Казань, 1980. – С. 16.
- ⁸⁸ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 175 – 176.
- ⁸⁹ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 209.
- ⁹⁰ *Костомаров Н.* Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей. – Т. 1. – СПб., 1871. – С. 133.
- ⁹¹ Земледелие. – 1908. – Кн. 2. – С. 45.
- ⁹² ПСРЛ. – Т. 2. – С. 203.
- ⁹³ Памятники литературы Древней Руси. – Т. 4. – М.; Л., 1976. – С. 450.
- ⁹⁴ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 345.
- ⁹⁵ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 210.
- ⁹⁶ Там само. – С. 209.
- ⁹⁷ ПСРЛ. – Т. 5. – С. 203.
- ⁹⁸ ПСРЛ. – Т. 10. – С. 176.
- ⁹⁹ *Бучинский И.* О климате прошлого Русской равнины. – С. 69.
- ¹⁰⁰ *Сапунов А.* Река Западная Двина: Историческо-географический очерк. – Витебск, 1893. – С. 472.
- ¹⁰¹ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 177.
- ¹⁰² Землеведение. – 1908. – Кн. 2. – С. 47.
- ¹⁰³ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 209.
- ¹⁰⁴ ПСРЛ. – Т. 10. – С. 190.
- ¹⁰⁵ ПСРЛ. – Т. 1. – С. 230.
- ¹⁰⁶ Там само.
- ¹⁰⁷ *Татищев В.* История государства Российского. – Т. 5. – Л., 1965. – С. 112.
- ¹⁰⁸ ПСРЛ. – Т. 11. – С. 3.
- ¹⁰⁹ ПСРЛ. – Т. 30. – С. 116.
- ¹¹⁰ ПСРЛ. – Т. 30. – С. 118.
- ¹¹¹ ПСРЛ. – Т. 20. – Ч. 1. – С. 197.
- ¹¹² ПСРЛ. – Т. 4. – С. 73.
- ¹¹³ ПСРЛ. – Т. 11. – С. 93.
- ¹¹⁴ *Карамзин Н.* История государства Российского. – Т. 5. – С. 111.
- ¹¹⁵ ПСРЛ. – Т. 8. – С. 64.
- ¹¹⁶ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 211.
- ¹¹⁷ Землеведение. – 1908. – Кн. 2. – С. 49.

- ¹¹⁸ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 180.
- ¹¹⁹ Землеведение. – 1908. – Кн. 2. – С. 49.
- ¹²⁰ ПСРЛ. – Т. 8. – С. 77.
- ¹²¹ ПСРЛ. – Т. 11. – С. 202; 121.
- ¹²² ПСРЛ. – Т. 8. – С. 82.
- ¹²³ ПСРЛ. – Т. 11. – С. 208.
- ¹²⁴ ПСРЛ. – Т. 23. – С. 144.
- ¹²⁵ ПСРЛ. – Т. 11. – С. 232.
- ¹²⁶ *Приселков М.* Троицкая летопись (реконструкция текста). – М., 1950. – С. 87.
- ¹²⁷ *Пивошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 211.
- ¹²⁸ ПСРЛ. – Т. 32. – С. 79.
- ¹²⁹ *Бетин В., Преображенский Ю.* Суровость зим в Европе и ледовитость Балтики. – Л., 1962. – С. 32.
- ¹³⁰ *Барабаш С.* История неурожая и погоды в Европе (по XVI в н. э.). – Л., 1989.
- ¹³¹ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 183.
- ¹³² ПСРЛ. – Т. 16. – С. 186.
- ¹³³ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 184.
- ¹³⁴ Летопись Самовидца. – К., 1878. – С. 327.
- ¹³⁵ Земледелие. – 1908. – Кн. 2. – С. 50.
- ¹³⁶ Хроника Быховца. – С. 104.
- ¹³⁷ Уривок із Густинського літопису цитується за працею: Пивошенко І. Клімат Вінницької області. – С. 211.
- ¹³⁸ *Симашкевич М.* Историко-географический и этнографический очерк Подолы / Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 94. – С. 137.
- ¹³⁹ ПСРЛ. – Т. 32. – С. 95.
- ¹⁴⁰ ПСРЛ. – Т. 35. – С. 123.
- ¹⁴¹ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 361.
- ¹⁴² *Пивошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 212.
- ¹⁴³ *Швец Г.* Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – Л., 1971. – С. 49.
- ¹⁴⁴ ПСРЛ. – Т. 24. – С. 215.
- ¹⁴⁵ *Симашкевич М.* Историко-географический и этнографический очерк Подолы / Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 4. – С. 137.
- ¹⁴⁶ ПСРЛ. – Т. 6. – С. 53.
- ¹⁴⁷ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 366.
- ¹⁴⁸ ПСРЛ. – Т. 6. – С. 262.
- ¹⁴⁹ *Бучинский И.* Засухи и суховеи. – Л., 1976. – С. 84.
- ¹⁵⁰ *Казакова Н.* Западная Европа в русской письменности XV – XVI вв. – Л., 1980. – С. 236.
- ¹⁵¹ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 188.

- 152 ПСРЛ. – Т. 6. – С. 286.
153 ПСРЛ. – Т. 6. – С. 267.
154 ПСРЛ. – Т. 17. – С. 356.
155 Псковский летописец. – Ч. 2. – С. 228.
156 ПСРЛ. – Т. 17. – С. 228.
157 Там само.
158 ПСРЛ. – Т. 12. – С. 279.
159 ПСРЛ. – Т. 30. – С. 160.
160 Там само.
161 Землеведение. – 1911. – Кн. 2. – С. 251.
162 ПСРЛ. – Т. 32. – С. 114.
163 *Яворницкий Д.* История запорожских казаков. – СПб., 1888. – С. 61.
164 Землеведение. – 1911. – Кн. 2. – С. 251.
165 ПСРЛ. – Т. 32. – С. 175.
166 ПСРЛ. – Т. 32. – С. 176.
167 Псковский летописец. – Ч. 2. – С. 264.
168 *Швец Г.* Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 57.
169 ПСРЛ. – Т. 32. – С. 183.
170 *Боплан Гийом-Леванссер де.* Описание Украины / Пер. с француз. Кривцова Я. – Львов, 1990.
171 Землеведение. – 1911. – Кн. 2. – С. 253.
172 *Бантыш-Каменский Д.* История Малой России от водворения словян в сей стороне до уничтожения гетманства. – К., 1893.
173 *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 214.
174 ПСРЛ. – Т. 3. – С. 264.
175 Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1700 год / Литературный сборник, издаваемый Галицко-Русскою матицею. – Львов, 1872. – С. 394.
176 ПСРЛ. – Т. 32. – С. 187 – 188.
177 *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 190.
178 ПСРЛ. – Т. 32. – С. 190.
179 Острожский летописец / Тихомиров М. Русское летописание. – М., 1979. – С. 214.
180 Землеведение. – 1911. – Кн. 2. – С. 252.
181 Летопись Самовидца. – С. 77.
182 *Бучинский И.* Засухи и суховеи. – С. 90.
183 *Петрушевич А.* Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1760 г. - Львов, 1874. – С. 113.
184 *Бучинский И.* Климат Украины. – С. 123.
185 *Петрушевич А.* Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1760 г. – С. 114.
186 Летопись Самовидца. – С. 31.
187 *Бучинский И.* Климат Украины. – С. 92.
188 Землеведение. – 1911. – Кн. 2. – С. 252.
189 Там само.

- ¹⁹⁰ Бучинский И. Засухи и суховеи. – С. 92.
- ¹⁹¹ Там само.
- ¹⁹² Летопись Самовидца. – С. 177.
- ¹⁹³ Швеиц Г. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 69.
- ¹⁹⁴ Летопись Самовидца. – С. 152.
- ¹⁹⁵ Там само. – С. 164.
- ¹⁹⁶ Боголепов М. О колебаниях климата Европейской России в историческую эпоху / Землеведение. – 1907. – С. 158.
- ¹⁹⁷ Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси. – К., 1888. – С. 35.
- ¹⁹⁸ Летопись Самовидца. – С. 293.
- ¹⁹⁹ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 195.
- ²⁰⁰ Цитується за книгою І. Півошенка «Клімат Вінницької області». – С. 215.
- ²⁰¹ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 202.
- ²⁰² Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 32. – С. 725.
- ²⁰³ Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси. – К., 1888. – С. 224.
- ²⁰⁴ Петрушевич А. Сводная Галицко-Русская летопись с 1700 до конца августа 1722 г. – Львов, 1887. – С. 4.
- ²⁰⁵ Васильев К., Сегал А. История эпидемий в России. – М., 1960. – С. 95.
- ²⁰⁶ Оппоков Е. Колебания водности рек в историческое время / Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1933. – С. 22.
- ²⁰⁷ Васильев К., Сегал А. История эпидемий в России. – С. 95.
- ²⁰⁸ Там само.
- ²⁰⁹ Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси. – К., 1888. – С. 48.
- ²¹⁰ Журнал министерства внутренних дел (далее: ЖМВД). – 1841. – Ч. 2. – С. 39.
- ²¹¹ Васильев К., Сегал А. История эпидемий в России. – С. 96.
- ²¹² Петрушевич А. Сводная Галицко-Русская летопись с 1700 до конца августа 1722 г. – Львов, 1887. – С. 75.
- ²¹³ Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси. – К., 1888. – С. 54.
- ²¹⁴ Там само.
- ²¹⁵ Сборник статистических сведений о России / Под редакцией В. П. Безобразова. – Т. 3. – СПб., 1858. – С. 469.
- ²¹⁶ Петрушевич А. Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1760 г. - Львов, 1874. – С. 101.
- ²¹⁷ Там само. – С. 111.
- ²¹⁸ Там само. – С. 113.
- ²¹⁹ Мушкетов И., Орлов А. Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 158.
- ²²⁰ Бучинский И. Климат Украины. – С. 96.

- 221 Сборник статистических сведений о России / Под ред. В. П. Безобразова. – Т. 3. – СПб., 1858. – С. 470.
- 222 Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси. – К., 1888. – С. 69.
- 223 Там само. – С. 71.
- 224 Це мінус 54 градуси за Цельсієм! На жаль, ніхто не заміряв тоді температури повітря в Україні, зокрема на Поділлі. Але цілком можна припустити, що у найхолодніші періоди стовпчик термометра тут міг опуститися за позначку «мінус сорок».
- 225 Крафт Г. Подлинное и обстоятельное описание ледяного дома, построенного в Петербурге в январе 1740 г. – СПб., 1741. – С. 27.
- 226 Петрушевич А. Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1760 г. – Львов, 1874. – С. 151.
- 227 Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 198.
- 228 Швец Г. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 81.
- 229 Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 199.
- 230 Шипович І. Літопис Вінницького капуцинського монастиря / Вінницький капуцинський монастир. – Вінниця, 1995. – С. 32.
- 231 Там само. – С. 33.
- 232 Сборник статистических сведений о России / Под ред. В. П. Безобразова. – Т. 3. – С. 495.
- 233 Петрушевич А. Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1760 г. – С. 208.
- 234 Швец Г. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 83.
- 235 Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 32. – С. 725.
- 236 Оппоков Е. Колебания водности рек в историческое время / Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1933. – С. 24.
- 237 Шипович І. Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 38.
- 238 Там само. – С. 39.
- 239 Цитович Н. О голодах в Западной Европе. – К., 1892. – С. 7.
- 240 Шипович І. Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 45.
- 241 Швец Г. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 86.
- 242 Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 369.
- 243 Шипович І. Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 47.
- 244 Швец Г. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 87.
- 245 Шипович І. Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 49.
- 246 Сборник статистических сведений о России / Под ред. В. П. Безобразова. – Т. 3. – С. 496.

- 247 Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 33. – С. 757.
- 248 Там само. – С. 470.
- 249 *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 178.
- 250 Там само. – С. 180.
- 251 Там само. – С. 184.
- 252 *Швец Г.* Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 87.
- 253 Летопись Самовидца. – С. 389.
- 254 *Шипович І.* Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 54.
- 255 Летопись Самовидца. – С. 412.
- 256 *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 216.
- 257 Там само. – С. 217.
- 258 *Оплоков Е.* Колебания водности рек в историческое время / Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1933. – С. 25.
- 259 *Бучинский И.* О климате прошлого Русской равнины. – С. 120.
- 260 *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 203.
- 261 *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 190.
- 262 ЖМВД. – 1857. – Ч. 26. – С. 141.
- 263 *Оплоков Е.* Колебания водности рек в историческое время / Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1933. – С. 94.
- 264 *Бучинский И.* О климате прошлого Русской равнины. – С. 122.
- 265 Метеорологический вестник. – 1902. – С. 263.
- 266 *Оплоков Е.* Колебания водности рек в историческое время / Исследования рек СССР. – С. 26.
- 267 *Швец Г.* Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – С. 96.
- 268 Северная почта. – 1813. – 17 сентября. – № 75.
- 269 *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 204.
- 270 ЖМВД. – 1855. – Ч. 11. – С. 11.
- 271 *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 204.
- 272 *Романович-Словатинский П.* Голод в России. – К., 1892. – С. 35.
- 273 *Оплоков Е.* Колебания водности рек в историческое время / Исследования рек СССР. – С. 46.
- 274 ЖМВД. – 1859. – Ч. 36. – С. 141.
- 275 *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 216.
- 276 *Шипович І.* Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 58.
- 277 ЖМВД. – 1860. – Ч. 42. – С. 178.
- 278 ЖМВД. – 1860. – Ч. 21. – С. 453.
- 279 *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 232.
- 280 Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 33. – С. 771.

- ²⁸¹ *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 242.
- ²⁸² ЖМВД. – 1846. – Ч. 16. – С. 85.
- ²⁸³ 33 канал. – 1998. – 26 листопада.
- ²⁸⁴ *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 248.
- ²⁸⁵ ЖМВД. – 1855. – Ч. 14. – С. 93.
- ²⁸⁶ *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 253 – 265.
- ²⁸⁷ ЖМВД. – 1840. – Ч. 36. – С. 129.
- ²⁸⁸ *Бельке Г.* О наводнении в г. Могилеве на Днестре. – 1839.
- ²⁸⁹ ЖМВД. – 1840. – Ч. 37. – С. 47.
- ²⁹⁰ ЖМВД. – 1840. – Ч. 41. – С. 121.
- ²⁹¹ Сборник статистических сведений о России / Под ред. В. Безобразова. – Т. 3. – С. 474.
- ²⁹² Метеорологический вестник. – 1907. – С. 461.
- ²⁹³ *Веселовский К.* О климате России. – СПб., 1858. – С. 365 – 369.
- ²⁹⁴ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 408.
- ²⁹⁵ *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – С. 284.
- ²⁹⁶ ЖМВД. – 1844. – Ч. 7. – С. 259.
- ²⁹⁷ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 411.
- ²⁹⁸ ЖМВД. – 1845. – Ч. 10. – С. 145.
- ²⁹⁹ Там само.
- ³⁰⁰ Сборник статистических сведений о России. – Т. 3. – С. 472.
- ³⁰¹ ЖМВД. – 1845. – Ч. 12. – С. 137.
- ³⁰² *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 414.
- ³⁰³ Там само. – С. 214.
- ³⁰⁴ Подольские губернские ведомости. – 1846. – № 30.
- ³⁰⁵ Подольские губернские ведомости. – 1846. – № 31.
- ³⁰⁶ *Мушкетов И., Орлов А.* Каталог землетрясений в Российской империи. – Т. 26. – С. 293.
- ³⁰⁷ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 416.
- ³⁰⁸ Подольские губернские ведомости. – 1847. – С. 25.
- ³⁰⁹ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 418.
- ³¹⁰ ЖМВД. – 1847. – Ч. 22. – С. 99.
- ³¹² Подольские губернские ведомости. – 1848. – № 28.
- ³¹³ Там само.
- ³¹⁴ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 418.
- ³¹⁵ ЖМВД. – 1849. – Ч. 28. – С. 366.

- ³¹⁶ Бельке Г. Северное сияние, виденное в г. Каменец-Подольском 5 ноября 1848. – Каменец-Подольский, 1849.
- ³¹⁷ Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 33. – С. 771.
- ³¹⁸ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 423.
- ³¹⁹ Веселовский К. О климате России. – СПб., 1857. – С. 221.
- ³²⁰ ЖМВД. – 1850. – Ч. 31. – С. 267.
- ³²¹ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 425.
- ³²² Там само. – С. 219.
- ³²³ ЖМВД. – 1851. – Ч. 35. – С. 109.
- ³²⁴ ЖМВД. – 1851. – Ч. 34. – С. 501.
- ³²⁵ ЖМВД. – 1852. – Ч. 39. – С. 425.
- ³²⁶ ЖМВД. – 1852. – Ч. 40. – С. 124.
- ³²⁷ ЖМВД. – 1852. – Ч. 48. – С. 273.
- ³²⁸ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 431.
- ³²⁹ Там само. – С. 221.
- ³³⁰ ЖМВД. – 1853. – Ч. 42. – С. 476.
- ³³¹ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 222.
- ³³² ЖМВД. – 1854. – Ч. 5. – С. 29.
- ³³³ ЖМВД. – 1855. – Ч. 13. – С. 15.
- ³³⁴ ЖМВД. – 1856. – Ч. 20. – С. 21.
- ³³⁵ Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 33. – С. 772.
- ³³⁶ ЖМВД. – 1857. – Ч. 27. – С. 25.
- ³³⁷ ЖМВД. – 1856. – Ч. 19. – С. 26.
- ³³⁸ ЖМВД. – 1856. – Ч. 21. – С. 19.
- ³³⁹ Подольские губернские ведомости. – 1859. – № 30.
- ³⁴⁰ ЖМВД. – 1860. – Ч. 43. – С. 17.
- ³⁴¹ ЖМВД. – 1860. – Ч. 44. – С. 16.
- ³⁴² Подольские губернские ведомости. – 1860. – № 31.
- ³⁴³ Подольские губернские ведомости. – 1860. – № 41.
- ³⁴⁴ Подольские губернские ведомости. – 1861. – № 4.
- ³⁴⁵ ЖМВД. – 1862. – Сентябрь. – С. 42.
- ³⁴⁶ Северная почта. – 1867. – № 186.
- ³⁴⁷ Гультман В. Подольская губерния. Опыт географическо-статистического описания. – Каменец-Подольский, 1889.
- ³⁴⁸ Там само.
- ³⁴⁹ Оглоков Е. Колебания водности рек в историческое время /Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1933. – С. 27.
- ³⁵⁰ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 226.
- ³⁵¹ Дроздов О. Засухи и динамики увлажнения. – Л., 1980. – С. 71.
- ³⁵² Там само. – С. 226 – 227.

- 353 Метеорологический вестник. – 1900. – С. 492.
- 354 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 42.
- 355 Правительственный вестник. – 1887. – С. 201.
- 356 Метеорологический вестник. – 1891. – С. 449.
- 357 Метеорологический вестник. – 1892. – С. 422.
- 358 Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 231.
- 359 Метеорологический вестник. – 1894. – С. 107.
- 360 Там само.
- 361 Там само.
- 362 Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 226.
- 363 Там само.
- 364 Метеорологический вестник. – 1897. – С. 211.
- 365 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 15.
- 366 Півошенко І. Клімат Вінницької області. – С. 218.
- 367 Ваш собеседник труд. – 2001. – 21 – 23 марта.
- 368 Метеорологический вестник. – 1901. – С. 81.
- 369 Метеорологический вестник. – 1902. – Т. 12. – С. 335.
- 370 ДАВО, Ф. Р – 147, оп. 1, спр. 38, арк. 34.
- 371 Там само.
- 372 Метеорологический вестник. – 1903. – С. 235.
- 373 Природа Украинской ССР. Климат. – К., 1984. – С. 150.
- 374 ДАВО, Ф. Р – 147, оп. 1, спр. 38, арк. 37 – 38.
- 375 Метеорологический вестник. – 1906. – С. 117.
- 376 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 42.
- 377 Метеорологический вестник. – 1907. – С. 145.
- 378 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 27.
- 379 ДАВО, Ф. Д – 255, оп. 1, спр. 469, арк. 12.
- 380 Там само. – Арк. 29.
- 381 Метеорологический вестник. – 1910. – С. 106.
- 382 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 20.
- 383 ДАВО, Ф. Р – 147, оп. 1, спр. 38, арк. 37.
- 384 ДАВО, Ф. Д – 255, оп. 1, спр. 469, арк. 11.
- 385 Там само. – Арк. 14.
- 386 Экономическая жизнь Подолии. – 1913. – № 12. – С. 51.
- 387 ДАВО, Ф. Д – 255, оп. 1, спр. 469, арк. 48.
- 388 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 20.
- 389 Природа Украинской ССР. Климат. – К., 1984. – С. 152.
- 390 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 28.
- 391 Там само.
- 392 Экономическая жизнь Подолии. – 1915. – № 8.
- 393 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 152; 154.
- 394 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 42.
- 395 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 154.

- 396 Там само. – С. 153.
- 397 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 19.
- 398 ДАВО, ф. Р – 1138, оп. 1, спр. 19, арк. 31.
- 399 Данилов Л. Клімат Поділля. – С. 43.
- 400 ДАВО, ф. Р – 147, оп. 1, спр. 38, арк. 36.
- 401 ДАВО, ф. Р – 93, оп. 1, спр. 30, арк. 20.
- 402 Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти. – Л., 1970. – С. 50.
- 403 ДАВО, ф. Р – 925, оп. 4, спр. 127, арк. 14.
- 404 Там само. – Арк. 28.
- 405 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 148.
- 406 ДАВО, ф. 568, оп. 4, спр. 510, арк. 21.
- 407 ДАВО, ф. Р – 489, оп. 1, спр. 311, арк. 26.
- 408 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 148.
- 409 ДАВО, ф. П – 31, опр. 1, спр. 316, арк. 10.
- 410 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 153.
- 411 ДАВО, ф. Р – 82, оп. 1, спр. 124, арк. 13; 18; 37; 50; 138; 168; 187.
- 412 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 148.
- 413 Сільські вісті. – 1997. – 4 березня.
- 413a ДАВО, ф. 154, оп. 1, спр. 417, арк. 26.
- 414 Там само. – Арк. 4.
- 415 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 154.
- 416 Там само. – С. 153.
- 417 33 канал. – 1998. – 26 листопада.
- 418 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 154.
- 419 Із розповідей очевидців.
- 420 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 148.
- 421 Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти. – С. 66.
- 422 ДАВО, ф. Р – 2700, оп. 4, спр. 178, арк. 36.
- 423 Там само. – Арк. 44; 142; 143.
- 424 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 150.
- 425 Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 69; Природа Украинской ССР. Климат. – С. 103.
- 426 Вінницька правда. – 1988. – 8 лютого.
- 427 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 150.
- 428 Вінницька правда. – 1989. – 19 серпня.
- 429 Вінницька правда. – 1989. – 11 листопада.
- 430 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 150.
- 431 ДАВО, ф. Р – 1312, оп. 1, спр. 1354, арк. 18.
- 432 Москаленко К. На південно-західному напрямі. – Кн. 2. – К., 1984. – С. 299.
- 433 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 152.
- 434 Вінницька правда. – 1989. – 6 вересня.
- 435 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 5100, арк. 27.

- 436 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
- 437 Подільська старовина. – Вінниця, 1993. – С. 451.
- 438 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
- 439 Там само.
- 440 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 148.
- 441 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 493, арк. 4.
- 442 Там само. – Арк. 21.
- 443 Подільська старовина. – С. 448.
- 444 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 493, арк. 29.
- 445 Там само. – Спр. 1117, арк. 4.
- 446 Подільська старовина. – С. 448.
- 447 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 1117, арк. 6.
- 448 Вінницька правда. – 1988. – 6 січня.
- 449 Вінницька правда. – 1988. – 9 квітня.
- 450 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
- 451 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 1693, арк. 37.
- 452 Подільська старовина. – С. 448.
- 453 Вінницька правда. – 1988. – 6 січня.
- 454 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 148.
- 455 Вінницька правда. – 1989. – 11 березня.
- 456 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
- 457 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 3019, арк. 15.
- 458 Вінницька правда. – 1988. – 8 лютого.
- 459 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 3019, арк. 118.
- 460 Подільська старовина. – С. 448.
- 461 Вінницька газета. – 1988. – 6 січня.
- 462 Вінницька правда. – 1989. – 2 червня.
- 463 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 148.
- 464 Там само. – С. 150.
- 465 Там само. – С. 148.
- 466 Там само. – С. 154.
- 467 Подільська старовина. – С. 449.
- 468 Вінницька правда. – 1989. – 19 серпня.
- 469 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
- 470 Там само.
- 471 Подільська старовина. – С. 448.
- 472 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 5100, арк. 216.
- 473 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
- 474 Вінницька правда. – 1988. – 4 березня.
- 475 ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 5100, арк. 27.
- 476 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
- 477 Там само.
- 478 Там само.
- 479 Вінницька правда. – 1988. – 3 квітня.
- 480 Вінницька правда. – 1988. – 3 грудня.

- 481 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
482 Вінницька правда. – 1988. – 4 червня.
483 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
484 Там само. – С. 95.
485 Там само. – С. 116.
486 Подільська старовина. – С. 448.
487 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
488 Природа Украинской ССР. Клімат. – С. 153.
489 Вінницька правда. – 1989. – 1 січня.
490 Природа Украинской ССР. Клімат. – С. 153.
491 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 116.
492 Там само. – С. 115.
493 Подільська старовина. – С. 448.
494 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
495 Там само. – С. 121.
496 Вінницька правда. – 1988. – 4 червня.
497 Подільська старовина. – С. 448.
498 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
499 Вінницька правда. – 1988. – 3 квітня.
500 Природа Украинской ССР. Клімат. – С. 103.
501 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
502 Вінницька правда. – 1989. – 19 серпня.
503 Вінницька правда. – 1989. – 11 березня.
504 Вінницька правда. – 1989. – 19 серпня.
505 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
506 Там само.
507 Там само.
508 Вінницька правда. – 1988. – 4 червня.
509 Подільська старовина. – С. 451.
510 Вінницька правда. – 1988. – 4 березня.
511 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
512 Вінницька правда. – 1988. – 8 лютого.
513 Вінницька правда. – 1988. – 4 червня.
514 Вінницька правда. – 1986. – 19 березня.
515 Гідрометеорологічний бюлетень № 43 за 12. 02. 1997 р. Вінницького гідро-метеобюро.
516 Вінницька правда. – 1986. – 19 березня.
517 Подільська старовина. – С. 429; Хмельниччина. – 1996. – 19 квітня.
518 Подільська старовина. – С. 426.
519 Вінницька правда. – 1989. – 11 березня.
520 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
521 Вінницька правда. – 1987. – 16 січня.
522 Вінницька правда. – 1988. – 4 червня.
523 Подільська старовина. – С. 448.
524 *Півошенко І.* Клімат Вінниці. – С. 115.
525 Вінницька правда. – 1989. – 11 березня.

- 526 Вінницька правда. – 1990. – 31 травня.
527 Вінницька правда. – 1990. – 16 червня.
528 Вінницька правда. – 1991. – 31 травня.
529 Вінницька правда. – 1991. – 28 червня.
530 Вінницька правда. – 1992. – 6 березня.
531 Вінниччина. – 1993. – 27 січня.
532 Вінниччина. – 1995. – 3 жовтня.
533 Вінниччина. – 1996. – 7 березня.
534 Вінниччина. – 1996. – 28 лютого.
535 Вінниччина. – 1996. – 6 квітня.
536 Хочу все знати. – 1996. – 20 березня.
537 Вінниччина. – 1996. – 17 травня.
538 Власні спостереження.
539 Гідрометеорологічний бюлетень № 43 від 12. 02. 1997 р. Вінницького гідрометеобюро.
540 Панорама. – 1997. – 19 березня.
541 Власні спостереження.
542 Голос України. – 1997. – 4 липня.
543 Власні спостереження.
544 Власні спостереження.
545 Власні спостереження.
546 Власні спостереження.
547 Власні спостереження.
548 Власні спостереження.
549 Власні спостереження.
550 Власні спостереження.
551 Ранкова інформаційна передача українського радіо за 2 грудня 1998 р.
552 Власні спостереження.
553 Власні спостереження.
554 Вінниччина. – 1999. – 11 червня; 9 липня; 16 липня.
555 Вінниччина. – 1999. – 13 серпня.
556 Вінниччина. – 1999. – 20 серпня.
557 Вінниччина. – 2000. – 5 травня.
558 Власні спостереження.
559 Вінниччина. – 2000. – 20 вересня.
560 33 канал. – 2000. – 30 листопада.
561 *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 222.
562 Ваш собеседник труд. – 2001. – 21 – 23 марта.
563 Там само.

ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ НАСЛІДКИ КЛІМАТИЧНИХ ФЛУКТУАЦІЙ І ЕКСТРЕМУМІВ

Як же тепер характеризувати клімат Поділля? Виходячи з інформаційної бази попередньої глави, мимоволі напрошується висновок, що він досить суворий, мало сприятливий для проживання, що через морози, заметілі, спеку, бурі, зливи, град тут зовсім не «...добро б'яше христ'янам», як висловлювався древній літописець. Але із таким твердженням не погодяться, у першу чергу, самі подоляни. І не тому, що найкраще живеться людині на своїй батьківщині, скажімо, негру в – Африці, чукчі чи ескімосу – на Півночі, горянину – в горах, степовику – в степу, жителю Середньої Азії – на своїх пустельних і напівпустельних просторах, мешканцеві приморського узбережжя – по сусідству із рідним морем. (Всяка ж зміна географічно-кліматичного району місцепроживання викликає в людини душевний і фізичний дискомфорт. Так, той же негр і в кожусі сильно мерзнутиме в районах Заполяр'я, хоч чукча взагалі не зважав би на «якийсь там 20-градусний мороз» і у більш легкому одязі. Проте буденна для екваторіальних народів спека означала б для представників Півночі справжнє пекло. В українського степовика чи поліщука довго паморочилася б голова від низького атмосферного тиску і кисневого голодування в районах високогір'я, не кажучи вже про розпечену сонцем пустелю, де від гострого дефіциту води, хімічних змін крові непристосований людський організм не витримав би й доби. А між тим, і в Кара-Кумах живуть люди, пасуть овець, з яких стрижуть вовну для особливо цінного каракулю і зовсім не збираються міняти своєї не досить комфортної батьківщини. Більше того, будь-яку зміну клімату вони сприйняли б як небажане явище...).

Стосовно клімату Поділля, то його не без підстав, можна назвати еталонним для середніх помірних широт.

Помічено, що найбільш комфортно людина почуває себе у вузькому діапазоні температур: від + 18 до + 23 градусів за Цельсієм. Навіть незначне відхилення від цих температур у той чи інший бік породжує певні незручності.

Клімат Поділля, особливо в літню пору, такі незручності зводить до мінімуму. Адже літо в краї в основному нежарке, зима –

м'яка, з частими відлигами. Тут вдосталь і сонця, і вологи, і чистого повітря. Такі кліматичні особливості створюють прекрасні умови для буйного росту різноманітної рослинності, щедрих урожаїв чи не всіх сільськогосподарських культур, благополуччя людей.

Недарма Подолія викликала таке захоплення численних мандрівників.

«Красою України»¹ називала, зокрема, край славетна Леся Українка.

«Яка це благословенна країна!.., – захоплено висловлювався про Поділля арабський мандрівник Булос ібн аз-Заїма аль-Халебі (відомий у слов'янському світі під іменем Павла Халебського або ж Алеппського) – особистий секретар патріарха антиохійського та всього Сходу Макарія III у подорожніх нотатках, написаних у червні 1654 року під час мандрівки з Близького Сходу до Московії через Русь-Україну. – Ми вирушили з Ободівки (*нині Тростянецького району Вінницької області*)... і поїхали поміж садами, яким нема кінця-краю, і річками праворуч і ліворуч. Розмаїті посіви заввишки в людський зріст розливалися на всі боки, наче величезне море...».²

«А земля зело угодна и хлебородна, – писав про Подолію російський мандрівник XVI століття московський священик Іоан Лук'янов у своєму «Путешествии в святую землю». – Сады, что дикий лес... Непогрешу эту землю назвать золотою, понеже всего много в ней родится...».³

Зауважимо, що два останні записи зроблені очевидцями під час малого льодовикового періоду. Отже, клімат краю навіть за несприятливих умов був не таким вже й поганим, раз так буйно зеленіли сади, а земля була «зело угодною и хлебородною».

Називаючи подільський клімат еталонним, маємо на увазі середні, узагальнені його характеристики, хоч у кожному конкретному випадку він нерідко й далекий від ідеалу (і на Поділлі, як бачимо, бувають тріскучі морози, немилосердна спека, спустошливі буревії та градобої, інші кліматичні аномалії. Підкреслюємо, бувають, але не є системою). Тут досить доречно порівняння подільського клімату з Південним Бугом. У різних місцях ця річка несе свої води по-різному. У широких заплавах її течія ледь не «стояча», у місцях, де русло з обох боків затиснене горбками, гранітними скелями, вона помітно швидша. Її води шумлять, піняться на порогах, вирують у місцях водоворотів. А загалом Південний Буг – це спокійна, тихоплинна ріка України... Так і клімат Поділля. Він в основному благодатний, помірний. Проте, в той же

час, не обходиться й без збурень, певних перепадів, що, власне, притаманне усім кліматичним зонам Землі.

У попередній главі в основному йшлося саме про погодно-кліматичні аномалії, екстремальні прояви, оскільки якраз вони привертають до себе найбільшу увагу, найдовше зберігаються у людській пам'яті. Так було у далекі часи, так є й нині. Зрозуміло, зафіксована історією інформація є досить цінною (якою б вона не була). Вона дає можливість багато про що довідатися, зробити певні висновки. Але проводити узагальнення лише на основі одних екстремальних проявів, не беручи до уваги короткотерміновість їх дії по відношенню до решти буденних характеристик клімату того чи іншого поточного року (найчастіше через відсутність цих буденних характеристик), – значить свідомо мати не зовсім об'єктивну, дещо односторонню картину.

У той же час не можна нехтувати й згадуваними крайнощами. Адже їх концентрація свідчить про певну тенденцію зміни клімату, а якісні характеристики крайностей – про характер цих змін. Узагальнення на основі історичного аналізу зафіксованих у джерелах екстремальних та незвичайних природних явищ дозволяють досить близько наблизитись до істини, реального стану, чіткіше збагнути про що власне йдеться: кліматичний оптимум, малий льодовиковий, перехідний чи якийсь інший період. Навіть простий перелік метеорологічних аномалій, вміщений у попередній главі, дозволяє у певній мірі уявити яким був клімат Поділля за останні тисячу і більше років, окреслити його найголовніші періоди, а отже – дізнатись про характеристики кліматичного фактора в той чи інший час, його вплив на життя людей, рослинний та тваринний світ, соціально-економічний розвиток суспільства.

Щодо прояву крайностей, то вони здебільшого мають сумбурний характер, нерідко бачаться як чисті випадковості. Певна сталість (концентрація) спостерігається лише тоді, коли той чи інший період набуває найбільш виражених, характерних лише для нього ознак.

Ці відхилення від середніх усталених показників, а вірніше, визначеної протягом тривалого відрізка часу оптимальної норми, науковці називають *флуктуаціями* (від латинського слова «*fluctuatio*», що в перекладі означає «коливання»). Тобто коливання, «...випадкові від середніх значень фізичних величин, що спостерігаються».⁴

Найбільше такі коливання помітні у перехідні періоди, коли природу, за образним висловом, «кидає то в жар, то в холод», коли

«в один день – сім п'ятниць», а найвиразніше – у періоди кліматичних крайностей, тобто *екстремумів* (від латинського слова «extremum» – «крайність»). Простий аналіз попередньої глави перекоонує, що особливо високі температури повітря спостерігались у період кліматичного оптимуму, найбільш низькі – під час малого льодовикового періоду. Тобто у періоди, коли клімат проявляв себе у полярних крайностях.

Флуктуації та кліматичні екстремуми будуть предметом нашої уваги й далі, оскільки вони спостерігаються в кожному столітті, а головне – завжди завдають відчутних матеріальних збитків, нерідко є причиною соціальних потрясінь, часто відзначаються трагічними наслідками. Тобто безпосередньо стосуються антропогена, його життя, пристосованості до умов навколишнього природного середовища, здатності протистояти (кожного індивідуума зокрема і суспільства в цілому) погодно-кліматичним аномаліям.

Флуктуації, як правило, короточасні за терміном дії. Вони можуть тривати від кількох годин до кількох діб, рідше – тижнів чи місяців. Трапляються в усі пори року. Їх прояви найрізноманітніші. Але завжди – це випробування для людини.

Так, наприклад, зміна середніх температур може мати найсерйозніші наслідки для землероба. Засушливе літо чи сильні дощі під час збирання врожаю, нестача глибокий сніговий покрив і сильні морози взимку, через що промерзає насіння і доводиться пересівати озимі, холодна весна, що затримує посівні роботи, – ось деякі кліматичні неприємності із великого їх списку. У цьому списку також бурі, урагани, смерчі, градобої, зливи, надмірна вологість, суховії, пилові бурі, спека, удари блискавок, повернення холодів, хуртовини, снігові замети, ожеледиця, густі тумани, землетруси, інші екстремальні прояви. Нерідко їх ще називають стихійними явищами, оскільки заподіяна ними шкода досить відчутна, а то й катастрофічна за своїми наслідками.

Розглянемо на конкретних прикладах як кліматичний фактор, зокрема його неодмінні складові – флуктуації та екстремуми, позначалися (позначаються) на житті подолян, мешканців деяких інших регіонів, їх економіці.

ЛЮТІ МОРОЗИ

Загалом, вони не характерні для Поділля. Трапляються не так вже й часто. Але, як бачимо із попередньої глави, відмічались у кожному столітті минулого тисячоріччя. Зокрема, в 1011, 1170,

1409, 1490, 1504, 1535, 1557, 1600, 1643, 1659, 1709, 1729, 1740, 1775, 1780, 1812, 1929, 1940, 1996 та інших роках. Найбільша їх концентрація (тобто кліматичний екстремум) спостерігалась у малий льодовиковий період (якраз за надмірний холод цей відрізок часу тривалістю у кілька століть отримав таку «холодну» назву).

Особливо ж пекучими були вони у 1011 р., коли навіть в Африці, у верхів'ї Нілу, з'явилася крига, а також під час згаданого періоду (1709, 1740, 1812 та інші роки). 36-градусний мороз тріщав у Вінниці в лютому 1911 р., 35-градусний – на Вінниччині у січні 1940 р. До позначки мінус 33,5 градуса за Цельсієм опустився стовпчик термометра на Поділлі 9 січня 1987 року. Досить низькі температури повітря (– 28 градусів) спостерігались у грудні 1969 р., 1997 р. (– 26 градусів). Надмірно холодними були зими 1965, 1987 років. Та й холод 1996 р. надовго запам'ятається подолянам, коли аномально низькі температури утримувались практично протягом усієї зимової пори.

Жорстокі морози завжди були дуже нелегким випробуванням для людей, тваринного та рослинного світу, причиною численних трагедій.

1448 р. – Поділля. – Надзвичайно люта зима. Від страшних холодів загинуло понад 40 тисяч татар.⁵ *(Цей факт можна оцінювати двояко. Якщо розглядати загибель татар як ворогів-загарбників, то тут морози, безумовно, відіграли позитивну роль. Древні подоляни навчилися бити своїх поневолювачів і за несприятливих погодних умов – приклади нам уже відомі. Але у даному випадку акцент слід зробити на тому, що екстремальні природні умови в силі позбавити життя навіть такої великої кількості людей).*

1709 р. – Європа. – «Чрезмерно жестокая зима, от которой многие тысячи людей, зверей и деревьев погибли». ⁶

1801 р. – Україна. – Жорстокі морози призвели до загибелі значної частини худоби. ⁷

1819 р. – Російська імперія. – «Зима этого года отличалась чрезвычайной стужей во многих губерниях, между прочем в Астраханских степях кочевых калмыков и татар, у которых от стужи и глубокого снега погибло 3564 верблюда, 28367 голов рогатого скота, 67275 лошадей и 334416 баранов». ⁸

1860 р. – Поділля. – У другій половині грудня в губернії замерзло 9 чол. ⁹

У 1925 р. значної шкоди морози завдали озимим культурам. Для пом'якшення наслідків стихії президією Подільського губ-

виконкому було розроблено організаційні заходи та прийнято рішення «Про допомогу сільськогосподарському населенню в зв'язку зі знищенням 119000 д. озимих засівів».¹⁰

У 1987 р. морозом було знищено понад 300 гектарів саду у радгоспі с. Сніжної Погребищенського району.

В 1996 р. деякі дрібні водойми промерзли більш як на метр, у них загинула риба." ¹¹

Взагалі, зима – чи не найважчий період у сільському господарстві. Лютий же холод ще більше ускладнює становище, вимагає додаткових затрат на забезпечення нормального функціонування ферм, кормоцехів, машинно-тракторного парку.

Не менші труднощі доводиться долати тоді й працівникам комунальної служби міст, енергетикам.

Надмірні морози загострюють соціальні проблеми. Адже, щоб зима не була страшною, потрібно завчасно подбати про утеплення виробничих та житлових приміщень, теплоенергоносії.

Забезпеченість ними у повному обсязі практично нездійсненна в умовах, коли суспільство переживає затяжну економічну кризу, як, наприклад, в кінці ХХ століття Україна. За таких умов заручниками суворої зими у першу чергу стають самотні люди похилого віку, чий достаток і пенсії більш ніж скромні (у них не вистачає грошей не лише на придбання вугілля, навіть дров), мешканці села, де відсутнє газове та централізоване опалення, де найчастіше у різні години доби відключають електроенергію. Тому трапляються й такі випадки:

«...В Ізяславській райлікарні перебуває кілька жителів району, яким ампутовано відморожені кінцівки. Зокрема, така доля спіткала 80-літню бабусю з Нового Села, яка відморозила ноги на печі у власній оселі, куди сховалася, щоб зігрітись».¹²

Посилення холодів завжди супроводжується збільшенням кількості застудних захворювань, їх ускладненнями. А це теж загострення соціальних та економічних проблем. Бо на лікування будь-якої хвороби потрібні кошти. Нерідко чималі.

Зрозуміло, що найлютіші морози на Поділлі спостерігаються в зимові місяці. Проте даного виду флуктуації трапляються й в інші пори року. Так, на Вінниччині у минулому ХХ столітті найбільші зниження температури повітря були відмічені в "...березні 1926 року (- 24,4), квітні 1944 р. (- 12,7), травні 1915 р. (- 5,2), вересні 1977 року (- 5,0), жовтні 1912 р. (- 20,5), листопаді 1942 р. (- 24,6 градуса)".¹³ Усі згадувані флуктуації мали негативні наслідки в житті людей.

Особливо небезпечно, коли за аномально холодною зимою йдуть холодна затяжна весна, прохолодне літо. Адже середнє похолодання на один градус за Цельсієм обумовлює скорочення вегетаційного періоду рослин на 2 тижні. Неважко підрахувати, що середнє похолодання на 5,4 градуса за Цельсієм призвело б до скорочення даного періоду майже на три місяці, що означало б його відсутність. Але це вже аргументи із арсеналу льодовикової епохи...

СНІГОВІ ЗАМЕТИ

Вони є наслідком хуртовин, які спостерігаються у більшості випадків у холодні зими. Як правило, такі хуртовини супроводжуються поривами північно-східного, північного, північно-західного, західного вітру. Нерідко утворюються й при переміщенні активних південних циклонів. Хуртовини тривають від одного до кількох днів. Їх кількість протягом місяця часом може виражатись й двохзначним числом. Так, у 1964 р. в Хмільнику з хуртовинами спостерігалось двадцять чотири дні – своєрідний подільський рекорд у XX столітті.

Під час хуртовин випадає аномально велика кількість твердих опадів. З історичних джерел відомо, що в 1845 році місто Кам'янець-Подільський було завалене майже двохметровою товщею снігу.¹⁴ Історія зберегла й інші випадки подібних флуктуацій.

Кожного разу снігові замети завдавали відчутних збитків народному господарству, зокрема, всім видам транспорту.

1780 р. – Вінниця. – «11 квітня випав такий великий сніг, що протягом п'яти днів нікуди не можна було виїхати. Птахи та звірі тулились до людських осель».¹⁵

1890 р. – Російська імперія. – «Метели в связи с обильными снегами весьма губительно отзывались на наших путях сообщения преимущественно на юге... Харьков был в течение нескольких дней отрезан от всех окрестных городов... На Лозово-Севастопольской железной дороге заметало товарные поезда так, что они скрывались под снегом. Стенки траншей, прокопанных на Азовской дороге для пропуска поездов, поднимались на 2 сажени, и слой снега достигал уровня телеграфных проводов. Убыток железных дорог России составил 570 тыс. руб.».¹⁶

1909 р. – Російська імперія. – Сильний холод у січні в південній частині Європейської Росії, який продовжувався і в лютому, великі снігові замети залізничних шляхів на південному

заході. Збитки від затримки руху і витрати на очищення склали декілька мільйонів карбованців.¹⁷

1987 р. – Поділля. – Сильні снігопади на Вінниччині на початку другої декади січня. Снігові замети перешкодили нормальному рухові залізничного транспорту. 13 січня у Жмеринці на очищенні колій працювало близько 400 чоловік.¹⁸

Щедрим на снігові замети виявився й 1996 рік. Особливо на Хмельниччині, де відхилення від норми випадання опадів склали 500 відсотків. Глибокий сніг блокував шосейні дороги. Траплялися дні, коли відрізними від світу виявлялися віддалені села. Туди не завозився хліб, інші товари першого вжитку. Натомість звідти на молокозаводи не транспортувалось вироблене на фермах молоко. Переробні та сільськогосподарські підприємства несли взаємні збитки. У заблоковані стихією населені пункти не ходили автобуси, не доставлялась пошта. Не завжди могла добратись на терміновий виклик карета швидкої медичної допомоги.

Через снігові замети та хуртовини порушувався нормальний ритм роботи Південно-Західної, Одеської та Львівської залізниць, Хмельницького аеропорту, повітряної гавані «Гавришівка».

На розчищення шосейних та інших доріг, залізниць, злітних смуг аеродромів, пішохідних тротуарів в обох областях витрачено досить значну кількість коштів.

ОЖЕЛЕДЬ

Ожеледиці – постійні супутниці більшості подільських зим. Утворюються у результаті навіть незначних похолодань після відлиг. Часом утримуються досить тривалий час. За своїми наслідками теж небезпечні. Насамперед, різким зростанням травматизму та аварійності на автошляхах.

1988 р. – Вінниця. – «Ожеледиця вкрила тротуари, «клала перехожих на лопатки», як хотіла. На травматологічному пункті лікарні № 2 в окремі дні різкого погіршення погоди кількість потерпілих з ушкодженням рук, ніг становила 90 – 100 чоловік, що втричі більше, ніж звертається сюди людей за медичною допомогою в порівняно погожі дні».¹⁹

Тоді ж у Вінниці, за повідомленням обласного часопису, внаслідок ожеледиці сталося 40 автоаварій.²⁰

1996 р. – Хмельницький. – «...Як тільки крига вкрила місто, звичною стала картина – люди ковзались, послизались й падали на

вулицях і тротуарах. Люди отримували вивихи, ламали руки й ноги. Лише протягом січня у травматологічному відділенні міської лікарні побувало більше 1700 пацієнтів... 70 відсотків травмованих... потрапили... через оті кліматичні умови. Інколи за добу приймали 90 чоловік».²¹

1997 р. – Вінниця. – У вівторок, 2 грудня о 23 год 30 хв. через небезпечну ожеледицю в міському штабі цивільної оборони проведено термінову нараду. «Було прийнято рішення припинити міжміське сполучення автобусів, відмінити заняття в школах і рекомендовано утримуватись від поїздки на особистому транспорті...

Впродовж ночі на 3 грудня робітники шляхової служби проводили роботи по очистці доріг від льоду, посипали вулиці сумішшю з піску, солі та міндобрива...

Звичайно, кількість травм в ці дні значно збільшилась. Найбільше зареєстровано переломів рук, ніг, ключиць. З незвичайних – перелом носа – молода дівчина послизнулась на сходах. Всього за останню добу у травмопункт МКЛ № 2 звернулось 80 чол.».²²

Отримані травми – це не лише каліцтва людей, а і їх вимушений невихід на роботу, грошові витрати на лікування.

Як правило, ожеледиці охоплюють значну територію. Щоб посипати піском, сіллю чи іншими препаратами проїжджі частини шляхів, тротуарів, потрібні кошти. А якщо врахувати горбистий рельєф Поділля, – чималі.

Катастрофічна за своїми наслідками ожеледиця спостерігалася на Поділлі, зокрема, на Вінниччині, *в кінці листопада 2000 року*, коли над областю зустрілися дві малорухомі атмосферні маси: зверху – тепла, внизу – холодна. Дощ, що йшов із теплої маси, замерзав, досягши поверхні землі. Все інтенсивно покривалось наростаючим шаром криги.

"У суботу, 25 листопада, почалось голомороззя, яке обірвало автомобільний зв'язок між селами та районами. В неділю, 26 листопада, призупинився і автобусний зв'язок між більшістю районних центрів та Вінницею. Цього ж дня почався морозний дощ, який перейшов в обледеніння. Нарости льоду на дротах ліній електропередач, в т. ч. на високовольтних лініях напругою 110, 350 і 750 кіловольт, досягли 5 – 6, а подекуди й 10 сантиметрів. Тоді ж зупинився міський автотранспорт".²³

Суцільне обледеніння дерев, опор та ліній електропередач призвело до їх масштабного руйнування та обривів.

У понеділок вранці третій блок Чорнобильської АЕС був зупинений системою аварійного захисту. Причиною аварійного вимкнення стала аварія на повітряній лінії ВЛ 750 "Вінниця", до якої призвело обледеніння дротів. Потім вийшла з ладу лінія у 750 кіловольт, що зв'язувала Вінницю із Південно-Західною АЕС. Під вагою льоду впало 8 тисяч опор.

Ще більш ускладнилась погода 28 листопада. У цей день кількість знеструмлених населених пунктів досягла цифри – 1585, зупинилась Ладижинська ТЕС, порушилося енергопостачання на 1169 лініях електропередач, виведено з ладу 1048 трансформаторних підстанцій. Повністю без струму залишилися 13 районів області.²⁴ Знеструмленими також виявилися 750 населених пунктів Хмельницької області.²⁵

За найскромнішими підрахунками, сума збитків, завданих енергетиці Вінниччини, становила понад 40 мільйонів гривень (7,3 млн. доларів США).

Значних пошкоджень зазнали засоби зв'язку. "...На п'яту ранку 27 листопада [у Вінницькій області] залишилися без електроживлення всі районні вузли зв'язку, сільські автоматичні телефонні станції (АТС), радіотрансляційні вузли. Були пошкоджені 47 із 502 кабельних ліній зв'язку довжиною 34 км, 118 постійних повітряних ліній зазнали руйнувань, до сільських АТС були пошкоджені лінії довжиною 1866 км, виведено з ладу 420 км кабельних і 768 абонентських ліній, 1390 км дротяних ліній мовлення, повалено 12 тисяч опор. Особливо постраждали засоби зв'язку у Бершадському, Чечельницькому, Тростянецькому і Крижопільському районах".²⁶

У восьми місцях стихія спричинила розриви наземних газопроводів, паралізувала роботу залізничного транспорту. "На Жмеринській дільниці було знеструмлено 70 відсотків інфраструктури, 38 потягів зупинились... Чотири доби не рухалися поїзди через залізничні станції Рудниця та Попелюхи. Стихія змусила зупинити пасажирські потяги Христинівка – Одеса, Одеса – Київ, Чернівці – Одеса на станції Попелюхи...".²⁷

В зоні стихійного лиха (між станціями Котовськ та Вапнярка) опинилися і теж призупинили рух поїзди "Київ – Одеса", "Одеса – Москва", "Одеса – Львів", "Одеса – Перемишль".²⁸

В обеструмлених районах паралізованим виявилось централізоване водопостачання та водовідведення. Мали місце вимушені аварійні скиди стічних вод у поверхневі водойми у Калинівці, Жмеринці, Тульчині, Тиврові.²⁹

На тиждень відмінено навчання в школах Вінниці та в потерпілих районах області.

Ожеледь досить сильно понівечила дерева. Тротуари Вінниці, трамвайні шляхи повсюдно були завалені обламаним гіллям, стовбурами дерев, котрі падали також на лінії електропередач, житлові будинки, руйнуючи їх дахи. Виявилось чимало потерпілих. Всього по області травмовано 483-є громадян, 3 людини загинуло. Крім того, внаслідок негоди сталося 24 автопригоди, в яких 9 осіб загинуло і 18 травмовано.

Завдано значних збитків лісовому господарству. Всього «завалилося лісу на 4 мільйони кубометрів. Якщо порівняти зі щорічним нормативом (187 з половиною тисяч кубів вирубок), то виходить, що виконано план зразу 21-го року».³⁰

Найбільш потерпілими від стихії виявилися Барський, Бершадський, Іллінецький, Жмеринський, Тиврівський, Теплицький, Тульчинський, Томашпільський, Тростянецький, Крижопільський, Мурованопуриловецький, Піщанський, Чернівецький, Чечельницький, Шаргородський, Ямпільський райони.

"У Вінницькій області оголошено надзвичайний стан."³¹

Коли усе покривається кригою, то стихія не обходить стороною й поля, що неосяжно лежать обабіч шляхів. На них утворюється крижана кірка. І якщо вона утримується тривалий час, озимина гине під нею або ж серйозно ушкоджується, примножуючи загальні втрати.

На Вінничині найбільшу кількість днів з ожеледицею (двадцять дев'ять) відзначено в січні 1966 року. Сильна ожеледь спостерігалась тут також у лютому 1969 р., у січні 1970 р.³²

ПОВЕНІ

На Поділлі вони виникають під впливом двох факторів; бурхливого весняного танення снігів та проливних дощів. Весняні повені значно потужніші, дощові – менш інтенсивні, як правило, носять регіональний характер. І ті, і другі особливо яскраво виражені на Дністрі, рівень якого до будівництва Дністровської ГЕС тоді підвищувався до 10 метрів і завдавав значної шкоди прибережним поселенням. Відомо, зокрема, про велику весняну повінь на Дністрі у 1861 р.

1861 р. – Стара Ушиця. – «С 14-го на 15-е февраля, около 12 часов ночи, лед на реке Днестр, протекающей при заштатном

г. Старой Ушице, от прибывшей внезапно воды поднялся и пошел по течению реки... Через несколько после того минут глыбы льда... перегородили реку Ушицу... от чего вода разлилась с быстротой до той степени, что жители сих предместий едва успевали в одном лишь одеянии с детьми бежать из своих домов, оставляя в воде свое имущество. На рассвете 15 февраля видны были одни только крыши домов и стоги сена, плывшего по воде с домашними птицами и собаками, производившими вой...». ³³

- Могилів-Подільський. – «По неисповедимым судьбам Провидения г. Могилев на Днестре постигнут чрезвычайным наводнением, которое, заняв большую часть города, продолжалось с 16 по 24 февраля...

Разливом воды занято было домов: христианских 319, в том числе принадлежащих чиновникам и дворянам 44., еврейских 336, молитвенных школ 11, погребов 19 и 9 мясных лавок. Пострадало от наводнения семейств: христианских 326 и еврейских 595». ³⁴

- Ямпільський повіт. – «С 17 по 18 февраля, Ямпольского уезда в селениях: Михайловке Яругской, Субботовке и Великой-Коснице и деревне Флеменде от разлития реки Днестра затоплено водою и повреждено ледом 98 домов с постройками и имуществом жителей. Убытка нанесено на сумму более 7855 р.». ³⁵ (*Крім того, загинуло двоє людей*).

Не меншими були весняні повені на Дністрі в 1932, 1941, 1953 та деяких інших роках.

1953 р. – Могилів-Подільський. – «Во второй половине февраля в связи с потеплением уровень воды в Днестре стал резко повышаться и достиг 8 м 95 см. 24 февраля начался ледоход, который приостановился. В связи с образовавшимися заторами и прибытием воды с верховья 25 февраля в трех местах Днестр вышел из своих берегов и начал затоплять город. Вышли из берегов также притоки Днестра Дерло и Немия. В результате около 60 процентов города было затоплено водой. Уровень воды в отдельных улицах достигал свыше 2 метров. Затоплению подвергалось около 545 домов, в том числе ведомственных 56, коммунальных 131, частных 358. Затоплено 11 предприятий. Ущерб, причиненный городу, исчисляется 5,4 млн. руб. Эвакуировано около 9000 чел. ». ³⁶

Повені на Південному Бузі, рівень якого у найекстремальніші періоди піднімається всього на декілька метрів, менш загрозливі, але теж становлять серйозну небезпеку Так, у 1931 році

під час весняної повені у Вінниці було знесено металевий міст, що сполучав острів Кемпу із правобережжям міста

Велика весняна повінь спостерігалась на р. Південний Буг і в 1956 р. У районі Вінниці річка в кількох місцях вийшла із берегів, завдавши чималих матеріальних збитків. Щоб уберегтись від подібних неприємностей, загрозливі береги у м. Вінниці нині обнесені захисною дамбою.

А ось дані про дощові повені.

1848 р. – Поділля. - «19 мая в Ольгопольском уезде в с. Хрустовой был проливной дождь, от которого вода в реке, называемой Христискою, увеличилась до того, что выступила из своего русла и унесла с собою 9 крестьянских домов со всеми пристройками. Означенное наводнение причинило збытка в с. Хрустовой на 450 р. сер.

Того же уезда и числа, тою же рекою в с. Болгане снесены плотина, мельница и шлюза, прибрежный домик крестьянки. Убытка в означенном селе нанесено на 950 р. серебром. Кроме вещественных убытков погибло 5 крестьян». ³⁷

1860 р. – Поділля. – «16 июля 1860 г., Проскуровского уезда в с. Крукове, прибывшею от проливного дождя в пруде водою разрушены плотина, мост и мельница. Убыток – 5000 р. сер.» ³⁸ (*Загинуло двоє людей*).

1927 р. – Могилів-Подільський. – Внаслідок проливних дощів 3 – 4 вересня р. Дністер вийшла із берегів, затопивши в місті лісопильний завод, млин, прибережні сади та городи, частково – вулиці Балабана, Дачну, Ставиську, а також декілька житлових будинків у приміському селі Немія, Березовських Хуторах. ³⁹

1991 р. – Чечельник Вінницької області. – «Після тривалої дощової зливи у райцентрі Чечельнику підтоплено майже 300 житлових будинків, а також залиті території лісоскладу, цегельного заводу, районного агропостачу, під'їзна залізнична колія». ⁴⁰

«В Чечельнику зруйновано шість будинків, п'ять перебувають під знаком запитання, а підтоплено взагалі майже 350. Особливо потерпів серед інших цегельний завод, який вийшов з ладу мінімум на два тижні. Розміто близько 20 кілометрів доріг, зруйновано міст, що з'єднував з Кодимою». ⁴¹

Як бачимо, і весняні, і літні повені завдають чимало збитків. На їх ліквідацію державі завжди доводиться витратити значні кошти.

ПОВЕРНЕННЯ ХОЛОДІВ

Вони завжди є аномальними. Найчастіше спостерігались під час малого льодовикового періоду. Ось декілька найбільш яскравих прикладів:

1731 р. – Поділля. – Заморозки у липні: «Вранці 4 липня мороз гречку і ячмінь приморозив у долинах і ярів посіви пошкодив».⁴²

1820 р. – Україна. – У травні під Батурином замерзли 30 солдатів.⁴³

1844 р. – Київська губернія. – «Сніг серед літа. І де ж? В губернії Київській, в одному з південних її повітів, що межує з губернією Подільською, а саме в Липовецькому (нині Липовецький район Вінницької області). Тут 8 серпня випав сніг глибиною в пів-аршина...».⁴⁴

1876 р. – Російська імперія. – «В 1876 р. над Європейською Росією прокотилась незвична хвиля холоду. За словами А. І. Воейкова, 17 – 22 травня «найспустошливіший мороз» охопив територію від Архангельська до Кишинева, Таганрога, Ставрополя і супроводжувався снігопадами. То був найхолодніший травень за останні 160 років».⁴⁵

Проте, нерідкі заморозки і в перехідні періоди.

Повернення холодів наносить велику шкоду сільсько-господарським галузям Поділля. Особливо небезпечними є пізні заморозки, які іноді спостерігаються після тривалого періоду відносно високих температур, коли настає інтенсивна вегетація сільськогосподарських рослин, плодових дерев.

1913 р. – Подільська губернія. – Повернення холодів декілька разів у травні, а також у ніч з 1-го на 2-е червня. «...Ними завдано суттєвої шкоди молодим сходою кукурудзи і городнім рослинам. Городи і баштани, посаджені у перших числах квітня, у більшості випадків загинули... Що стосується садів, то цвітіння фруктових дерев у них було дуже раннє, внаслідок чого багато, особливо вишні та ніжні сорти яблунь потерпіли від сильних холодів».⁴⁶ Великої шкоди було завдано посівам цукрових буряків, які займали в 1913 році 136726 десятин. «Через заморозки... пропало 838 десятин буряків і довелось пересіяти 2796 десятин. Із уцілілих добрі – 54146 десятин, задовільні – 64560 дес. і у незадовільному стані – 4647 дес.».⁴⁷

Як правило, заморозки викликають зниження врожайності, а іноді загибель сільськогосподарських культур. «Так, наприклад, в 1952 році в період з 9 по 20 травня на Поділлі мінімальна температура повітря досягала - 3, - 3,5 градуса за Цельсієм, а на поверхні ґрунту - 6, - 7 градусів. Цей період збігся з цвітінням яблуні та утворенням зав'язі у порід плодових дерев, внаслідок чого вони були пошкоджені. Значні пошкодження від заморозків в період з 20 по 24 травня 1969 року були і сільськогосподарських культур, особливо у овочевих. По області (Вінницькій) заморозками були пошкоджені посіви гречки, значні площі огірків, помідорів. Особливо великої шкоди в 1987 – 1990 рр. завдали заморозки плодовим деревам. Рання та тепла весна 1990 р. сприяла випереджуванню режиму розвитку плодових рослин на цілий місяць. З 7 по 8 квітня на квітучі сади Поділля випав зимовий сніг, під тяжінням якого багато полама-лось гілля, а іноді дерева вивалювались коренями із землі.

Великі втрати в урожаї можуть нанести і ранні осінні похолодання. Так, 18 – 19 вересня 1969 року по області при заморозках загинуло багато помідор, огірків, на великій площі була пошкоджена кукурудза».⁴⁸

Зокрема, осінні заморозки спостерігались у 1949, 1962, 1974, 1975, 1987 та деяких інших роках.

БУРІ

Хоч бурі на Поділлі рідкі «гості», але завжди незвані, бо практично завжди відзначаються руйнуваннями, знищенням посівів сільськогосподарських культур, значними матеріальними збитками. Найчастіше вони спостерігаються під час гроз, у більшості випадків носять локальний характер. Але трапляються й великі, котрі охоплюють значні території. Збитки тоді – колосальні.

1845 р. – Російська імперія. – Велика буря у січні. «Нинішня зима відзначається винятковою суворістю. 25 січня почалась буря від північного заходу до південного сходу на просторі від витоків Західного і Південного Бугу до Криму, верст 900 з лишком у довжину і близько 200 в поперечнику. Вона бушувала із вкрай негативними для людей наслідками в Подільській, Волинській і Київській губерніях... Мали місце численні людські жертви».⁴⁹

- Російська імперія. – Велика буря з градом та проливним дощем 9 серпня. Вона «пронеслась від Австрійського кордону через містечка і поселення Подільської губернії. Град був

величиною з куряче яйце. Він знищив хліб на корені, в покосах і копах, а вітром розметало снопи по полю, перемішавши з болотом вибиті із колосків зерна. Збитків від цього градобоя завдано на 17 тис. крб. сріблом».⁵⁰

Щоб уявити величину спричиненої шкоди, для порівняння наведемо індекс цін тієї пори у Кам'янець-Подільському (станом на 1847 р.). Так, пуд житнього борошна коштував тоді 50 коп. сріблом, пуд першосортного пшеничного – 1 крб. 20 коп., фунт⁵¹ яловичини – 2 коп., м'яса свинини – 3 коп., сала -- 10 коп., меду – 7 коп. Живу гуску можна було купити за 50 коп., індика – 75, курку – за 12 коп., а десяток курячих яєць – за 4 копійки.⁵²

1849 р. – Російська імперія. – Велика буря на початку літа. «6 червня ознаменувалось страшною бурею, що лютувала на величезному просторі від Пскова до Владимира, Кам'янця-Подільського до Гродно. Місцями вона відзначалась силою урагану, залишивши після себе сліди в містах і поселеннях, великою кількістю зруйнованих будинків і великим обсягом поламаних лісів. Місцями біди, спричинені бурею, примножувались сильними градобоями...».⁵³

1860 р. – Подільська губернія. – «28 мая, Проскуровского уезда, в селении Пахутинцах, помещика Комаровского, во время бывшей сильной бури погибло 30 штук рогатого скота, 500 овец и разрушены 2 сарая».⁵⁴

1886 р. – Вінницький район. – «У грудні над районом пронісся ураганний вітер, який наробив чимало шкоди – порвав лінії електропередач, у результаті чого чимало сіл залишилось без електроенергії».⁵⁵

1993 р. – Вінниччина. – «На території області 23 січня внаслідок сильних вітрів були пошкоджені лінії електропередач і зв'язку. Без електроенергії тимчасово залишились 45 сільгосп підприємств. За попередніми даними, у деяких районах пошкоджені дахи індивідуальних будинків. В Іллінецькому районі зірвано частину даху будинку культури, в Чечельницькому – спортзалу РВВС. У Жмеринському районі на будівельному майданчику Браїлівського цегельного заводу вітром знесло дерев'яну електроопору, якою смертельно травмовано робітника цього підприємства. У Гайсинському районі на дорозі біля с. Тишківки вітер повалив дерево на автомобіль, внаслідок чого його водій загинув».⁵⁶

1995 р. – Вінниччина. – «Шквальний вітер валив дерева навіть у самій Вінниці. Багато повалених дерев на території області. На 8 км автодороги Немирів – Могилів-Подільський вітром

вивернуто з корінням столітнього дуба, який впав на автомобіль ВАЗ - 2105. Двоє чоловік загинуло». ⁵⁷

Багатим на шквали виявився липень 1997 р. Спочатку стихія накоїла лиха у сусідній Волині, а потім декілька разів пройшлася по Поділля.

«1 липня значних збитків від урагану, зливи і граду зазнали ряд населених пунктів Калинівщини, особливо постраждали Глинськ, Жигалівка, Уладово-Люлинецька дослідна станція. Стихія пошкодила посіви сільськогосподарських культур, навикорчувувала дерева, порвала лінії електропередач, пошкодила будинки. Приміром, в Глинську дерево, що викорчувала стихія, повністю розвалило гараж в одному обійсті, пошкодило ряд будинків.

Метеорологи Уладово-Люлинецької станції заміряли, що за час, поки тривала злива, випало 78 міліметрів опадів, що більше місячної норми.

Значних збитків завдано колективним сільгосппідприємствам. Так, в «Родине» с. Глинське пошкоджено 160 га цукрових буряків, 100 га гороху, 200 га – пшениці, 80 га – кукурудзи, 40 га – гречки». ⁵⁸

«5 липня о 19 годині 40 хвилин у Тульчинському районі внаслідок ураганного вітру з дощем і градом у Тульчинському районі завдано шкоди 3500 гектарам сільгоспкультур: кукурудзи, соняшнику, картоплі, помідор. Зокрема, в с. Торкові – 1800 га, смт Шпиківі – 1000, Копіївці – 400, Зарічному – 220 гектарів.

Обірвано ЛЕП, побито вікна, шифер...». ⁵⁹

«...Дії стихії зазнало село Іванівка Вінницького району. Тут вітер вирвав з корінням чимало дерев, порвав лінії електропередач, збиток нанесено і деяким жителям села – на п'яти будинках зірвало дахи.

Пошкоджень зазнали посіви цукрових буряків, кукурудзи, лавина води знесла покоси сіна на 15-гектарній площі... Збиток, якого завдано стихією, оцінюється в 30 тисяч гривень». ⁶⁰

«...Особливо постраждали Калинівський (збитки 541134 грн.), Погребищенський (9664), Тростянецький (1854799 грн.), Теплицький (2586120 грн.), Крижопільський (478290 грн.), Тульчинський (6341291 грн.), Літинський (741496 грн.), Жмеринський (536770 грн.), Ямпільський (220000 грн.), Немирівський (1500000 грн.) райони.

У Калинівському районі пошкоджено 650 гектарів пшениці, 363 га цукрового буряка, 510 га ячменю, 255 га гороху, 192 га кукурудзи, 120 га гречки.

У Погребищенському районі постраждало 60 га гречки, 110 га цукрового буряка.

У Тростянецькому районі пошкоджено 342 га пшениці, 396 га цукрового буряка, 286 га кукурудзи, 165 га ячменю, 180 га саду та овочевих культур на 21 га.

На Тепличчині пошкоджено 2014 га пшениці, 1611 га кукурудзи, 2439 га ячменю, 1189 га цукрового буряка, 320 га гречки, 230 га гороху, 60 га соняшнику.

У Крижопільському районі пошкоджено 223 га пшениці, 582 га кукурудзи, 70 га жита, 385 га цукрових буряків, 500 га соняшнику.

У Тульчинському районі постраждало 1003 га пшениці, 166 га гороху, 947 га кукурудзи, 651 га ячменю, 439 га цукрового буряка, 223 га соняшнику, 252 га інших культур.

В Барському районі стихія пошкодила 461 гектар пшениці, 70 га гороху, 120 га цукрових буряків.

На Літинщині пошкоджено 135 га пшениці, 82 га гороху, 32 га кукурудзи, 38 га гречки, 248 га ячменю, 172 га цукрових буряків.

Немирівський район має пошкоджених 2450 га пшениці, 74 га кукурудзи, 70 га жита, 399 га ячменю, 422 га цукрових буряків та 25 га соняшника.

Ще підраховується, скільки збитків завдано полям Барського та Ямпільського районів...».⁶¹

Отже, якщо сплюсувати перераховані збитки (без Барського та Ямпільського районів), виходить досить вражаюча сума – 16 мільйонів 351 тисяча 230 гривень (у цінах липня 1997 р.).

Крім того, для ліквідації завданої шкоди потерпілим районам потрібно «11364 листки шиферу, 112 кубометрів пиломатеріалів, 1308 кв. м. скла, 11500 штук цегли».⁶²

«...Минулого тижня (початок третьої декади серпня) жителі Іллінецького та Липовецького районів мало не плакали від безсилля. Дощ лив суцільним потоком. Під сильним вітром ламались дерева, зривало лінії електропередач, з будинків позривало дахи, повалило стіни, а в Липовецькому районі зруйновано будинки та господарські об'єкти. Вода, яка вийшла з берегів, вимила газопровід. Якби не оперативні дії по його відключенню, могла б статися трагедія».⁶³

Сильна буря спостерігалась над Вінниччиною 12 – 13 липня 1998 р. "...Майже 300 населених пунктів області залишилися без електроенергії. Пошкоджені електропідстанції. У зв'язку з цим деякі села залишалися майже добу без зв'язку. В цілому в області було задіяно на ліквідацію наслідків лиха близько 150 бригад... 280

тисяч гектарів угідь із сільгоспкультурами знищив сильний вітер. Найбільше постраждали Бершадський, Жмеринський, Калинівський райони. У деяких селах стихія проковтнула (*знищила*) домашню птицю та іншу живність... Що ж відбувалося в обласному центрі? Вінничани... були шоковані кількістю виламаних дерев. Міський транспорт був на деякий час паралізований – зупинилися тролейбуси і трамваї... Не обійшлося й без людських жертв. Загинула 17-річна Наталя Бойко. Стовп, який не витримав натиску вітру, впав на дівчину..."⁶⁴

Час від часу в Україні спостерігаються також пилові бурі, які в тій чи іншій мірі торкаються й Поділля. Так, з 2 по 9 січня 1969 р. така буря шаленіла на півдні нашої держави, охопивши загалом 11 областей. «...Поширювалася вона переважно у західному напрямі зі швидкістю понад 300 км за добу, а також у північному – близько 100 км за добу... Сильним вітром величезні маси пилюки перенесли далеко на захід і південний захід. Відклади пилу відмічались навіть у Швеції...».⁶⁵

Від принесеного з півдня пилу почорнів сніговий покрив на Поділлі, а небо Вінниччини посвітлішало лише через тиждень.

8 травня 1997 р. пилова буря спостерігалась уже безпосередньо на Поділлі. У Погребищенському районі нею знищено посіви цукрових буряків на площі понад 2 тисячі гектарів.

* * *

7 липня 1998 р. поблизу селища Вапнярки Томашпільського району Вінницької області стався вкрай рідкісний випадок, коли саме сильний вітер врятував життя людини, а не став причиною чергової біди.

Того дня льотчик військово-повітряних сил України Микола Павлюк виконував свій 375-й стрибок з парашутом. Та цього разу він не відчув звичного натягу у стропах – купол не розкрився. Скористався запасним парашутом, але він закрутився навколо основного. Однак, упавши з висоти 1300 метрів, парашутист відбувся лише компресійним переломом одного із грудних хребців та багаточисельними забоями тіла.

"...Як же сталося, що Микола залишився живим?.. Все це завдяки тому самому вітру, що закрутив його парашут. Під час падіння Миколу сильно закрутило у горизонтальній площині, сила падіння розділилася на чотири удари об землю. І падіння вийшло «розмазаним»..."⁶⁶

Що ж, і таке буває, хоч випадків із подібним щасливим завершенням можна порахувати на пальцях однієї руки...

ГРАДОБОЇ

Флуктуації даного виду ніколи не є бажаними, оскільки «град завжди наносить шкоду народному господарству і особливо сільському. Ступінь шкоди залежить від розміру градин, їх інтенсивності випадання, щільності. Градини діаметром 30 мм і більше можуть зовсім знищити сільськогосподарські культури, пошкодити будівлі, побити свійську птицю, дрібні тварини тощо».⁶⁷

Градобої неодноразово спостерігались на Поділлі.

1762 р. – Вінниця. – Випав незвичайний град. Він завдав на полях багато шкоди, навіть поранив і повбивав людей.⁶⁸

1847, липень. – Подільська губернія. – «...Руйнівною була градова хмара, що прийшла з Бессарабської губернії і котра розрядилась жахливим градом, крупнішим курячого яйця в Могилівському, Ямпільському, Проскурівському і Гайсинському повітах. Ця гроза, що захопила 40 з лишком поселень, завдала жахливого спустошення: абсолютно знищила озимі і ярові посіви, сінокоси, городні овочі, оббила листя та гілля на фруктових і простих деревах і навіть багато вирвала з корінням, зруйнувала на багатьох будинках дахи, на деяких церквах куполи, побила вікна; і навіть люди, які потрапили під хмару, не маючи де заховатися, були побиті градом до такої міри, що для лікування їх необхідно було застосовувати медичні засоби; градом було також побито багато дрібної худоби, домашньої і дикої птиці та ін. Збитку завдано понад 200000 крб. сріблом».⁶⁹

1848 р., травень. – Подільська губернія. – «25 травня... на полях сс. Аркадовець, Ходаковець і Таранівки в Проскурівському повіті... під час сильної бурі з проливним дощем випав град, що знищив селянські і поміщицькі озимі і ярові хлібні посіви, сінокоси, городні плоди і рослини. Від цього випадку завдано збитків на суму 19076 крб. сріблом».⁷⁰

1848 р., серпень. – Подільська губернія. – «...Балтського повіту на полях села Молдавки випав град величиною з гусяче яйце, який супроводжувався сильною бурею з проливним дощем і протягом декількох хвилин знищив усі поміщицькі та селянські хлібні посіви і поламав дахи на будівлях – причому знесені водою дві гаті з млинами, від чого спричинено збитку на суму... 19452 крб. ср.

Кам'янецького повіту на полях селища Крикова вибито градом поміщицьких і хлібних посівів на суму 999 крб. 50 коп». ⁷¹

1860 р. – Подільська губернія. – «На протязі II половини липня... градобой було 9, в повітах: Ушицькому – 4, збиток на 14925 крб., Ольгопільському – 2 (на 8800 крб.), Літинському – 3 (на 25281 крб. сріблом)». ⁷²

Збереглися зведені дані про кількість градобой і спричинені ними збитки в Подільській губернії за 10 років середини XIX століття (з 1843 по 1853), коли градові опади були особливо частими й інтенсивними. Так от, всього градобой було 124. Ними знищено посіви на площі 107384,5 десятин. Матеріальний збиток у грошовому вираженні становив 1212659 крб. сріблом.

Зрозуміло, спустошливі градобой спостерігались й в інших роках. Так, «...в Яругському районі з **6 по 13 травня 1923 року** відбулися грози у супроводі випадання граду. Чотири дні на полях лежала льодова кора...». ⁷³

1932 р. – Вінницька область. – 11 червня град пошкодив посіви в Ярмолинецькому, Шепетівському та Ізяславському районах. Як відмічалось у спецповідомленні Вінницького обласного відділу ДПУ, внаслідок стихії в Ярмолинецькому районі було знищено посіви на площі 1300 га, а в решті районів – до 300 га. У зв'язку з чим спостерігались «нездоровий настрій серед населення потерпілих сіл і розмови про можливий голод». ⁷⁴

У **1995 р.** градобой завдав великої шкоди агрокорпорації «Липівка» Томашпільського району Вінницької області, вибивши посіви кукурудзи, цукрових буряків на площі понад 2 тисячі гектарів.

Взагалі, науковцями підмічено, що в Україні «найбільш небезпечні градобой бувають у низинній частині Закарпатської області, передгір'ї і рівнинних районах Криму, південно-західних районах Вінницької обл., південно-східних районах Хмельницької області та Придністров'ї». ⁷⁵

Вище мимохідь вказувалось на розмір градин. Як бачимо, вони часом бувають вражаючих розмірів, через що становлять особливу небезпеку. Такий град, зокрема, випав 16 червня 1972 року в Хмельницькому районі. Тоді розмір градин сягав у поперечнику 51 мм. Він «зовсім знищив посіви, розбив скло у вікнах будинків, пошкодив їх дахи...». ⁷⁶

Та найкрупніший град на Поділлі випав у кінці XIX століття.

1897 р. – Подільська губернія. – «22 вересня над землями всієї Подолії пронеслась гроза, яка супроводжувалась випа-данням

«камінного дощу». Величина граду досягала «гусячого яйця». Градини місцями (Нова Ушиця) важили 900 г». ⁷⁷

Як правило, тривалість випадання граду невелика – всього декілька хвилин. У той же час в червні 1973 р. він випадав у Вінниці майже півтори години (170 хв) ⁷⁸ – ще один сумний рекорд буйства стихії.

ГРОЗА

З давніх-давен гроза була грізним природним явищем, викликала страх і тривогу у древніх подолян. Тому не випадково вони найбільше поклонялися Перунові – дайбозькому творцеві грому та блискавок.

Грози на Поділлі не рідкість. Найчастіше спостерігаються у червні, липні, серпні. Як аномалія, трапляються й взимку. У більшості випадків супроводжуються бурями, шквальним вітром, зливами, градом, а також ударами блискавок, які примножують негативні наслідки стихії, оскільки досить часто стають причиною пожеж, загибелі людей.

1847 р. – Подільська губернія. – «Третього червня, Кам'янецького повіту, в с. Зелінче від грозового удару згоріла комора з хлібом поміщика Криштановського. Збитку завдано на 2000 крб. сріблом». ⁷⁹

1860 р. – Подільська губернія. – «Напротязі першої половини серпня даного року пожеж було 9. Найбільша пожежа сталася 6 серпня, Ямпільського повіту в с. Борівці, де від блискавки згорів дах на магазині поміщика Маньковського і деякі речі, що знаходились там. Збитку спричинено до 10000 крб. Блискавкою вбито людину». ⁸⁰

1861 р. – Подільська губернія. – «Із 5 на 6 липня, в м. Оринині Кам'янецького повіту від блискавки згоріла комора поміщика Садовського. Шкоди завдано на 7620 крб.

1 липня у селі Климковцях Проскурівського повіту вбитий громовим ударом селянин.

10 липня в місті Сальниці Літинського повіту вбитий громовим ударом селянин.

5 липня в селищі Мецекинцях Гайсинського повіту від блискавки згоріла скирта вівса. Збитку спричинено на 600 крб.

З 30 червня на 1 липня в м. Ярузі Ямпільського повіту від блискавки згоріло 2 будинки. Збиток становить 450 крб». ⁸¹

Зрозуміло, цей перелік можна продовжувати, адже грози над Поділлям гуркочуть щороку. Зокрема, на Вінниччині в середньому з грозою спостерігається 25 днів у рік. «Звертає на себе увагу те, що на даній території протягом року найбільше всього розвинута грозова діяльність на півночі, найменше – вздовж долин річок Південний Буг та Дністер».⁸²

Як уже згадувалося, інколи гуркоче грім й взимку. Відомий випадок, коли така гроза теж завдала матеріального збитку.

1993 р., лютий. – Село Велика Русава Томашпільського району Вінницької області. – Блискавка вдарила у телевізійну антену на будинку одного із мешканців села: «Телевізор миттю вийшов із ладу, згорів стабілізатор, спалахнули штори, посипались на підлогу скалки люстри... Грози серед зими в селі не пам'ятають навіть старожили, а щоб вона спричинила біду – й поготів».⁸³ Але, як бачимо, і такі бувають флуктуації.

Відомі також випадки появи кульової блискавки, її «недружніх стосунків» із людьми.

1975 р. – Вінниччина. – «Свідками рідкісного природного явища – кульової блискавки стали доярка племзаводу «Україна» Літинського району Ольга Микитівна Оницьук та її син Юрко.

Після обіду небо над селом Сосни затягнуло густими хмарами. Невдовзі полив дощ і розгулялась гроза. Негоду О. М. Оницьук та маленький Юрко перечікували вдома.

Коли, здавалось, злива стихла, величезної сили електричний розряд залив сліпучо-фіолетовим сяйвом вікна оселі. В ту ж мить з електричної розетки, що знаходилась у сусідній кімнаті, вислизнула яскрава вогняна змійка, яка невдовзі перетворилась у блідо-червону кульку. Кулька відірвалась від розетки і, потріскуючи, попливла по кімнаті. Однак «екскурсія» тривала недовго. Зіткнувшись із стіною, «гостя» вибухнула, пробивши на місці зіткнення дірку...».⁸⁴

Після згадуваної пригоди сосонські старожили пригадали, що кульова блискавка спостерігалася в селі й до цього. Майже трьома десятиліттями раніше під час сильної грози вона залетіла у споруджувану оселю, де заховалися від дощу люди, які брали участь у колективній толоці. Куля теж вибухнула, при цьому смертельно уразивши чотирьох чоловік.

Історія зберегла зведені дані про загибель людей від руйнівних сил природи в Російській імперії за 1851 р. Виявляється, що під час бур і повеней тоді втопилося 12 чоловік, замерзло – 270,

були завалені обвалами – 368, згоріли під час пожеж – 357. Убито ж блискавкою – 582 чол.». ⁸⁵

Отже, гроза – це завжди небезпечно. І не дарма у багатьох людей холоде на серці, коли «престарезний грізний Перун починає кресати блискавиці» на раптом потемнілому від свинцевих хмар небі...

Та чи не найбільшої шкоди завдають надмірні опади і спека (засуха). Соціально-економічні наслідки флуктуацій цього виду завжди масштабні, нерідко кризові, а то й трагічні для населення цілих регіонів. Саме тоді нерідко доведені до відчаю люди найгостріше відчують безсилля і свою залежність від природи.

НАДМІРНІ ОПАДИ

На Поділлі надмірні опади випадають переважно у вигляді дощів. Найчастіше – під час злив (хоч сумарно мало чим поступаються їм і сильні снігопади та хуртовини). Найсуттєвіші відхилення від норми спостерігаються, коли зливи йдуть через досить короткий проміжок часу (наприклад, декілька разів протягом доби), коли рясні чи значні дощі носять затяжний, облоговий характер, коли похмура дощова погода встановлюється на кілька тижнів, а то й більше місяця, – тобто тоді, коли кількість флуктуації переростає у яскраво виражений кліматичний екстремум.

Особливо інтенсивні дощі, як правило, бувають влітку, хоч часом можуть спостерігатись й в кінці весни чи на початку осені.

Як, зокрема, відзначає у своїй книзі «Клімат Вінницької області» І. Півошенко, за останні п'ятдесят років «безперервних спостережень за опадами найбільш небезпечні дощі відбулись на метеостанціях Білопілья (192 мм, 1 липня 1982 р.), Жмеринка (148 мм, 20 серпня 1976 р.), Липовець (135 мм, 18 липня 1972 р.). Ці дощі перевершили середній добовий максимум в 5 – 7 разів». ⁸⁶

Найбільша ж кількість опадів протягом місяця (289 мм) в останньому півстолітті випала в Жмеринці. Це було у липні 1974 року. ⁸⁷

Затяжні дощі завжди супроводжуються зниженням температури повітря, сирістю, відсутністю сонячних днів, що негативно впливає на вегетацію рослин. Надмірна вологість призводить до загнивання коренеплодів, бульб картоплі,

проростання зернових у покосах, знищення або недобору врожаю. Вона стає на заваді проведення невідкладних сільськогосподарських робіт, а також причиною дощових повеней.

Надмірні опади реєструвались як древніми літописцями, так і нашими сучасниками.

1785 р. – Вінниця. – Великі дощі, що почалися з другої половини квітня: «Всюди були знесені мости, гаті й млини. До Вінниці було важко під'їхати. Дощі тривали до кінця серпня, а тому хліба на полях частково не дозріли, частково зігнили. І взагалі, збитки були великі».⁸⁸

1848 р. – Російська імперія. – Надзвичайно дощова осінь. Нестача сіна і соломи мала вкрай негативні наслідки для вівчарства. У сувору і тривалу зиму 1849 р. у Харківській, Катеринославській губерніях пропало 2/3 всього поголів'я.⁸⁹

1903 р. – Російська імперія. – «У червні зливи... у південно-західних губерніях – ниви від дощів усюди полягли. Особливо потерпіли посіви ячменю та жита».⁹⁰

1912 р. – Поділля. – Холодні дощові червень та липень: «...Кількість днів з опадами перевищує кількість днів без опадів... Часті зливи спричинили значні збитки, так як не було можливості збирати хліб, який дозрів у цей час до повної зрілості і наполовину пропав».⁹¹

Документи, які зберігаються у державному архіві Вінницької області, розповідають, що дуже дощовим виявився початок літа 1924 року. Надмірні опади завдали шкоди сільськогосподарським культурам. Збитки виявились настільки великими, що ліквідувати їх місцевими силами стало не можливо. Необхідна була підтримка держави. Про це, зокрема, йдеться в протоколі № 35 засідання президії Подільського виконавчого комітету від 8 липня 1924 р.:

«...З приводу того, що в Поділля в цьому році постраждала велика кількість посівів від вимочки, просити РНК включити в число пільг, наданих по стихійним нещастям, також й вимочки, для чого губфінвідділу спільно з губземуправлінням скласти доповідну записку по даному питанню...».⁹²

1995 р. – Вінниччина. – Надмірно дощовий вересень. Земля навіть не вбирала вологи. Великі калюжі, а то й цілі озера стояли на полях. Через затяжні дощі серйозно порушився графік копання цукрових буряків. «Частина із 40 цукрових заводів області зупинилась через нестачу сировини».⁹²

- Хмельниччина. – «...На сьогоднішній день відставання по вивезенню коренів у порівнянні з минулим роком становить більше мільйона тонн. Надто складне становище у Деражнянському, Летичівському та Віньковецькому районах...».⁹⁴

1997 р. – Вінниччина. – «23 липня на відрізку залізниці між станціями Рось і Ржевуська (*Погребищенський район*) зійшли з колії три пасажирські вагони приміського поїзда Козятин – Жашків. В результаті аварії потерпіло 10 чол.

Аварія сталася внаслідок сильних дощів, які розмили насип і порушили залізничне полотно, яке поступово почало зсуватися...».⁹⁵

ЗАСУХА

Основними причинами засух є висока температура по-вітря (спека) і мала кількість опадів. За останніх 50 років засухи в Україні спостерігаються практично через кожні 3 – 4 роки – ще один прояв кліматичних екстремумів. Не обходять засухи й Поділля, завжди негативно позначаючись на його економіці, призводячи до господарських і соціальних негараздів.

Найчастіше спостерігались у період кліматичного оптимуму, коли переважала жарка сонячна погода. Нерідкі вони і в перехідні періоди. Більше того, відмічені літописцями навіть під час малого льодовикового періоду.

Спека характерна, як правило, для літніх місяців, хоч може мати місце й на весні чи восени. Так, в останньому півстолітті на Вінниччині абсолютний максимум температури у березні відмічено в 1974 р. (+ 30 градусів за Цельсієм); у квітні – в 1945 р. (+ 31 градус); у травні – в 1958 р. (+ 35 градусів); у вересні – в 1946 р. (+ 36 градусів); у жовтні – в 1988 р. (+ 35 градусів). Абсолютний же максимум температури повітря (+ 40 градусів) спостерігався на метеостанціях в Могилеві-Подільському в серпні 1946 р. і в Крижополі в липні 1991 р.⁹⁶

Спека у поєднанні з відсутністю опадів така ж небезпечна, як і люті морози, обширні градобої, інтенсивні зливи, великі бурі.

1124 р. – Київська Русь. – Тривала засуха: «Все же лето бысть бездожде».⁹⁷ Вона стала причиною великої пожежі у Києві: «Згоріло все місто, 600 церков і без ліку людей та всякої живності».⁹⁸

1811 р. – Російська імперія, Поділля. – Дуже спекотне літо: «В червні та липні в різних місцевостях країни були пожежі. Неми-

рів згорів до тла. Згоріла велика частина Тульчина. В Бердичеві згоріло товарів на багато мільйонів. У Києві згорів Поділ: загинуло 3800 будинків, крамниці, багато церков і монастирів та 1000 міщанських хат. Вогонь спалахував сім разів. Навіть якщо дім від дому не загорявся, то все одно пожежа виникала самостійно».⁹⁹

1946 р. – Україна. – «Найбільша спека в нашій країні спостерігалась 1946 року. Спека почалася ще на початку квітня, і дощів не було кілька декад».¹⁰⁰

«На основі даних Республіканського центру спостережень за станом природного середовища видно, що середня місячна температура весною і літом 1946 р. на 2 – 8 градусів перевищувала середні показники інших років. Утричі, а подекуди і в 5 – 6 разів нижче середніх показників виявилась місячна кількість опадів...

Усе це призвело до того, що в колгоспах України в 1946 році загинуло майже 350 тис. га посівів зернових... Урожай зернових в Україні в 1946 р. становив 3,8 ц з га. ...Колгоспи ім. Сталіна, ім. Шевченка, ім. Яковенка Білозерського району Херсонської області... зібрали в середньому з гектара лише по 60 кг зернових. У республіці загинули або дали дуже низький урожай картопля й овочі. Низький врожай овочевих культур зібрано також на присадибних ділянках сільських трудівників».¹⁰¹

1992 р. – Поділля. – Сухе, спекотне літо. У ряді сіл Погребищенського району Вінницької області від багатоденної спеки і відсутності дощів повисихали криниці. Жарка погода негативно позначилась на врожайності зернових. Якщо на початку жнив у с. Білашках того ж району збирали по 36 і більше центнерів зерна пшениці, то приблизно через два тижні – ледве по 23.¹⁰²

- Україна. – «29 серпня о 15 годині на перегоні між станціями Кононієвка і Мар'янівка (Черкаська область), внаслідок нагрівання і руйнування колії, зішли з рейок і перевернулись 7 плацкартних вагонів і вагон-ресторан пасажирського поїзду Львів – Луганськ».¹⁰³

* * *

Це, так би мовити, окремі штрихи матеріальної шкоди, спричиненої надмірними опадами і засухами. Та особливо важкі їх наслідки у *соціальному плані*. Адже загибель від проливних дощів чи спеки (як і в результаті інших стихійних явищ) урожаю або значний недобір основних продуктів харчування впродовж віків породжували такі вкрай негативні явища як *дорожнечу та голод*, що завжди ставили суспільство на грань фізичного існування, соціального вибуху.

Проблему *дорожнечі* у взаємозв'язку із кліматичними флуктуаціями та екстремумами досліджував англійський вчений Г. Лемб. У своїй праці «Клімат: сучасний, минулий і майбутній» він підкреслював, що коливання клімату досить яскраво позначались на індексі цін на зерно та інші сільськогосподарські продукти. По завершенню малого кліматичного оптимуму і наступного похолодання відбулося підвищення цін на зерно. Потім, очевидно, через деякі сприятливі кліматичні умови вони дещо знизились. У другій половині XVI століття ціни на зерно знову різко поповзли угору, досягнувши максимуму в кінці XVIII – на початку XIX ст. Саме у цей час малий льодовиковий період вступив у максимальну фазу свого розвитку...¹⁰⁴ [Тут мається на увазі не Подільський регіон].

Історія зберегла чимало конкретних прикладів людського горя, викликаного *дорожнечею* та голодом, які досить часто породжували грабежі, розбійницькі напади, вбивства, канібалізм.

1436 – 1445 рр. – Руські землі. – Несприятливі метеорологічні умови призвели до тривалого недороду, незвичайної дороговизни і хронічного десятирічного голоду. «Только слышали, – відмічав літописець, – плач и рыданье по улицам и по торгу, и мнози от глады падающие умираху, дети пред родителями своими, отца и матери пред детьми своими... А в то же время не бе в Новгороде правде и правого суда, вьсташа ябетницы... и начаша грабити по селам и волостям и по городу...».¹⁰⁵

Багато «лиха» було тоді і по всій землі Литовській. «Много кровопролития сталося, брат брата своего роженного убивал. Такого страха старые люди не помнят. И в тот час четверть была жита по три копы грошей».¹⁰⁶

1650 р. – Україна. – Засуха. «...Мало людям бедным было отрады. Наступила дорожнета лихая... Стало жито по Рождестве Христове зараз по два злотых с накладом... На Пасхе стало жито 4 злотых за османку».¹⁰⁷

1684 р. – Польща, Литва. – «Того року дорожнета великая была в Полши и у Литве, бо не було урожаю на збожже».¹⁰⁸

1784 р. – Поділля. – «Урожай не дуже щедрый, тому по дорожчав хліб, а ціна корця жита піднялася до п'яти і навіть семи злотих».¹⁰⁹

Та особливо страшною бідною ставав *голод*.

У 1128 р. його причиною виявилось повернення холодів:

1128 р. – Київська земля. – «Влітку, коли ярові цвіли, а озимі наливались, від морозу всі посіви загинули, що і було причиною великого голоду».¹¹⁰

Однак найчастіше він траплявся через надмірні опади та засуху.

Як повідує новгородський літописець, літо 1230 р. було дуже дощовим і холодним. Розпочався страшний голод. Той же літописець засвідчує, що «простая чадь» вбивала людей і «ядо-ху». Їли липове листя і кору, сосну, мох, собак і кішок. «Иные злые человецы почали добрых людей дома зажигати, чюючи рожь». Від голоду загинуло багато новгородців. Було влаштовано три братських могили («скудельницы»). У першій із них поховано 3030 чоловік. У двох інших близько 42 тисяч чоловік.¹¹¹

«На початку 1270-х років через дощі голод охоплює всю Європу і Русь».¹¹²

1436 – 1438 рр. – Через надмірні дощі страшний голод на Смоленській землі: «По селам и по городам звери людей ядали, а в городе Смоленске и по лесам и по улицам псы людей ядали, головы по улицам волочили и ноги человечесьи, матки деток своих ели от великого голоду...».¹¹³

Надмірні опади призвели у 1603 р. до голоду в Москві: «В одной только Москве в трех скудельницах было погребено 127 тысяч человек. Но это только часть погибших от голода».¹¹⁴

У 1173 р. причиною голоду у Київській Русі стала велика спека: «Посіви висохли в полі. Нічим було сіяти озими...».¹¹⁵

1279 р. – Руська земля, Польща, Литва. – Сильна засуха, великий голод: «Глад бысть по всей земле, и в Руси и в Ляхох и Ятвезех».¹¹⁶ [*Ятваги – споріднені з пруссами племена, що перебували тоді на родоплемінній стадії розвитку. Вони постійно робили напади на західні землі Русі*].

1823 р. – Україна. – Спека. Голод: «По містах і дорогах бродили товпи злиднених, голодних і хворих людей».¹¹⁷

Трагедія примножується, коли до буйства стихії долучається волюнтаризм державних правителів.

Як повідують древньоруські джерела, сухим і спекотним був **1023 р.** Засуха повторюється в **1024 р.** Суздальську землю охоплює великий голод і бунт. Місцеве населення шукає порятунку в сусідній Волзькій Болгарії: «Идоше по Волзе вси людье в Болгарии и привезоша жито и тако ожиша».¹¹⁸ «Дізнавшись, що жителі Суздальської землі привезли хліб із Волзької Болгарії, Ярослав Мудрий замість того, щоб надати підтримку населенню Північно-Східної Русі [*мається на увазі – північно-східної частини Київської Русі*], вчинив розправу, мовивши, що засуху, голод, мор бог надсилає за гріхи».¹¹⁹

Надзвичайно вологим видався в Україні 1933 рік. «Значні опади пройшли по всьому правому березі Дніпра й частині лівого. Навіть у засушливому причорноморському степу опади перевищували 480 – 560 мм, на півночі їх випало більше як 800, у прикарпатських областях – до 1000 мм».¹¹⁹ Однак вони лише поглибили наслідки страхітливого голодомору в Україні, що розпочався в 1932 р. (до речі, за сприятливих погодних умов) і був наслідком волюнтаристської політики сталінського керівництва (насильницької колективізації, злочинної «викачки» хліба, ліквідації куркульства, тобто селян-середняків, як «класу»).

«Вже в грудні 1932 р. люди почали вмирати з голоду, – писав свідок тих трагічних подій, у майбутньому професор Вінницького державного педагогічного інституту І. Шульга. – У багатьох опухали ноги, набрякали, чорніли обличчя. Діти на смітниках шукали чогось їстівного, не знаходили і йшли у мандри, з яких не поверталися. З початком 1933-го голод посилювався. Гинули діти, дорослі. Вмирали вдома, на сільських шляхах, на станціях – де наздоганяла смерть. Страхітливий голодомор панував на українській землі навесні і влітку 1933 р. Люди харчувалися листям, травою, різними покидьками, їли падло, м'ясо собак, котів. В документах зареєстровано випадки людодїдства. На Поділлі в мирний час в кожному селі з'явилися братські могили».¹²¹

За підрахунками того ж І. Шульги, на Поділлі у 1932 – 1933 рр. померло 1669564 чоловіки.¹²² За іншими джерелами – близько 800 тис. чол., що, мабуть, ближче до істини.

На совісті сталінського керівництва й голод 1946 – 1947 рр. (Щоправда, тут у значній мірі повинна природа. Як уже відзначалось, 1946 рік ознаменувався рекордною у ХХ ст. спекою, що призвела до сильної засухи). Та, незважаючи на це, сталінським керівництвом Україні був встановлений завищений і, як виявилось, абсолютно нереальний план хлібозаготівель, що становив 340 млн. пудів зерна. Згодом він був збільшений до 362 млн. 750 тис. пудів). Злочинна хлібовикачка призвела до того, що станом на 20 червня 1947 р. в УРСР налічувалося 1154198 зареєстрованих хворих на дистрофію. Найбільш враженими голодом виявилися Ізмаїльська, Миколаївська, Сталінська, Чернігівська, Запорізька, Вінницька, Дніпропетровська, Ворошиловградська, Кам'янець-Подільська, Полтавська, Харківська, Херсонська, Одеська, Чернівецька області.

Незважаючи на голод в Україні, вилучене силою з господарств зерно можновладці щедро відправляли за рубіж. Численні джерела, в тому числі дипломатичні, свідчать, що взяте з України

зерно відвантажувалося до Польщі, Чехословаччини, Болгарії і навіть Франції...

Про становище ж, у якому опинилося населення Поділля, яскраво повідують архівні документи, зокрема, спецповідомлення МДБ УРСР під грифом «Абсолютно таємно» від 30 вересня 1946 року «Про висловлені у листах скарги населення Київської, Вінницької, Житомирської, Чернігівської та Кам'янець-Подільської областей на засуху, несплату праці й голод», адресоване ЦК КП(б)У:

«Полевая почта 52707 «А». Стовбчатому В.

17. VIII. 46 г. ...У нас здесь такое творится, что скоро один другого будут убивать. Все выгорело, начнется голод. Не знаю, как прожить этот год. В колхозе все лето работали и не дали ни грамма. Надо нам бороться, чтобы не умереть...

Тульчинский р - н, с. Журавлевка

Стовчатый И. М.».

«Полевая почта 816000. Кострица Н. И.

13. VII. 46 г. ...У нас большой голод, все высохло, все выгорело, ничего нет. Я все продала, все проела, пришел уже такой конец, что дальше некуда. Дети опухли. Что нам делать. Дай какую-нибудь помощь, или заberi к себе...

Винницкая обл., с. Носковцы,

Кострица М.».

«Латвийская ССР, Латвийский уезд, п/я № 3 МВД. Шульк Д.

11 .VIII. 46 г. У нас сейчас самый настоящий голод. От жары все посохло, из колхоза хлеба не дают и давать не будут, надеяться не на что, страшная смерть перед глазами...

Каменец-Подольская обл., Орынинский р - н,

с. Орынино, Шульк Т. В.».¹²³

Посуха та насильницька політика влади стали причиною голоду на Поділлі й в 1925 р. Щоправда, він був не таким жакливим, як у 1932 – 1933 чи 1946 – 1947 рр., проте населенню доводилось теж досить сутужно. Особливо мешканцям Придністровських районів.

Так, у січні 1925 р. у губернський партійний комітет із Могилів-Подільської округи надійшов стурбований лист про те, що населення Ямпільського, Озаринецького, Яришівського, Бабчинецького районів знаходиться «в крайнє тяжелом состоянии как в смысле корма для скота, так и питания населения. Например: в селах Немия, Серебряя, Карповка есть случаи заболевания и опухоль детей от недоедания и нездоровой пищи».¹²⁴

Тоді ж у Могилів-Подільській окрузі було «створено спеціальну комісію продовольчої допомоги голодуючому населенню. У першому протоколі засідання комісії 24 лютого відзначалося, що в семи південних районах округи 226019 чоловік перебувало у великій матеріальній скруті. Доповідачі, голова окрвиконкому і завідуючий відділом охорони здоров'я поділили голодуюче населення на 4 групи. До першої, що складала 15 % (34 тис. осіб), вони віднесли 8400 господарств, які не мали ні худоби, ні реманенту, ні харчів, ні посівного матеріалу. До другої – 68 тис. чоловік, які, хоч і мали худобу та птицю, однак не були забезпечені продовольством і посівним матеріалом. За рахунок власних ресурсів вони можуть протриматися не більше одного місяця. 16800 господарств (86 тис. чол.) мають продуктів на 1 – 1,5 місяці. Їх віднесли до третьої групи. Решта 25 % населення (четверта група) – середняки, які можуть забезпечити себе харчуванням до нового врожаю. Комісія вважала, що серед населення першої групи голод набув масового характеру, багато людей почали пухнути».¹²⁴

Отже, три голоди за четверть століття! Ще один екстремум – соціальний!..

До слова сказати, за підрахунками академіка Л. Л. Яншіна, зробленими ним на основі літописів та інших документів, за десять століть сусідня Росія, враховуючи й часи Київської Русі, пережила більше 350 голодних років. Вражаюча цифра! Що ж стосується Поділля, то через відсутність належної повноти документальної бази аналогічний показник достовірно визначити неможливо. Єдине, про що можна говорити з упевненістю, – він значно менший. Але, як бачимо, голод не обходив стороною й благодатний Подільський край.

Уже згадувалося, що голод 1024 р. призвів доведених до відчаю людей до бунту. Даний факт не виявився самотнім в історії. Власне, чи не кожен голод у тій чи іншій мірі супроводжувався *актами громадянської непокорі*, у тому числі й голодомор 1932 – 1933 років. Зішлемось на декілька прикладів.

«Весною Теплицький райвиконком інформував Вінницький обком і облвиконком про те, що настрої у районі досить напружені. 6 квітня 1932 року голодний натовп, близько тисячі чоловік, напав на місцеву гуральню і розібрав всю кукурудзу, що там зберігалася...».¹²⁶

«2 червня [того ж року] у с. Жабокричка Чечельницького району понад 50 жінок зібралося біля сільради. Викликали голову і почали вимагати хліб. Кілька жінок попрямували до дзвіниці, щоб

вдарити на сполох. Переляканий голова змушений був розподілити гречку, призначену для посівів... Такі ж події відбулися і в с. Тарнорудка Волочиського району».¹²⁷

«В с. Вербовец [Мурованокуриловецький район] була остановлена машина и толпа женщин попыталась разобрать хлеб, предназначенный для заготовки. Руководил женщинами бывший красный партизан Иван Карасюк. До этого он неоднократно выступал против хлебозаготовки, а также однажды выступал на базаре перед толпой против сдачи хлеба».¹²⁷

«У с. Майдан-Супрунівський Літинського району стався бунт. 19 серпня біля сільради близько 50 жінок зчинили галас. До них підійшли односельці. З криком: «Бери дрючки і бий голову та представника району» – розлючені жінки увірвалися до приміщення сільради, порвали контрактові повідомлення... За день до цих подій, повідомляло ДПУ, жінки закликали односельців: «Книжек [тобто документів, які реєстрували податки та повинності] не берите и хлеб не давайте, берите дрючек и разбейте головы работникам сельсовета». 20 серпня події повторилися. В село приїхав начальник міліції із загоном міліціонерів... Виступ селян довелося придушувати силою».¹²⁸

«Пізною весною (1932 р.)... у с. Сутиски Тиврівського району прийшло близько 300 чоловіків і жінок. Вони перекопували селян, що прийшли не тільки просити їжі, але й для того, щоб взяти участь у загальному повстанні, яке ніби має відбутися найближчим часом. З їхніх розмов випливало, що до них приєднується багато людей з подільських міст і сіл. Звичайно, то були лише розмови, але надто показові, та й вони мали деяку підставу у стихійних селянських виступах того часу».¹³⁰

«Влітку (1932 р.) відбулися масові виступи жінок-колгоспниць у Чечельницькому, Волочиському, Михалпільському, Чуднівському, Тульчинському, Гайсинському та інших районах Поділля. Жінки мали намір захопити зернові фонди, що зберігалися на складах, і розподілити між собою».¹³¹

У 1946 р. виступи селян все більше набували *політичного забарвлення*. Авторитет Сталіна серед колгоспників остаточно упав. Незважаючи на репресивні заходи, чоловіки і жінки відкрито називали його винуватцем у своїх бідах. Серед населення поширювалися ворожі стосовно Сталіна анекдоти, приповідки, частівки. А в с. Тартаку Чечельницького району з'явилися листівки. В них говорилося: «Червоноармійці! Організуйте революційну боротьбу проти Сталіна під гаслом: воля народів і людини! Геть

тиранів і диктатуру сталінської кліки! Смерть Сталіну!»; «Бійці, командири Червоної Армії! Сталін – найбільший ворог народу! Після Гітлера час на Сталіна. Хай живе воля народів і людини!»¹³²

* * *

Досить часто надмірна спека супроводжувалась ще однією бідой – появою ненажерливої *сарани*. Як уже згадувалося, вперше вона відмічена літописцями Київської Русі в 1008 р. З того часу не раз завдавала шкоди різним регіонам, в тому числі й Поділля, доводячи населення до голоду чи загострюючи його.

1690 р. – Польща (Поділля). – «Была в Польши саранча велика барзо, которая великого мору и голоду наробила. 15 августа саранча шла яко войско полками. Саранча шла... так густа, ще облаки закрывала».¹³³

1748 р. – Поділля. – «14 липня, заступивши сонце, з'явилися хмари сарани. Сарана опустилася на землю і знищила хліб, трави, навіть листя на деревах. Люди домішували в їжу жолуді, листя тополі. Внаслідок цього виникали хвороби, що часто закінчувалися смертю. Від голоду здихала худоба».¹³⁴

1749 р. – Поділля. – «29 серпня з півдня налетіла сарана. Її хмари вкрили площу, завширшки 10 миль і заступили сонце. Сарана опустилася на землю і заподіяла багато збитків».¹³⁵

1824 р. – Поділля. – «У кінці липня появились незліченні хмари сарани, покрили поля і спричинили великі збитки».¹³⁶

1860 р. – Російська імперія. – «У губерніях Херсонській, Подільській, на Північному Кавказі і в Бессарабії відродилась сарана. Ні зусилля сільського населення, ні придумані для знищення засоби, ні присутність значної кількості шпаків не подолали сильного своєю множиною ворога. Вона з'їла там майже весь хліб, який селяни не встигли викосити недозрілим».¹³⁷

Але збитків завдавала не лише сарана.

1686 р. – Україна. – «...Того же року червяки черные, а зростом як гусенице были множество, и коноплям и иному зелью барзо шкодыли, ало збожу ничего не вредили, и так стадами ходили по дорозе и в город брамы, и из города стадами на огороды, не боячись дожчов, хотя й лето мокрое было».¹³⁸

1735 р. – Поділля, Волинь. – «Много мышей истребило остатки хлеба, которого от непрерывного дождя много погибло в поле».¹³⁹

1855 р. – Вінниця. – «До 15 червня весна була сприят-лива. Потім наступило бездожжя. Внаслідок засухи з'явилися метелики, які міриадами носились над полями. Від метеликів з'явилися маленькі черв'яки, дуже ненажерливі. Вони знищили яріві посіви і фрукти на деревах. Проіснувавши в околицях Вінниці два тижні, черв'яки поповзли у напрямку Тиврова».¹⁴⁰

Непогода, а також особливі погодно-кліматичні умови створювали сприятливий фон для спалаху та швидкого поширення *епідемії*. Найбільш страшними серед них були чума («морова пошесть»), тиф, дифтерія, малярія, чорна віспа, холера, цереброспінальний менінгіт, скарлатина. Люди виявились безсилими проти них.

Восени 1508 р. від чуми в одному лише Новгороді померло 15396 чоловік. У 1710 р. епідемія охопила майже всю Європейську Росію.

«Из-за повальных заболеваний в Петербургской губернии не был убран урожай, а в Пскове мор был столь велик, что живые не успевали погребать мертвых. Еще больше беды принесла чума жителям Ревеля, где погибло около 90 % населения. В Риге моровая язва «выхватила» 60 тыс. человек...».¹⁴¹

У 1738 р. під час чуми в гарнізоні Очакова померло понад 6 тис. чол.

Не обминали страшні пошесті й Поділля.

1704 – 1705 рр. – «В Цареграді морова пошесть, яка в грудні 1704 – січні 1705 р. появилась у Польщі, а також біля Львова і Волині. Невдовзі чума шаленіла на Київщині та Поділлі».¹⁴²

1770 р. – Поділля. – «В половине июня появилась зараза в Браилове. Ее звали моровым поветрием. В сентябре месяце зараза до того усилилась, что народ начал обращаться к знахарям. Приглашенный в Браилов из Винницы знахарь приказал дать в его распоряжение двенадцать мальчиков, единственных сыновей, и белого коня. Он приказал выкопать из могилы труп умершего от заразы, привязать этот труп к хвосту белого коня и, в сопровождении 12 мальчиков, таскал его по местечку. Зараза усилилась. Тогда знахарь, обьязавшийся под страхом смерти прекратить эпидемию, удрал белым же конем в Винницу, захватив с собою различные вещи, которые ему надавали в Браилове. Вещи эти он раздал в Виннице нищим и своим родным. Тогда эпидемия развилась в Виннице... Часто не было кому погребать умерших, и собаки растаскивали их члены, грызли руки и ноги умерших людей... В эту эпидемию умерло триста тридцать человек...».¹⁴³

1772 р. – Вінниця. – «В августе зараза снова объявилась в Виннице со всей силой... В сентябре смертность усилилась... В октябре ясновельможный Ярошинский привез доктора, который должен был подавать помощь больным и умирающим. К доктору начали сходить с разных сторон. Зараза не прекратилась, а усилилась. Гробари не могли успевать прибирать умерших... В ноябре случаи смерти стали повторяться реже. В эту эпидемию умерло до тысячи человек: 300 евреев и 700 христиан».¹⁴⁴

Взимку 1813 р. через чуму були «закриті дороги не тільки из губернии в губернию, из повета в повет, но даже из села в село».¹⁴⁵

Вживалися інші суворі заходи. Ось як описав їх та саму епідемію безпосередній очевидець тих подій лікар Лерхе: «Царила мертвая тишина. Все боялись друг друга. Вокруг всех городов и деревень была выставлена стража и поставлены висельницы для тех, кто бежал из зараженных местностей. Ночью никто не смел подходить близко к заставам из-за риска быть застрелянным...».¹⁴⁶

У 1830 р. вінничани пережили не менш страшну епідемію холери: «1830 г. памятен по двум бедствиям: неурожаю и холере... Заболевавший быстро чернел, начинал рвать, корчился и умирал. Достаточно было съесть один огурец или фруктовый плод, чтобы смертельно заболеть. Была поставлена стража, которая препятствовала переходить и переезжать... В Виннице умерло 500 человек...».¹⁴⁷

Епідемії поширювались і на худобу. Такого виду «пошесті» називають *епізоотіями*. Вони знищували величезну кількість тварин:

1284 р. – Великий «мор» не лише на Русі, «но и в ляхох тое же зимы, но и в татарах тоя же зимы изомре все кони и скоты, и овце, все изомре, не остана ничего же».¹⁴⁸

1691 р. – Україна. – «О Святой покрове снега велики напали, заставши войска коронные в походе, барзо шкodu великую на конях понесли, бо мор на коней начался, и так издыхали, что войска спешились».¹⁴⁹

1834 р. – Російська імперія. – «Скотские падежи появились почти во всех губерниях».¹⁵⁰

1914 р. – Подільська губернія. – «За декабрь месяц... зарегистрирован сап в 10 пунктах губернии, сибирская язва – в шести пунктах, бешенство – в 2 пунктах, чесотка – в 19 пунктах, ящур – в 165 пунктах».¹⁵¹

Серед інших природних флуктуацій, що мають місце на Поділлі, – густі тумани, налипання мокрого снігу, землетруси, магнітні бурі.

Найчастіше *густи тумани* спостерігаються пізньої осені, на початку весни. «Тумани дуже ускладнюють роботу всіх видів транспорту: знижують швидкість руху, затримують і навіть відмінюють виїзди автобусів та вильоту літаків. Крапельки туману, які осідають на наземні металеві предмети, викликають їх корозію. Завдяки туманам у великих містах відбувається накопичення в міському повітрі викидів автотранспорту та промислових підприємств».¹⁵²

На Вінниччині в середньому за рік відмічається з туманами 58 днів. А найбільше (68) їх зареєстровано у Липовці.¹⁵³

Налипання мокрого снігу, особливо на дротах, теж не рідкість у Подільському краї. Флуктуації даного виду часто стають причиною пошкодження ліній електропередач, телефонного зв'язку. Нерідко такий сніг ламає гілля дерев, завдає збитків фруктовим садам та паркам.

Удари підземної стихії реєструються на Поділлі практично у кожному столітті. Однак жоден землетрус за останні тисячу років не призводив у краї до значних руйнувань, не викликав численних людських жертв.

Інколи над Поділлям спостерігаються *смерчі*. Один із них пройшовся 8 липня 1998 р. над Оратівським районом Вінницької області. "У результаті жителі 27 будинків залишилися без даху над головою..."¹⁵⁴

Про *магнітні бурі* заговорили порівняно недавно (у XX ст.) – відколи було науково доведено взаємозв'язок спалахів на Сонці із процесами, котрі відбуваються на Землі. Те, що раніше не помічалось, тепер перебуває під прискіпливою увагою дослідників, науковців, широкого загалу людей. Адже магнітні бурі – не таке вже й «безневинне» явище.

12 листопада 1960 р. на нашому світі стався потужний спалах, «і на багато годин урвався радіозв'язок, пілоти перестали чути позивні аеродромів, стрілки компасів шалено витанцювали...».¹⁵⁵

Як з'ясувалося, магнітні бурі негативно впливають на самопочуття та здоров'я людей. До них досить чутливі хворі, престарілі, люди з ослабленою імунною системою, а також ті, хто зазнав

негативного впливу аварії на Чорнобильській АЕС. Тому не випадково тепер поряд із прогнозами погоди в газетах друкуються і повідомлення про несприятливі у геомагнітному відношенні дні і, навіть, години.

Отже, Природа має чимало засобів, щоб продемонструвати свою силу, а також зверхність над власним дітищем – людиною.

¹ *Українка Леся*. Твори: в 2 т. – Подорож до моря. – К., 1986. – С. 64.

² *Булос ібн аз-Заїма аль-Халебі*. Країна козаків / Упорядник Рябий М. – К., 1995. – С. 46.

³ Цитується за публікацією в журналі «Подольские епархиальные ведомости». – 1875. – № 6. – С. 190.

⁴ Большой советский энциклопедический словарь. – М., 1981. – С. 1431.

⁵ *Симашкевич М.* Историко-географический и этнографический очерк Подолии / Подольские епархиальные ведомости. – 1875. – № 4. – С. 137.

⁶ *Крафт Г.* Подлинное и обстоятельное описание ледяного дома построенного в Петербурге в январе 1704 г. – С. 27.

⁷ *Оппков Е.* Колебания водности рек в историческое время / Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1993. – С. 25.

⁸ ЖМВД. – 1858. – Ч. 33. – С. 211.

⁹ Подольские губернские ведомости. – 1861. – 11 февраля. – № 6.

¹⁰ ДАВО, Ф. Р – 925, оп. 1, спр. 243, арк. 146.

¹¹ Власні спостереження.

¹² Хмельниччина. – 1996. – 19 квітня.

¹³ *Півощенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 91.

¹⁴ ЖМВД. – 1845. – Ч. 40. – С. 145.

¹⁵ *Шипович І.* Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 47.

¹⁶ Метеорологический вестник. – 1891. – С. 102 – 111.

¹⁷ Метеорологический вестник. – 1909. – С. 121.

¹⁸ Вінницька правда. – 1987. – 15 січня.

¹⁹ Вінницька правда. – 1988. – 26 листопада.

²⁰ Там само.

²¹ Хмельниччина. – 1996. – 16 лютого.

²² 33 канал. – 1997. – Грудень. – № 4 (319).

²³ Подолія. – 2000. – 1 грудня.

²⁴ Там само.

²⁵ Факты. – 2000. – 29 ноября.

²⁶ Подолія. – 2000. – 1 грудня.

²⁷ Там само.

²⁸ Факты. – 2000. – 30 ноября.

²⁹ Подолія. – 2000. – 6 грудня.

³⁰ Вінниччина. – 2001. – 23 березня.

- 31 Факты. – 2000. – 29 ноября.
- 32 *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 152 – 153.
- 33 Подольские губернские ведомости. – 1861. – № 8. – 25 февраля.
- 34 Подольские губернские ведомости. – 1861. – № 10. – 11 марта.
- 35 Подольские губернские ведомости. – 1861. – № 15. – 15 апреля.
- 36 ДАВО, Ф. П – 136, оп. 37, спр. 488, арк. 9.
- 37 Подольские губернские ведомости. – 1864. – № 26.
- 38 Подольские губернские ведомости. – 1860. – № 38. – 17 сентября.
- 39 ДАВО, Ф. П – 31, оп. 1, спр. 316, арк. 10; 11.
- 40 Вінницька правда. – 1991. – 26 червня.
- 41 Там само. – 28 червня.
- 42 *Бучинский И.* Климат Украины. – С. 96.
- 43 *Веселовский К.* О климате России. – СПб., 1857. – С. 394.
- 44 ЖМВД. – 1844. – Ч. 7. – С. 465.
- 45 *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 226.
- 46 Экономическая жизнь Подолии. – 1913. – № 12. – С. 50; 57.
- 47 Там само.
- 48 *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 164 –165.
- 49 ЖМВД. –1845. – Ч. 10. – С. 145.
- 50 ЖМВД. – 1845. – Ч. 12. – С. 137.
- 51 Фунт – міра маси (ваги) в різних країнах. Найменший фунт дорівнював 317,62 г (Італія), найбільший – 560,01 г (Австрія). В інших країнах величина фунту в різний час коливалась у цих межах. У Російській імперії фунт становив 358,323 г.
- 52 Подольские губернские ведомости. – 1847. – № 9.
- 53 *Веселовский К.* О климате России. – СПб., 1857. – С. 221.
- 54 Подольские губернские ведомости. – 1860. – № 31. – 30 июля.
- 55 Вінницька правда. – 1987. – 3 січня.
- 56 Вінниччина. –1993. – 27 січня.
- 57 Вінниччина. –1995. – 6 жовтня.
- 58 Подолія. –1997. – 5 липня.
- 59 Хочу все знати. – 1997. – 9 липня.
- 60 Подолія. – 1997. – 17 липня.
- 61 Там само.
- 62 Там само.
- 63 33 канал. –1997. – 29 серпня.
- 64 33 канал. – 1998. – 16 липня.
- 65 Природа Украинской ССР. Климат. – С. 129 –130.
- 66 33 канал. – 1998. – 16 липня.
- 67 *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 151.
- 68 *Шипович І.* Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 37.
- 69 Подольские губернские ведомости. –1847. – № 29.
- 70 Подольские губернские ведомости. – 1848. – № 26.
- 71 Подольские губернские ведомости. – 1848. – № 40.
- 72 Подольские губернские ведомости. – 1860. – № 38.

- ⁷³ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 151.
- ⁷⁴ ДАВО, ф. П – 136, оп. 3, спр. 3, арк. 43
- ⁷⁵ *Бабиченко В., Барабаш М., Логвинок К.* и др. Природа Украинской ССР. Климат. – С. 124.
- ⁷⁶ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 151.
- ⁷⁷ Там само. – С. 218.
- ⁷⁸ Там само. – С. 150.
- ⁷⁹ Подольские губернские ведомости. – 1847. – № 29.
- ⁸⁰ Подольские губернские ведомости. – 1860. – № 41.
- ⁸¹ Подольские губернские ведомости. – 1861. – № 35.
- ⁸² *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 144.
- ⁸³ Вінниччина. – 1993. – 20 лютого.
- ⁸⁴ Вінницька правда. – 1975. – 20 липня.
- ⁸⁵ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 428.
- ⁸⁶ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 132.
- ⁸⁷ Там само. – С. 120.
- ⁸⁸ *Шипович І.* Літопис капуцинського монастиря. – С. 50.
- ⁸⁹ ЖМВД. – 1855. – Ч. 14. – С. 8.
- ⁹⁰ Метеорологический вестник. – 1903. – С. 235.
- ⁹¹ ДАВО, ф. Д – 255, оп. 1, спр. 496, арк. 14.
- ⁹² ДАВО, ф. Р – 925, оп. 1, спр. 243, арк. 34.
- ⁹³ Вінниччина. – 1995. – 3 листопада.
- ⁹⁴ Подільські вісті. – 1995. – 17 жовтня.
- ⁹⁵ Подолія. – 1997. – 26 липня.
- ⁹⁶ *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 90 – 91.
- ⁹⁷ ПСРЛ. – Т. 2. – С. 10.
- ⁹⁸ *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 250.
- ⁹⁹ *Шипович І.* Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 56.
- ¹⁰⁰ Хочу все знати. – 1996. – 21 лютого.
- ¹⁰¹ Голод в Україні 1946 – 1947. Документи і матеріали. – К.; Нью-Йорк, 1996. – С. 8.
- ¹⁰² Земля Подільська. – 1992. – 7 жовтня.
- ¹⁰³ Правда України. – 1992. – 3 вересня.
- ¹⁰⁴ *Lamb H.* Climate: Present, past and future. – Vol. 1, 2. – London. – 1981.
- ¹⁰⁵ Летописный сборник, именуемый Летописью Авраамки / ПСРЛ. – Т. 16. – СПб., 1889. – С. 186.
- ¹⁰⁶ ПСРЛ. – Т. 35. – С. 59 – 60.
- ¹⁰⁷ Летопись Самовидца. – С. 31.
- ¹⁰⁸ Там само. – С. 162.
- ¹⁰⁹ *Шипович І.* Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 49.
- ¹¹⁰ *Татищев В.* История государства Российского. – Т. 2. – С. 140.
- ¹¹¹ Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. – М.; Л., 1951. – С. 71.

- 112 *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 176.
- 113 Летописи Белорусско-Литовские / ПСРЛ. – Т. 35. – М., 1980. – С. 59 – 60.
- 114 Сказание Авраамия Палицына. – М.; Л., 1955. – С. 180.
- 115 *Боголепов М.* О колебании климата Европейской России в историческую эпоху. – С. 161.
- 116 ПСРЛ. – Т. 2. – С. 207.
- 117 Сборник статистических сведений о России / Под редакцией В. Безобразова. – Т. 3. – СПб., 1858. – С. 480.
- 118 ПСРЛ. – Т. 1. – С. 64.
- 119 *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 171.
- 120 Хочу все знати. – 1996. – 21 лютого.
- 121 *Шульга І.* Голод на Поділлі. – Вінниця, 1993. – С. 10.
- 122 Там само. – С. 123.
- 123 Усі три уривки з листів цитуються за книгою «Голод в Україні 1946 – 1947. Документи і матеріали». – К.; Нью-Йорк, 1996. – С. 83 – 84.
- 124 *Шульга І.* Голод на Поділлі. – С. 21.
- 125 Там само. – С. 20 – 21.
- 126 Там само. – С. 37.
- 127 Там само. – С. 42.
- 128 ДАВО, Ф. П – 136, оп. 3, спр. 9, арк. 25.
- 129 *Шульга І.* Голод на Поділлі. – С. 56.
- 130 Там само. – С. 42 – 43.
- 131 Там само. – С. 48.
- 132 ДАВО, Ф. П – 136, оп. 13, спр. 134, арк. 14.
- 133 ЖМВД. – 1841. – Ч. 2. – С. 39.
- 134 *Шипович І.* Літопис Вінницького капуцинського монастиря. – С. 33.
- 135 Там само. – С. 32.
- 136 Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 33. – С. 766.
- 137 ЖМВД. – 1860. – Ч. 43. – С. 16.
- 138 Летопись Самовидца. – С. 164.
- 139 *Бучинский И.* О климате прошлого Русской равнины. – Л., 1957. – С. 97.
- 140 Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 33. – С. 766.
- 141 *Борисенков Е., Пасецкий В.* Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 196.
- 142 Ведомости времен Петра Великого. – М., 1903. – Вып. 1. – С. 21.
- 143 Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 32. – С. 731 – 732.
- 144 Там само. – С. 732.
- 145 Там само. – № 33. – С. 764.
- 146 Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси. – К., 1888. – С. 70.
- 147 Подольские епархиальные ведомости. – 1902. – № 33. – С. 771.

- ¹⁴⁸ Ипатьевская летопись. Густынская летопись / ПСРЛ. – Т. 2. – СПб., 1846. – С. 213.
- ¹⁴⁹ Летопись Самовидца. – С. 180.
- ¹⁵⁰ ЖМВД. – 1834. – Ч.17. – С. 242.
- ¹⁵¹ Экономическая жизнь Подолии. – 1915. – № 2. – С. 52.
- ¹⁵² *Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – С. 139.
- ¹⁵³ Там само. – С. 140.
- ¹⁵⁴ 33 канал. – 1998. – 16 липня.
- ¹⁵⁵ *Околітенко Н.* Годинник життя. – К., 1987. – С. 126.

НАРОДНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ПОГОДОЮ ТА ЇЇ ПРОГНОЗУВАННЯ

Наші далекі предки були дуже залежними від сил природи, примх клімату (*іншими словами кліматичного фактора*). Вони нещадно мерзли й гинули від холоду, коли давав про себе знати черговий льодовик, що насувався. Вони вмирали з голоду, коли через неврожайний рік було обмаль плодів і фруктів, коли через засуху порожніли первісні мисливські угіддя. Вони боялися ураганів, злив, граду, землетрусів, грому, блискавиць, шукали порятунку від них.

Досить цікаве археологічне відкриття зробив академік Б. А. Рибakov. Він установив, що уже праслов'янські племена, котрі мешкали у межиріччі Середнього Дніпра та Південного Бугу, намагались вжити заходів для захисту своїх жител від ударів блискавок. Розшифровуючи календар IV століття, добутий під час розкопок недалеко від Києва, дослідник серед «чотирьох особливо відмічених днів» знайшов день Бога грози, позначений спеціальним «гromовим знаком». Подальші пошуки дозволили Б. А. Рибakovу відшукати «гromовий знак» в орнаменті, що відносився до більш раннього часу – першої половини другого тисячоліття до нашої ери.

Ще давніші археологічні старожитності, зокрема часів трипільської культури, наводять на думку, що уже тоді мешканці Поділля збагнули своє безсилля і цілковиту залежність від сил природи, яку наділяли божественною силою. Ця їх рабська залежність тривала впродовж багатьох тисячоліть. Більше того, був тривалий відрізок часу, коли у кожному стихійному явищі беззахисна людина вбачала гнів, примхи, волю не одного, а декількох богів, свою «провину» (гріх) перед ними.

Що стосується слов'ян, то за свідченням візантійського автора Прокопія Кесарійського, вони вважали найголовнішим лише одного Бога Перуна – «творця блискавок», який визнавався ними «володарем всього». У той же час слов'яни намагались не гнівити не лише його, а й інших богів: Рада – землеробського Бога, божества природи, Стрибога – Бога вітру, Велеса – Бога тварин, Симаргла – Бога рослин, Дажбога – Бога сонця і світла, Сварога – Бога неба, Хорса – Бога вогню, Ярила – Бога весни, Марену – Богиню смерті, Ладо – богиню кохання, щастя і краси, приносили їм

у жертву під час виконання язичницьких ритуальних обрядів корів, інших тварин, зерно, різноманітні вироби, навіть, людей.

Окрім цих старших богів були менші. Так, слов'яни вірили, що у воді живуть русалки, у полі – мавки і польовики, у лісі – лісовики або поліщуки, у хатах – домовики чи Чури або Щури, у болотах – дідьки... Усім їм вони ретельно поклонялися, споруджуючи для здійснення молитв та обрядів спеціальні святилища.

У Наддністрянщині язичницькі святилища розміщувалися на підвищеннях, оточувались валом і ровом. На рівнинній місцевості їх будували у вигляді невеликих окремих городищ. Часто серед боліт.

Святилища обслуговували великі регіони, можливо, навіть окремі племена. Існували культові споруди для одного або кількох поселень. Таким є ритуальний жертовник VI – VIII ст. на поселенні біля с. Городок Хмельницької області. Своєю формою дане святилище нагадує антропоморфну жіночу фігуру і, можливо, було присвячене жіночому божеству – Мокоші.

На кожному святилищі центральне місце посідав ідол. За свідченням письмових джерел, його найчастіше вирізали з дерева... Але деревина недовговічна. Збереглися тільки фігури, виконані з каменю.

На території тієї ж Хмельницької області виявлено майже 30 слов'янських жертовників. Це – "капища з кам'яними антропоморфними ідолами. Найкраще збереглися вони на черняхівських поселеннях в селах Іванківці та Ставчани (Новоушицький район)».¹

У 1848 р. в річці Збруч біля с. Городниці знайдено всесвітньо відомого збручанського ідола Святовита-Рада. Археологам вдалося відшукати і дослідити святилище, з яким він був пов'язаний. Воно розташоване на відстані п'яти кілометрів від села на високій горі Богіт.

«Збручанський ідол – це чотиригранний стовп заввишки 2,7 м з серією зображень, розміщених у трьох ярусах на кожній грані. Триярусна композиція відображає язичницькі уявлення слов'ян про будову світу. На горі (це світ богів) на кожному боці зображені фігури чотирьох божеств під однією спільною шапкою, що символізує небо. В середньому ярусі розміщені фігури чоловіків і жінок, які нібито взяли за руки. Це земля, обжита людьми. Нижній ярус – це зображення таємничих підземних богів, які тримають на собі землю».²

Цікавий опис збручанського ідола зроблено у минулому столітті:

«Святовит був бог світла і блискавок; зображений тут він з чотирма головами, що означали чотири сторони світу і... чотири пори року. У переказах слов'ян Святовит постає виїжджаючим по ночах битись із демонами, яких він разить блискавками, проливаючи на землю дощ; його вважали богом родючості і тому перед ідолом його проголошувались молитви про достаток плодів землі»...³

Щоб уберегтись від буйства стихій, подоляни здійснювали застережливі обрядодійства, які, поступово відкладаючись у генетичній пам'яті, передавались від покоління до покоління. Деякі з цих запобігань, заборон, стримань, заклинань виявились досить «живучими» і в значному обсязі дійшли до нашого часу.

Так, у ряді районів краю вважається, що будівлю господаря обминуть сильні дощі та бурі, коли під дахом зберігатимуться посвячені на Спаса віночки. Ще донедавна на дахах сільських хат прикріплювали хрестики, зводили металевого чи дерев'яного півня, гребінь якого, наче б то, мав чудодійну силу, яка відвертає блискавицю, малювали півнів на писанках, освячували їх і ставили під хатній кут. Щоб вберегти рослини від граду і посприяти майбутньому врожаєві, шкаралупу від пасхальних яєць закопували на городі. Задля збереження посівів від градобобою у чотирьох кутках городу закопували попіл спалених кісток з м'яса, освяченого на Великдень. Загальноприйнятим вважалося, що коли господар у чотирьох кутках обтиче своє поле лозою, висвяченою у вербну неділю, то град на ниву не варить.

Щоб не накликати град, святкували дев'ять четвергів: від Великодня до Зелених свят – сім, а після – ще два.

Під час наближення грозових хмар з сильною громовицею люди збиралися в хаті, закривали вікна, двері (у Старій Ушиці двері підпирали пічною лопатою), застиляли хустиною дзеркало; свяченою лозою хрестили, а свяченою водою кропили всі кутки в хаті; зачиняли все, щоб не проникла в хату блискавка.

Із хатнього приміщення виганяли котів та собак, вірячи в те, що в цих тваринах ховається нечиста сила, а чорний кіт – притягує блискавки. Переконавання в тому, що «волосся притягує грім», точніше, блискавку, зобов'язувало жінок покривати голову хустиною.

Перебуваючи в хаті, ставили в куток (крім покуті) або притулялися спиною до глухої стіни (без вікон і дверей), або сідали так, щоб ноги не торкалися долівки, намагалися якомога менше рухатися, не ходити босому по підлозі і при кожному наступному спалахові блискавки хрестилися й молилися, обов'язково проказуючи «Свят!», три рази хрестили рота, щоб відлякати чорта, який,

наче б то шукав там схованки. Вимикали електро- та радіо-пристрої, гасили вогонь у печі, ховали металеві речі.

Щоб зберегти від грому хату, ставили під образами свячений ніж, запалювали перед образом на покуті свічку.

Під час сильної грозовиці запалювали Пасхальну або ж Спасівську свічку. Помічною вважалася також свічка, посвячена на Стрітіння, яку називали громничною. З церкви її необхідно було запаленою донести до своєї господи. Це ставало запорукою того, що посіви на ниві будуть збережені від пожежі й граду, від зливи й бурі, а врожай буде зібраний вчасно та щасливо.

Особливого значення надавалося свічці, принесеній із церкви на Страсть – на Великодньому тижні. Цією запаленою свічкою висмалювали на стелі хреста, який мав відвертати страшну грозовицю, блискавку, град. Над такою свічкою в церкві читалося дванадцять разів Євангліє і її не можна було брати голими руками, а обов'язково загортали в папір чи хустину. Киптіння-почорніння запаленої свічки з цієї ж запобігливою дією використовувалось й при нанесенні хрестоподібних зображень на хатньому сволоці, дверях, вікнах жилої та господарських будівлях. Стирати ці хрести суворо заборонялося. З охоронною метою на Йордан люди робили хрестики з борошна і клали їх вверху над дверима. Вважали, що під час сильної грозовиці ці хрести оберігали жителів дому від блискавки.

Задля самозбереження від сильної грозовиці в хаті, промовляючи молитву, свяченим зіллям хрестили всі кутки і зазвичай молилися, як от: «Святий Ілля, не накажи нас ognяними стрілами за непослух наш, не дай кари нам і дітям нашим».

Щодо хатнього вікна, то в час негоди його закривали, скроплюючи свяченою водою, клали хрестик, намагалися не дивитися в нього на те, що діється в грозовому небі. У вікно ставилися гілочки свяченої верби, ікони Миколи-Чудотворця та Пресвятої Богородиці. Подекуди у віконниці ставили свячену лозу навхрест вікна з одного кутка віконниці в інший, а посередині між двома пагонами свяченої лози клали засвічену свічку. На Дунаєвеччині клали на вікна подушки.

Ряд застережливих дій від ураження блискавкою, збереження від градобоя пов'язано з хатньою піччю. Крім того, що обов'язково затуляли каглу хатньої печі каглянкою, «щоб не влетіла зла сила, що її виганяє святий Ілля з неба», в окремих куточках краю заборонялося стояти біля печі (Деражнянщина), а в інших – під комином запалювали пасхальну свічку, або ставили ікону Божої Матері на комін, або сідали півколом.

Хатні двері також мали визначальне охоронне значення. Перед ними клали ікону, лозу, чіпляли над дверима свячену липу і молилися, а також посипали біля вхідних дверей маком, щоб не заходила зла сила. Для цього ж на вхідні двері вішали замок.

Біля хатнього порогу традиційно розкладали навхрест коцюбу і лопату. Брали також сокиру і клали біля порогу, щоб відводила блискавку, та запалювали свічку з поклонів. На поріг розставляли навхрест свячену лозу і тричі проказували «Отче наш».

Загалом серед подолян побутує чимало іншої інформації про застережливі обрядодійства, вдаючись до яких, люди оберігають себе та ін., від гніву божого.⁴

Як бачимо, на вірі людини в існування надприродних сил ґрунтується й сучасна релігія. Проте чимало її міфів розвінчано та спростовано наукою. Цей процес триватиме ще довго, допоки справжнім Богом не стане людський розум. Однак факт виникнення та тривалого існування релігій в усіх без винятку народів – свідчення наявності особливих взаємостосунків Природи і антропогена в процесі їх еволюції та історичного розвитку земної людської цивілізації.

Щоб якось уберегтись від її стихійних лих, людина не тільки здійснювала застережні обрядодійства, молилася своїм «захисникам» – богам, котрі досить часто «не бажали почути її», але й, все менше сподіваючись на милість божу, вела ретельні спостереження за самою природою, намагалась за певними ознаками завбачити грядущі несподіванки і бути готовою до них, визначити особливості наступного дня, пори року. Багатовікові спостереження лягли в основу численних прогнозувань – народних прикмет погоди.

Цим колективним надбанням минулих поколінь охоче користуються й наші сучасники, не зважаючи на те, що з допомогою преси, радіо, телебачення регулярно розповсюджується оперативна метеорологічна інформація.

Розглянемо найбільш поширені народні прикмети на Поділлі.⁵ Умовно їх можна розділити на дві групи: «Прикмети календарного року» та «Прикмети господарського року», а ті, у свою чергу, – на дві підгрупи: прикмет, пов'язаних з конкретними датами, що у релігійному календареві є певним святом, та звичайних спостережень, котрі містять ті чи інші передбачення. Це ж можна сказати і про прислів'я та приказки про погоду, сезонно-господарську діяльність людини.

ПРИКМЕТИ КАЛЕНДАРНОГО РОКУ

Пов'язані з конкретними датами

ЗИМА

Який *перший день грудня*, така й зима. *6 грудня. Катерини*: Як на Катерини холодно, буде голодно. *9 грудня. Юрія*: Який день на Юрія, така й зима. *12 грудня. Парамона*: Якщо вдень йшов сніг, то буде хурделиця цілий тиждень; Якщо цього дня сніг не випав – зима буде теплою, а як з'явиться – довгою і холодною. *17 грудня. Варвари*: Яка погода на Варвари, така й на Різдво; Якщо горобці у цей день збираються купками на деревах і цвірінькають, то буде тепла зима; Якщо проти цього дня нічне небо в зорях – чекай холодів, а сліпе й тьмяне – на тепло. *22 грудня. Ганни*: Коли йде дощ – вся весна буде дощовою. *25 грудня. Спиридона*: Якщо ніч ясна, то зима буде холодна, а літо жарке, як темна – зима тепла, а літо похмуре. *30 грудня. Даниїла*: Якщо з'явився іній – Різдво буде теплим. *7 січня. Різдво*: Зелене Різдво – білий Великдень. *19 січня. Водохреща*: Коли на Водохреща з'явився повний місяць – бути великій воді. *6 лютого. Оксани*: Коли день ясний і тихий, то весна буде погожою; Якщо в обід сонце, то рання весна, а коли хурделиця, то весна затягнеться надовго. *10 лютого. Юхима*: Якщо вітряно, то літо буде мокрим. *15 лютого. Стрітення*: Якщо на Стрітення півень талої води нап'ється – весна буде ранньою; На дахах довгі бурульки – стільки ще випаде снігу. *24 лютого. Власа*: Якщо цього дня відлига, то морозів більше не буде. *29 лютого. Касяна*: Якщо на Касянів день багато снігу, то буде велика повінь.

ВЕСНА

14 березня. Явдохи: Який вітер на Явдохи, такий буде і до Покрови; На Явдохи звідкіля буде вітер – звідти буде ціле літо; Які Явдохи, таке й літо: теплий вітер – на мокре, вітер з півночі – на холодне; Новий місяць появиться з дощем – бути мокрому літу; Увесь день погожий – усе літо пригоже. *22 березня. Сорок святих*: Дружно тане сніг – до активної повені й буйних трав; Якщо в цей день тепло, то стільки днів утримається гарна погода, а холодно – бути сорока морозам. *7 квітня. Благовіщення*: Яка погода на Благовіщення, така й на Великдень; Благовіщення без ластівок – холодна весна; На Благовіщення півень на

порозі нап'ється, то на Юрія (6.05) віл напасеться. *21 квітня. Родіона:* Якщо цього дня добра погода – буде погоже літо, а якщо негода – холодне. *27 квітня. Мартина:* Якщо жаби на Мартина кричать, а після Мартина мовчать – неодмінно похолодає. *13 травня. Якова:* Теплий вечір і зоряна ніч – на сухе літо. *16 травня. Тимофія:* Якщо сонячно і тепло, то така погода буде і в кінці місяця. *24 травня. Мокія:* Коли туман – на мокре літо.

ЛІТО

3 червня. Олени: Яким буде день – сонячним чи дощовим, – то так піде й на осінь. *14 червня. Харитона:* Якщо йтиме дощ, то до кінця місяця. *27 червня. Мефодія:* Дощовий день обіцяє сім тижнів негоди. *30 червня. Мануїла:* Якщо погода дощова, то зима буде сніжною. *2 липня. Мефодія:* Якщо на Мефодія йде дощ, то він може йти з перервами сорок днів. *12 липня. Петра і Павла:* Як на Петрів день спека, то на Різдво мороз. *15 липня. Фотія:* Якщо з'явилися ранні жовті листочки на деревах – на ранню осінь і зиму. *26 липня. Гавриїла Архангела:* Якщо сильна злива з грозою, то на дощову осінь. *1 серпня. Мокрини:* Якщо зранку йде дощ, то початок осені буде дощовим, якщо в обід – середина, надвечір – кінець осені. *7 серпня. Анни:* Яка погода до обіду, така й зима до грудня, а яка по обіді, то така після грудня; Йде дощ – часто випадатимуть сніги. *16 серпня. Антона:* Вітер з вихорами – на сніжну зиму.

ОСІНЬ

4 вересня. Боголіпа: Якщо павутиння прилипає до рослин – на тепло; Мало павутиння – до сухої осені. *6 вересня. Євтихія:* Дощовий день – погожа осінь і щедрий урожай наступного року. *14 вересня. Семена:* На Семена ясно – осінь буде погожою і теплою. *18 вересня. Захарія та Лисавети:* Рано пожовтіло листя на горобині – рання осінь і рання та холодна зима. *1 жовтня. Ярини:* Якщо на Ярини відлетять журавлі, то через два тижні чекай морозів. *4 жовтня. Кіндрата:* Різкий північно-східний вітер – на холодну зиму. *9 жовтня. Івана Богослова:* На Богослова дощ зі снігом – у січні йтиме дощ; Сонячно і тепло – червень буде дощовий і холодний. *14 жовтня. Покрова:* Яка погода на Покрову, такою буде і зима; Якщо до цього дня не опаде з вишень листя – на теплу зиму. *22 жовтня. Якова:* Зима стає на ноги. *4 листопада. Казанської Божої матері:* Якщо цього дня небо заплаче, то слідом за дощем прийде зима. *8 листопада. Дмитра:* Якщо на Дмитра день без снігу, то ще не буде зими; Замерзла земля і дме холодний вітер – снігу не буде до Нового року;

Випав сніг – увесь листопад буде холодним і морозяним; Цей день зі снігом – пізня весна. *10 листопада. Параски:* Якщо день сонячний, то чекай теплої зими, хмарно – всередині грудня будуть сильні морози. *14 листопада. Кузьми і Дем'яна:* Якщо розвезе дорогу – не жди морозів до початку грудня; випаде сніг – на весняну повинь. *20 листопада. Федора:* Якщо відлига – чекай морозів.

Прикмети, не пов'язані з конкретними датами року

ЗИМА

Снігурі прилетіли у грудні – зима буде суворою; Перший сніг щільний і мокрий – на вологе літо, сухий і легкий – на сухе; Якщо грудень сухий, то буде довга, суха весна і сухе літо; Від заморозку до зими – місяць; Яскраві зірки взимку – на мороз; Грім узимку – на сильні вітри і сніг; Поверх криги виступає вода – незабаром буде дощ або потепління; Хмари йдуть проти вітру – на сніг; Іній на деревах – до морозу; Якщо ворони вранці сидять на верхівках дерев і каркають – бути метелиці й морозу, вместились на середньому й нижньому гіллі – чекай вітру, на землі – потепліє, улаштували «ігри» в небі, перекидаються через голову, різко шугають донизу і знову вгору – за два-три дні буде хуртовина; Повітря над лісом посиніло – на тепло; Збіглися хмари в одну купу – чекай негоди; Якщо взимку ранкова зоря швидко гасне – на холодну погоду, а коли вечірня раптово згоряє – на відлигу; Дим без вітру стелиться по землі – випаде сніг або потепліє; Починають «пла-кати» вікна – потепліє; Горобці ховаються під дах – на мороз і заметіль; Миші вилазять з-під лісової підстилки і бігають по снігу – на відлигу; Галки збираються великими зграями і сильно кричать – на ясну погоду і мороз; Дзвенить у вухах – на відлигу; Зима малосніжна – літо посушливе; Якщо січень мокрий і з відлигами – чекай холодного літа; якщо січень сухий, морозяний, то буде спекотне літо; У січні – березень, у березні – січень; Кільце навколо місяця – на сильний мороз; Сорока під стріху лізе – на сильний мороз; Ворони розкаркалися – на мороз, а влаштували в небі хоровод – на сніг; Снігур заспівав – на хуртовину; З'явилися біля сонця чи місяця райдужні кола – в найближчу добу погода погіршиться; Сіра ворона при заході сонця самотньо сидить на верхівці найвищого дерева – чекай лютого морозу; Раннього морозяного вечора дружно розспівалися півні – чекай відлиги; Взимку ліс без вітру шумить – бути хуртовині; Зимова діброва почорніла – наступить відлига з вітром; Якщо ясного дня з'являється лапастий та голкастий іній – чекай різкого похолодання і хуртовини; Якщо вночі був іній

– сніг удень не йтиме; Сніг сильно рипить під ногами – на мороз; Увечері в ясну погоду драти виграють, наче струни, – на негоду; Якщо дим із димаря в'ється стовпом – на мороз; Якщо зірки в нічному небі надмірно поблискують і виразно простежується Чумацький шлях – бути морозній погоді; Горобці дружно цвірінькають – на відлигу; Сніг іде, мов крупа, чекай тиждень морозу; Снігурі туляться до оселі – на великий снігопад; Ворона заховала свого дзьоба під крило – сильно похолодає; Зимовий туман стелиться по землі – на відлигу; Вранці сорока стрибає з гілки на гілку – на відлигу; Глибокий сніг узимку – на дощове літо.

ВЕСНА

Ранній грім у березні – чекай повернення морозів; Чиста глибока блакить – на ясну погоду; Ранній приліт жайворонків та граків – на теплу весну; Якщо граки прилетіли прямо на гнізда – буде рання весна; Якщо гуси летять високо – буде багато води, якщо низько – мало; Довгі бурульки – весна буде затяжною; Сніг тане раптово і вода збігає швидко – буде мокре літо; Птахи в'ють гнізда на сонячній стороні – на холодне літо; Хмари плывуть високо – буде добра погода; Жайворонок з'явився – до тепла, а зяблик – до морозу; Голуби розтуркотілися – на тепло; Місяць ріжками вниз – на тепло; Якщо з берези тече багато соку – літо буде дощовим (і навпаки); Перший грім при північному вітрі – холодна весна, при західному – мокра, при східному – суха й тепла, південному – тепла; Тополя пізно розвивається – літо буде прохолодне; Якщо береза раніше опушиться за клена – літо буде сухе, пізніше – дощове; Якщо вільха раніше розпустить бруньки від берези, чекай дощового, холодного літа, коли ж береза – сухого; Якщо на початок квітня грім – на тепле літо; Якщо квітневий дощ починається з великих краплин, то ненадовго; Якщо жайворонки багато і довго співають – утримається ясна погода без опадів, якщо їх не чути від самого ранку – чекай негоди; Черемха зацвітає перед останніми весняними заморозками; Якщо дуб раніше від ясена розпуститься – на сухе літо; Туман стелиться по воді – на ясну погоду, піднімається вгору – на негоду; Жаби не квапляться розпочати свої перші весняні концерти – ще повернеться холод; Галки сідають на верхів'я дерев – до тепла, а всередину шиються – на мороз; Перелітні птахи летять зграями – на дружну весну; Якщо вперше почув жайворонка вранці й у хмарну погоду – літо буде дощовим; Якщо вітер до вечора не стихає і напрямок його не міняється проти ходу годинникової стрілки – ознака тривалих опадів; Якщо весна була маловітряна, то літо буде сухим; Якщо

початок травня холодний, то наприкінці місяця буде тепло; Часті тумани у травні – на мокре літо; Соловей співав всю ніч – перед гожим днем; Якщо горобці й ластівки гніздяться з північного боку будівлі – на жарке літо; Якщо жаби стрибають по землі – на дощ; Багато хрущів – на сухе літо; Коли з'являються кілька веселок у небі, то на тривалий теплий дощ; Туман над водою довго не розходиться – буде гарна і суха погода; Якщо місяць народився і водою обмився (вночі пройшов дощ), то дощі надовго, коли ж молодик без опадів – суха погода; Дуб раніше розпустив листя від ясена – на сухе літо; Пізно зацвіла горобина – пізня й осінь; Весною літає багато павутиння – на спекотне літо; Пізня весна дарує сухе погоже літо.

ЛІТО

Ранковий туман у червні – на гожий день; Червневий дощ почався при сході сонця – припиниться аж під вечір; Трава у червні починає сохнути – на дощове літо; Вранці роса й туман – на добру погоду; Чим більше роси – тим жаркіший день; Немає роси ввечері та вночі – чекай дощу; Вечірня роса лягла рано – наступний день буде сонячний; Якщо краплини роси висять на самісіньких кінчиках травинок чи листків, буде дощ; Якщо грім гримить довго і невиразно – на тривалу негоду; Часто гримить грім, зливаючись у суцільний гул, – буде град; Глухий грім – на тихий дощ, голосний – на зливу; Похолодало під час дощу, погода покращає; Веселка на заході – на дощ, на сході – бути гарній погоді; Якщо веселку видно і після дощу, але вона швидко зникає, буде хороша погода, коли ж довго «п'є воду» – на негоду; Чим дрібніші краплини дощу, тим довше він йтиме; Вода потемніла у річці – перед грозою; Каштан розвився раніше за яблуню – на сухе літо; Зацвіла шипшина – почалося літо; Рясно цвіте малина – на тепле літо; Поникли квітки картоплі – бути негоді; Якщо місяць повний, то на зміну погоди, а щербатий – на дощ; Журавель танцює на потепління; Якщо граки пасуться на траві – невдовзі задощить; Горобці зранку купаються в пилуці – по обіді буде дощ; Ластівки ввечері літають високо – завтра буде ясна погода, а низько – хмарна; Ворони каркають хриплим голосом – на негоду; Риба ловить над водою мошок – на дощ; Дощове літо – гнила зима; На бурю сосна дзвенить, а дуб стогне; Комарі та мошка стовпом – на гарну погоду; Увечері голосно цвіркочуть коники – на добру погоду; Бджоли сидять на стінках вуликів – на сильну жару; Спекотний липень – морозний грудень; Літо з грозами – зима зі снігами і морозами; Кроти нарили високі купини – буде ясна і тепла погода; Мерехтять зорі – кілька днів буде ясно і сухо; Темнішає сонячне проміння – бути

грозі; Якщо після короткочасного дощу з'явиться веселка, розфарбовуючи небо з півночі на південь, і червоний колір найяскравіший – на негоду; Нічна роса не висихає – буде гроза; Хмари потяглися по небу смугами – буде дощ; Мурахи ховаються в гнізда – на грозу або сильний дощ; Розкумкалися вдень жаби – чекай дощу; Вороння злітає під хмари – до негоди; Грозовий серпень – на довгу й теплу зиму; Якщо в серпні з'явиться жовте листя на деревах – на ранню осінь; У серпні полетіли на південь журавлі – рання зима; Комарі, мухи та інші комахи набридливі – на дощ і негоду; Якщо в тиху погоду шумить ліс – перед грозою; Вранці з'являється густа роса і туман – на паркий день; Якщо після дощу на небі веселка – на третій день знову буде дощ; Чистий схід сонця – на суху погоду; Блідий місяць – на негоду, чистий і яскравий – на хорошу погоду; Якщо на чистому небі не видно малих зірок – бути бурі; Коли літньої пори в прохолоду чути грім, то така погода буде довго; Якщо бур'яни влітку ростуть особливо високо – зима буде сніжною; Реп'ях розкриває свої колючки – перед дощем; На березі першими зажовтіли верхні листочки – зима буде ранньою, нижні – пізньою; Багато горіхів – голодний рік; Якщо мухи в хаті мляво сидять на стінах і не літають – наближення негоди; Якщо влітку на вишні є цвіт – на теплу й суху осінь.

ОСІНЬ

Чим тепліший і сухіший вересень, тим пізніше прийде зима; З'явилися опеньки – скінчилося літо; Якщо осінь бідна на гриби, то зима буде багатою на сніг і морози; Дружний відліт у вирій птахів – ознака суворої зими; Гуси летять високо – буде осінь тривалою; Сире літо, а тепла осінь – зима буде довгою; На рослинах начеплено багато павутиння – тепла погода утримається; Якщо під час дощу на воді з'являться бульки, то негода надовго; З вершків дерев листя опало – незабаром зима; Восени довго не зникають мухи – осінь затягнеться, сніг ляже пізно; Риба пливе на мілководдя – похолодає; Калина рано зачервоніла – на ранню й люту зиму; Якщо до середини жовтня не осипалося з беріз листя – сніг ляже пізно; Грім у жовтні – на малосніжну, м'яку й коротку зиму; Скільки б не випало снігу, але якщо на вишнях залишилося листя, то неодмінно наступить відлига; Сова кричить до холоду; Грак відлетів – чекай снігу; Ворони вместилися на нижніх гілках дерев – бути негоді й вітрові; Голуб, відпочиваючи, ховає одну ніжку в пір'я, – чекай похолодання; Якщо молодик (новий місяць) у жовтні припаде на дощовий день, то весь наступний місяць буде дощовим; Зайці рано нагуляли жиру – на холодну й

сніжну зиму; Пізній гриб – пізній сніг; Грім у листопаді – на малосніжну зиму; Хоч скільки б не випало снігу в листопаді, але відлиги його зженуть; Якщо в листопаді появляються комахи – зима буде теплою; Пізній листопад – до суворой і зтяжної зими; Ранній сніг – на ранню весну; Якщо перший сніг упав на мокру землю – залишиться, на суху – скоро зійде; Побачиш наприкінці осені побілілого зайця, то не забаришся побачити й «білих мух» – білі зайці без снігу довго не ходять; Пізньої осені вітри зі сходу – весна буде холодна; Блимання зірок у листопаді – ознака погіршення погоди з посиленням вітру; Хмари висять низько – чекай вітру і снігу; Якщо осінь багата на гриби – зима буде тепла; Рано опало листя на липах – зима буде люта; Якщо листя з дерев нечисто спаде – буде сувора зима.

ПРИКМЕТИ ГОСПОДАРСЬКОГО РОКУ

Пов'язані з конкретними датами

ЗИМА

4 грудня. Введення: Як буде на Введення в сліду вода, то на Юрія трава; Як на Введення буде вода, то влітку буде молоко. *17 грудня. Варвари:* Древа в інеї – урожай на фрукти; Коли на Варвари мороз приліз, то ховай сани, бери віз. *19 грудня. Миколи:* Як впаде великий іній – на гарний урожай хліба; Як на Миколи піде дощ, то врожай на озимину; Морозняний день – на урожай хліба і городини. *22 грудня. Ганни:* Тихий безвітряний день – на врожай садовини. *6 січня. Святий вечір:* Місячна ніч – врожай на баштани; Сніг іде – врожай на яблука; Зоряне небо – добре нестимуться кури і вродить горох. *7 січня. Різдво:* Йде сніг – заврожаїться озимина; У який день тижня Різдво, в такий треба починати жнива. *13 січня. Меланки:* Небо в зірках – врожай на гриби й горох; Падає м'який сніг – на врожай; Сильний мороз і падає дрібний сніжок – на врожай хліба, здоров'я людей і тварин; Багато пухнастого інею на деревах – до врожаю зернових і доброго медозбору; Зоряне небо – добре нестимуться кури. *18 січня. Голодна кутя:* Якщо вечір темний – вродить гречка. *19 січня. Водохреща:* Теплий день – буде хліб темний; Йде лапатий сніг – на врожай; Якщо зоряна ніч – вродять горіхи і ягоди; Удень йде сніг – на врожай гречки; Якщо вдень випав іній, то у відповідний день треба сіяти пшеницю; Під час освячення води йде сніг – добре роїтимуться бджоли і колоситимуться хліба. *15 лютого. Стрітєння:* Як капає зі стріх, так

капатиме із вуликів; Якщо вранці випав сніг – на врожай ранніх хлібів, коли ж у полудень – зернові будуть середні, а увечері – недорід.

ВЕСНА

14 березня. Явдохи: Якщо сонячно, то буде врожай на огірки, а коли з дощем, то літо мокре й тепле; Якщо день сонячний – вродить пшениця, а похмурий – просо і гречка; Якщо курка на Явдохи нап'ється, на Юрія віл напасеться. *22 березня. Сорок святих:* На Сорок святих погода, то на гречку урода. *30 березня. Теплового Олексі:* На Теплового Олексі діставай вулики; На Олексі кидай сани, готуй воза. *7 квітня. Благовіщення:* Якщо ввечері зоряно, то вродять коноплі; Якщо лежить сніг – літо неврожайне. *6 травня. Юрія:* На Юрія дощ – на худобу легкий рік; Якщо на Юрія ворона в житі сховається, то врожайне літо, а коли горобцю по коліна – на лихе; На Юрія посади редьку, то вроде, як кулак. *15 травня. Бориса і Гліба:* На Бориса і Гліба – найпізніша сівба; Заспівав соловейко – чекай похолодання на три тижні, не заспівав соловейко – не сій гречки і не стрижи овечки. *22 травня. Миколи:* Держи сіно до Миколи – не побоїшся зими ніколи.

ЛІТО

16 червня. Луки: Південний вітер – для яровини добре, а коли з північного заходу – на сльотаве літо. *22 червня. Кирила:* Зацвіла липа – на тепле й сонячне літо. Щедрим буде медозбір. *25 червня. Онуфрія:* Останній термін сіяння гречки; На Онуфрія рясні роси – на добрий врожай. *7 липня. Івана Купала:* Велика роса – буде врожай огірків та горіхів; Купальська ніч зоряна – вродять гриби; Дощовий день – на неврожай. *12 липня. Петра і Павла:* Якщо на Петра один дощ – врожай непоганий, два – добрий, три – багатий. *2 серпня. Іллі:* Цілий день сонячно – на недорід.

ОСІНЬ

7 вересня. Варфоломія: Закінчується врожай білих грибів і починається ранній посів озимини. *14 жовтня. Покрова:* Хто сіє по Покрові, той не має, що дати корові. *19 листопада. Павла:* Йде сніг – чекай й добру для озимини зиму. *27 листопада. Пилипа:* Інй – на врожай вівса, а дощ – на врожай пшениці.

Прикмети, не пов'язані з конкретними датами року

ЗИМА

Сніг у грудні глибокий – на добрий урожай; Багато інею на деревах – буде багато меду; Сніг на полі лежить хвилями – на врожай жита; Зима багата на сніги й ожеледицю – на гарний врожай; Дощова зима – ознака неврожайного року; Якщо дерева в січні часто покриваються інеєм – на щедрий урожай; У січні тріщать морози – восени тріщатимуть засіки від хліба; Якщо вдень свійська птиця відсиджується в курнику – мороз стане ще більшим; Гуси й качки купаються в снігу – на відлигу й вітер; Якщо сніг гне гілля, урожай буде рясний; У лютому дерева вкриваються пухнастим інеєм – на щедрю медову взятку; Свиня рохкає, хоч і сита – на мороз; Корова закидає хвоста на спину – чекай вітру і опадів, увечері п'є багато води – на мороз; Кіт шкрябає підлогу – на вітер, дере стіну – на негоду, лежить хвостом догори – на відлигу, звернувся в клубочок і вткнувся писком у лапки – на мороз; Узимку кінь лягає на землю – перед снігопадом, а перевертається через спину – на відлигу.

ВЕСНА

Зле, як грім гримить на голе дерево; Сухий березень, теплий квітень, мокрий травень – буде урожай хліба; Розпускається березовий лист – сій овес; Цвіте ліщина – час виставляти вулики на пасіку; Сухий квітень – голодний рік; Закурілася ліщина – час орати; Розпустився дуб – пора сіяти горох; Закумкали жаби – можна садити кукурудзу; Горобці сидять настовбурчившись – незабаром збереться на дощ; Гуси сидять, поховавши голови під крило, – буде похолодання; Великі роси – на добрий урожай; Верба зацвіла, коли стояла ясна й тепла погода, – літо буде тепле й щедре на мед; Коли розпочинається весняна оранка: якщо в борознах буде багато лялечок хруща, то це віщує добрий врожай проса, а ось вишні вродять погано; Зозуля вперше прокувала хмарного ранку – рік буде врожайний, якщо ж ясного вечора – на недорід; Худоба пожадливо їсть траву, коні форкають і хропуть – погода зіпсується; Багато було пролісків – гарно вродить картопля; Калина рясно цвіте – зародять пшениці.

ЛІТО

Рано розцвіла акація - на врожайний рік; Багато опадів – врожай на огірки; Після сухого й спекотного літа наступний рік буде врожайним;

Літо з дощами – осінь з грибами; Коли бджоли ранком виграють – на нестерпну спеку; Цвіте липа – ловиться сом; Якщо влітку багато молочка (осоту) – зима буде холодною; Корови лягають спати на дворі – буде гарна погода, під навісом – занепогодить; Корови мало п'ють води, вдень сплять – на дощ; Худоба збивається до купи – на негоду; Якщо корови, йдучи на водопій, брикаються й фиркають – на негоду; Корови знехотя й ліниво піднімаються вдень, коли їх виганяють у череду – буде спека, а коли чекають попасичів – до зниження температури; Дощ іде, але кури не ховаються – до затяжних опадів.

ОСІНЬ

Якщо коло буряків багато сухої гички – осінь буде тепла і суха; Багато жолудів – на холодну зиму і врожайне літо; Голуби розтуркотілися – встановиться хороша погода; Надвечір розкукурікалися півні – на негоду; Свійські гуси тримають дзьоби у пір'ї – перед заморозками; Кури починають рано линяти – до ранньої і холодної зими, а коли довго не скидають пір'я, то осінь буде сухою; Коли сіють у негоду, у хлібі буде багато мітли; Восени багато грибів – на неврожай; Добре вродили опеньки – буде врожай жита наступного року; Якщо під час вечірнього доїння вим'я в корови потверділо – наступного дня буде похолодання; Лушпиння на цибулі тонке – зима буде теплою; Якщо високими поросли бур'яни, то зима буде сніжною, з частими завірюхами; Перед дощем індички горбляться; Якщо кури ходять дотемна – наступного дня буде негода; Кури і птахи часто і тривалий час ощипують себе – чекай снігу й вітряної погоди; Від першого снігу до санного шляху – півтора місяця; Спориш довго не змінює восени свого кольору – на щедрий врожай наступного року.

ПРИСЛІВ'Я І ПРИКАЗКИ ПРО ПОГОДУ ТА ГОСПОДАРСКУ ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ

Пов'язані з конкретними датами

ЗИМА

7 грудня. Катерини: На святу Катерину ховайся під перину. *13 грудня. Андрія:* На Андрія треба кожуха-добродія. *17 грудня. Варвари:* Якщо в грудні на Варвари болото, то буде зима, як золото. *19 грудня.*

Миколи. Хвали зиму після Миколи; Святий Микола поставив кола (заморозив води). *22 грудня. Ганни:* Прийшли Ганни – сідай в сани. *7 січня. Різдво:* Краще Різдво пекуче, ніж тріскає. *14 січня. Василя:* На новий рік прибавиться дня на заячий скік. *20 січня. Івана Предтечі:* Прийшов Предтеча, забрав свята на плечі; «Тріщи, не тріщи, а вже минули водохресці» (кажуть до морозу). *1 лютого. Макара:* Якщо погода ясна, то і весна буде красна. *6 лютого. Оксани:* Яка Оксана, така й весна. *15 лютого. Стрітення:* Як на Стрітення півень талої води нап'ється, то на Юрія бик напасеться; На Стрітення обертається птиця до гнізда, а хлібороб – до плуга. *24 лютого. Власа:* прийшов Влас – з печі злазь.

ВЕСНА

6 березня. Хоми: Прийде Хома, то не страшна й зима. *9 березня. Обертіння:* На Обертіння птиця повертається до гнізда, а діти – до хліба. *14 березня. Явдохи:* На Явдохи – води по боки. *7 квітня. Благовіщення:* До Благовіщення саней не кидай і зими не лай. *9 квітня. Мотрони* (завершується приліт ранніх пташок): Мотря вийшла з хати пташок зустрічати. *5 травня. Луки:* Дочекався Луки: ні хліба, ні муки. *6 травня. Юрія:* Коли на Юрія дощ і грім, буде радість усім; На Юрія роса – не треба коням і вівса. *22 травня. Миколи:* Як не вбачили до Миколи колосу, то буде плачу й голосу.

ЛІТО

3 червня. Олени: Після Олени царствує зелений (буйнотрав'я). *24 червня. Варфоломій і Варвари:* Варфоломій і Варвара дня украли, а до ночі доточили. *25 червня. Онуфрія:* Сонце на зиму, а літо на спеку. *29 червня. Петрівка:* У Петрівку день, як рік; Яка там ніч у Петрівку! *7 липня. Івана Купала:* Після Купала не треба жупана. *12 липня. Петра і Павла:* До Петра не сподівайся тепла, а по Петрові та й по теплові; На Петра і душа тепла; Як хліба вродили, то ні Петро, ні Павло їх не віднімуть. *14 липня. Кузьми і Дем'яна:* Кузьма і Дем'ян загубили жупан (початок літньої спеки, адже за старим календарем це полудень літа). *21 липня. Прокопа:* На Прокопа вже є на полі копа; На Прокопа приготуй плечі до снопа. *6 серпня. Бориса і Гліба:* На Бориса і Гліба берися до хліба. *19 серпня. Спаса:* Прийшов Спас – пішло літо від нас; Прийшов Спас – бери рукавиці про запас.

ОСІНЬ

7 вересня. Варфоломія: Прийшов Варфоломій – жито на зиму сій.
21 вересня. Друга Пречиста: Прийшла Пречиста – на дереві чисто, а прийде Покрова – на дереві голо.
9 жовтня. Івана Богослова: Хто не посіяв до Богослова – не варт доброго слова.
14 жовтня. Покрова: Покрова покриває землю, як не снігом, то листом; До Покрови давали молоко корови, а після Покрови пішло молоко в роги корови; До Покрови думай про пашу корові; По Покрові – то і по теплові.
22 жовтня. Якова: Після Якова тепла ніякого.
21 листопада. Михайла: На Михайла зима на білому коні приїжджає; Якщо на Михайла ніч ясна, то буде зима сніжна і красна.

Не пов'язані з конкретними датами

ЗИМА

Сумний грудень: і у свято, і у будень; У грудні сонце на літо, а зима – на мороз; Важко влітку без корови, а в грудні без кожуха; Прийшов грудень – приніс студень; Зима без снігу – літо без хліба; Це не сніг іде, а врожай майбутній падає; По снігу грибів не шукають; Взимку й кожушана латка стане за батька; Зимою деньок, як комарів носок; Зима біла, та не їсть снігу, а все сіно; Зимою сонце, як вдовине серце; Мороз такий, аж зорі скачуть; Мороз невелик, а стоять не велить; Літо, зима – та й року нема; Коли б не зима, то літо було б довше; То не сніг, що мете, а то сніг, що зверху йде; Січень снігом січе, а мороз вогнем пече; Лютневий сніг весною пахне; Як, лютий, не лютий, а на весну брів не хмур; Як, лютий, не лютий, а все одно весною пахне.

ВЕСНА

У березні кожух і без гудзиків теплий; Прийшов mareць – кіт, як старець, удома не ночує – весну чує; Місяць березень за один день сімох жінок міняє; Ні саньми, ні возом; Сонце – на літо, осінь – на болото, зима – на мороз, весна – на квіти; Не всякий ранок скаже, який буде день; Як прийде mareць, не один змерзне старець; Весняний день рік годує; Хто у квітні не сіє, той у вересні не віє; Одна ластівка весни не робить; Квітнева ластівка день починає, а соловей кінчає; Весна днем красна; Посієш вчасно, вродить рясно; Апрель багатий на воду; Тихо ранком, хоч мак сій; Восьма пустить, дев'ята притримає, а десята як пустить, то й чорт не

втримає (про погоду: восьма – це 8-й тиждень після Різдва, на дев'ятий – трохи похолодає, а вже 10-й тиждень – розстає); Квітень: «Пожди, маю, я й тобі вуха пошмагаю»; Дожити б до маю, тоді вже сама природа подбає; Май – волам і коням сіна дай, а сам на піч утікай; Два добрих дощі на май, то і без агронома буде рай; Май холодний – не будеш голодний; Як прийде май, сій просо – буде, як гай, а як прийде юнь – хоч сій, хоч плюнь; Сухий і теплий май – скупий буде урожай; Як у травня дощ надворі, то восени хліб в коморі; Як виореш мілко, а посієш рідко, то виросте дідько; Кинь ячмінь в болото, будеш мати золото; Весна днем красна, а на хліб – тісна; Хто рано посіє – рано й пожне; Дай землі, то вона й тобі дасть; Яке посієш, таке і зіжнеш; На врожай – не врожай, а гречку сій; Як дощ у май, то буде сіно, як гай; Каже дощ: «Як пройду три рази в маю, то зрадується жито, пшениця, всяка пашниця»; Цілина гарна здалека; Хліб на хліб сіять – ні молотить, ні взять; Хто рано сіє, той не дарма насіння в землю кидає; Весна багата на квіти, а хліб в осені позичає; Травнева роса коням краща од вівса; Теплий квітень, мокрий май – буде в полі урожай.

ЛІТО

У червні на полі густо, а в коморі – пусто; Червень тому зелениться, хто трудиться не ліниться; Літо зиму годує, а зима літо обшиває; Літо статкує, а зима поїдає; Раз літо родить; Літо на зиму робить; Червневе тепло краще від кожуха; У червні люди раді літу, як бджоли цвіту; Влітку і баба піч покидає; Циган: «Я б за одне літо дві б зими віддав»; Коса любить брусок і сала кусок; Не хвалися травною, а хвалися сіном; Якщо в червні рідкий дощ буває, у вулику мед прибуває; 3 великої хмари – малий дощ; Дощ не йде туди, де просять, а туди, де косять; Дощ не йде туди, де ждуть, а туди, де жнуть; Що колосок, то пиріжок!; Жати два тижні, а їсти цілий рік; Сонце на зиму, а літо на спеку; Готуй сани влітку, а воза взимку; Літо з грозами – зима зі снігом і морозами; Що влітку вродить, взимку не зашкодить; Хто рано косить, той хліба не просить; У серпні спина мліє, а зерно гріє; Серпневого дня зимовим тижнем не заміниш.

ОСІНЬ

З осені колос наливається; Вересень каже: «Посієш жито на поспіх – воно вродить на посміх»; Хвали літо, коли осінь прийде; Восени ложка води, а цебер – болота; Видно по погоді: або дощ, або годі; В мене дві сестриці. Одна каже: буде дощ, а друга каже – погода. Котрась вгадає; Цей

місяць був чепурничик: всі дні дощем вмивався; 3 проса буде каша й паша; В когось це бур'ян, а у мене – паливо; Капуста любить воду й гарну погоду; Цибуля в кожух одягається – від морозу ховається; Для роботящого Федота і в жовтні знайдеться робота; Листопадовий день, що заячий хвіст; Якщо листопад дерев не обтрусить, то зима довгою бути мусить; Мати добра до своїх дітей, а земля – до всіх людей.

* * *

Зрозуміло, це далеко не всі завбачення, народні приповідки про погоду. Їх тисячі! Одні народжуються у наш час, іншим – не одна сотня років. Одні стовідсотково стверджуються, інші у зв'язку із зміною чи коливанням клімату дещо «фальшивлять», поступово забуваються.

Заслужовують на особливу увагу прикмети та приказки, пов'язані із конкретними датами – релігійними праздниками, котрі нерідко виступали в ролі чисел того чи іншого місяця. На Україні, як і в усій християнській Європі, давні джерела, насамперед, актові книги, фіксують позови та угоди саме за ними: на Андрія, на Семена, на Дмитра, на Миколи, на Варвари тощо. Літні люди й дотепер визначають числа за схемою: «Після Великодня», «На другому тижні після Покрови», «На п'ятий день після Різдва» і т. д.

Та, насамперед, кожне свято регламентувало господарську діяльність, образно кажучи, було сторінкою хліборобського народного календаря. За ними люди визначали термін сівби зернових, інших культур, збирання врожаю: «Хто не посіяв до Богослова (21 *квітня*), той не варт доброго слова», «На Прокопа (21 *липня*) має бути в полі жита копа», «Як прийде Ілля (2 *серпня*), то наробить у полі гнилля», «На Бориса і Гліба (6 *серпня*) берися до хліба», «Хто лежить до Покрови (14 *жовтня*), той продасть усі корови»; за погодними характеристиками дня, на який припадало свято, прогнозували особливості тієї чи іншої пори року, якою буде погода [яка погода на Варвари (17 *грудня*), така й на Різдво; якщо на Касянів день (29 *лютого*) багато снігу, то буде велика повінь; звідкі вітер на Явдохи (14 *березня*) – звідти буде ціле літо].

Можна тільки здогадуватись про вік таких порад та прогнозувань. Він досить солідний. Адже християнство на нашій землі існує вже понад тисячу років. Та й у період дайбозького вірування наші пращури були достатньо спостережливими. Як підтверджують археологічні розкопки, ще до впровадження християнства вони мали систематизовані календарі.

Зокрема, давній землеробський календар, що зображений на ритуальній вазі, знайдено поблизу с. Лепесівки Білогірського району Хмельницької області.⁶

Можливо, своєрідний кам'яний календар відкрито нещодавно й в с. Рогізній Тиврівського району на Вінниччині, про що сповістила в 1997 р. найтиражніша в області газета «33-й канал».⁷ Археологічна знахідка ще досліджується вченими.

Надзвичайно цінною виявилась археологічна знахідка у селі Ромашках на Київщині. 1899 року тут було віднайдено ритуальний глек (нині він зберігається в історичному музеї столиці України). «...Зображені на ньому сюжети довгий час являли загадку для дослідників. Візерунки й малюнки, зигзагоподібні, немов блискавки, лінії, квадратики, які повторюються в ритмічній структурі, наштовхували багатьох вчених на думку про те, що це орнаментальне оздоблення. Лише Б. Рибаків, як найавторитетнішому дослідникові Київської Русі, пощастило відкрити таїну «карколомного письма». Він неспростовно довів, що викопаний глечик із сюжетним розписом, не що інше, як стародавній слов'янський (український?) календар.

Невідомий художник відтворив за допомогою схем і сюжетів новорічні гадання, масляні дієства, сонячний час танків навколо ритуальних берізок, купальський обряд, суворий Іллін день, що суголошувався на честь володаря блискавок Перуна. Зображення розміщені на двох горизонтальних поясах, які доповнюють один одного, – кожному верхньому малюнку відповідав нижній квадратик.

Дослідник взяв за домінанту шестигранне колесо, нанемене на верхньому поясі, – так званий громовий знак Перуна як найосновнішого бога в давніх віруваннях. Кожному верхньому малюнку, себто святу, знизу відповідало 27 квадратиків, що уособлювали дні сільськогосподарського річного циклу. Відповідно зіставляючи ті й ті знаки, можна чітко визначити період дощів, граду, сходження яровини, дозрівання збіжжя, збирання врожаю тощо. Квадратики визначали числа, а відтак і період природних дій, які зосереджувалися навколо Перуна, Ярила, Купала тощо. Кожен з місяців позначений малюнком у 12 прямокутних рамках».⁸ Отже, наші пращури уже тоді мали чітку дванадцятимісячну форму річного календаря.

Що стосується днів місяця, то ще до прийняття християнства дайбожичі ділили їх на так звані легкі (жіночі – середа, п'ятниця, субота і неділя) та важкі (чоловічі – понеділок, вівторок,

четвер). Особливо важким вважався понеділок. Із нього не починали будь-яких важливих справ. Ця традиція збереглася й до нині...

Укоренилася й інша традиція, а саме: вважати «легку, жіночу» неділю прирівняним до святкового неробочим днем. У колишній Російській імперії з приводу цього були навіть видані спеціальні державні циркуляри.

«Недільні та святкові дні (церковні і цивільні) повинні бути присвячені відпочинку від роботи і Божественній молитві, – говорилося в них. – У ці дні... ніде не повинні здійснюватися державні та інші публічні справи ні чиновниками, ні найманими людьми, ні навіть в'язнями, за винятком... надзвичайних випадків (пожежі, повені і т. д.). Поліції, як наглядачці за громадським порядком і благочинністю, ставиться в обов'язок слідкувати за громадським відпочинком від робіт у недільні та святкові дні».⁹

Причому норми поведінки у ці дні визначалися самим Законом.

«...Кто во время Божественной службы заведет близ церкви крик, или сделает другое какое безчинство, или же в праздничный или торжественный день, или в табельный, или в храмовый праздник, прежде окончания литургии в приходской церкви, или во время крестного хода, или освящения воды, или другого публичного молебствия на площади, улице или в поле начнет какие-либо открытые игрища, музыку, пляски, конские скачки, пение песен на улицах, или иные общественные забавы и увеселения, тот за это подвергается: денежному взысканию от одного до трех рублей. За учинение подобного проступка во 2-й раз, виновный сверх денежного взыскания подвергается аресту на время от 3 недель до 3 месяцев.

Кто в воскресный или торжественный день, или же в табельный, или в храмовый праздник, прежде окончания литургии, в приходской церкви, или же во время крестного хода, или другого публичного молебствия близ церкви или места, где совершается молебствие, или в одной из улиц, назначенных для крестного хода, откроет торговую лавку (за исключением только лавок с съестными припасами и кормов для скота, но если эти лавки, кроме съестных припасов торгуют и другими товарами, то по определению Сената, должны оставаться также закрытыми...».¹⁰

Між тим, з історичних джерел відомо, що запроваджена великим князем київським Володимиром Святославичем християнська релігія прижилася не відразу. Прихильники язич-

ництва тікали в «дебри и леса», де продовжували молитися своїм богам. Таким не розгромленим владою і християнами аж до другої половини XIII ст. був, зокрема, Збруцький культовий центр у лісових хащах Товтр, який мав складну структуру і містив у собі три городища-святилища на правому березі середнього Збруча (Богіт, Звенигород, Говда) та, можливо, ще одне святилище на лівому березі (Іванківці, урочище Замчище), а також не менше десяти прилеглих до них селищ і могильник.¹¹

Кілька століть велася жорстока боротьба з дайбозькими віруваннями.

«Церковні постулати того часу рясніють різноманітними постановами й настановами, в храмах оголошуються суворі анафеми, а церковні проповідники у своїх трактатах з їдким сарказмом висміюють «погаників» – тих, хто дотримувався батьківських традицій. Зокрема, київський митрополит Іоан II (1077 – 1089) у своїх «Правилах» ремствує на те, що чорнолюд відмовляється від причастя. Подібне зустрічаємо і в Початковому Київському літописі, що люди «словом нарицающієся християне», а насправді «поганськи живуще». Це ж саме засвідчує і Густинський літопис».¹²

Тому сьогодні важко достовірно сказати, яким саме, християнським чи християнсько-дайбозьким, був, споруджений на підвісній 90-метровій скелі над Дністром, скельний монастир, рештки якого донині збереглися на південній околиці теперішнього села Лядової. Це – найдавніший на Вінниччині архітектурний пам'ятник. Зрозуміло, що за дев'ять століть в його стінах побували не лише творці храму та віруючі тих далеких часів. «...Монастир висічений в суцільній скелі із крейди, і тому майже непомітний на схилі долини Дністра. До нього веде крута кам'яна стежка зі східцями. Кам'яні стіни списані численними написами та ієрогліфічними значками, російською, польською, латинською і турецькою мовами...».¹³

Швидше за все, його споруджували і тут очищали свою душу в молитвах перші подільські християни, адже збереглась легенда, що «початок цьому святому місцю поклав преподобний Антоній Печерський в XI ст., по шляху із святої гори Афонської у град Київ. Вказують навіть на келію цього преподобного, яку донині називають Антонієвою...».¹⁴

У Середньому Подністров'ї відомий ряд інших давніх скельних монастирів. Їхні рештки зафіксовані вздовж лівого берега Дністра в Студениці, Субочі, Бакоті, та його притоках: Смотричі

(Залуччя), Ушиці (Сокілець) та інших місцях; на правому березі Дністра – в Нагорянах, Галиці, Окниці, Василеві тощо. Загалом у цьому регіоні дослідники нараховують 42 скельні монастирі, що робить регіон за кількістю скельних комплексів найбільшим у Європі.¹⁵

Існував монастир у давньоруському місті Киселень (нині с. Кисляк Гайсинського району), зруйнований ворогами ще в XI столітті.¹⁶ Давньоруський християнський храм височів над Дністровськими кручами також у Бакоті. Теж зруйнований ворогами...

Врешті, відбулося синкретичне поєднання двох релігій – так званий дуалізм: купальські свята пов'язали з пророком Іоаном Хрестителем, колядки і щедрівки – з Різдом Христовим, веснянки – з Великоднем і т. д. Тому є чимало підстав стверджувати, що народні прикмети, пов'язані з тим чи іншим конкретним релігійним святом, – надбання не однієї, а двох релігій: даїбозької і християнської. Але в першу чергу, – є результатом спостережень десятків і десятків поколінь наших предків, їх практичного досвіду.

Емпіризм (метод проб і помилок) покладений в основу й всіх інших народних прикмет. Причому завбачення погоди, температурних явищ, їх впливу на біологічний ритм життя пере-вірялись тисячі разів, постійно удосконалювались. Людина ніколи не була пасивним спостерігачем, швидше – виступала активним аналітиком.

Розмаїття народних прикмет погоди, прислів'їв і приказок про неї, багатовіковий період їх функціонування – це потужний історичний пласт взаємостосунків людини й Природи, настиливе намагання антропогена бути менш залежним від неї.

Однак найоб'єктивніший прогноз дають наукові методи завбачення погоди. До розв'язання цієї складної проблеми людині вдалося підійти зовсім недавно.

¹ Історія міст і сіл Української РСР. Хмельницька область. – С. 12.

² Баран В., Грицак Я., Ісаєвич Я. та ін. Історія України. – С. 57.

³ Подольские епархиальные ведомости. – 1895. – № 7. – С. 207.

⁴ Колотило Т. І. Традиційні обрядодії для самозбереження від градобоя на Поділлі // Освіта, наука і культура на Поділлі: Збірник наукових праць. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2003. – Т. 3. – С. 232 – 237.

⁵ У цьому підрозділі частково використано добірки народних прикмет, прислів'їв та приказок про погоду, господарську діяльність людини,

зібраних письменником-народознавцем В. Скуратівським і опублікованих в його книзі «Місяцелік» (*Скуратівський В. Місяцелік. – К. 1993*), славетною подільською фольклористкою Н. Присяжнюк, які нині зберігаються в державному архіві Вінницької області (*ДАВО, ф. Р – 5105, оп. 1, спр. 15, арк 150 – 159*), надрукованих в подільських газетах, а також особисті спостереження автора, здійснені ним на Поділлі.

⁶ Советская археология. – 1962. – № 4. – С. 66 – 71.

⁷ 33 канал. – 1997. – 16 травня.

⁸ *Скуратівський В. Місяцелік. – С. 10.*

⁹ Подольские епархиальные ведомости. – 1877. – № 6. – С. 162.

¹⁰ Свод Законов Российской империи. – 1875. – XV. – Кн. I. – С. 249.

¹⁰ *Скуратівський В. Місяцелік. – С. 8.*

¹¹ *Баженов О. Л. Духовна культура населення давньоруського Пониззя (IX – XIII ст. // Освіта, наука і культура на Поділлі: Збірник наукових праць. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2003. – Т. 3. – С. 93.*

¹² *Скуратівський В. Місяцелік. – С. 8.*

¹³ *Денисик Г. Вінниччина – край зелених дібров і золотих нив. – С. 31.*

¹⁴ *Баженов О. Л. Духовна культура населення давньоруського Пониззя (IX – XIII ст. // Освіта, наука і культура на Поділлі: Збірник наукових праць. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2003. – Т. 3. – С. 97.*

¹⁵ ДАВО, ф. Р – 1363, оп. 1, спр. 1, арк. 14.

РОЗВИТОК МЕТЕОРОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ РЕГІОНУ

Як, зокрема, стверджують вінницький науковець І. Півощенко, а також професор Л. Данилов, метеорологічні спостереження на Поділлі почалися в 30 – 40 роках XIX століття, про що свідчать відповідні записи, котрі збереглися в архівах Кам'янця-Подільського. Розвиткові спостережень за кліматом і погодою у Подільському краї сприяла Головна Фізична Обсерваторія, що знаходилась у столиці тодішньої Російської імперії Петербурзі.

За словами В. Гульдмана, ця наукова організація мала в губернії «...лише декілька дощомірних і грозових станцій. В Кам'янець-Подільському повіті – в м. Кам'янець-Подільському; в Проскурівському – Ярмолинцях; в Летичівському – в м. Летичеві і с. Крутибороди; в Літинському – в с. Новій-Синяві; у Вінницькому – в с. Шереметці; в Брацлавському – в м. Тростанці; в Гайсинському – в м. Ладижині; в Ольгопільському – в с. Окниці; в Балтському – в м. Голованівську; в Ямпільському – в сс. Липівці-Тиманівській, Кобилецькому і Дербечині».¹

За уточненням автора праці «Подільська губернія. Досвід географічно-статистичного опису», подібні станції не існували лише в Могилівському та Ушицькому повітах. Проте там та в деяких інших повітах спостереження за погодою вели окремі ентузіасти.

Наприкінці XIX століття мережа метеорологічних досліджень розширюється: «...Були організовані метеорологічні станції в Немирові (1871 р.), Жмеринці і Крижополі (1889 р.), Козятині (1889 р.), Уладівці (1890 р.), Ялтушкові (1896 р.) та інші. Дані цих станцій були використані для складання кліматичної характеристики Поділля».²

У 1908 р. метеорологічна станція появляється у Вінниці. Її організовано при міському реальному училищі на базі дощомірного поста. «...За роботу відповідали викладачі фізичного кабінету А. К. Бабенко, В. В. Прейфер, І. А. Аристов та інші. Станція була укомплектована актинометром, сонячним годинником, сифонним ртутним барометром-анероїдом, психрометром, флюгером Вільде, самописцями Рішара тощо».³

На початку XX ст. кількість спостережних пунктів збільшується до 29-и. На це вказує, зокрема, документ, що зберігся у

державному архіві Вінницької області, – «Список метеорологічних станцій Подільської губернії», датований 1914-м роком:

«Вінницька 1-а – при канцелярії реального училища.

Степанівська – при цукровому заводі Брацлавського повіту.

Жмеринська – при станції Жмеринка Вінницького повіту.

Ялтушківська – при цукровому заводі Могилівського повіту.

Немирівська – при чоловічій гімназії Брацлавського повіту.

Муровано-Куриловецька – при цукровому заводі Ушицького повіту.

Кам'янець-Подільська – при губернській земській управі.

Нижче-Ольчедаївська метеорологічна обсерваторія при маєтку графа Іраклія Дмитровича Моркова (Могилівський повіт).

Юрковецька – при цукровому заводі Могилівського повіту.

Плотнянська дослідна станція князя П. П. Трубецького Балтського повіту.

Велико-Жмеринська Вінницького повіту (завідуючий метеорологічними спостереженнями Д. Ф. Белоусов).

Брацлавська (завідуючий метеорологічними спостереженнями А. Я. Соколовський).

Блещанівська Ушицького повіту (зав. метеорологічними спостереженнями А. Ф. Баранов).

Вінницька 2-а (зав. пунктом метеорологічних спостер. Новоросійського університету А. Б. Мазарський).

Вороновицька Брацлавського повіту (завідуючий метеор. спостереженнями Ф. М. Горбань).

Жерденівська Гайсинського повіту (завідуючий метеор. спостереженнями М. Н. Хандрось).

Ковалівська Брацлавського повіту (завідуючий метеор. спостереженнями С. Д. Кравков).

Карабчієвська Кам'янського повіту (завід. метеорол. спостереженнями А. І. Нечко і С. Хамницький).

Крижопільська – при станції ПВДЗ залізниці «Крижопіль» (завід. метеорологічними спостереженнями П. Т. Белоночко).

Могилівська (завід. метеорол. спост. М. Китновський).

Браїлівська – при цукровому заводі Вінницького повіту.

Вище-Ольчедаївська при цукровому заводі Могилівського повіту.

Городоцька – при цукровому заводі Кам'янецького повіту.

Деребчинська – при цукровому заводі Ямпільського повіту.

Могильнянська – при цукровому заводі Ямпільського повіту.

Мало-Жмеринська земська Вінницького повіту.

Старо-Синявська земська Літинського повіту (зав. мет. спостереженнями Кохановський).

Голодьківська земська Літинського повіту.

Балинська – при казенно-заводській конюшні Кам'янецького повіту». ⁴

Інформація із цих пунктів надходила в губернський статистичний комітет, Головну Фізичну Обсерваторію.

В архіві також зберігся список метеорологічних станцій, що межували з Подільською губернією і теж надсилали дані за згадуваними адресами.

«1. Уманська – при повітовій земській управі Бессарабської губернії.

2. Сорокська – при повітовій земській управі Бессарабської губернії.

3. Метеорологічна обсерваторія при Київському політехніч. інституті.

4. Гриноуцька – при Гриноуцькому земському сільгосп. училищі Бессарабської губернії». ⁵

Окремо слід виділити діяльність Нижче-Ольчедаївської обсерваторії – метеорологічного закладу вищого типу, заснованого графом І. Д. Морковим. 1906 р. тут вперше в Україні було здійснено аерологічні спостереження. Наступного року в рамках міжнародних днів досліджень верхніх шарів атмосфери з неї було запущено шість куль-зондів. На протязі майже цілого десятиліття тут щороку здійснювався запуск до 25-и куль-зондів. Приблизно таку ж кількість разів наукова апаратура піднімалась за допомогою повітряних зміїв. Час від часу виконувались метеоспостереження на пілотованих повітряних кулях. Польоти здійснювались навіть під час першої світової війни. ⁶

«На обсерваторії велись ще екстраординарні спостереження (спостереження за кометою Галлея, актинометричні спостереження за допомогою компенсаційного піргеліометра Онгстрема, магнітні спостереження тощо).

У 1913 р. службовці обсерваторії взяли участь у Київській Всеросійській виставці. Експертною комісією за працю Нижньо-Ольчедаївській обсерваторії була присуджена «Высшая награда».

Обсерваторія... була суперницею Головної Фізичної Обсерваторії, могла б стати гордістю не тільки української, але й європейської науки. Була розгромлена в 1918 р. Прилади, наукова бібліотека, дані спостережень були знищені». ⁷

Поряд з Нижче-Ольчедаївською обсерваторією особливо цінну інформацію зібрали Деревчинська, Кам'янець-Подільська (функціонувала при місцевому Державному Українському Університеті до 1921 р.), Плотянська (функціонувала до 1918 р.) станції. Та вихор революційних подій і громадянської війни, який пронісся над Поділлям в кінці десятих – на початку двадцятих років минулого століття, повністю зруйнував їх, як і всю метеорологічну мережу краю (бо ж тоді було не до проблем клімату і не до погоди).

Щоправда, через рік Кам'янецька станція запусками кульзондів заявила про своє друге народження. Але то був лише поодинокий приємний виняток.

«...Не що й давно як улітку 1922 р. Поділля з метеорологічного боку уявляло з себе, власне кажучи, пустелю»,⁸ – писав професор Л. Данилов.

Аж у другій половині 1924 р. постало питання про її необхідність.

Сьомого жовтня того ж року губвиконком прийняв рішення про відкриття у Вінниці Подільського відділу Української метеорологічної служби (Укрмету). «Відкриття Губерніяльного Відділу Укр. Метрологічної служби на чолі з професором Даниловим – санкціонувати»,⁹ – говорилося, зокрема, у ньому.

Як свідчать інші документи державного архіву Вінницької області, до справи підходили серйозно. Причому використовувалася не лише місцева метеорологічна інформація, а й та, що надходила централізовано через радіоефір.

«Вінницькій радіостанції.

Копія професору Данилову.

Секретаріат Президії Губвиконкому просить, з огляду на важливість питання, звернути увагу на організацію регулярного прийому метеорологічних депеш із Києва (час прийому Вам відомий) і Москви (з 1-го травня 14 год. 30 хв. – середньоевропейський час) з негайною доставкою депеш професору Данилову, на якого Президією Губвиконкому покладено обов'язки щоденних доповідей Голові Губвиконкому про метеостановище.

Твс. секретаря ГВКу Шинкарьов.

Керсправами Попов».¹⁰

Та, видно, такий спосіб передачі і прийому інформації був ненадійним, тому народився інший документ за підписом тих же осіб:

«ЗАВУКРМЕТОМ

Копія професору Данилову.

У зв'язку з обставинами, що склалися, Секретаріат Президії Губвиконкому просить Вас відновити посилку професору Данилову (Вінниця, Под. губ.) незалежно від загального Радіозведення (метеобюлетеня) окремої депеші по дроту з метзведенням кожного даного дня.

Подібна тимчасова міра необхідна з огляду на те, що це єдино може гарантувати надходження потрібних для суджень про наступну погоду даних з достатньою терміновістю, так як радіо, за словами проф. Данилова, дає перебої».¹¹

Як писав у своїй праці «Клімат Поділля» той же професор Данилов, уже під кінець 1924 р. на Поділлі було 66 метеорологічних станцій, а точніше – постів спостереження за кліматом і погодою: «1. Вінниця – Губ. відділ Укрмета, 2. Гуменне, 3. Сутиска, 4. Браїлів, 5. Жмеринка зал., 6. Уладівка, 7. Козятин, 8. Жданівська цукр., 9. Проскурів зал., 10. Волочиск зал., 11. Кам'янець, 12. Йолтушків, 13. Немерчі, 14. Могилів зал., 15. Деревчин цукр., 16. Шпиків цукр., 17. Іллінці, 18. Капустяни цукр., 19. Крижопіль, 20. Красносілка, 21. Вінниця досв. ст. I, 22. Вінниця досв. ст. II, 23. Вінниця Ст. Місто, 24. Вінниця Замостє, 25. П'ятничани, 26. Мизяків, 27. Лятичів, 28. Юрчинки, 29. Збруч, 30. Городок цукр., 31. Дунаєвці, 32. Н. Ушиця, 33. Кури-лівці, 34. Хранівська цукр., 35. Джуринська цукр., 36. Чернівці, 37. Стрільники, 38. Краснянка, 39. Зведенівка, 40. Уяринці, 41. Садківці, 42. Стояни, 43. Сліди, 44. Торківє, 45. Копієвка, 46. Жахнівка, 47. Тульчин, 48. Кузьминці, 49. Дашів, 50. Гайсин, 51. Кублич, 52. Соболівка, 53. Козинці, 54. Томська цукр., 55. Хо-щевата, 56. Попелюхи, 57. Соколівська цукр., 58. Вапнярка, 59. Комаргород, 60. Томашпіль, 61. Гонорівська цукр., 62. Моєвська цукр., 63. Немія, 64. Жмеринка, 65. Степанівська цукр., 66. Теплик».¹²

У цьому чимала заслуга Л. Г. Данилова як організатора.

Яскраво він проявив себе і як науковець, синоптик-професіонал.

Коли взимку 1923 – 24 рр. на Україні було багато снігу і виникла небезпека катастрофічної весняної повені, Л. Г. Данилов на основі своїх розрахунків доказав, що висока повінь не буде катастрофічною. Розрахунки підтвердилися. Справдилися також довгострокові прогнози на осінь 1924 і весну 1925 року (Л. Г. Данилов попереджував про можливість засухи). Перші успіхи відкрили дорогу довгостроковим прогнозам в Україні.

«В 1924 р. Л. Г. Данилов видає дуже важливу свою роботу «Клімат Поділля»... На підставі... розрізнених даних спостережень

місцевих метеорологічних станцій та по літературних джерелах він спробував дати загальну характеристику клімату краю...

Працюючи довгий час над питанням розробки методу довгострокового прогнозу, Л. Г. Данилов написав ряд наукових праць. Особливе наукове значення отримала його друга робота – монографія «Хвилі погоди: новий метод синоптичного аналізу»...

По суті метод Данилова зводився до вивчення періодичностей в коливанні атмосферного тиску, які просліджувалися на картах ізобар і ізолобар. Використовуючи метод згладжування, на підставі аналізу матеріалів метеорологічних спостережень, він зазначав, що над Україною відбуваються коливання атмосферного тиску з періодами в 5 і 11 – 14 днів. Міркуючи над кам'янець-подільськими, вінницькими та немирівськими даними за період 1909 – 1923 рр., Л. Г. Данилов прийшов до висновку, що існують баричні хвилі погоди місячного циклу...

В монографії він зробив ряд висновків, які погоджуються з поглядами сучасних вчених. Лише складність і громоздкість обчислень, яких вимагає метод Л. Г. Данилова, не сприяли його розповсюдженню в майбутньому». ¹³

Діяльність Л. Г. Данилова виявила прогресивний вплив на розвиток синоптичної і динамічної метеорології. Заслужують на увагу слова про те, що «...ідея хвиль погоди у найближчому майбутньому стане тим наріжним каменем, що так довго і вперто відкидався попередніми корифеями метеорологічної науки, який з честю буде поставлений майбутніми будівничими на належне йому місце. Хай це буде зроблено навіть не нашими руками – ідейними творцями оновленої наукової дисципліни по праву будемо себе відчувати ми». ¹⁴

«...Таким чином, Вінниця стала одним із небагатьох міст України, де був сформований прогнозувальний центр, який готував до друку щомісячні і сезонні огляди погоди на Поділлі, сезонні аналізи синоптичних умов, довгострокові прогнози погоди.

В період керівництва губернським відділом Української метеорологічної служби Л. Г. Данилова покращилось гідрометеорологічне забезпечення сільського господарства Поділля. На метеостанціях були організовані фенологічні спостереження, вимірялись опади, визначалась вологість ґрунту на колгоспних ланах, вивчались умови зимівлі озимих. Дані метеорологічних спостережень систематично друкувались в «Державному бюлетені УКРМЕТу». ¹⁵

У 1928 р. головний синоптик Поділля залишає Вінницю. Наркомзем України доручив йому організувати бюро довгострокових прогнозів в Укрметі (Київ). Слід сказати, що із поставленим завданням він справився досить успішно. Складені ним прогнози принесли йому та Київському бюро погоди широке визнання.

Виконувати ж обов'язки завідуючого Подільським відділом Укрмету став Н. В. Бова – майбутній професор, доктор географічних наук, дослідник посушливих явищ...

Характеризуючи мережу спостережень за погодою і кліматом тих часів у Вінниці, слід сказати, що метеорологічна станція при Подільському відділі Укрмету до 1929 р. розміщувалася в старому парку в самісінькому центрі міста. Крім неї також працював, як уже згадувалось, метеорологічний пост на Замості, а в листопаді 1926 р. – при агрономічному технікумі. Одночасно метеорологічні спостереження проводились на відновленій станції с. Шереметка, що за декілька кілометрів від губернського центру (нині с. Пирогове, яке входить до складу міста Вінниці). Згодом вона стала центром метеоспостережень – сюди було передано зібрані матеріали про стан погоди і клімату вінницькими метеостановами.

З утворенням у 1932 р. Вінницької області Подільський губернський відділ Укрмету став офіційно називатись Вінницьким відділом гідрометеорологічної служби України. Він обслуговував Вінниччину, а пізніше – й сусідню Кам'янець-Подільську область. Його мережу складали 19 метеостанцій. Як свідчать архівні документи, розміщувались вони у таких населених пунктах: «Козятин, Хмільник, Уладівка Хмільницького [нині Літинського] району, Погребище, Липовець, Гайсин, Жмеринка, Шереметка Вінницького району [нині у межах Вінниці], Тростянець, Вапнярка Томашпільського району, Могилів-Подільський, Шепетівка, Ямпіль-Волинський Ляховецького [нині Ямпіль Білогірського] району. Волочиськ, Красилів, Проскурів [нині Хмельницький], Вовковинці, Ярмолинці, Кам'янець-Подільський».¹⁶

В кінці 30-х років Вінницький відділ гідрометеорологічної служби підпорядковувався Київському управлінню гідрометслужби Головного управління метеорологічної служби при РНК СРСР. Тоді ж відбулося вдосконалення мережі метеостанцій. Станом на листопад 1938 р. вони функціонували в Козятині, Хмільнику, Шереметці, Липовці, Гайсині, Вапнярці, Тростянці, Могилеві-Подільському, а також у Шепетівці, Волочиську, Кам'янець-Подільському.¹⁷ Хоч кількісно метеостанцій стало менше, проте це

не позначилось на якості та обсягах збору ними гідрометеорологічної інформації, прогнозування погоди.

Та знову все було зруйновано війною – під час віроломного нападу гітлерівців і їх сателітів. За період нацистської окупації від метеорологічної мережі Поділля фактично не залишилось й сліду. Відомо лише, що у вересні – грудні 1941 року у Вінниці функціонувала гідрометеорологічна станція, апарат якої складався з п'яти чоловік.¹⁸ Про конкретну роботу станції, а також її діяльність у наступні роки документи не розповідають. Є також документальні свідчення про існування в листопаді 1942 р. метеостанції в Гайсині. Її штат теж складався з п'яти осіб: начальника станції, двох спостерігачів і двох учениць...¹⁹

У 1943 р. оперативно-стратегічна обстановка на фронтах Великої Вітчизняної змінилася корінним чином. Наступаючі радянські війська гостро потребували оперативної гідрометеорологічної інформації. Тим більше, що весна 1944 р. виявилась ранньою. Розкислі ґрунти, бездоріжжя створили для визволителів Подільського краю додаткові перешкоди.

Тому за фронтом рухався спеціальний мобільний відновлювальний загін по налагодженню функціонування станцій та гідрометеопостів (зрозуміло, що про повне відновлення мережі у довоєнному обсязі мова тоді не йшла). Складався він із чотирьох партій, три з яких працювали на території України, одна – за її межами, але усі в організаційному плані були підпорядковані відділу гідрометеорологічної мережі Управління агрометеорологічної служби Київського військового округу. У кожній відновлювальній партії було 4 офіцери, 25 вільнонайомних робітників, резерв начальників і спостерігачів станцій. Партії оснащувались автомобілями, мотоциклами, портативною приймально-передавальною апаратурою, метеорологічними приладами. Вони також забезпечували ретрансляцію передач прифронтових метеостанцій.

На Поділлі працювала четверта партія відновлювального загону, очолювана Л. Д. Поповим. Спочатку вона базувалась у м. Крюкові-на-Дніпрі, потім рухалась за маршрутом Христинівка – Умань – Проскурів – Тернопіль – Львів – Чернівці. Нерідко працівникам партії доводилось працювати під бомбами ворожої авіації, сповна зазнавати інших труднощів неспокійного прифронтового життя....

З вигнанням загарбників, виконком Вінницької обласної Ради народних депутатів та обком КП(б)У 17 липня 1944 р.

прийняли спільну постанову № 40 «Про відновлення гідрометеорологічних станцій і постів на території Вінницької області». Документом передбачалось виділення коштів та мобілізація робочої сили на відбудову зруйнованої мережі.

Тепер метеорологічні станції створювалися у Вінниці, Вапнярці Томашпільського району, Гайсині, Жмеринці, Козятині, Могилеві-Подільському, Хмільнику, гідрометеорологічні пости – у населених пунктах: «Верхове Липовецького району, Закот Барського району, Ладижин Тростянецького району, Літин Літинського району, Мар'янівка Яришівського району, Ружанка-Нижня Брацлавського району, Мурафа Ямпільського району, Бубнівка Гайсинського району, Велика Киріївка Гайсинського району, Дзигів Бор Ямпільського району, Демидівка Жмеринського району, Лелітка Хмільницького району, Підлісівка Крижопільського району, Лядова Мурованокуриловецького району, Мізяків Калинівського району, Бабин Іллінецького району, Брацлав Брацлавського району, Мурафа Шаргородського району, Новоселиця Жмеринського району, Плисків Плисківського району, Рудниця Піщанського району, Чечельник Чечельницького району, Верхове Погребищенського району».²⁰

У тому ж році було організовано відділ гідрометеослужби Прикарпатського військового округу. Відділ (начальник А. Т. Лисенко) складався з трьох підрозділів: бюро погоди, групи гідрологічних прогнозів та групи відновлення мережі. На початку 1946 р. на його базі було створено гідрометеобюро, котре, в свою чергу, в 1958 р. реорганізовано у Львівську гідрометеолабораторію. Структурно вона теж складалася з трьох груп: метеорологічної, гідрологічних прогнозів та агрометеорологічної (пізніше, в 1964 р., на правах відділу до неї увійшла Львівська аерологічна станція).

Метеорологічна група вела роботу з 46-а станціями та 167-а постами, розташованими на території Волинської, Рівненської, Тернопільської, Львівської, Івано-Франківської, Закарпатської, Чернівецької, а також Хмельницької областей, систематично узагальнювала отримані від них метеорологічні дані.

Група гідрологічних прогнозів, котра функціонувала ще з 1944 року у складі відділу гідрометеослужби Прикарпатського військового округу, в 1944 – 1945 рр. головним чином займалась обслуговуванням військових організацій та залізниці. У післявоєнний час, враховуючи «зростаючі вимоги народного гос-

подарства, складала... короткотермінові прогнози замерзання та скресання рік, декадних рівнів по р. Дністер на ділянці Галич – Могилів-Подільський».²¹

Агromетеорологічна група обслуговувала господарства агromетеорологічними прогнозами, опрацьовувала результати агromетеорологічних спостережень, видавала щорічники із результатами здійснених спостережень.

Львівська гідрометеообсерваторія обслуговує гідро- та іншими прогнозами Хмельницьку область й по даний час.

На Вінниччині мережа служби погоди за останні піввіку розвивалась дещо іншим шляхом. 15 квітня 1954 р. на базі діючої в обласному центрі станції було відкрито кущову метеорологічну станцію першого розряду. В січні 1959 р. вона була перетворена в обласне гідрометеорологічне бюро, яке крім Вінниці мало мережу метеостанцій: «у Білопільлі, Хмільнику, Липовці, Жмеринці, Гайсині, Могилеві-Подільському, Крижополі, Немерчі».²²

Вінницьке гідрометеобюро здійснювало велику роботу по обслуговуванню народного господарства міста та області гідрометеорологічною інформацією. Його співробітники регулярно випускали агromетеорологічні бюлетені, експрес-листівки з прогнозами погоди, попереджували про несприятливі та стихійні явища, надавали різноманітні консультації та довідки з питань гідрометеорологічного режиму Поділля. Ось як, зокрема, характеризується робота гідрометеобюро в 60-х роках у колективній монографії «Гідрометеорологічна служба України за 50 років Радянської влади»: «Вінницьке ГМБ (начальник І. П. Галюк) обслуговує близько 1000 організацій, у тому числі близько 700 колгоспів і радгоспів. В 11 районних виробничих управліннях сільського господарства працюють агromетеорологи. Гідрометеобюро координує роботу 9 метеостанцій, 9 гідрологічних постів, 375 агропостів і т. п. Поряд із звичайною для гідрометеобюро роботою тут виконані регіональні напрацювання умов росту цукрових буряків, зміни вологозапасу в ґрунті. Ведеться розробка методу прогнозу врожаю озимої пшениці, вивчається водний і тепловий режим полів кукурудзи і т. п.».²³

«10 квітня 1964 р. метеорологічний майданчик при гідрометеобюро демонтується і «основні спостереження передаються на авіаметеорологічну станцію цивільного флоту (АМСЦ), організовану ще в 1946 р. У зв'язку із закінченням будівництва нового аеропорту метеорологічний майданчик АМСЦ переноситься на нове місце і основні метеорологічні спостереження з липня 1983

року переводяться на агрометеорологічну станцію, розташовану на території Вінницької сільськогосподарської дослідної станції.

1 червня 1988 р. спостереження на агрометеорологічній станції припиняються і весь комплекс спостережень здійснюється на авіаметеорологічній станції (АМСЦ) в новому аеропорту «Гавришівка».

[Відтоді] метеорологічна станція АМСЦ працює за програмою першого розряду. Вона обладнана сучасними метеорологічними приладами, які дають можливість забезпечувати метеорологічною інформацією і прогнозами погоди не тільки авіацію, але й галузі народного господарства Поділля...

1 січня 1984 р. на території міста [Вінниця] було організовано два пункти контролю і спостережень за рівнем забруднення повітря. Ці пункти розміщені поблизу промислових об'єктів (Замостянський район) і в безпосередній близькості від автомагістралей міста (Немирівське та Київське шосе). Вони обладнані автоматичними лабораторіями типу "Пост-2".

3 липня 1988 р. обласне гідрометеорологічне бюро перетворено в обласний центр по гідрометеорології. Він складається з двох відділів: агрометеорологічного та радіометричного..."²⁴

Нині на Вінниччині функціонує обласний гідрометеоцентр (начальник М. Кошавка), який у своїй роботі опирається на оперативну інформацію п'яти метеорологічних станцій, розташованих в області. У свою чергу обласний гідрометеоцентр, виконуючи зобов'язання перед Всесвітньою метеорологічною організацією щодо обміну інформацією на міжнародному рівні, кожних три години передає оперативну інформацію про стан погоди на Вінниччині в дану організацію, де вона обробляється у комплексі з аналогічною, надісланою з інших регіонів планети.

"За добу до ВМО [Всесвітньої метеорологічної організації] надходить близько 50000 зведень: від 10 метеосупутників, 300 заякорених та 600 дрейфуючих буїв, 3000 літаків, 7000 суден, 10000 наземних метеостанцій. Вся ця інформація використовується для підготовки аналізів та прогнозів погоди: складаються синоптичні карти, визначаються цикли та антицикли, сфери високого та низького тиску, атмосферні фронти..."²⁵

Завдяки такій синоптичній поінформованості, включаючи найсвіжіші синоптичні дані з подільського регіону, точний прогноз погоди сьогодні можна скласти майже на десять днів..."²⁶

- ¹ Гульдман В. Подольская губерния. Опыт географическо-статистического описания. – Кам.-Под., 1889. – С. 72.
- ² Півошенко І. Клімат Вінниці. – С. 9–10.
- ³ Там само. – С. 10.
- ⁴ ДАВО, ф. Д – 255, оп. 1, спр. 469, арк. 1.
- ⁵ Там само. – Арк. 3.
- ⁶ Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти / Составители: Матушевский Б., Прох Л. – Л., 1970. – С. 46.
- ⁷ Півошенко І. Клімат Вінницької області. – С. 10.
- ⁸ Данилов Л. Клімат Поділля. – С. VII.
- ⁹ ДАВО, ф. Р – 925, оп. 1, спр. 243, арк. 75.
- ¹⁰ ДАВО, ф. Р – 925, оп. 1, спр. 127, арк. 4.
- ¹¹ Там само. – Арк. 6.
- ¹² Данилов Л. Клімат Поділля. – С. VII.
- ¹³ Півошенко І. Клімат Вінницької області. – С. 11 – 12.
- ¹⁴ Цитується за книгою «Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти». – С. 50.
- ¹⁵ Півошенко І. Клімат Вінницької області. – С. 12.
- ¹⁶ ДАВО, ф. Р – 2700, оп. 4, спр. 178, арк. 1.
- ¹⁷ ДАВО, ф. Р – 2700, оп. 4, спр. 175, арк. 7 – 11.
- ¹⁸ ДАВО, ф. Р – 1312, оп. 1, спр. 1288, арк. 233.
- ¹⁹ ДАВО, ф. Р – 3986, оп. 1, спр. 1, арк. 46.
- ²⁰ ДАВО, ф. Р – 2700, оп. 5, спр. 18, арк. 156.
- ²¹ Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти. – С. 141 – 142.
- ²² ДАВО, ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 5100, арк. 12.
- ²³ Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти. – С. 179 – 180.
- ²⁴ Півошенко І. Клімат Вінниці. – С. 12.
- ²⁵ 33 канал. – 2001. – 29 березня.
- ²⁶ Там само.

НАУКОВЕ БАЧЕННЯ КОЛИВАНЬ ТА ЗМІНИ КЛІМАТУ (АСТРОНОМІЧНІ, ЦИРКУЛЯЦІЙНІ, ГЕОФІЗИЧНІ ФАКТОРИ)

Опираючись на наукові дослідження, всіляко озброюючись вивіреними віками прикметами погоди, людина вперто крокувала до розуміння ретельно прихованих природою механізмів клімату, його можливих змін, щоб зводити до мінімуму спричинювані стихією збитки, завчасно застерегтись від неприємних несподіванок. Це завжди було досить нелегкою справою. Професор Л. Данилов, зокрема, вважав, що «...потрібні будуть роки планомірних і безперервних спостережень, щоб збагнути тверду лінію клімату в безперестанно змінливих пульсаціях погоди». І далі уточнював: «Буває замало десятиліттів, щоб з'ясувати окремі деталі місцевих умов. Проте коли ми зможемо з певністю говорити за кліматичні умови більшої частини земної поверхні, то тільки через те, що на обширі земної кулі розкинуто десятки тисяч метеорологічних станцій, які день у день протягом десятиліть безперервно провадять запис явищ погоди, а тисячі фахівців безперервно обробляють ці записи й нарешті десятки значних метеорологічних установ (інститутів, обсерваторій) також безперестанку публікують їх для загального відома».¹

Те, про що мріяв подільський учений, стає реальністю. Причому збиранням, опрацюванням та аналізом погодно-кліматичної інформації зайняті не лише люди, але й їх надійні «помічники» – метеорологічні супутники Землі, різноманітна потужна комп'ютерна техніка.

Однак, незважаючи на те, що з розвитком науковотехнічного прогресу обсяг людських знань про клімат став незрівняно більшим, а можливості для пізнання природи – ширшими, людина, як і раніше, лише на початку тернистого шляху пізнання. Для того, щоб остаточно розставити всі крапки над «і» (якщо це взагалі можливо), попри всю древність кліматології як науки, потрібен ще досить тривалий пошук, накопичення нових, недоступних раніше даних, копіткого аналізу. Потрібен інтелект та творчий ентузіазм не одного покоління дослідників, така ж наполегливість, невтомність, одержимість, яка була притаманна їхнім попередникам – починаючи від найдавніших мислителів і кінчаючи науковцями сьогодення.

Як же бачиться клімат з висот сучасної науки? Які фактори творять його, впливають на еволюційні зміни? Як формується він на регіональному та глобальному рівнях?

Нинішні науковці наголошують, що клімат Землі змінюється з широтою, залежно від кількості сонячної радіації і переважаючих повітряних мас. *(Повітряна маса – це великий об'єм повітря тропосфери з певними властивостями: температурою, вологістю, запиленістю. Цих властивостей повітряна маса набуває від підстилаючої поверхні, над якою вона утримується тривалий час. Повітряна маса може охоплювати увесь шар тропосфери по вертикалі і водночас поширюватися на величезну територію).* Теперішні вчені виділяють 13 кліматичних поясів – широтних смуг, кожна з яких має порівняно однорідний клімат. Причому розрізняють основні та перехідні пояси. Основні характеризуються переважанням впродовж року одного зонального типу повітряних мас. До них належать екваторіальний, тропічний, помірний, арктичний і антарктичний пояси.

Перехідні кліматичні пояси, які називають субпоясами, не мають постійних повітряних мас. Зональні повітряні маси змінюються тут за сезонами, надходячи із сусідніх основних поясів. При цьому повітряні маси пересуваються слідом за Сонцем. (Наприклад, коли в Північній півкулі тепла пора року, всі повітряні маси Землі зміщуються на північ, а коли холодна, – навпаки, на південь). До перехідних кліматичних поясів належать субекваторіальні, субтропічні, субарктичний та субантарктичний.

Виділяють також ряд типів клімату, розуміючи під ним сталу сукупність кліматичних показників, характерних для певного періоду, часу і певної території. Такими показниками є: а) кількість сонячної радіації; б) середня температура найтеплішого та найхолоднішого місяців, річна амплітуда коливання температур; в) переважаючі повітряні маси; г) середньорічна кількість опадів та режим їх випадання.

Екваторіальний, антарктичний і арктичний кліматичні пояси мають лише один тип клімату, оскільки характеризуються сталими впродовж року повітряними масами. Так, дуже вологе жарке екваторіальне повітря майже не змінює своїх властивостей цілий рік і однакове над океаном і материком. Клімат льодових просторів Антарктиди цілорічно формується під впливом сухого та морозного антарктичного повітря. Арктичне повітря, хоча й формується над просторами океану, також сухе й холодне.

У тропічних і помірних кліматичних поясах розрізняють такі типи клімату: океанічний, континентальний, західного та східного узбережжя. У цих поясах та всіх субпоясах через чергування суходолу і океану виділяють ще й кліматичні області, кожна з яких має свій тип клімату.

Що ж стосується *клімату Поділля*, то він визначається науковцями як помірно континентальний. Переважає сонячна погода з помірною вологістю та слабкими вітрами. Весна іноді буває зяжкою. Літо завжди тепле, але не жарке. Осінь здебільшого суха, зима – м'яка, з частими відлигами. Середня річна температура становить плюс сім градусів, липня – плюс 18,8, січня – мінус 5,7 градуса. Кількість опадів – 480 – 550 мм на рік.²

Деякі незначні відхилення від названих величин мають місце у діаметрально протилежних куточках краю. Так, на Вінниччині «...континентальність клімату посилюється з північного заходу на південний схід. Північно-західні райони характеризуються більш тривалою зимою, коротким прохолоднішим літом, більшою кількістю опадів, їх рівномірнішим розподілом протягом року, меншими амплітудами температур. Південно-східні райони зазнають значного впливу континентальних повітряних мас».³

Південь Хмельниччини порівняно жаркіший за більш вологі і прохолодніші північні райони, що розташовані в зоні Полісся. Якщо на півдні області максимальні температури влітку часом сягають плюс 36 – 38 градусів, то мінімальні на півночі взимку – мінус 31 – 35 градусів.

У монографії І. Пивошенка «Клімат Вінниці» вказується, що Поділля «...належить до помірного поясу атлантично-континентальної області. На формування... клімату істотний вплив має Атлантичний океан, який тут обумовлює м'яку зиму та відносно прохолодне літо з достатнім зволоженням».⁴

Нерідко сюди докочуються й хвилі холодного повітря з Північного Льодовитого океану.

Як бачимо, клімат Поділля, насамперед, залежний від європейської «кухні погоди» – Атлантики та суворих подихів Арктики. Проте, коли масштабно поглянути на процес творення кліматичних умов взагалі на Землі, то такі вагомі чинники впливу як Атлантичний та Північний Льодовитий океани виступають лише «гвинтиками і гасчками» складного механізму дії незрівнянно глобальніших і потужніших факторів – *астрономічних*.

Не забуваймо, що наша планета – частинка безмежного й неосяжного Космосу. Причому частинка особлива. Образно кажучи,

– це унікальний «острівець» життя (можливо, єдиний в усьому найближчому і більш віддаленому – за космічними мірками, – довколишньому матеріальному світі!), своєрідний «кораблик», що лине у нескінченному океані Всесвіту. «Океані» надзвичайно суворому, непривітному. Досить лише зважити, що його пронизують небезпечні для всього живого космічні промені високих енергій, в тому числі й рентгенівське випромінювання Сонця; що це безповітряний і по суті глибоковакуумний простір, якщо не рахувати у ньому зірок, планет, комет, астероїдів, космічного пилу та деяких інших елементів; що він дуже холодний – у віддаленому від зір середовищі його температура наближається до абсолютного нуля. (Абсолютний нуль – це мінус 273,16 градуса за Цельсієм. Незбагненно жахливий холод!).

Проте лине цей «кораблик» не самотнім, а із іншими фізичними тілами Сонячної системи: Сонцем, планетами, їх супутниками, астероїдами, кометами, метеорами (Меркурієм; Венерою; зі своїм супутником Місяцем; Марсом із супутниками Фобосом та Деймосом; Юпітером із супутниками Метидою, Адрастеєю, Амальтеєю, Тебою, Іо, Європою, Гамінедом, Каллісто, Ледею, Гамалією, Лісетеєю, Еларою, Ананке, Карме, Пасіфе, Синопе; Сатурном із супутниками Атлантом, Прометеєм, Пандорою, Епіметеєм, Янусом, Мімасом, Енцеладом, Тефією, Телесто, Каліпсо, Діоною, Геленою, Реєю, Титаном, Гіперіоном, Япетом, Фебою; Ураном із супутниками Корделією, Офелією, Біанкою, Крессідою, Дездемоною, Джульєттою, Порцією, Розаліндрою, Беліндою, Паком, Мірандою, Аріель, Умбріель, Титанією, Обероном; Нептуном із супутниками Наядою, Талассою, Галатеєю, Деспіною, Ларисою, Протеєм, Тритонем, Нереїдою; Плутонем з його супутником Хароном; з малими планетами Цецорою, Палладою, Вестою, Гігією, Єфросиною, Інтерманією, Давірою, Кібелою, Європою, Патієтією, Адонісом, Географосом, Аполлоном, Ікаром, Амуром, Еросом та іншими астероїдами; майже 600-а кометами і безліччю метеорів). Відома й його «крейсерська» швидкість по еліптичній, наближеній до колової (середня відстань від Землі до Сонця – 149597900 км), сонячній орбіті – 29,765 км за секунду. В свою чергу Сонце зі своїм «сімейством» зі швидкістю 250 км за секунду обертається навколо центру нашої Галактики – Чумацького шляху. Оскільки Сонце від центра Галактики знаходиться на віддалі 28 тисяч світлових років (світловий рік – це відрізок шляху у 9 трильйонів 460 мільярдів кілометрів), період його обертання становить 200 мільйонів років.

Діаметр самої ж Галактики – 100000 світлових років, товщина – 6500 світлових років.⁵ Причому Чумацький шлях – не єдина галактика у Всесвіті. Їх незліченна кількість.

За астрономічними характеристиками Сонце – жовтий карлик. Його радіус – всього 696 тисяч кілометрів. Температура поверхні – 6 – 7 тисяч градусів, у центральних глибинних районах – понад 10 мільйонів градусів за Цельсієм. Фактично воно – величезний кулястий згусток плазми, у якому постійно відбуваються реакції з виділенням фантастичної кількості тепла та енергії, хоч Сонце за своєю світимістю й значно поступається деяким іншим зіркам. Так, зірці Капонус (сузір'я Кіль) – у 6600 разів, Азара (сузір'я Великий Пес) – у 8700 разів, Бетельгейзе (сузір'я Оріона) – у 22000 разів. Ще яскравіша (у 55 тисяч разів) зірка Рігель із того ж сузір'я Оріона, а зірка Денеб (сузір'я Лебідь) – у 72 тисячі разів.⁶

Не одне покоління людей на Землі цікавила причина його горіння. Наші дуже далекі предки на планеті, не в силах нічого збагнути, назвали світило Богом, тобто надприродним явищем.

(Особливо у великій пошані було сонце у подолян, які величали його і Дажбогом, і Сварогом, і Хорсом. Свій край бачили, як країну сонця: «У древності... Поділля чи Русь дольна здавалась для всіх справжньою країною сонця у порівнянні з литовськими і польськими землями».⁷ Не випадково саме Сонце стало гербом Подільської губернії)...

Дві з половиною тисячі років тому з'явилась перша спроба фізичного пояснення небесного феномена: давньогрецький філософ Анаксагор доводив, що Сонце – це не бог Аполлон, як тоді вважали, а просто великий розжарений камінець...

У минулому столітті науковий світ збагатився відразу трьома гіпотезами з приводу таємниць світила. Першу з них у 1848 році висловив Роберт Майєр. Він доводив, що на поверхню Сонця інтенсивно падають метеорити, їх величезна кінетична енергія перетворюється у теплову, через що підтримується висока температура. За його розрахунками, швидкість падіння метеоритів досягає 600 км (на жаль, автор гіпотези не уточнював за який саме проміжок часу), а енергія, яку отримує наша зірка під час зіткнення лише з одним кілограмом метеоритної речовини, становить 45 мільйонів калорій. Р. Майєр вважав, що для підтримки енергії Сонця достатньо, щоб сукупна маса всіх метеоритів щорічно становила 0,01 маси Землі.

Однак уже тоді дана гіпотеза була піддана серйозним сумнівам: Сонце неодмінно мало б збільшуватися у розмірах і своєю

зростаючою масою впливати на рух планет. А крім того, значне падіння метеоритів обов'язково помітили б на Землі...

Тому більш переконливою була гіпотеза Гемгольца (1854 р.), який вважав, що Сонце світиться і гріє внаслідок стискання його поверхні гравітаційними силами:

«...Єдино допустимою визнається тепер гіпотеза Гемгольца, основана на... принципі збереження енергії: тепло сонця підтримується повільним стисканням його. При променевиділенні (а отже, охолодженні) сонця повинне відбуватись зменшення його об'єму, потенційна енергія (енергія стану) частинок сонця переходить у тепло і покриває втрату тепла, що сталася від променевиділення. Для цього необхідне зменшення сонячного діаметра лише на 80 м щорічно. Це рівнозначно зменшенню кутового видимого із землі діаметра сонця на 1 секунду в 9000 років, інакше кажучи, абсолютно не може бути помічено нами. Якщо ж стискання відбувається швидше, то температура сонця повинна навіть підвищуватись від променевиділення...».⁸

Третю гіпотезу висловив у 1882 р. В. Сіменс. «...Він розглядав сонце як особливого роду регенеративну піч. Газові продукти горіння викидаються на екватор сонця. У вкрай розрідженому вигляді ці продукти заповнюють весь простір; під впливом самого променевиділення сонця продукти горіння розпадаються на складові елементи; силою обертання сонця вони знову втягуються в сонце біля його полюсів, щоб знову «згоріти» і залишити сонцю новий запас тепла...».⁹

Чим не *perpetuum mobile* (вічний двигун)?..

Однак лише після того, як наука нагромадила достатньо знань про ядерні реакції та їх енергетичний баланс, прийшов час головної на сьогодні гіпотези: джерело енергії на Сонці – термоядерні реакції.

«Проведені в останні десятиліття дослідження з умов протікання термоядерних реакцій, – пише учений-атомник О. Проценко, – допомогли у деякій мірі прояснити це питання. Вивчення складу Сонця показало, що сонячна речовина – це практично лише водень і гелій. Звідси начебто автоматично напрошувався висновок: водень перетворюється в гелій. Однак чотири ядра водню не можуть відразу злитися в одне ядро гелію.

Значить, можливо, це здійснюється не безпосередньо, а через проміжкові реакції. Зараз найбільш вірогідними вважаються два таких цикли: вуглекисло-азотно-кисневий і водневий, що розвивається через літієву, борну, берилієву гілки...

метр. Пізніше, у 1931 р. видатним радянським вченим В. Г. Фесенковим було отримано величину 1343 вати на квадратний метр.

Аналогічна робота виконувалася й на протилежному боці земної кулі. Ще з 1902 року розпочали дослідження науковці Смітсонської астрофізичної обсерваторії американські вчені С. Ланглей, Л. Олбріг, Ч. Аббот, Ф. Фоуль. Середній результат, отриманий ними майже за шість десятиліть копіткої праці, – 1346 (плюс – мінус 14) ват на квадратний метр.

У 1961 – 1969 рр. величина сонячної радіації уточнювалась у колишньому Радянському Союзі за допомогою аеростатів, які піднімались на висоту 30 – 34 кілометри. Встановлена на них апаратура зафіксувала показники: 1371 (плюс – мінус 7) ват на один квадратний метр.

З початком освоєння космічного простору вона неодноразово вимірювалася за допомогою штучних супутників Землі, орбітальних та міжпланетних станцій і становила в середньому 1365,8 вата на кв. метр.

Щоб легше збагнути, що це за величина, потрібно уявити посудину площею один квадратний метр, наприклад, деко, у яке наливо 13,658 літра води (це більше, ніж відро). Сонячної енергії, що припадає на це деко, достатньо, щоб протягом години довести воду до кипіння. От з якою силою зігріває Землю Сонце.

Тут треба уточнити: 1365,8 вата на кв. м припадає на верхню межу атмосфери нашої планети. Далі ця величина зменшується. Частина сонячної енергії поглинається атмосферою. Але значна кількість відбивається нею та земною поверхнею, перевипромінюється у космічний простір у вигляді інфрачервоного (теплого) випромінювання. Адже кожне небесне тіло має своє альbedo, тобто відбивну здатність власної поверхні. Що стосується альbedo Землі, то воно становить близько 40 відсотків.¹² (Для порівняння: альbedo Місяця – всього сім процентів). Через таку відбивну властивість наша планета бачиться із далекого космосу досить яскравою «зірочкою».

За висновками доктора фізико-математичних наук Є. П. Борисенкова та доктора історичних наук В. М. Пасецького, тільки малесенька частка (не більше 1 %) сонячного випромінювання йде «на підтримку кінетичної енергії атмосферних рухів».¹³ Але й тієї енергії світила достатньо, щоб суттєво впливати на земні процеси.

Найбільше сонячної радіації припадає на екваторіальні широти. Вони, за результатами досліджень вчених, є зонами накопичення енергії. Альbedo більш помірних широт, тих, які

знаходяться вище 30 – 35 градуса північної широти, більше. Особливо велике воно у високих широтах – у 2,2 – 3 рази більше, ніж у екваторіальних. А це означає, що високі і помірні широти завдяки таким своїм властивостям є зонами втрати енергії. Тому вони помітно холодніші за ті, що прилегли до екватора.

Крім того, як відомо, нагрівання земної поверхні залежить від висоти сонця на небозводі. Коли кут падіння променів невеликий (сонце ледь встає з-за горизонту, як у Заполяр'ї), а площа поверхні обігрівання значна, то температура нагрівання невисока (ось чому ніяк не може нагрітися, щоб скинути крижаний панцир, Північний Льодовитий океан). Коли ж кут падіння сонячних променів прямий (на екваторі) – площа обігрівання невелика. За таких умов температура нагрівання поверхні по-мітно вища.

На це зверталась увага ще в «Енциклопедичному словнику», який видавали в XIX ст. Ф. Брокгауз та І. Єфрон:

«...Розподіл тепла на земній кулі найбільше залежить від відношення землі до сонця. Внаслідок нахилу екватора до екліптики на землі у кожному місці між тропіками сонце стоїть у зеніті два рази у рік, а за полярними колами вже влітку сонце не заходить, взимку не сходить протягом декількох діб, на кінець, на полюсах – тільки один день і одну ніч на протязі року, а добовий період абсолютно відсутній. Якби теплові промені сонця не поглинались повітрям, то найбільше тепла за одну добу отримували б полюси в дні літнього сонцестояння. Однак внаслідок дотичного падіння сонячних променів біля полюсів і більшого поглинання променів повітрям і в дні сонцестоянь тропіки і взагалі низькі широти отримують більше тепла за добу...».¹⁴

Що стосується Поділля, то «висота сонця над горизонтом в червні в полудень сягає 63 – 65 градусів, в грудні – 17 – 19 градусів, а в дні рівнодення – 40 – 42 градуси. Тривалість світлового дня коливається від 8 до 16,5 годин».¹⁵

За фізичними законами холодні і теплі маси рухомої атмосфери Землі не можуть стояти на місці. Вони обов'язково повинні конвектуватись, тобто переміщуватись, циркулювати. При таких умовах у процес кліматотворення втручаються уже породжені Сонцем *циркуляційні* фактори.

«...Неоднаковість температурних умов у різних поясах землі, – писав професор Л. Данилов, – в результаті викликає низку наслідків. Повітря, що перегрілося на рівнику (в *екваторіальній зоні*. *С. Г.*) виділяє більшу частину своєї вохкоти в формі опадів, а потім починає розтікатися в напрямі до полюсів».¹⁶

Головними носіями у механізмі перерозподілу енергії між широтними зонами виступають крупномасштабні атмосферні вихори – циклони і антициклони. (Для циклонів характерні низький атмосферний – баричний – тиск у зоні їх дії, щільна хмарність, опади; для антициклонів – навпаки: високий атмосферний тиск, ясне небо, сонячна погода).

Максимальна інтенсивність циркуляційних процесів спостерігається на широтах 30 – 35 градусів північної широти у Північній і 40 – 45 градусів південної широти у Південній півкулях. Ці зони отримали назву струменевих течій. (До речі, подільський вчений проф. Л. Данилов ще в 1924 р. називав згадувані зони «баричною віссю», «вітродільною лінією», щоправда, розміщуючи їх дещо північніше – між 40 та 50 градусами північної широти над континентом). Вздовж них, у більшості випадків із заходу на схід, здійснюється переміщення баричних утворень – тих же циклонів та антициклонів.

У ряді випадків виникають обширні малорухомі циклони, які блокують західно-східний перенос. У такому разі у східній частині циклонів південні потоки приносять тепло далеко на північ, а у західній частині холод проникає далеко на південь. Так виникають аномальні умови погоди.

Взагалі, циркуляційні процеси відіграють виняткову роль у формуванні регіональних особливостей клімату, кліматичних аномалій (згадуваних раніше флуктуацій та екстремумів), зміни періодів короткочасного потепління та похолодання клімату.

Виконаний на історичному матеріалі аналіз барично-циркуляційного режиму підтверджує закономірність, згідно якої найбільш м'які зими в Європі (Поділля тут не виняток) відповідають періодам з різко вираженими західними та південно-західними вітрами. І навпаки, циркуляційні умови, що характеризуються збільшенням повторюваності східних і північно-східних вітрів при антициклонічному режимі Арктики, призводить до формування холодних кліматичних умов у Європі. Зокрема, «такі холодні відрізки часу з переважаючими суворими зимами із панівними східними вітрами відмічались в 1560 – 1569, 1690 – 1699, 1820 – 1849, 1890 – 1899 рр.». ¹⁷

Помічено також, що у десятиріччя з холодними зимами (аналогічними літніми періодами) зональна циркуляція атмосфери послаблена, досить часті процеси блокування західно-східного переносу.

Як уже відмічалось, циркуляційні процеси обумовлюють клімат та стан погоди й на Поділлі. Зупинимось на їх характеристиці детальніше. Для цього пошлемось на працю «Клімат Вінниці» найавторитетнішого нині у Вінниці кліматолога І. Півовшенка.

Він наголошує, що основними механізмами встановлення зонального стану атмосферної циркуляції є висотні циклони і антициклони, улоговини і гребені, при яких відбувається обмін повітря між північчю та півднем. Переміщення мас повітря над підстилаючою поверхнею, що має відмінні фізичні властивості, є причиною їх трансформації. Цей процес найбільш виражений у літню пору року.

На Поділлі при встановленні меридіального переносу з півдня, коли вісь висотного гребеня чи антициклону зміщена на схід європейської території, починається адвекція (горизонтальне переміщення) теплого і збагаченого вологою повітря з Середземного чи Чорного морів. Розміщення ж висотного гребеня над територією Польщі, Чехії і Словаччини сприяє переміщенню повітряних мас із півночі східноєвропейської території. При цьому прихід континентального повітря арктичного походження означає для Поділля зниження температури у будь-яку пору року...

Над Україною щорічно спостерігається проходження в середньому 36 – 42 циклонів, при цьому половина їх зафіксована взимку та весною. Слід відзначити, що біля третини цих циклонів належить до типу місцевих. Центри рухомих циклонів рідко охоплюють Вінницю. Траєкторії таких циклонів, як правило, проходять далі на північний захід (взимку, весною, восени) чи на схід (улітку) від міста. На погоду обласного центру найчастіше впливають периферійні частини циклонів.

Найбільш різкі зміни погоди на Поділлі, як правило, спостерігаються при переміщенні циклонів з півдня на північ. Південні циклони на Україну приходять із Середземного та Чорного морів, Північної Італії та Середньодунайської низовини. Переважна більшість їх утворюється на полярному фронті. Вихід глибокого південного циклону супроводжується різким потеплінням і сходом снігового покриву.

Часто циклони зміщуються серіями. Після зміщення їх на північ, північний схід східноєвропейської території в їх тилу над Україною може виникнути гребінь, який інколи закінчується формуванням обширної області з підвищеним атмосферним тиском – антициклоном.

Антициклони, відроги та гребені бувають рідше, ніж циклони та угловини. Вказані баричні утворення можуть переміщуватись ведучим західно-східним потоком у тилу західних чи північно-західних циклонів. Це відбувається найчастіше влітку чи восени. Всі антициклони, що рухаються над Україною, існують всього в середньому від 30 до 66 год. Під впливом місцевої підстилаючої поверхні утворюються місцеві антициклони.

Що стосується Вінниці, то основні шляхи переміщення антициклонів узимку і навесні проходять на північ від неї, і лише влітку та в першу половину осені траєкторії антициклонів проходять у безпосередній близькості від міста.

Характер та інтенсивність атмосферної циркуляції істотно змінюється за сезонами року.

Подільська зима починається із вторгнення арктичного повітря або в тилувій частині обширного циклону, котрий займає всю територію Східної Європи, або в передній частині антициклону, центр якого може міститися в Польщі. Різке зниження температури повітря відбувається найчастіше в другій половині зими, коли зі сходу на територію Східної Європи і Україну поширюється відріг сибірського антициклону. Погода в таких випадках характеризується не тільки низькими температурами повітря (мінус 35 – 35 градусів за Цельсієм), але й значними швидкостями північно-східного чи східного вітру.

Взимку над усією Україною дуже часто розвивається циклонічна діяльність, яка сприяє інтенсивному міжширотному обміну повітря, а останній стає причиною значних відлиг.

В цілому погода подільської зими відзначається значною кількістю хмарних днів, частими опадами, туманами та ожеледицею.

Перехід до весняного сезону характеризується підвищенням ролі радіаційного фактора кліматотворення та посилення впливу підстилаючої поверхні на термодинамічні властивості повітряних мас. Циркуляційні процеси, а разом з ними і адвекція повітряних мас, слабшають зі зменшенням температурних контрастів між морем і сушею. На початку весни зменшується вплив потоків північно-східних і східних напрямків і поступово йде збільшення західних. Весною атмосферні процеси поступово переходять від зимових до літніх. Ось чому й погодні умови весни на Поділлі, особливо першої половини цього сезону, відзначаються великою різноманітністю, мінливістю.

Що стосується Вінниці, то весна в ній характеризується різкими коливаннями температури повітря, чергуванням сухої та дощової погоди. В другій половині весни відбувається послаблення міжширотного обміну за рахунок скорочення повторюваності циклонів і посилення відрога азорського антициклону. Вказані процеси обумовлюють поступове підвищення температури повітря, зменшення повторюваності туманів, сильних вітрів, хмарної погоди. В кінці весни мають місце грози, які супроводжуються зливами і градом.

Початкові літа властива більш інтенсивна сонячна радіація та ослаблення адвективного фактора. Під впливом сонячної радіації та підстилаючої поверхні відбувається значна трансформація повітряних мас, яка створює місцеві особливості погоди. Внаслідок цього над Україною, в тому числі й над Поділлям, утворюються невеликі вихори, які приносять хмарну з опадами погоду. Дуже рідко влітку сюди проникають західні та північно-західні циклони.

На початку літнього сезону має вплив азорський антициклон, який поступово до середини літа пересувається на схід. Над південними районами Західної і Східної Європи утворюється добре виражена для літа смуга підвищеного тиску. Найчастіше ця смуга має вигляд відрогів чи невеликих за масштабом антициклонів, що відділились від головного антициклону, розміщеного над Азорськими островами. При таких синоптичних процесах на довгий час встановлюється суха й жарка погода. В окремих випадках у середині літа надходить сухе континентальне повітря помірних широт з Нижнього Поволжя чи Середньої Азії, зумовлюючи настання дуже жаркої (до 30 і більше градусів) та сухої погоди.

Літні процеси продовжуються до початку вересня, потім характер циркуляції різко змінюється.

Структура термобаричного поля та атмосферні процеси восени дуже схожі з березневими, тільки розвиваються вони у зворотньому порядку. На початку осені поступово йде послаблення азорського антициклону і його відроги все рідше з'являються над територією Європи. Опускання ж висотної фронтальної зони на південь і розміщення її над центральними районами Росії та України дають можливість ісландським циклонам також поступово зміщуватись на південь, але їх вихід на Україну буває дуже рідко. Ось чому перша половина осені характеризується переважанням антициклогенезу: в цей час над По-

діллям встановлюється переважно суха й тепла погода без опадів. Другій половині осені властива відсутність відрогів азорського антициклону, які до цього часу повністю руйнуються. Замість нього в жовтні – листопаді починає формуватися сибірський антициклон, в систему якого входять антициклони, які рухаються із заходу. У зв'язку з цим над Україною зростає повторюваність адвективних і адвективно-радіаційних туманів, часто в ранкові часи утворюється шарувата хмарність з опадами у вигляді мряки.

В середині осіннього сезону збільшуються контрасти температури між морем і сушею, що сприяє циклогенезу, тобто наростанню циклонічної діяльності. Західні циклони приносять вологе повітря помірних широт з Атлантики. Проходження таких циклонів супроводжується значною кількістю похмурих днів, а на їх фронтальних розділах випадають обложні дощі, утворюються тривалі тумани, в окремих випадках спостерігається посилення вітру до 15 та більше метрів за секунду.¹⁸

Циркуляційність характерна й для морів та океанів. Особливо яскраво вона виражена у Світовому океані, який займає площу 361,2 млн. кв. км при загальній площі земної кулі 510 млн. кв. км, або ж приблизно 71 відсоток її поверхні. А це значить, що три четверті нижніх шарів атмосфери планети безпосередньо взаємодіє з океанськими водами. Досить часто напрямок панівних вітрів співпадає із напрямком течій в океані. Найбільш відомі з них Північна пасатна, Південна пасатна, Міжпасатна, Мусонна, Західних вітрів та ін.

Остання найпотужніша серед усіх відомих течій. Пронизує одразу три океани: Тихий, Атлантичний, Індійський, повністю огинаючи земну кулю в коридорі між Антарктидою, Південною Америкою, Африкою та Австралією, її довжина близько 30 тис. км, ширина – майже 1 тис. км. За рік вона переносить води в 200 разів більше, ніж усі ріки планети. У багатьох місцях цей потужний потік охоплює всю товщу вод від поверхні до дна...

Підрaxовано, що середня температура Світового океану становить плюс 3,5 градуса за Цельсієм. Однак фактична температура в його різних акваторіях досить строката. Найтепліші маси води зосереджені в екваторіальній частині Тихого, Індійського, Атлантичного океанів (вони прогріваються тут нерідко до величини 28 – 30 градусів). У той же час поверхня всього Північного Льодовитого океану вкрита кригою, а в південній частині Тихого, Індійського, Атлантичного океанів плавають ан-

тарктичні айсберги. Така яскраво виражена зональність породжує циркуляційні процеси, аналогічні атмосферним.

Тому товщі океанських вод у різних напрямках пронизують теплі і холодні течії. Серед найбільш потужних і найвідоміших уже згадувана холодна течія Західних вітрів, такі ж за температурним режимом – Грендландська, Сомалійська, Перуанська, Західноавстралійська, Лабрадорська, Канарська, Бенгальська, Каліфорнійська.

До теплих течій відносяться згадувані пасатні та Міжпасатна, Мусонна, Північнотихоокеанська, Куросіо, Бразильська, Гольфстрім, котра переходить у Північноатлантичну течію. Дві останні досить суттєво впливають на клімат Європи, в тому числі й Поділля, пом'якшуючи суворість його зим та літні спеки.

Крім того, Гольфстрім – найпотужніша серед теплих течій Світового океану. Загалом вона переносить води у 80 разів більше, ніж усі ріки земної кулі. В своїй південній частині (в басейні Карибського моря) Гольфстрім має ширину 75 км, товща його потоку досягає 700 – 800 м. Рухається ця маса теплої води з температурою до 28 градусів за Цельсієм із швидкістю майже 10 км на годину.

Як відомо, суходіл, водна поверхня та атмосфера по-різному відбивають і поглинають сонячну радіацію. Найбільше її поглинає океан – понад 90 відсотків. Причому він найбільше й акумулює її. Ось чому океан (вірніше, його верхній п'ятиметровий шар) – головний осередок тепла на Землі. За підрахунками, при охолодженні вод того ж Гольфстріму всього лише на 0,1 – 0,2 градуса виділяється тепло, завдяки якому температура в прибережних районах може підвищитися на 10 градусів за Цельсієм, а коли на 0,1 градуса зміниться температура 100-метрового шару океану – температура атмосфери зазнає змін на 6 градусів.

Є кілька шляхів передачі тепла від океану в атмосферу. Головний з них пов'язаний з випаровуванням. За рік з поверхні океану в атмосферу потрапляє шар води потужністю 1 м. (Конкретніше, з поверхні Тихого океану щорічно в середньому її випаровується 124 тис. куб. км, Індійського та Атлантичного – по 132 тис. куб. км. Для порівняння скажемо, що Волга в середньому за рік впливає у Каспійське море всього 240 кубічних кілометрів води. Стік найбільшої ріки України Дніпра – в чотири рази менший). При цьому атмосфера дістає не тільки вологу. Піднімаючись високо, водяна пара охолоджується й перетворюється на хмари. Таке перетворення супроводжується виділенням значної кількості тепла.

Наприклад, під час конденсації водяної пари в тропічному урагані виділяється тепло, яке дорівнює енергії вибуху кількох атомних бомб (нагадуємо, що енергетичний еквівалент першої атомної бомби становив 100000000000000 джоулів).¹⁹

Ось чому досить суттєво, яка саме течія (холодна чи тепла) проходить поблизу континенту. Теплі течії, як правило, сприяють пом'якшенню та зволоженню клімату, холодні ж навпаки – не лише охолоджують прибережні райони, а й виступають фактором утворення тут справжніх пустель. Хоч і тут, часом, не обходиться без парадоксів:

«Один раз на 7 – 14 років теплі екваторіальні води приходять до північно-західних берегів Південної Америки. Вони з'являються тут у вигляді теплої течії, як правило, на Різдво. Ось чому течію назвали Ель-Ніньо («дитина, немовля», тобто новонароджений). Теплі води Ель-Ніньо немовби плащем накривають холодні води Перуанської течії. Підняття насичених киснем та поживними речовинами глибинних вод припиняється. Риба, якій нічим харчуватися, гине або відпливає в океан. За нею покидають свої гнізда й птахи. Теплі води Ель-Ніньо сприяють прогріванню повітря, яке піднімається, утворюючи дощові хмари. В результаті там, де будь-які опади є великою подією, починаються справжні зливи, що супроводжуються сильними вітрами. Зливи змивають з гірських схилів в океан ґрунти разом з посівами, а іноді й місцеві будівлі. Таким чином, усього за кілька днів населення узбережжя втрачає житла, врожай, рибу».²⁰

Але в океані існують не лише більші чи менші, холодні чи теплі течії. Приблизно два десятиліття тому було відкрито нове невідоме раніше явище – величезні океанські вихори діаметром до 200 км, котрі проникають на сотні метрів у глибину. Вони отримали назву синоптичних. Можливо, глибоко «загвинчуючись» у товщі вод, такі невидимі на поверхні утворення «виринають» в інших, сусідніх чи більш віддалених акваторіях, порушуючи там енергетичну рівновагу, чим сприяють утворенню температурних аномалій. І не лише в океані...

Причина появи синоптичних вихорів, як і всіх інших циркуляційних явищ в атмосфері та океані, – Сонце, його поведінка.

Справа в тому, що воно не лише нерівномірно зігріває поверхню Землі, але й світить не завжди однаково, хоч уже згадувану середню величину його енергії 1365,8 вата на один квадратний метр (у деяких довідкових джерелах вона різниться на декілька

одиниць) називають сонячною постійною. І мова тут не про те, що якась конкретна територія, як, наприклад, Поділля, отримують від світила різну кількість енергії влітку чи взимку, а про те, що все ж спостерігається, хоч і досить незначна, певна амплітуда її мінімальних і максимальних величин стосовно всієї планети взагалі.

Ще у сиву давнину людина запримітила на сонячному диску плями. Першими про це заявили древньокитайські астрономи. У 1372 році їх помітив літописець Троїцького літопису. Він повідомив, що на сонці були «видны места черные».²¹ Одночасно повідомив про велику спеку та імлу, яка стояла тоді. Вона була настільки густою, що за «две сажени перед собою не видети было человека в лицо, а птицы по воздуху не видати летали, но падаху с воздуха на землю, и тако по земли пеши ходаху».²²

Поява плям на поверхні світила у 1610 – 1611 рр. привернула до себе увагу європейських вчених Фабріція, Шейнера, Галлілея, Гарріота. З того часу на протязі наступних століть сотні видатних астрономів спрямовували свої погляди на сонячні плями, щоб з'ясувати їх природу.

За словами професора О. Чижевського, «плями являють собою грандіозні утворення, котрі у відомі періоди стають помітними неозброєним оком... Групи плям досягають часом колосальних лінійних розмірів, рівних 250 тис. км, і покривають площі у сотні мільйонів квадратних кілометрів. Так, наприклад, лютнева пляма 1917 року – близько 250 тис. км.

Строки існування плям також різні і примхливі, як і їх розміри. Дуже часто спостерігаються плями, що живуть лише декілька днів, щоб безслідно зникнути, але бувають плями, які тримаються протягом трьох чи чотирьох обертів Сонця, тобто майже три місяці».²³

За сучасним розумінням, сонячні плями – утворення у фотосфері Сонця. Вони на 1 – 2 тисячі градусів холодніші за температуру самої фотосфери, а тому й візуально темніші.²⁴

«Вже давно помічено, що число плям дуже мінливе бувають роки, коли по сонячному дискові весь час, одна за одною, проходять плями великих розмірів, і, навпаки, інколи на протязі місяця спостерігачеві вдається побачити лише декілька малесеньких цяточок».²⁵

Систематизацією спостережень за сонячними плямами, накопичених за два з половиною попередніх століття, зайнявся цюрихський астроном Р. Вольф (1816 – 1893). Шляхом опрацю-

вання всього залишеного дослідниками матеріалу він визначив середню тривалість циклу сонячних плям – одинадцять років. З середини XVIII століття сонячні цикли мають свою умовну нумерацію – період мінімуму сонячної активності 1755 року до мінімуму 1766 року був названий першим циклом. Відтоді порядковий номер чергового циклу збільшується через кожні одинадцять років.

Помічено, що найчастіше теплим періодам відповідали періоди максимуму сонячних плям (тоді зростає інтенсивність сонячної радіації) і навпаки: холодним періодам – мінімальна кількість плям на світилі.

Говорячи про сонячні плями, потрібно відмітити й те, що вони мають свою магнітну полярність. Аналізуючи її, теж можна простежити певну циклічність. Вважається, що кожний непарний цикл сонячної активності має позитивну полярність, а кожен парний – негативну. Разом з тим слід пам'ятати, що на всі зміни магнетизму Сонця чутливо реагує магнітне поле Землі. Досить згадати хоч би про так звані магнітні бурі, коли порушується радіозв'язок, погіршується самопочуття людей, нестійкою стає погода...

Відомі також інші механізми впливу сонячної активності на клімат. Так, протонні спалахи на Сонці завжди породжують корпускулярні потоки, котрі проникають у верхню атмосферу, в зону геомагнітних полюсів. Ці частки іонізують верхні шари атмосфери і поглинаються нею. В результаті відбувається її додаткове нагрівання і «вип'ячення» в зоні полярних шапок, що супроводжується відтоком маси. Це, на думку вчених, сприяє посиленню інтенсивності західно-східного переносу. До речі, такий же ефект створюють і космічні промені галактичного походження (ще один *астрономічний* фактор).

Останнім часом встановлено, що високоенергетичні корпускулярні потоки можуть проникати до рівня 300 мілібар (тобто висоти, на якій атмосферний тиск становить 300 мб), створюючи при цьому іони, котрі стають ядрами кристалізації. На цих ядрах конденсується водяна пара з навколишнього повітря. Так у небі з'являються перисті хмари. Як показали дослідження, периста хмарність призводить до збільшення відбиваючих властивостей системи «Земля – атмосфера» і зниження внаслідок цього температури шарів атмосфери, що розташовані над даними хмарами. Перисті хмари затримують віддзеркалене Землею

довгохвильове випромінювання і тим самим викликають підвищення температури практично всієї тропосфери.

Крім сказаного вище, Сонце (поряд з грозами) невтомно «турбується» про надійність щита, що оберігає все живе на Землі від нищівної дії космічного випромінювання, котре пронизує Всесвіт, та свого власного ультрафіолетового. Під впливом радіації світила частина кисневих молекул атмосфери планети розкладається і утворює трьохатомне з'єднання кисню – газ озон. Саме він і є отим невидимим «щитом» – поглинає жорстке випромінювання ультрафіолетового спектру і, незважаючи на мізерну кількість (2,5 – 3 мм, а у високих широтах – 4 мм ртутного стовпа), захищає біосферу. Більше того, уповільнює процес дифузії водяної пари у більш високі шари атмосфери, значно зменшуючи планетарні втрати води в космічний простір.

Щоправда, в останні десятиліття у цьому «щиті» внаслідок збільшення в атмосфері Землі окисів азоту почали появлятися «пробоїни» – так звані озонові дири над Антарктидою, площею до і більше мільйона квадратних кілометрів, що викликало зрозумілу тривогу вчених. Але тут вина не лише Сонця, хоч і помічено, що розміри цієї дири максимально зростають у пік його активності. (Як показали наукові дослідження, у період спалахів на Сонці збільшується інтенсивність ультрафіолетового випромінювання, яке й послаблює озоновий шар у стратосфері).

Взагалі, роль атмосфери у кліматотворенні досить велика. Уже згадувалось, що завдяки їй здійснюється циркуляційний обмін між холодним та теплим повітрям над різними регіонами планети, що вона поглинає сонячну радіацію і зберігає теплову енергію. «При відсутності атмосфери, – як підкреслюється у колективній монографії «Природа Украинской ССР. Климат», – на Землі існував би клімат променевої рівноваги із дуже великою різницею температур на денному і нічному її боках». ²⁶ Було б як на Місяцеві, денний бік якого розігрівається до температури плюс 110 градусів, а протилежний охолоджується до мінус 120-и. До речі, максимальну температуру (+ 57,8 градуса) в минулому столітті на нашій планеті зафіксовано 13.09.1922 р. в Ель-Азізії (Лівія), мінімальну (- 89,2 градуса) – 21.07.1983 р. на станції «Восток» в Антарктиді. ²⁷

Багато чого залежить від складу атмосфери. Наша ж земна, як відомо, складається із трьох основних компонентів – азоту, кисню і аргону. Крім них вона містить також вуглекислий газ, водяну пару. Двоє останніх відіграють виняткову роль у створенні так

званого парникового ефекту, пропускаючи короткохвильову сонячну радіацію і поглинаючи довгохвильові випромінювання Землі.

«Сумарний тепличний ефект цих газів такий, що при відсутності водяної пари при інших рівних умовах температура атмосфери була б майже на 32 градуси за Цельсієм нижчою за сучасну, при відсутності вуглекислого газу температура була б приблизно на 6 градусів нижчою».²⁸

Крім того, в атмосфері містяться штучні та природні аерозолі, котрі також впливають на її термічний стан. Головними постачальниками твердих аерозолей є пустелі і напівпустелі, області вулканічної діяльності, а також промислово розвинуті райони. Аерозолі розсівають значну долю сонячної радіації, а частину її поглинають та перевипромінюють. Тобто створюють умови для зниження температури.

Не слід забувати й про інший астрономічний фактор, який суттєво позначається на кліматі нашої планети, – *гравітаційний*.

Відомо, що кожне небесне тіло має своє гравітаційне поле – від слабовираженого до незбагненно великого («чорні діри» чи зорі-гіганти, наприклад). За допомогою цього поля Сонце утримує біля себе Землю та інші планети, що обертаються навколо нього, Земля – Місяць, який є її природним супутником. (До речі, серед планет Сонячної системи найбільше супутників (17) у Сатурна. Найбільші з них Титан (радіус 2575 км), Рея (радіус 764 км), Япет (радіус 718 км), Діона (радіус 559 км), Терія (радіус 500 км). Крім того планету оточують плоскі концентричні кільця, що складаються із мільярдів твердих часток розміром від піщинки до 1 км і більш. Частки рухаються по колових орбітах, не зіштовхуючись одна з одною. Загальна товщина кілець Сатурна близько 10 – 20 км, зовнішній діаметр – близько 300000 км).

Під впливом гравітаційного поля (сили притягання) світила та Місяця на нашій планеті постійно спостерігаються припливи і відпливи. Причому це стосується не лише океанів та морів, а й суходолу. «Двічі на добу поверхня Землі підіймається й опускається приблизно до 30 сантиметрів... По Землі котиться, огинаючи її, велетенська хвиля».²⁹

Ця хвиля у десятки разів вища в океані. Щоб повніше збагнути її фізичну величину, скористаємось таким фактом. «...Між Корнуельським узбережжям Англії та островами Сіллі розташовані скали Севен Стоуз (Сім Камінців). Геологи стверджують, що ці скали – частина островів Сіллі, які опустилися під води Атлантики декілька десятків тисяч років тому. Між тим, деякі із скал під час

відпливу осихають. Найзахідніша скала Поллард виступає на 2,4 метра над рівнем моря, а скала Саут-Стоун (південно-східна частина підводного архіпелагу) – на 1,8 метра». ³⁰ Під час же припливу – вони покриваються майже дев'ятиметровим шаром води.

Такі скали дуже небезпечні для судоплавства, особливо для гігантських супертанкерів. У 1967 р. тут загинув танкер «Торрі Каньон». В наступні роки у цьому районі Атлантичного океану сталося ще близько десяти морських катастроф...

Взагалі найбільша висота допливів відмічається в заливі Фанді (Атлантичний океан) – 18 м, у Пенжинській губі (Тихий океан) – 13,2 м, в Камбейському заливі (Індійський океан) – 11,9 м, у Мезенській губі (Північний Льодовитий океан) – 10 м. ³¹

Залежна Земля також від *гравітаційного поля планет*. На основі результатів ретельних спостережень та складних розрахунків вчені все більше схиляються до висновку, що вони помітно впливають на *параметри та геометрію її орбіти*. Останні ж – на клімат. Це, зокрема, авторитетно стверджують уже згадувані науковці Є. Борисенков та В. Пасецький, астрономи Ш. Шараф і Н. Буднікова. Такого ж погляду дотримувався ще в 1930 – 1938 роках відомий югославський геофізик Мілашкович, теоретичні роботи якого отримують нині все більше підтверджень.

Основними параметрами орбіти нашої планети, висловлюючись суто науковою термінологією, є: ексцентрисітет земної орбіти, кут нахилу площини земного екватора до площини орбіти і прецесія орбіти.

Зупинимось коротко спершу на ексцентрисітеті. Як згадувалося, Земля рухається навколо Сонця по еліптичній орбіті. Вона то наближається (на 147100000 км), то віддаляється (на 152100000 км) від світила. Найвіддаленіша точка орбіти зветься афелієм, найближча – перигелієм. Ексцентрисітет якраз і характеризує еліптичність орбіти у в-гляді різниці великої (афелій) і малої (перигелій) півосей чи їх співвідношення, котре коливається у межах 0,0007 – 0,0658 умовної одиниці.

Зрозуміло, що проходячи ближче від Сонця, Земля отримує більше енергії. І навпаки.

Еліптичність орбіти теж не є сталою. Вона то витягується (тобто планета ще більше віддаляється від Сонця), то скорочується. Період таких змін складає близько 100 тисяч років. (У даний час ми повільно наближаємось до періоду найменшої еліптичності). Слід відмітити, що цикл ексцентрисітету змінює загальну кількість випромінювання, що потрапляє на Землю, на 0,2 відсотка.

Важливим параметром, який впливає на величину отримуваної сонячної радіації і клімат, є прецесія орбіти – «повільний рух осі обертання по коловому конусу». ³² У нинішньому тисячоріччі Сонце і Земля перебувають найближче одне до одного у січні (тобто свій перигелій планета проходить тоді, коли у її Північній півкулі стоїть зима. Період же літа припадає на афелій. Через більшу віддаленість планети від Сонця воно у Північній півкулі дещо прохолодніше і довше).

За розрахунками вчених через 10 – 11 тисяч років (така тривалість півциклу) все стане навпаки. Тоді свій перигелій Земля проходитиме у липні. Літо у нашій півкулі, а отже, і на Поділлі, буде коротким і дещо теплішим, а зима – тривалішою і холоднішою. Через аналогічний відрізок часу знову все полярно поміняється...

Найбільш відчутно впливає на клімат *кут нахилу земної осі* до площини екліптики. Порівняно донедавна вважалося, що його величина є незмінною і дорівнює 23 градусам 27 минутам. Проте, це не так. Під впливом гравітації планет він повільно змінюється між 22 і 25-а градусами із стійким циклом у 41 тисячу років. Цих змін достатньо, щоб на Землі (в середніх широтах) помітно похолодало, – аж до появи льодовиків. Теоретично вони виникають при зменшенні кута нахилу. При максимальних кутах – відступають, а інтенсивність циркуляції атмосфери – збільшується. За висновком Є. Борисенкова та В. Пасецького саме «...довгоперіодичні коливання геометрії орбіти Землі є основною причиною послідовної зміни льодовикових періодів».³³

Тому, мабуть, не помилимося, коли скажемо, що Сонце в період, коли Поділля сковував крижаний панцир, невисоко ясноло в його небі. Швидше всього воно ледве котилося по горизонту, щоб знову заховатись за ним...

Як показують розрахунки, у найближчі 8 – 10 тисяч років знову доведеться пережити щось подібне. Йдеться про тенденцію до зменшення кута нахилу, що призведе до наступу льодовиків, зменшення контрастів між сезонами, послаблення інтенсивності циркуляції атмосфери.

Поряд з цим не останню роль у процесі коливань та зміні клімату відіграють й *геофізичні* фактори. А це – форма, розміри і маса планети, її будова і внутрішні процеси у надрах, властивості поверхні, швидкість обертання, гравітаційне і магнітне поля, тектонічна і вулканічна діяльність, внутрішні джерела тепла, склад атмосфери в процесі її еволюції.

Усі звикли називати Землю кулею. Так, ми не помиляємося. Але наша планета – куля незвичайна. Виміри розмірів Землі засвідчили, що вона трохи сплюснута біля полюсів. Поверхня – не ідеально рівна. На ній є гори, плоскогір'я, рівнини, западини і тому форму Землі не можна виразити геометричною фігурою. Найближче вона до геоїда. Існуючі нерівності, як, наприклад, гори, часто стають перешкодою поширення атмосферних потоків, а отже – впливають на клімат регіонів. Для прикладу візьмим хоч би наші Карпати. Їх кряжі є серйозною перешкодою на шляху холодних північно-східних та східних вітрів. Ось чому у Закарпатті нерідко так само тепло, як у Криму. Аналогічне можна було б говорити й про Поділля, якби, скажімо, по лінії Дніпра та його притоки Прип'яті існував високий гірський кряж.

Проте, найголовніша характеристика планети – її маса, фізичні розміри. Що стосується останнього параметру, то Земля не найбільше тіло у космосі. Однак розміри її не такі вже й малі. Середній діаметр становить 12750 км, а довжина по екватору – приблизно 40 тис. кілометрів. Вона більша, ніж Меркурій, Венера, Марс.

Масою і розмірами, розподіленням маси в середині планети визначається її гравітаційне поле. У Землі воно досить потужне. Варто сказати, що для того, щоб вирватись із його сфери впливу, тілу (міжпланетному кораблеві, наприклад) слід розвинути другу космічну швидкість – 11,2 км за секунду. Гравітаційне тяжіння утримує над поверхнею планети газову оболонку – атмосферу, яка відіграє досить суттєву роль у кліматотворенні. Для прикладу, у Місяця, котрий знаходиться майже на однаковій відстані від Сонця, що й Земля, гравітаційні сили помітно слабші. Вони не зуміли втримати свою атмосферу (якщо вона у нашого одвічного супутника була взагалі), тому там кліматичні умови різко відмінні від земних.

На гравітаційне поле також впливає *кутова швидкість обертання Землі*, яка створює відцентрові сили, що зменшують силу притягання і залежні від віддалі між поверхнею Землі та віссю обертання. В результаті відцентрова сила на екваторі більша, ніж у полярних районах. Над центром Африканського континенту прискорення сили тяжіння становить 9,78, над «маківкою» Землі – 9,83 метра за секунду.

«Роль гравітаційних аномалій для метеорології вивчена недостатньо. У той же час найбільш катастрофічні тропічні циклони виникають, як правило, якраз у зонах гравітаційних ано-

малий. Найвірогідніше, при певному збігу атмосферних умов саме гравітаційні аномалії можуть сприяти формуванню в зоні їх дії і таких небезпечних явищ, як смерчі, шквали і таке інше».²⁹

Недостатність вивчення гравітаційного впливу на погодні та кліматичні умови пояснюється насамперед недостатнім вивченням внутрішньої будови самої Землі.

Говорячи популярно, її часто порівнюють із величезним «пирогом» із різними «начинками». Земна кора – це, так би мовити, верхній тонкий шар цього «пирого». В ньому, в свою чергу, розрізняють верхній шар – гранітний (до речі, відсутній в океанах) і нижній – базальтовий.

Якщо будову верхньої частини кори ми ще більш-менш добре знаємо, то про нижній цього сказати не можна. Навіть його назва «базальтовий» у якійсь мірі умовна. Просто швидкість поширення пружних коливань у цьому шарі приблизно така ж, як і в базальтах. Можливо, там і не базальт, а щось інше, подібне до граніту або осадових порід, але великий тиск (до 10 тис. атмосфер), що панує на цій глибині, надає невідомій породі властивостей базальту.

Нижче лежить мантия Землі. Це товста оболонка, яка оточує ядро. Вона досягає глибини 2900 кілометрів. Верхня її частина, завтовшки приблизно 1000 кілометрів, зветься верхньою мантиєю. Нею особливо цікавляться вчені. Саме тут народжуються титанічні сили, які струшують Землю. Там криються першопричини вулканізму, рухів земної кори. Як видно з історичних джерел, землетруси досить часто бувають й на Поділлі, але не такі руйнівні, як, скажімо, у Душанбе, Ташкенті, Газлі, Спітаку чи недалекої Румунії.

Яка ж природа мантиї? Який її хімічний склад? Поки що це невідомо. Очевидно, вона утворена з щільнішого й важчого матеріалу, ніж верхні шари планети, бо сейсмічні хвилі, які виникають у результаті землетрусів, поширюються тут швидше.

Про ядро та його хімічний склад ми знаємо ще менше. Відомо лише, що на глибині 2900 кілометрів різко зменшується швидкість поширення сейсмічних хвиль і, що найважливіше, зникають поперечні хвилі, котрі, як відомо, не проходять крізь рідину. Це свідчить про те, що зовнішнє ядро, певно, рідке. Воно закінчується на глибині 5000 кілометрів. 1370 км, що залишаються до центру Землі, – царина внутрішнього ядра. Швидкість руху сейсмічних хвиль тут знову зростає. Ще важко говорити про те, яке воно, внутрішнє ядро, – рідке чи тверде, однак побічні дані свідчать, що, мабуть, це ядро тверде.

За теоретичними розрахунками відомий тиск та температура у центральній частині нашої планети: тиск дорівнює 3,5 мільйона атмосфер, а температура – до п'яти тисяч градусів тепла – майже як на поверхні Сонця...

З цих причин недостатньо досліджена і роль магнітного поля Землі у формуванні клімату. А між тим, проблема потребує вивчення. Інтерес повинна підігрівати та обставина, що магнітні і геомагнітні полюси планети постійно дрейфують. Так, швидкість переміщення Північного магнітного полюсу становить 8 км у рік, Південного – ще вища – 12,2 км за рік. За даними досліджень чеського геофізика В. Буха і його колишнього радянського колеги М. Медведєва, у кінці останнього льодовикового періоду (12 – 15 тисяч років тому) Північний геомагнітний полюс розміщувався не на північному заході Гренландії, де він знаходиться зараз, а на сході Північного Льодовитого океану.³⁵ Наявність дрейфу магнітних полюсів вказує на досить складну динаміку внутрішньої структури нашої планети.

Причому дрейфують не лише магнітні полюси, але, як уже відмічалось, й цілі материки. За 200 мільйонів років вони значно змінили своє місцерозташування. Північна Америка, наприклад, здійснила дрейф на 8 тис. км в напрямі на захід – північний захід.³⁶ Європа дрейфує у східному напрямку, Азія – у південно-східному, Африка і Австралія – у північному, Антарктида і Америка – у західному.³⁷

Зрозуміло, що помітити це переміщення можна лише з висоти тисяч прожитих років. Але досліджувати його потрібно тепер, закладаючи інформаційну базу для майбутніх поколінь дослідників (тим більше, що тепер людина отримала можливість подивитись на рідну Землю із боку – з висоти космічного простору). Адже таке переміщення має досить суттєво відбитись на характеристиці майбутнього клімату планети, самих континентів, що уже мало місце раніше.

Як показують наукові дослідження, сучасні природні зони не завжди розташовувалися там, де вони знаходяться нині. «Наприкінці мезозою теплий і вологий клімат сприяв поширенню тропічних поясів від екватора до високих широт. Але у кайнозої відбулося поступове охолодження земної поверхні. Крім того, внаслідок руху літосферних плит і зміни обрисів материків їхні північні межі змістилися у вищі широти. Тому на початку кайнозою на північ від екваторіальних лісів з'явилися помірно-вологі субекваторіальні, переважно листопадні ліси. В Європі вони досягли широт Парижа і

Кієва. У наш час такі ліси збереглися тільки на півостровах Індостан та Індокитай.

Подальше похолодання призвело до розвитку субтропічних, а приблизно 26 млн. років тому і широколистяних лісів помірного поясу (сьогодні ці ліси знаходяться значно далі на південь – у центрі Західної Європи і в Східній Азії). У цей час формуються степи, які на півночі переходять у лісостеми, а на півдні – у савани...

Впродовж останніх 25 млн. років похолодання продовжувалося. На півночі Євразії виникають зони мішаних, а потім і хвойних лісів. У центральних областях материків з'являються пустелі і напівпустелі. За період від 1 млн. до 10 тис. років тому відбулися останні за історію Землі зледеніння. Середня температура була на 4 – 6 градусів за Цельсієм нижчою, ніж тепер. З'являються нові природні зони: арктичні і антарктичні пустелі, зона тундри, тундростеми і приокеанські луки». ³⁸

Та повернемося до кутової швидкості обертання Землі, про яку ми згадали мимохідь дещо раніше. Як показують дослідження, вона має вирішальний вплив на циркуляцію атмосфери і океану, відхиляючи повітряні маси та океанські течії вправо від лінії градієнту у Північній і наліво – у Південній півкулях. «Цим ефектом в основному й визначається зональність клімату, швидкість поширення довгих і ультрафіолетових хвиль, формування струменевих течій з інерційно-зрушуючими хвилями, пасатна циркуляція, циркуляція Світового океану та ін.». ³⁹

«Зростання швидкості обертання Землі повинне збільшувати зональність клімату, тобто контрасти між високими і низькими широтами. Однак при цьому повинна враховуватись і роль меридіальних процесів, що призводить до вирівнювання міжширотних контрастів.

Розрахунки показують, що у далекому минулому швидкість обертання Землі була більшою, а зональність клімату виражена більш яскравіше, ніж тепер.

Експериментально виявлена тенденція до зменшення швидкості обертання Землі відповідає періоду обертання нашої планети на 1 сек. приблизно за 10 – 50 тис. років. При такій тенденції період обертання Землі може стати рівним місяцеві замість доби через 4,9 мільярда років. Це може створити такі кліматичні умови на Землі, при яких неможливим буде існування життя у сучасних її формах. Однак вказана тенденція здійснюється занадто повільно, щоб її брати до уваги в оцінці змін клімату останнього і майбутнього покоління». ⁴⁰

Дуже важливим геофізичним фактором є *вулканізм*. Загалом, це грізне природне явище. Історія донесла до нас відомості про те, що виверження вулкана Везувій у 79 р. н. е. знищило відоме із шкільних підручників місто Помпею, а разом з нею також міста Стабію та Геркуланум. Під вулканічним попелом та розплавленою магмою назавжди залишились сотні інших поселень.

Подібних прикладів тисячі.

«У 1902 році у місті Сен-П'єр, розташованому на острові Мартиніка (Малі Антільські острови) готувались до виборів. Сен-П'єр, маленьке портове місто з населенням дещо більше 30 тисяч чоловік, знаходилось біля підніжжя вулкана Мон-Пеле, і всього близько шести кілометрів відділяло побережжя від кратера.

Останній раз вулкан проявив активність у 1851 році. Минуло півстоліття, і місто забуло про це. Тим більше, що попередні виверження не завдали ніяких збитків. Жителі нерідко піднімались на вершину Мон-Пеле і любувались видом океану і їх рідного острова.

В середині квітня 1902 року над вершиною вулкана з'явилась темна хмара диму. Глухий підземний гуркіт чувся все частіше... В ніч з 7 на 8 травня вулкан запрацював з новою силою. Люди від страху бігли до причалів, і з настанням зорі майже все 30-тисячне населення міста виявилось на березі океану. О 7 годині 50 хвилин пролунав гігантської сили вибух. Величезна чорна хмара піднялась на багато кілометрів вверх, а розпечена лавина, що складалась із гарячих газів, попелу, кусків лави, понеслась на місто. Швидкість її перевищувала швидкість сучасних кур'єрських поїздів.

Не минуло й хвилини, як хмара увірвалась у місто. Трьохтонна статуя була на 12 метрів відкинута з постаменту. Деревя вирвані з корінням, шестидюймові гармати зрушені з лафетів. Кам'яні стіни товщиною більше метра впали під натиском лави, обломки стін розкидані на десятки метрів. Із 20 суден, що стояли на рейді, вціліли лише двоє... Решта були перекинуті страшною хмарию і згоріли.

А що ж люди? Протягом кількох секунд перестало існувати не лише місто Сен-П'єр. Його жителі загинули у розпеченій хмарі, яка, рухаючись у напрямку океану, спочатку спалила людей, а потім скинула у воду їх обвуглені трупи...».⁴¹

У 1919 р. виверження вулкана Келуд на Яві позбавило життя п'яти тисяч місцевих мешканців, знищило сільськогосподарські плантації на площі 130 квадратних кілометрів.

30 березня 1956 року сталося надзвичайно потужне виверження вулкана Безим'яний на Камчатці, яке не завдало людям шкоди лише тому, що сам вулкан перебуває далеко від населених пунктів. Тоді страхітливий «пароксизмальний вибух знищив вершину вулкана. Діаметр воронки вибуху склав півтора кілометра. Величезна хмара піднялась уверх на висоту понад 40 кілометрів. Вулкан став на 180 метрів нижчим. Об'єм знесеної вершини разом із викинутим матеріалом – близько двох кубічних кілометрів! Місто розміром в Париж могло б покритись більш ніж десятиметровим шаром вулканічних продуктів, будь воно поряд з вулканом Безим'яний. На віддалі 25 кілометрів дерева були спалені...».⁴²

Щодо походження самих вулканів, автор цієї праці вважає, що вони є результатом активності розпаду в глибинах Землі радіоактивних елементів. Цілком очевидно, що їх концентрація в надрах планети нерівномірна. Там, де вона досить велика, локальна температура мантії помітно вища за середньоземну. Неухильно розігрівуючись (роль «печі» у даному випадку відіграє згадуваний розпад радіоактивних елементів), вона за фізичними законами піднімається уверх. Далі, накопичивши надмірну кількість енергії, веде себе подібно до пари в закипілому чайнику, – проривається на поверхню. У місці прориву твердої земної оболонки виникає кратер, із продуктів викидів утворюється вулканічний конус. «Вихлюпнувши» під час виверження надлишки енергії у вигляді продуктів надгарячої мантії, вулкан поступово заспокоюється.

А в земних надрах глибоко під кратером відбувається все той же процес. Місце виверженої на поверхню надгарячої мантії займає порівняно холодніша. Під впливом високих температур радіоактивного розпаду вона розігрівується до надгарячого стану, турболентно піднімається і, «закипівши», знову виривається на поверхню. Така циклічність триватиме до того часу, поки у даному районі земних надр не спадуть надвисокі температури від радіоактивного розпаду, що можливе при двох умовах: 1) радіоактивні речовини розпадуться взагалі і процес «горіння» призупиниться; 2) в наслідок значного вироблення радіоактивних речовин ядерні реакції стануть менш інтенсивними, не маючи більше сили підняти надгарячу мантію на по-верхню. Обидві умови характеризуватимуть уже згаслі вулкани.

Виходячи з цього, очевидно, можна стверджувати, що в глибинних надрах Поділля у дану геологічно-історичну епоху відсутні значні концентрації радіоактивних елементів. Інакше б його ландшафт доповнювали вулканічні сопки, із кратерів яких

періодично виривалися б вогонь, попіл, сажа, розпечені гази, виливалася б розплавлена магма...

Активні вулкани здатні вплинути на характеристику клімату багатьох регіонів планети. Так, у 1883 році сталося виверження вулкана Кракатау в Індонезії. Пилюка, викинута ним в атмосферу, так щільно закрила Землю від сонячних променів, що протягом кількох років загальна температура впала на два градуси.⁴³

«Сліди виверження залишились на площі в 3,8 мільйона квадратних кілометрів... Попіл декілька разів обігнув Земну кулю. Загальний обсяг викидів становив 16 кубічних кілометрів. Цунамі, викликане вибухом, перенесло із моря в глибину острова військовий корабель на віддаль понад півтора кілометра. Гігантські хвилі зруйнували всі прибережні поселення. У результаті циклопічного вибуху дві третини острова Кракатау були знищені, загинуло 36 тисяч чоловік».⁴⁴

Подібне можна сказати про вулкан Ель-Чічон, що в Мексиці, багато інших.

Так, після виверження вулкана Ель-Чічон сонячна радіація у цьому районі планети знизилась до двадцяти відсотків, небо стало не голубим, а молочно-білим.

Добре вивчено наслідки виверження вулкана Святої Олени в США 18 травня 1980 року. Величезна хмара пилу, яка поширилась над декількома західними штатами країни, призвела до ряду цікавих ефектів. Безпосередньо під хмарию денна температура знизилась на 8 градусів, однак вночі було відмічено підвищення температури у порівнянні із середніми на 4 – 6 градусів. Це було наслідком того, що частки аерозолі поглинали частину сонячної енергії, нагрівались і віддавали накопичене тепло у нічні години.

Найсильніше ж виверження вулкана, зафіксоване історією, – це вибух вулкана Тамбор в Індонезії.

«...Виверження сталося в 1815 році і викинуло в атмосферу понад 100 кубічних кілометрів пилу. Енергія вулкана була, очевидно, еквівалентною енергії крупномасштабної ядерної війни. Провести таке порівняння не дуже важко. За американськими даними, поверхневий вибух бомби в 1 мегатонну (тобто приблизно в 100 разів сильніший, ніж той, котрий знищив Хіросіму) піднімає на висоту до 10 кілометрів 300 – 400 тисяч тонн пилу (на що затрачається лише 3 відсотки енергії вибуху). Отже, вибухи загальною потужністю 10 тисяч мегатон піднімуть уверх близько 3 – 4 мільярдів тонн пилу.

Вулкан Тамбор, як бачимо, викинув понад 100 кубічних кілометрів пилу. Якщо вважати щільність пилу порядку 0,01 – 0,05, то ми легко підрахуємо, що потужність вибуху цього вулкана була 10 тисяч мегатонн – еквівалентна крупномасштабній ядерній війні...

Виверження вулкана Тамбор мало певні кліматичні наслідки. Оповіді очевидців тих часів, що дійшли до нас, зафіксували не лише красиві картини заходу сонця, які були викликані наявністю пилу у верхніх шарах атмосфери, але й холодне дощове літо в Європі. Літо без літа, як інколи говорять...». ⁴⁵

Загалом, за підрахунками вчених, за всю історію Землі виверження дали вулканічних продуктів стільки, що відповідає масі земної кори товщиною у 33 кілометри. У них містилось газів приблизно у 50 разів більше маси сучасної атмосфери і в 2 рази – маси океану. Близько 70 – 80 процентів цієї кількості становила водяна пара. Решту – гази. Більша частина утвореної внаслідок вивержень паро-газової оболонки конденсувалась, утворивши врешті-решт масу атмосфери та океану. Таким чином із самого початку океан і атмосфера були продуктом вулканічної діяльності. ⁴⁶

Дослідникам ще належить вияснити, як впливають на клімат нашої планети проходження її через галактичні пилові хмари (тоді, за словами теоретиків-астрофізиків, зменшується прозорість атмосфери, а отже – й величина сонячної радіації – тоді на Землі мусить похолодати), місячне тяжіння, постійна втрата маси Сонцем, адже щосекундно наше світило тратить на світло і тепло 4200 тонн своєї маси. ⁴⁷ За добу воно «худне» на 400 мільярдів тонн. Вражаюча цифра! (Не виключено, що в минулому, коли наша зірка складалась із значно більшої кількості речовини, то й енергії виділяла більше). Однак, як заспокоюють деякі вчені, «вага Сонця настільки грандіозна, що воно ще буде палати приблизно 100 мільярдів років». ⁴⁸

Але як? Чи не ослабнуть його гравітаційні сили, адже зменшення маси, це – послаблення тих невидимих могутніх сил, які утримують у сучасних розмірах розжареної до неймовірності газової оболонку світила? До чого це може призвести?..

У науково-популярній літературі, здається, появилася відповідь на ці питання. Як пише у своїй праці «Бесіди про рентгенівські промені» доктор В. Власов, світимість нашої зірки буде зростати. «...Разом із її розмірами. З часом наше денне світило із жовтого карлика стане червоним гігантом з радіусом, який в

десятки разів більший за нинішній. «Розпухне» настільки, що, не виключено, навіть заповнить собою орбіту Меркурія...

Світимість Сонця збільшиться в сотні разів. Набагато відчутнішою виявиться і його рентгенівська радіація... Середня температура на Землі підніметься на сотні градусів. Океани закиплять. Пари води затягнуть небо суцільною хмарною пеленою...

Що потім? Рано чи пізно Сонце із червоного гіганта стане білим карликом – маленькою зірочкою набагато меншої щільності і світимості, ніж тепер. Процедура така: воно скине поверхневі оболонки, і від нього залишиться лише внутрішнє ядро. Його випромінювання, включаючи рентгенівське, стане незрівнянно слабшим... Водяна пара в атмосфері Землі сконденсується, щільна завіса хмар розсіється; на обидві маківки планети знову насунуться білосніжні шапки, потім замерзнуть океани, і материки виявляться під крижаним панциром...

У кінці кінців Сонце зовсім охолоне і погасне, ставши із білого карлика чорним...». ⁴⁹

Намальована картина при всій своїй яскравості, зрозуміло, гіпотетична. Якщо ж вона правдоподібна, то у людської цивілізації в запасі ще вдосталь часу, щоб при допомозі розуму і зрослої до фантастичних меж технічної могутності знайти вихід із становища – скажімо, переселитися в інший сприятливий для життя куточок Всесвіту. На нинішньому ж етапі розвитку землян подібне означало б для них реальний «кінець світу»...

Не вивчено проходження Землі через райони підвищеної космічної радіації – так звані «спіральні рукави». Періодично долаючи їх, наша планета під час руху по орбіті навколо центру галактики, вірогідно, зазнає певних змін. Можна припустити, що тоді під впливом високої зовнішньої радіації «вип'ячується» і розігрівається атмосфера в зоні полярних шапок, змінюється хмарність, існуючі циркуляційні потоки, магнітне поле, змінюється клімат. Але, найголовніше, помітно руйнується озоновий шар і згубні частки високих енергій майже безперешкодно добираються до всього живого. За розрахунками вчених, останній раз Земля проходила через такий «рукав» приблизно 70 мільйонів років тому. Як відомо, саме в той період на ній вимерли мезозойські ящери: і у воді, і на суходолі, і ті, що мали крила (ніколи ще смерть не збирала такого рясного врожаю).

Автор цієї праці схильний вважати, що саме різке підвищення радіаційного рівня стало причиною їх загадкової загибелі. Тим більше, що коли вчені заміряли величину радіоактивності

кісток динозавра кінця крейдяного періоду, вона виявилася у шість разів вищою за середню норму для відрізка в 400 мільйонів років.

Однак постає питання: «Чому ж тоді вціліли деякі види тварин?». Очевидно справа в тому, що не всі живі істоти однаково реагують на проникаюче випромінювання. Живих скорпіонів, наприклад, часто бачили на ядерних полігонах. Досить високий рівень радіації витримують павуки. А от ящери її не витримали...

Заради об'єктивності слід сказати, що існує чимало версій їх вимирання. Найпоширеніші такі:

1. Зміна клімату (з переміщенням полюсів чи без цього), від чого загинули основні рослини, якими харчувалися травоядні.

2. Гороутворення (наприклад, так звана ларамська фаза у кінці крейдяного періоду). Це призвело до висихання боліт, дельт рік і лагун.

3. Дегенерація.

4. Епідемія небезпечних хвороб.

5. Загибель від паразитів.

6. Знищення хижими рептиліями травоядних з наступним вимиранням потім самих хижаків.

7. Поява ссавців, які поїдали яйця ящерів (більшість їх, як відомо, розмножувались якраз яйцями).

8. Паталогічне утворення занадто товстої шкаралупи, яку «діти» динозаврів, що розвивалися у яйцях, не змогли проклювати.

9. Зміна атмосферного тиску в результаті накопичення у ній вулканічних газів.

Є й інші версії. Наприклад, генетичні.

«...Генетики давно знають неперехідну істину: всі тварини, у яких немає в природі смертельно небезпечних ворогів, неминуче приречені. Не ведеться природній відбір. Виродків і нежиттєздатних потомків, що народжуються у них, ніхто не елімінує [*не знищує*], не видаляє із біологічного циклу продовження роду. Тварини з небезпечними для життя мутаціями [*спонтанними змінами спадковості*] продовжують розвиватись і народжують собі подібних, передаючи їм летальні [*смертоносні*] гени.

Ящери-гіганти – брахіозавр, діплодок, бронтозавр – важко пересувались по суходолу і чи не все життя проводили на берегах одних і тих же водойм. Були, так би мовити, мешканцями «мікрорайонів» і тут, відповідно, укладали між собою шлюб. Інбредінг [*близько-родинне розмноження*] різко збільшувало гомозиготність шкідливих генів, а значить, і накопичення їх в

генотипі. *[Гемозиготність, популярно кажучи, – поєднання одних і тих же материнських і батьківських ознак у спадковості дітей].*

Настав накінець момент, коли у них почали народжуватись нежиттєспроможні потомки... І тоді почалося повне вимирання всієї популяції гігантських ящерів спочатку на одному якому-небудь «болоті», а потім і на всіх.

Те ж саме чекало тиранозаврів і їм подібних великих хижаків. Дамоклів меч негативного відбору, занесений над ними природою, не відсікав хворі гілки від здорового стовбура.

Але все це стосується лише тварин, над якими не тяжів природний відбір – крупних хижаків і гігантів, ніякі вороги не загрожували їм. Однак ми бачимо, що в кінці крейдяного періоду на Землі вимерли не лише величезні рептилії і двохметрові аммоніти, але й дрібні їх співродичі, що були не застрахованими від загибелі у зубах хижаків і підвладними сортуванню боротьби за існування.

Виходить, що і генетична гіпотеза не прояснює всієї сутності таємничого і несподіваного зникнення багатьох тисяч видів мезозойських тварин...».⁵⁰

Не варто мабуть, відкидати й версії американських дослідників Уолтера Альвереса та Франка Азаро, які вважають, що «...майже 65 млн. років тому гігантське небесне тіло – астероїд чи комета діаметром близько кілометра... зіткнулось із Землею при швидкості більше 10 км/с. Велика кількість енергії, що виділилась під час удару, породила серію катастроф – бурі, цунамі, холод і пітьму, парникове потепління, кислотні дощі і всепланетні пожежі. Коли ж все «заспокоїлося», виявилось, що більше половини існуючих на той час видів флори і фауни зникли...»⁵¹

З ними погоджується швейцарський астроном Андре Медер, який переконаний, що в результаті зіткнення в атмосферу було піднято величезну кількість пилу, котрий на декілька місяців чи, навіть, років надзвичайно сильно забруднив її. Це призвело до так званої «полярної ночі», різкого пониження температури повітря, вимерзання більшості видів флори і фауни.⁵²

Їх послідовники лауреат Нобелівської премії Луїс Альварес та його колега Елен Мішель з Берклі аргументують наявність такого зіткнення досить значною концентрацією рідкісного металу іридію у відкладах порід крейдяного періоду,⁵³ а американські фізики Глен Імшел і Антоні Каналья навіть відшукали на морському дні напоблизок від Карибського узбережжя Центральної Америки підковоподібний кратер діаметром близько 300 км. Пізніше аналогічний кратер було знайдено неподалік острова Куби.⁵⁴

Ряд дослідників (Пітер Шульц, Стівен Хонг та ін.) вважають, що удар космічного тіла об Землю був дотичним. Зіткнувшись із нашою планетою і залишивши на ній 300-кілометровий підковоподібний кратер, воно зрикошетило і зіткнулось із нею ще раз. Основна енергія, котра виділилась під час зіткнення, припала на атмосферу.

Однак вони стверджують, що причиною загибелі динозаврів стали не «полярна ніч» і різке похолодання, а кислотні дощі з переважаючою концентрацією випарів розплавлених під час зіткнення вапняків.⁵⁵

Наука ще не знайшла однозначної відповіді на це питання...

Однак небезпека зіткнення Землі з крупним космічним тілом цілком реальна. Так, у 1770 р. комета Лекселя пройшла із швидкістю 38,5 кілометрів за секунду на віддалі всього 1,2 мільйона кілометрів від планети.⁵⁶ На півтора мільйона кілометрів періодично наближається до Землі астероїд Адоніс діаметром 300 м, на 2 млн. км – «мала планета» Географос (діаметр 3 км), на 3 млн. км – астероїд Аполлон (діаметр 1 км).⁵⁷ Час від часу на критично небезпечній віддалі появляються інші космічні тіла.

Та й падіння відомого Тунгуського метеориту (1908 р.) з його руйнівними наслідками – серйозне застереження землянам. Не забуваймо й про Іллінецьку астроблему)...

Природа, як і раніше, повна сил, щоб видозмінити планету, знищити чи примножити життя на ній.

От які могутні фактори творять клімат!..

Та останнім часом, особливо в минулому столітті, досить суттєво проявився ще один фактор – *антропогенний*. Тому нинішня історія планети, в тому числі й історія Поділля, пишеться уже не лише природою, але й антропогеном (сучасною людиною)...

¹ Данилов Л. Клімат Поділля. – С. VI.

² Історія міст і сіл УРСР. Вінницька область. – С. 11.

³ Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – С. 12.

⁴ Півошенко І. Клімат Вінниці. – С. 28.

⁵ Світ і людина: Довідник. – Харків: Промінь, 1998. – С. 11.

⁶ Там само.

⁷ Симашкевич М. Историко-географический и этнографический очерк Подолии / Подольские епархиальные ведомости. – 1895. – № 4. – С. 137.

- ⁸ Энциклопедический словарь / Издатели Брокгауз Ф., Ефрон И. – СПб., 1904. – Т. XL. – С. 834.
- ⁹ Там само.
- ¹⁰ Проценко А. Энергия будущего. – М., 1985. – С. 155 – 156.
- ¹¹ Чижевский А. Земное эхо солнечных бурь. – М., 1976. – С. 114 – 115.
- ¹² Ратушный М. Словник юного космонавта. – К., 1964. – С. 242.
- ¹³ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 34.
- ¹⁴ Энциклопедический словарь / Издатели Брокгауз Ф., Ефрон И. – Т. XV. – СПб., 1895. – С. 375 – 376.
- ¹⁵ Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – С. 12.
- ¹⁶ Данилов Л. Клімат Поділля. – С. V.
- ¹⁷ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 70.
- ¹⁸ Пивошенко І. Клімат Вінниці. – С. 28 – 33.
- ¹⁹ Світ і людина... - С. 96.
- ²⁰ Пестушко В., Сасихов Ю., Уварова Г. Географія світу / Підручник. – К., 1995. – С. 122.
- ²¹ Приселков М. Троицкая летопись. – М.; Л., 1951. – С. 392.
- ²² Там само.
- ²³ Чижевский А. Земное эхо солнечных бурь. – С. 65.
- ²⁴ Советский энциклопедический словарь. – С. 1250.
- ²⁵ Чижевский А. Земное эхо солнечных бурь. – С. 65 – 66.
- ²⁶ Природа Украинской ССР. Климат / Бабиченко В., Барабаш М., Логвинов К. и др. – С. 19.
- ²⁷ Світ і людина... – С. 140.
- ²⁸ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 116.
- ²⁹ Ратушный М. Словник юного космонавта. – С. 81.
- ³⁰ Монин А., Войтов В. Черные припливы. – М., 1984. – С. 4 – 6.
- ³¹ Світ і людина... – С. 140.
- ³² Советский энциклопедический словарь. – М., 1979. – С. 1069.
- ³³ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 104.
- ³⁴ Там само. – С. 109.
- ³⁵ Медведев Н. Долгосрочный прогноз миграции магнитных полюсов / Бюллетень САЭ. – 1975. – № 90.
- ³⁶ Богданов Ю., Каплин П., Николаев С. Происхождение и развитие океана. – С. 74.
- ³⁷ Там само. – С. 73 – 79.
- ³⁸ Пестушко В., Сасихов В., Уварова Г. Географія світу / Підручник. – К., 1995. – 72 – 73.
- ³⁹ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 109.
- ⁴⁰ Там само. – С. 109 – 110.

- ⁴¹ Мухин Л. Планеты и жизнь. – М., 1980. – С. 61 – 62.
- ⁴² Там само. – С. 62 – 63.
- ⁴³ Новиков Ю. Внимание вода! – М., 1983. – С. 15.
- ⁴⁴ Мухин Л. Планеты и жизнь. – С. 64 – 65.
- ⁴⁵ Моисеев Н. Экология человечества глазами математика. – М., 1988. – С. 59 – 60.
- ⁴⁶ Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – С. 114.
- ⁴⁷ Світ і людина... – С. 16.
- ⁴⁸ Чирков Ю. Занимательно об энергетике. – М., 1981. – С. 10.
- ⁴⁹ Власов П. Беседы о рентгеновских лучах. – М., 1977. – С. 35 – 37.
- ⁵⁰ Акимушкин И. Исчезнувший мир. – М., 1977. – С. 81 – 82.
- ⁵¹ Зигуненко С. Н. XX век: хроника необъяснимого. Тайны космоса: сенсации наших дней. – М.: Олимп; ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – С. 131 – 132.
- ⁵² Там сам. – С. 132ю
- ⁵³ Там само.
- ⁵⁴ Там само. – С. 135.
- ⁵⁵ Там само. – С. 136.
- ⁵⁶ Світ і людина... – С. 22.
- ⁵⁷ Там само. – С. 23.

ВИСНОВКИ

Отже, наша планета – не зовсім молоде космічне тіло. Їй приблизно 4,5 мільярда років.

[Історію еволюційного розвитку Землі складають чотири геологічних епохи: катархей, архей, протерозой, фанерозой (відрізок часу, який займають катархей, архей, протерозой, ще називають криптозоєм, а палеогеновий і неогеновий періоди кайнозойської ери – третинним періодом). Нинішня геологічна епоха (фанерозой) поділяється на три ери, ряд періодів та підперіодів.

Хронологічно еволюція планети виражена так:

Катархейська геологічна епоха (катархей) – 4,5 – 3,5 млрд. р.

Архейська геологічна епоха (архей) – 3,5 – 2,6 млрд. р.

Протерозойська геологічна епоха (протерозой) – 2,6 – 0,57 млрд.

р.:

ранній протерозой – 2,6 – 1,9 млрд. р.;

середній протерозой – 1,9 – 1,65 млрд. р.;

пізній протерозой – 1,65 – 0,57 млрд. р.

(підперіоди:

рифей – 1,65 – 0,68 млрд. р.

венд – 0,68 – 0,57 млрд. р.).

Фанерозойська геологічна епоха (фанерозой) – 0,57 млрд. р. –

даний час:

палеозойська ера – 570 – 230 млн. р.:

кембрійський період – 570 – 500 млн. р.;

ордовицький період – 500 – 440 млн. р.;

силурійський період – 440 – 410 млн. р.;

девонський період – 410 – 350 млн. р.;

карбонівий

(кам'яновугільний) період – 350 – 285 млн. р.;

пермський період – 285 – 230 млн. р.

Мезозойська ера – 230 – 67 млн. р.:

тріасовий період – 230 – 195 млн. р.;

юрський період – 195 – 137 млн. р.;

крейдяний період – 137 – 67 млн. р.

Кайнозойська ера – 67 млн. р. – даний час:

палеогеновий період – 67 – 25 млн. р.

(підперіоди:

палеоцен – 67 – 53,5 млн. р.;

еоцен – 53,5 – 37,5 млн. р.;
олігоцен – 37,5 – 25 млн. р.);
неогеновий період – 25 – 2 млн. р.
(підперіоди:
міоцен – 25 – 5 млн. р.;
пліоцен – 5 – 2 млн. р.);
антропогеновий (четвертинний) період –
2 млн. р. – даний час:
(підперіоди:
плейстоцен;
голоцен;
кліматичний оптимум;
малий льодовиковий період)].

У процесі еволюції Земля постійно видозмінювалася. Спершу це була розжарена куля, яка протягом наступних мільйонів років схолола. Тоді ж на її затверділій оболонці (земній корі) з'явилися перші гори, впадини та інші нерівності, що виникли в результаті виверження вулканів, потужних землетрусів.

Вулканізм, тектонічні процеси, інтенсивність котрих проявляється з певною періодичністю, стали головним фактором змін зовнішності планети. Вони то народжували гірські системи і материки, то розколювали їх, затоплювали океанськими водами.

Особливо активним тектонізмом відзначалися катархей, кінець архею, ранній та пізній протерозой, ордовіцький, девонський, юрський, палеогеновий, неогеновий періоди.

[В ордовіцькому періоді існував гігантський континент Гондвана, на якому, як єдине ціле, розміщувались Африка, Південна Америка, Антарктида, Австралія, Аравійський півострів та Індія. У девоні з'явився ще один континент – “Земля Ерія” – Європа, Північна Америка, райони, які нині зайняті північною половиною Атлантичного океану (теж як єдине ціле). В тріасовому періоді всі теперішні континенти були об'єднані в єдиний суперматерик Пангею, котрий в наступному юрському періоді розділювався на дві групи материків: північну – Лавразію (Північну Америку, Європу, Азію) і південну – Гондвану. Та, в свою чергу, невдовзі розпалась на Африкансько-Південноамериканський та Австралійсько-Антарктичний блоки. Пізніше сталося розділення Європи й Північної Америки, Африки та Південної Америки, Австралії й Антарктиди. Усі материки, а це гігантські літосферні плити, дрейфують по даний час. Причому в різних напрямках: Європа – на схід, Азія – на південний схід, Африка та Австралія – на північ, Антарктида і Америка – на захід.

В міоцені сформувались сучасні Альпи, Карпати, Кавказ, Гімалаї, інші гірські системи].

Вулкани були творцями атмосфери та океанів. Їх творення почалося ще в катархеї. Сформувались же первинні океан і атмосфера в археї. За своїм хімічним складом вони принципово відрізнялися від сучасних.

Океан на початковій стадії розвитку був не солоним, як тепер, а дуже кислим, нагадував величезне вмістилище агресивних кислотних розчинів, основу компонентів котрих складали вугільна та кремнієва кислоти. Крім того, води океану містили величезну кількість розчиненого азоту.

[На наступній стадії розвитку його кислотність стала помірнішою, оскільки “сильні кислоти галогенів азоту і сірки, вступаючи в реакції з солями сильних основ і слабких кислот, зв’язували метали і вивільняли слабкі кислоти, сприяючи тим самим поступовому послабленню кислотності океанських вод. Значне надходження вулканічних порід, у тому числі... у вигляді попелу та іншого матеріалу... полегшувало і прискорювало цей процес”.

Найбільшу площу океан займав у кембрії. Тоді лише східна частина Північної і Південної Америки, захід Аравійського півострову, Індія, Африка на південь від Сахари, захід Австралії та деяка частина Антарктиди височіли над ним.

Теперішній Світовий океан займає 71 відсоток земної поверхні. Крім того значна частина води вилучена з нього і сконцентрована у вигляді льодовиків – найбільше в крижаних панцирах Антарктиди та Гренландії (у разі переходу цієї води із твердого в рідкий стан рівень океану підвищиться до 40-а метрів, затопленими виявляться значні ділянки сучасного суходолу)].

Що стосується *первинної атмосфери*, то в результаті виплавлення речовини мантії, часткової дегазації продуктів вулканізму, у ній *переважали водяна пара, чадний газ (окис вуглецю), вуглекислий газ, метан, кислотні дими, благородні гази.* Водень, що виділявся, в значній мірі безповоротно губився Землею у космічний простір. Фактично *не було азоту та кисню.* Так тривало протягом сотень мільйонів років.

Істотні зміни в хімічному складі атмосфери та океану сталися з появою і розвитком на планеті життя, перші форми якого започатковані ще в кінці протерозою, а розквіт припав на фанерозой. Завдяки наявності біосфери атмосфера набула властивостей *окислюючої,* а океан став *карбонатним. Живі*

організми виявились потужним геологічним фактором, призвели до значних змін на Землі.

[Головним механізмом цих змін був фотосинтез, у процесі якого живі організми стали виробниками кисню. Це призвело до окислення аміаку з утворенням вільного азоту та води, переходу окису вуглецю у його двоокис і воду. Почались потужні біологічні процеси переходу сірки та сірководню у сульфати. Змінилася головна форма існування азоту – основна його маса перемістилася із океану в атмосферу, де він існував як розчин. У процесі фотосинтезу почалося також вилучення з атмосфери вуглекислого газу. Причому його споживачами стали не лише рослини, а й морські організми. Цей процес триває й нині, впливаючи на хімічні характеристики атмосфери та океанських вод].

З утворенням атмосфери та появи океану правомірно вести мову про клімат Землі.

Він був різним у різних її регіонах. Не відзначався стабільністю і в глобальних масштабах – зазнавав суттєвих змін у різні періоди еволюції планети.

[В кінці архею – ранньому протерозої на земній кулі вперше спостерігався льодовиковий період. Зледеніння мали місце у пізньому протерозої (венді), в ордовіцькому, в кінці карбонового – на початку пермського періодів, в олігоцені, в середині пліоцені, в плейстоцені. Причому плейстоцен – найхолодніший відрізок часу в усій історії Землі.

Дуже жарко на планеті було на початку палеозойської ери. Середня температура повітря тоді на 5,4 – 10,6 градуса перевищувала теперішню.

Теплий вологий клімат переважав на земній кулі в ранньому та середньому юрському періоді. Навіть в Антарктиді росли хвойні ліси. Такі кліматичні умови виявилися напрочуд сприятливими для подальшого розвитку флори та фауни. В юрському та наступному крейдяному періодах жили найбільші на Землі істоти – ящери.

Найспекотнішим і найзасушливішим за останні 140 мільйонів років видався початок крейдяного періоду. З того часу спостерігається поступове зниження температури.

Дуже теплим був також початок теперішньої кайнозойської ери. В палеоцені на берегах Північного Льодовитого океану зеленіли дерева, а в еоцені більшу частину Європи вкривала тропічна рослинність.

Певне потепління спостерігалось під час кліматичного оптимуму (8,5 – 5,5 тис. років тому), відмічається зараз].

Основними факторами змін клімату в глобальних масштабах були і залишаються: сонячна енергія, ексцентриситет і

прецесія земної орбіти, кут нахилу площини земного екватора до площини орбіти, кутова швидкість обертання планети, її гравітація, рель'єф земної поверхні, циркуляція повітряних мас, хімічний склад атмосфери, термічні особливості світового океану (особливо його течій), вулканізм. Останнім часом таким же суттєвим став антропогенний фактор.

Клімат Поділля теж не відзначався стабільністю.

[У найдавніші часи (в катархеї) фізичні умови в краю були досить суворими. Через відсутність атмосфери його поверхня (як і поверхня всієї планети) сильно нагрівалась Сонцем у денний час і не менш сильно охолоджувалась вночі, як це зараз спостерігається на Місяцеві. Край здригався від потужних землетрусів, вивержень вулканів. Його заливала вулканічна магла, утворюючи первинний рель'єф. Сліди тих тектонічних процесів збереглися до сьогодні – це граніти, гранодіорити, гранітогнейси, поклади графіту, флюоритів, каоліну. Виходи цих найдревніших порід на поверхню, родовища згаданих корисних копалин зустрічаються в різних куточках сучасних Вінницької та Хмельницької областей.

З утворенням атмосфери та первинного океану (в археї) над Поділлям йшли дощі, гриміли грози, спалахували блискавиці. Оскільки тектонічна діяльність була такою ж високою, як і в попередній геологічній епосі, переважали брудні опади – водяні краплі містили значну кількість сажі, попелу, домішок інших вулканічних аерозолей. Перенасиченість атмосфери планети вуглекислим та чадним газом породила так званий “парниковий ефект”, що у поєднанні з вулканічним брудом сприяло збільшенню щільності хмарності, котра виявилась серйозною перепорою на шляху проникнення до поверхні Землі сонячної радіації. Це призвело до першого в історії планети зледеніння. Хоч його сліди виявлено в Африці та Австралії, не обійшлося, очевидно, без значного похолодання й на Поділлі.

У середньому протерозої внаслідок спаду тектонічної діяльності небо посвітлішало. Сонце розігріло схололу поверхню – пустинну і безжиттєву. Проте у пізньому протерозої (рифей) вулкани знову “заговорили” з нечуваною силою. Сліди тих вулканічних вивержень на Поділлі особливо помітні в Придністров'ї (вулканогенно-осадова товща рифейських відкладів потужністю до 51 м і шириною від 5 до 10 км, що залягає на архейських кристалічних утвореннях, простежується на 90-кілометровому відрізку від м. Кам'янки до Могилева-Подільського). Тоді усе Поділля зникає під океанськими водами і перебуває під ними до настання ордовіцького періоду, в якому океан прихоплює лише невелику південно-західну частину краю.

В наступному силурійському періоді подільський суходіл теж зникає під водою. Море, яке покрило його, не було особливо глибоким, а в кінці періоду скоротилось, перетворившись на ряд мілководних лагун. Відклади цього силурійського моря (в основному вапняків) широко розвинуті в басейні Дністра. Особливо примітні вони по р. Смотрич – від с. Купин Городоцького до с. Черче Чемеровецького районів, утворюють екзотичні круті береги в околицях Кам'янець-Подільського. Їх можна зустріти і на території Ямпільського, Піщанського, Могилів-Подільського та деяких інших районів Вінниччини. Товщі таких відкладів подекуди досягають кількох метрів.

У девоні Поділля стає суходолом. Морським узбережжям залишаються лише його південні околиці. Це узбережжя освоюють перші папоротеподібні рослини.

В карбоновому періоді на Поділлі переважав вологий теплий клімат, який сприяв поширенню рослинності (плаунових лепідодронів, хвощів, голонасінних, папоротеподібних рослин і кордаїтів) по всій території краю.

Під кінець карбонового – на початку пермського періодів на планеті сильно похолодало. Хоч на Поділлі не відмічено слідів зледеніння, проте значне зниження температури сталося й тут.

Холодно було у пермському періоді. В краї відбувається зміна рослинності. Його простори освоюють хвойні рослини, що здатні протистояти суворому клімату.

На початку тріасового періоду в Європі, а отже, і на Поділлі переважає сухий континентальний клімат, майже до нуля спадає тектонічна діяльність, котра, однак, різко зростає в кінці періоду. Море в черговий раз розпочинає наступ на суходіл.

У юрському періоді Поділля – це група островів, на яких встановлюється субтропічний вологий клімат. Не виключено, що на них мешкали ящери. У кінці юрського періоду клімат характеризується як більш сухий.

Але особливо спекотним і засушливим він видався на початку крейдяного періоду. Тропічні температури переважають на Поділлі. В той же час продовжує наступ море. Його дном стають південні, південно-західні, західні, ряд центральних районів краю, про що свідчать біогенні відклади (раковинок корененіжок – звичайної крейди). Вони особливо поширені на околицях Кремінця, Вишнівця, Шумська Тернопільської області, в Білогірському та Ізяславському районах на Хмельниччині, у Чернівецькому і Могилів-Подільському районах на Вінниччині. Відклади цього періоду представлені й іншими мінералами. Так, у долині р. Студениці виділяється потужний пласт кременю. Між річками

Студеницею та Ка-люсом залягають глауконіто-кварцеві піски, у басейнах Калюсу та Жвана – піщані вапняки з глауконітом.

У середині крейдового періоду спостерігається незначне похолодання, стає вологіше, але невдовзі переважають високі температури. На незалитій морем частині Поділля встановлюється субтропічний клімат.

Докорінні зміни відбуваються в кінці крейдового періоду: на земній кулі повсюдно холодає, море відступає, набувають поширення пустельні території.

Проте в палеоцені і в міоцені на Поділлі знову спостерігається тропічна спека, не бракує вологи, пишно зеленіє різноманітна рослинність. Глибокі морські затоки врізаються в межі краю лише на його заході та півночі. В них осідають піщано-глинисті, піщані і піщано-кремністі відклади. Близкість теплового моря та майже екваторіальна спека сприяли дуже частим інтенсивним опадам, що не менш інтенсивно розмивали подільський суходіл. Такі континентальні відклади палеогенового періоду виявлено в долинах річок Мурашки і Лозової біля сіл Шостаківки і Політанок Шаргородського району, в долині р. Лядової між селами Барського району Ялтушковом і Мар'янівкою, у Придністров'ї, на околиці с. Синютки у верхів'ї Горині.

В олігоцені море підступає до Поділля з півдня, омиває його із заходу, а також зі сходу і майже повністю із півночі, частково затоплює периферійні райони краю. Стає відносно прохолодніше, але клімат, як і раніше, – вологий і теплий. Домінують субтропічна рослинність, а також соснові ліси, котрі залишили у пам'ять про своє існування поклади бурого вугілля. Такі поклади, зокрема, відомі у Погребищенському районі на Вінниччині, Славутському – на Хмельниччині.

У міоцені вкотре грізно заявили про себе тектонічні сили. Багато вулканів задимілись по різних місцях Середньої і Західної Європи. З'явилися Альпи, Карпати. Тоді ж практично сформувалась сучасна структура кристалічного фундаменту Поділля – Українського щита. У зв'язку з підняттям континентальної платформи, обширне море, що розміщувалось у Центральній Європі, переміщується на схід. Його води поглинають все більшу територію краю.

Спершу морський басейн встановлюється на території теперішньої Хмельницької області, займає південно-західні райони Вінниччини. У його теплих водах набувають поширення багрянні водорості, моховатки. Тоді ж на території Поділля починає утворюватися гірський кряж, відомий під назвою Товтр або Медобор. Його унікальність полягає в тому, що це – залишки водоростевих рифів і вапняків, утворених тими ж моховатками та іншими морськими мікроорганізмами.

Згодом море, що отримало назву Сарматського, заливає усю Вінниччину. В кінці міоцену воно плюскотіло лише на сході теперішньої Вінницької області, а потім взагалі залишило межі Подільського краю. Відтоді Поділля – суходіл, котрий щорічно піднімається на 1 – 4 міліметри. В усій Європі спостерігається сухий, різкоконтинентальний клімат, стає прохолодніше.

У пліоцені холодає ще більше, в т. ч. й на Поділлі.

Проте найхолоднішим у краї виявився плейстоцен, в якому на Східно-Європейській рівнині зафіксовано чотири зледеніння – окське, дніпровське, московське і валдайське, що співпадають у часі з міндельським, ріським і вюрмським зледеніннями в Альпах. Усі вони у тій чи іншій мірі позначилися на кліматі Поділля. З наближенням льодовиків він ставав суворим, схожим на клімат сучасної полярної тундри.

Особливо непривітно і холодно було на Поділлі в пору дніпровського зледеніння (250 – 170 тис. років тому). Тоді масивний крижаний щит накryw ледь не половину території краю (автор цих рядків вважає, що льодовик досяг умовної лінії початку витоку численних лівих приток Дністра, ставши, до того ж, після танення їх творцем). Гігантська маса криги, що існувала на протязі багатьох тисячоліть, надовго перетворила Поділля у північну пустелю.

З відходом льодовика в краї знову тимчасово виникла тундра із своїм характерним рослинним та тваринним світом. Потім внаслідок сухого і холодного клімату її змінила пустеля з піщаними дюнами.

Суровість подільського клімату спричинювали ще два зледеніння – московське (170 – 125 тис. р. тому) і валдайське (70 – 11 тис. р. тому; найсуворіше з усіх відомих), хоч язика льодовиків і не досягали околиць краю.

Клімат на Поділлі став лагіднішим лише близько 15-и тис. р. тому, коли почалось значне потепління. Воно завершилось тривалим теплим періодом, що отримав назву кліматичного оптимуму (8,5 – 5,5 тис. р. тому). Після нього спостерігалось хвилеподібне похолодання, яке супроводжувалось оживленням діяльності льодовиків у Північній півкулі і котре поступово призвело клімат до сучасного стану].

Сучасний клімат Поділля – помірно континентальний. [Переважає сонячна погода з помірною вологістю та слабкими вітрами. Весна іноді буває затяжною. Літо завжди тепле, але не жарке. Осінь здебільшого суха, зима – м'яка, з частими відлигами. Середня річна температура становить плюс 7 градусів, липня – плюс 18,8, січня – мінус 5,7 градуса. Кількість опадів – 480 – 550 мм на рік. На формування клімату крім глобальних астрономічних факторів істотний вплив мають Атлантичний океан, а також Північний Льодовитий].

Кліматичні умови того чи іншого регіону планети (Поділля тут не виняток) безпосередньо впливали на історичний розвиток людей, антропосоціогенез.

[В процесі еволюції планети найстабільнішим клімат виявився в Африці. Завдяки таким природно-кліматичним особливостям саме на цьому континенті сталася найважливіша в історії Землі подія – близько двох мільйонів років тому *тут вперше з'явилися високорозвинуті двоногі примати*.

Перехід від мавпи до мавполодини започаткував історію людства, антропогеновий період фанерозою, а також *історичний антропосоціогенез*, який включає у себе органічну єдність двох явищ: походження людини і виникнення суспільства. Ці явища тісно переплітаються, оскільки походження людини супроводжується формуванням суспільства, а генезис суспільства не можливий без становлення людини.

Виготовлення та використання знарядь праці підвищили життєстійкість мавполодей, сприяли глибоким змінам їхньої біологічної та психологічної структури, прискорили відрив від тваринного стану, розвинули зародки соціальних якостей.

Однак процес становлення людини виявився досить тривалим. За певними ознаками її розвитку та діяльності його поділяють на ряд характерних періодів:

давній кам'яний вік (палеоліт) – від 1 – 2 млн. р. до 10 тис. р. до н. е.;

середній кам'яний вік (мезоліт) – 10 тис. р. до н. е. – 7 тис. р. до н. е.;

новий кам'яний вік (неоліт) – від 6 тис. до 4 тис. р. до н. е.;

мідно-кам'яний вік (єнеоліт) – від 4 тис. до 3 тис. р. до н. е.;

бронзовий вік – від 3 до 1 тис. р. до н. е.;

залізний вік – від 1 тис. р. до н. е.

(Ці культурно-історичні етапи мають умовне значення, бо не скрізь характеризуються стійкими ознаками і хронологічними відповідностями).

Остаточне становлення людини (появи *homo sapiens*) відбулося лише близько 35-и тисяч років тому.

Для прожиття мавполодини (з часом – первісна людина) постійно потребувала продуктів харчування. Протягом віків ними були виключно дари навколишньої природи. З еволюційним розвитком кількість архантропів (первісних людей епохи палеоліту) неухильно збільшувалась. У межах обжитих територій їм ставало уже тісно. *Відносне перенаселення диктувало необхідність освоєння нових довколишніх земель*. Це теж був тривалий процес, що мав, очевидно, хвилеподібний, перервний характер.

У ранньому палеоліті відбулося початкове розселення людства з Африканського континенту. Проникнення перших людей на Європейський континент сталося в основному через Східне Середземномор'я, Близький Схід, Кавказ, а також, можливо, через Гібралтар.

Первісні люди на новоосвоєних землях проживали невеликими групами, що утворювали так зване *первісне стадо*. Воно стало *першою суспільною формою об'єднання людей*, змінивши зоологічне групування їх предків. З часом стада первісних людей трансформувались у *роди, племена*.

На Поділлі *перші люди* (племена неандертальців) *появились у пізньому палеоліті* (в Придністров'ї). Найдавніший із відомих стоянок мисливців (біля с. Лука Врублівецька Кам'янець-Подільського району) близько 300 тис. років. Основним заняттям первісних людей було полювання на диких тварин, збирання рослинної їжі.

Характерною особливістю пізньопалеолітичних угруповань первісних людей була їх відносна осілість, що пов'язано з стабільною забезпеченістю колективів їжею й можливістю активного пристосування до навколишнього середовища (з настанням періоду кліматичного оптимуму природньо-кліматичні умови виявилися особливо сприятливими для цього).

Проте присвоюючі форми господарювання поступово вичерпували себе. А тому новий кам'яний вік ознаменувався подією, яку беззаперечно величають *“неолітичною революцією”* – переходом племен до відтворюючих форм господарювання – скотарства і землеробства.

Як галузь виробляючого господарювання першим виникло *скотарство*. У процесі розвитку воно поділилося на два види: приселищне (ним займалися осілі землероби) та кочове, що домінувало у тодішньому світі.

Первісне землеробство було примітивним. Але із вдосконаленням знарядь праці, освоєнням металів воно набуло все більшого розвитку і поширення.

Утвердження землеробських традицій зумовило перехід значної частини прадавнього населення, насамперед Південно-Східної Європи, до *осілого способу життя*. Даний спосіб життя, а також землеробська спеціалізація в конкретних еколого-географічних регіонах згодом стали умовою появи і вдосконалення вслід за землеробством різноманітних *домашніх промислів*. Крім того, довгострокове перебування на одному місці великих груп людей призвело до відносно самобутнього розвитку окремих районів обширних просторів від Дунаю до Південного Бугу і Дніпра. В археологічному ракурсі це проявилось у виникненні в V – IV тисячоліттях до н. е. цілого ряду *нео- й енеолітичних культур*].

З давніх давен кліматичні умови визначали умови та спосіб життя подолян.

[Клімат тут був в основному привітним до людей, земля – достатньо родючою і щедрою. Особливо сприятливі умови для розвитку продуктивних сил і духовної культури племен та племінних об'єднань склалися на землях Поділля у післяльодовиковий час. Саме тоді тут виник унікальний природний парк, де компактно розташувалися всі три основні смуги помірних широт: степова, лісостепова і лісова. Такі природньо-кліматичні особливості сприяли виникненню та розвитку на теренах краю землеробства. *Автохтонні мешканці Поділля – це споконвічні землероби*, про що свідчать численні археологічні культури, відкриті дослідниками у різний час на території сучасних Вінницької та Хмельницької областей. Зокрема, суто землеробськими були буго-дністровська, трипільська, комарівська, біло-грудівська, чорноліська, зарубинецька, черняхівська, пенківська, лука-райковецька археологічні культури.

Крім того, їх слід розглядати як *сходинки антропосоціогенезу на подільській землі*, вершиною якого було створення в епоху середньовіччя *першої східнослов'янської держави – Київської Русі*, до складу котрої увійшла значна частина території Подільського краю, а також *формування ураїнської народності*.

Основними чинниками утворення держави східних слов'ян стали зовнішньополітична ситуація (нескінченні напади ворогів), що прискорювала процеси об'єднання слов'янського населення в єдину політичну організацію, а також соціальна нерівність населення, формування на основі виниклих класових відносин феодальної суспільно-економічної формації.

Стосовно української народності, то її історія бере початок від антів – слов'янських племен черняхівської культури (III – V ст. нашої ери; основною територією даної археологічної культури була смуга Лісостепу між Середнім Подніпров'ям і Верхнім та Середнім Подністров'ям). Удревнювати ж проблему етнічних українців не слід – в глибинах тисячоліть народу, який би іменував себе так, там немає. Давнє населення України ніколи не було етнічно й культурно однорідним, наші далекі предки мали свої самоназви. Але не зафіксовано жодного факту цілковитої зміни етносів. Місцеві племена нерідко змішувались із прибульцями. Тим самим забезпечувалась безперервність історичної пам'яті, органічне передання у спадок новому населенню культурно-світоглядного, життєдіяльного генофонду регіону. Так на протязі тисячоліть різноетнічні народи поступово створювали на території України певні генетично споріднені традиції способу життя, матеріального виробництва, культури, духовності, мислення. Закладались

об'єктивні передумови майбутньої народності... Під сьогоднішньою назвою український народ вийшов на історичну арену в середньовічні часи – назва “Україна” вперше вживана в літописі 1187 року – для визначення південних граничних земель, зокрема, Переяславщини].

Легкий клімат, родючі землі Поділля сприяли не лише задоволенню матеріальних потреб, підвищенню благополуччя його мешканців, але й були впродовж віків причиною їх численних бід та трагедій – край завжди являв ласий шматок для ворогів, і ті не раз терзали та розорювали його.

[Найбільшими ворогами древніх подолан були кочові народи, що періодично з'являлись із глибин Азії і відзначались винятковою безпошадністю та жорстокістю. Примушували їх здійснювати постійні переміщення на тисячі кілометрів кліматичні негаразди, реальна загроза голоду внаслідок відсутності через засухи чи затяжні морози пасовищ для численних стад худоби, а також жадаба легкої наживи за рахунок матеріальних здобутків осілих груп людей, в першу чергу землеробів.

Кочові племена перебували в стані безперервної боротьби: або відбивали напади ворожих кочових орд, або здійснювали набіги на сусідів. Постійна воєнна напруженість накладала відбиток на побут кочівників, породжувала постійне прагнення до вдосконалення зброї, військового спорядження, організації війська (тут вони мали незаперечну перевагу над мирними землеробами). В ході цієї боротьби виникали великі союзи племен, що об'єднувались з метою нападу чи захисту. В результаті зіткнення подібних груп посилювалася міграція, відбувалося пересування великих етнічних мас. Особливо військова могутність кочівників зростає з освоєнням заліза. Перед нею не могли вистояти навіть великі союзи осілих племен.

Древні подолани теж часто зазнавали поразок у битвах з поневолювачами-кочівниками. У різний час їх ворогами були кimmerійці, скіфи, сармати, алани, гунни, авари, угорці, печеніги, половці, торки, хозари, гузи, монголо-татари. Доводилось битись й з іншими агресорами, що з'являлись то з півночі, то із заходу, то із півдня: воєвничими племенами археологічних культур кулястих амфор, шнурової кераміки (бойових сокир), культури Ноа, готами, гепідами...

Європейські племена, як і степових кочівників, примушували зриватись з обжитих місць теж *несприятливі кліматичні умови*. Так, різке погіршення клімату призвело до переселення на Південь і Схід ряду племен із Центральної та Північної Європи у III тисячолітті до н. е.

Але найзначніше переміщення племен у Євразії, котре навіть отримало назву “*великого переселення народів*”, спостерігалось у II – VII століттях нашої ери. Воно було зумовлене рядом причин:

рівнем соціально-економічного розвитку племен (на заключному етапі первіснообщинного ладу кількісно зросло населення при загальному низькому рівні розвитку продуктивних сил вже не могло існувати на старих територіях – надлишку населення довелося шукати нові землі);

зростаючою майновою і соціальною нерівністю членів племен (посилювалася влада вождів, що опиралися на бойові дружини. Прагнучи до нагромадження багатства, до воєнної здобичі, захоплення нових земель, вожді систематично організовували воєнні походи; а для кочових племен війна взагалі була ледь не основним заняттям);

нападами войовничих кочівників (їх спостошуючі рейди примушували здійснюватись із обжитих місць осілі землеробські племена).

Однак поштовхом до “великого переселення народів” і чи не найголовнішою причиною став *кліматичний фактор*. Різка зміна клімату виявилася нелегким випробуванням для тодішніх народів Європи і Азії, обернулася лютим голодом, вимушеними міграціями, поневіряннями, кровопролитними війнами, трагедіями тисяч і тисяч людей.

Благодатне землеробське Поділля не раз лежало на шляху таких “переселенців”, нещадно грабувалось і спустошувалось ними].

Кліматичний фактор впливав не лише на історичний розвиток людей, а також на їх расовий поділ.

[Давні раси менше відрізнялись одна від одної, ніж сучасні, – вони мали яскраво виражені риси походження від єдиного людського типу.

У поглибленні расового поділу провідну роль відіграли особливості клімату території, де формувалась та чи інша раса, до яких організму людини доводилось пристосовуватись в умовах суворого природного відбору. Це пристосування йшло шляхом певних змін (мутацій) в організмі, посиленні функціональної ролі та розвитку окремих його елементів, що, врешті, позначилось на зовнішності людини. Так, негроїдна раса формувалась в Африці та Південній Азії в умовах спекотного вологого клімату з посиленням сонячним освітленням, від шкідливої дії якого могли захистити темне забарвлення шкіри, густі кучеряві коси, що створювали на голові природну захисну “шапку”. У тропіках пристосувальне значення для посиленого випаровування вологи через слизову оболонку могли мати потовщені губи і впоперек розташовані широко відкриті ніздрі. У європеїдів відбору могло піддаватись світле забарвлення шкіри, очей, так як мутації, що визначали ці процеси, мали найбільші шанси на виживання та поширення у Північній та Середній Європі, де прохłodніше і нижча інсоляція. У монголоїдних рас, що формувались у степах і напівпустелях Центральної Азії, пристосувальну роль відігравали епі-

кантус і сильно розвинута складка верхньої повіки, котрі захищали очі від сильних вітрів та піщаних бур, дуже характерних для сухого континентального клімату з різкими добовими і сезонними коливаннями температури].

Впродовж віків боротьба людини за існування була дуже тяжкою.

[За низького рівня продуктивних сил людина не завжди могла забезпечити себе їжею. Становище ще більше ускладнювали кліматичні коливання, зміни клімату.

Лише в нашій ері мешканцям Поділля довелося пережити спершу суворий майже 850-річний холодний період, коли через тріскучі морози не раз замерзало Чорне море і «бысть глад велик во Вселенной», потім – теплий (середина 800-х років – 70-і рр. XIII ст.), малий льодовиковий період (остання чверть XIV ст. – перша половина XIX ст.), порівняно теплий (XX ст.). Проте навіть у сприятливі часи, коли, за твердженням літописця, було «добро бяше христьянам», не обходилося без кліматичних флуктуацій та екстремумів.

Вкрай важкими соціальними потрясіннями (навіть на врожайному Поділлі) супроводжувались несприятливі періоди. Підвищена температура повітря чи не завжди оберталася засухами, недородом життєво важливих сільськогосподарських культур, призводила до частих пожеж, спалахів епідемій, сприяла появі сарани та інших шкідників. Однак люди гинули від голоду, потерпали від надмірної дороговизни не лише в результаті спеки чи надмірних опадів. Дошкульно впливали на їх благополуччя бурі, градобой, грози, повені, снігові замети. Матеріальні втрати від буйства стихії нерідко були досить значними.

Виявившись безсилою перед силами природи, людина шукала заступництва у богів, яких сама ж вигадувала.

На території Поділля релігія зародилася ще за часів існування трипільської археологічної культури (IV – III тис. до н. е.). Древні трипільці, насамперед, поклонялись живій природі: Матері Землі, котру уособлювали в антропоморфних статуетках, образу бика, деяких інших тварин – кози, вівці, корови. Поклонялись також гончарній печі, яку наділяли живими властивостями.

Пізніше подоляни молилися, просили порятунку у цілої когорти богів: Перуна – “творця блискавок, володаря всього”, Рада – землеробського Бога, божества природи, Стрибога – Бога вітру, Велеса – Бога тварин, Симаргла – Бога рослин, Дажбога – Бога сонця і світла, Сварога – Бога неба, Хорса – Бога вогню, Ярила – Бога весни, Марени – Богині

смерті, Лади – Богині кохання, щастя і краси. Вони поклонялися також міфічним русалкам, польовикам, поліщукам, домовикам, дідькам...

Після переходу від язичництва вони так само молилися християнському Богу, по нині не відмовились від здійснення деяких застережливих обрядодійств].

Протиборство з природою (подолання труднощів) стало рушійним фактором удосконалення соціально-економічної організації людства. Прагнення антропогена до самозбереження, піклування про нащадків, набуті раніше навички боротьби з природою розвинули в ньому стійкість, кмітливість, вміння протистояти труднощам, долати їх.

[Щоб уберегтись від стихійних лих, людина не тільки молилася своїм “захисникам” – богам, котрі досить часто “не бажали почути її”, але й, все менше сподіваючись на милість божу, вела ретельні спостереження за самою природою, намагалась за певними ознаками завбачити особливості наступного дня, пори року. Багатовікові спостереження лягли в основу численних прогнозувань – народних прикмет погоди.

У XIX столітті людина починає опиратись на наукові завбачення погодно-кліматичних явищ. Це стосується й Поділля – у 1830 – 1840-х роках тут відкриваються перші дощомірні та грозові станції, які започатковують наукові метеорологічні спостереження в краї.

Однак, незважаючи на те, що з розвитком науково-технічного прогресу обсяг людських знань про клімат став незрівнянно більшим, людині відомі ще далеко не всі таємниці природи].

Процес еволюції клімату триває, а залежність людського суспільства від нього не стає меншою. Навіть новітня техніка, більш досконала організація виробництва не в силі відгородити економіку регіону (та й світу), благополуччя людей від великих втрат чи соціальних потрясінь, обумовлених крупними екстремальними природними, насамперед, кліматичними, явищами. Природа, як і раніше, – могутня сила, з якою постійно доводиться рахуватися людині у боротьбі за своє благополуччя, краще майбуття.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА І ДЖЕРЕЛА

Збірники матеріалів і документів

Бакота – древняя столица Понизья / Прибавление к Подольским епархиальным ведомостям. – 1889. – № 4.

Большая Советская Энциклопедия. – Т. 6. – М., 1938.

Большая Советская Энциклопедия. – Т. 9. – М., 1953; – Т. 21. – М., 1975.

Большой советский энциклопедический словарь. – М., 1981.

Ведомости времен Петра Великого. – М., 1903.

Вінниця: Історичний нарис / Бабенко А., Бабій М., Бурченко Г.; Під ред. Птушенка В. – Вінниця, 1964.

Владимирский летописец / ПСРЛ (*Полное собрание русских летописей*). – Т. 30. – М., 1965.

Гідрометеорологічний бюллетень Вінницького гідрометеобюро. – 1997. – 12 лютого. – № 43.

Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти / Составители: Б. Ф. Матушевский, Л. З. Прох; ответственные редакторы: Т. К. Богатырь, К. Т. Логвинов. – Л., 1970.

Голод в Україні 1946 – 1947: Документи і матеріали. – К.; Нью-Йорк, 1996.

Густынская летопись / ПСРЛ. – Т. 2. – СПб., 1846.

Энциклопедический словарь / Издатели Брокгауз Ф., Ефрон И. – Т. XI; Т. XV. – СПб., 1895; Т. XL. – СПб., 1904.

Западно-русские летописи / ПСРЛ. – Т. 17. – СПб., 1907.

Записки общества Подольских естествоиспытателей и любителей природы. – Т. 1. – Кам.-Подольский, 1912.

Ипатьевская летопись / ПСРЛ. – Т. 2. – СПб., 1846.

Исторические сведения о Каменец-Подольском и его православных церквях, в связи с гражданской и церковною жизнью Подолии / Прибавление к Подольским епархиальным ведомостям. – 1889. – № 19.

История Киева / Артеменко И., Гуржий А., Сергиенко Г., Смолий В., Толочко П. – В 3 т. – Т. 1. – К., 1982.

Історія міст і сіл Української РСР. Вінницька область / Голова Головної редколегії Тронько П. Т. – К., 1972.

Історія міст і сіл Української РСР. Хмельницька область / Голова Головної редколегії Тронько П. Т. – К., 1971.

История русской литературы. – Т. 2. – Ч. 1. – М.; Л., 1964.

Історія України / Баран В., Грицак Я., Ісасевич Я. та ін.; Кер. авт. кол. Зайцев Ю. – Львів, 1996.

- Історія України: Курс лекцій / Мельник Л., Гуржій О., Демченко М. та ін. – У 2 т. – Кн. 1. – К., 1991.
- Історія України: нове бачення / Гуржій О., Ісаєвич Я., Котляр М. та ін.; Під ред. Смолія В. – У 2 т. – Т. 1. – К., 1995.
- Історія Української РСР. – У 8 т. / Артеменко І., Бабій Б. та ін.; Під ред. Шевелєва А. – Т. 1. – К., 1977.
- Кліматичний атлас України / Укладачі: Розова Є, Гук М.; за участю Гойси Н., Сакалі Л., Бабиченка Г. (кер.) та ін. – Л., 1960.
- Клімат України / Прихотько Г. (кер.) та ін. – Л., 1960.
- Лаврентьевская летопись / ПСРЛ. – Т. 1. – Вып. 1 – 3. – Л., 1926.
- Летописец Переяслава-Суздальского, составленный в начале XIII в. – М., 1851.
- Летописи Белорусско-Литовские / ПСРЛ. – Т. 35. – М., 1980.
- Летописный сборник, именуемый Летописью Авраамки / ПСРЛ. – Т. 16. – СПб., 1889.
- Летописный сборник, именуемый Патриаршей или Никоновской летописью / ПСРЛ. – Т. 9 – 13. – СПб., 1862.
- Летопись по Воскресенскому списку / ПСРЛ. – Т. 7 – 8. – СПб., 1859.
- Летопись Самовидца. – К., 1878.
- Львовская летопись / ПСРЛ. – Т. 20. – Ч. 1. – СПб., 1910.
- Метеорологическая обсерватория И. Д. Моркова в Н. Ольчедаеве: Ежедневные выпуски, 1906 – 1916.
- Метеорологические данные на Подолии 1907 – 15 г.: Отчеты Подольского общества сельского хозяйства. – Винница, 1908 – 1916.
- Нариси історії Поділля. – Хмельницький, 1990.
- Новгородская вторая летопись / ПСРЛ. – Т. 30. – М., 1965.
- Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов / ПСРЛ. – Т. 3. – СПб., 1841.
- Новгородская четвертая летопись. – Вып. 1 / ПСРЛ. – Т. 4. – Ч. 4. – Петербург., 1915; М., 1929.
- Острожский летописец / Тихомиров М. Русское летописание. – М., 1979.
- Памятники литературы Древней Руси. – Т. 4. – М.; Л., 1976.
- Повесть временных лет. – М., 1951.
- Подільська старовина. – Вінниця, 1993.
- Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук. – Т. IV. – СПб., 1901.
- ПСРЛ. – ТТ. 1 – 7; 9 – 12; 15 – 17; 20 – 24; 30; 32, 35.
- Природа Украинской ССР. Климат / Бабиченко В., Барабаш М., Логвинов К. и др. – К., 1984.
- Псковский летописец. – Ч. 2 / Псковские летописи. – Ч. 1; 2. – М.; Л., 1940 – 1950.
- Радзивилловская летопись. – СПб., 1902.
- Русский Хронограф / ПСРЛ. – Т. 22. – Ч. 1. – СПб., 1914.

Сборник летописей, относящихся к истории Южной и Западной Руси. – К., 1888.

Сборник статистических сведений о России / Под рук. В. П. Безобразова. – Т. 3. – СПб., 1858.

Світ і людина: Довідник. – Харків: Промінь, 1998.

Свод Законов Российской империи. – Т. XV. – Кн. 1. – СПб., 1875.

Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1700 год / Литературный сборник, издаваемый Галицко-Русскою матицею. – Львов, 1872.

Сказание Авраамия Палицина. – М.; Л., 1955.

Софийская вторая летопись / ПСРЛ. – Т. 6. – СПб., 1856.

Софийская первая летопись / ПСРЛ. – Т. 5. – Л., 1925.

Тези доповідей обласної наукової конференції “Проблеми історичної географії Поділля”. – Кам’янець-Подільський, 1982.

Український радянський енциклопедичний словник. – Т. 2. – К., 1980.

Українська Радянська Енциклопедія. – 1. – К., 1977, – Т. 5. – К., 1980.

Хроника Быховца. – М., 1966.

Хроники: Литовская, Жмотийская и Быховца / ПСРЛ. – Т. 32. – М., 1975.

Хронограф западно-русской редакции / ПСРЛ. – Т. 22. – Ч. 2. – СПб., 1914.

Монографії, наукові праці та статті

Акимущин И. Исчезнувший мир. – М., 1982.

Аракава Х. Изменения климата. – Л., 1975.

Артеменко І., Боровський Я. Геологічне минуле і природно-географічне розташування Києва // Історія Києва. – Т. 1. – К., 1982.

Артюх Л., Балушок В., Болтарович З. та ін. Поділля: Історико-етнографічне дослідження. – К., 1994.

Баженов О. Л. Духовна культура населення давньоруського Пониззя (IX – XIII ст.) // Освіта, наука і культура на Поділлі: Збірник наукових праць. – Кам’янець-Подільський: Оіум, 2003. – Т. 3. – С. 88 – 109.

Бантыш-Каменский Д. История Малой России от водворения славян в сей стороне до уничтожения гетманства. – К., 1933.

Барабаш С. История неурожая и погоды в Европе (по XVI в н. э.). – Л., 1989.

Барабаш М. Фораминиферы реконструируют климат. – Природа. – 1975. – № 9.

Бельке Г. О наводнении в г. Могилеве на Днестре. – Кам.-Подольский, 1839.

Бельке Г. Северное сияние, виденное в г. Каменец-Подольском 5 ноября 1848. – Кам.-Подольский, 1849.

Бетин В., Преображенский Ю. Суровость зим в Европе и ледовитость Балтики. – Л., 1962.

Богданов Ю., Каплин П., Николаев С. Происхождение и развитие океана. – М., 1978.

Боголепов М. А. Возмущение климата и жизнь земли и народов. – Берлин, 1923.

Боголепов М. А. Колебания климата в Западной Европе с 1000 по 1500 гг // *Землеведение.* – Кн. 2. – 1908.

Боголепов М. А. Колебания климата и историческая жизнь // *Чтения в Обществе истории и древностей российских.* – Кн. 239. – М., 1911.

Боголепов М. А. Материалы к вопросу о колебании климата // *Землеведение.* – Кн. 3. – 1911.

Боголепов М. О колебании климата Европейской России в историческую эпоху // *Землеведение.* – 1907.

Боголепов М. А. Периодические возмущения климата. – М., 1928.

Боголепов М. А. Причины неурожаев и голода в России в историческое время. – М., 1922.

Боплан Гийом-Левансер де. Описание Украины / Пер. с француз. Кривцова Я. – Львов, 1990.

Борисенков Е. П., Пасецкий В. М. Экстремальные природные явления в русских летописях XI – XVII веков. – М., 1983.

Борисенков Е. П., Пасецкий В. М. Рокот забытых бурь // *Наука и жизнь.* – 1981. – № 10.

Борисенков Е., Пасецкий В. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – М., 1988.

Брайчевский М. Римська монета на території України. – К., 1959.

Будыко М. Изменения термического режима атмосферы в фанерозое / *Метеорология и гидрология.* – 1981. – № 10.

Булос ібн аз-Заїма аль-Халебі. Країна козаків / Упорядник Рябий М. – К., 1995.

Бурдейний П., Рубін М. Вінницька область. – Вінниця, 1964.

Бучинский И. О климате прошлого Русской равнины. – Л., 1957.

Бучинский И. Засухи и суховеи. – Л., 1976.

Бучинский И. Климат Украины. – Л., 1960.

Бучинский И. Климат Украины в прошлом, настоящем и будущем. – К., 1963.

Васильев К., Сегал А. История эпидемий в России. – М., 1960.

Величко А. Природный процесс в плейстоцене. – М., 1973.

Верховий О. Хмельницька область: Географічний нарис. – К., 1991.

Веселовский К. О климате России. – СПб., 1857.

Винокур І. Слов'янські ювеліри Придністров'я. – Кам.-Подільський, 1997.

- Вишневецький П.* Зливи і зливовий стік в Україні. – К., 1964.
- Воейков А. И.* Избранные сочинения. – Т. 1 – 3. – М.; Л., 1948 – 1951.
- Волеваха В., Ромушкевич В.* Суховії на Україні. – К., 1972.
- Власов П.* Беседы о рентгеновских лучах. – М., 1977.
- Гальчак С.* Земля над Россю. – Вінниця, 1995.
- Годзик А.* Від ігра до ігра, або за вісімнадцять літ до Куликовської битви / Київ. – 1996. – № 1 / 2.
- Горенчук К.* Природа Хмельницької області. – Хмельницький, 1980.
- Грушевський М.* Історія України-Руси: Репринтне видання. – К., 1991.
- Грушевський М.* Історія України, приладжена до програми вищих початкових шкіл і нижчих класів шкіл середніх. – К., 1993.
- Гук М., Прихотько І.* Клімат Української РСР. – К., 1958.
- Гульдман В.* Подольская губерния. Опыт географическо-статистического описания. – Кам.-Подольский, 1899.
- Гуменюк С.* Як складалася територія Поділля: Тези доповідей Подільської історико-краєзнавчої конференції. – Хмельницький, 1965.
- Гусев С.* Трипільська культура Середнього Побужжя рубежу IV – III тис. до н. е. – Вінниця, 1995.
- Даниленко В.* Неолит Украины. – К., 1969.
- Данилов Л.* Клімат Поділля. – Вінниця, 1924.
- Дементицкая Р.* Кора и мантия Земли. – М., 1975.
- Денисюк Г.* Вінниччина – край зелених дібров і золотих нив. – Вінниця, 1995.
- Диц Р., Холден Дж.* Распад Пангеи / В кн. «Новая глобальная тектоника». – М., 1974.
- Дорош М. Н.* Українське Куликове поле, все таки на Сниводі // Хочу все знати. – 1996. – 31 липня.
- Дроздов О.* Засухи и динамика движения. – Л., 1980.
- Епифанова А. В.* Холодные зимы на континентах Северного полушария. – Л., 1976.
- Засць І.* Трипільська культура на Вінниччині: Тези доповідей та повідомлення сімнадцятої Вінницької обласної історико-краєзнавчої конференції. – Вінниця, 1997.
- Зволинский.* Климатический очерк Плотнянской станции по данным 10-летних наблюдений: Свод работ за десятилетие 1895 – 1904. – Одесса, 1905.
- Зигуненко С. Н.* XX век: хроника необъяснимого. Тайны космоса: сенсации наших дней. – М.: Олимп; ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998.
- Казакова Н.* Западная Европа в русской письменности XV – XVI вв. – Л., 1980.
- Карамзин Н.* История государства Российского. – Т. 5. / Т. 1 – 14. – СПб., 1816 – 1829.

Карачківський М. Опис Поділля з 1819 року В. Рудликовського: До історії Поділля початку XIX ст. / Студії з історії України. – К., 1929.

Кирпичников А. М. Мечи из раскопок древнего Изяслава // КСИА. – М., 1975. – Вып. 144.

Колоссовский А. Матерьялы для климатологии Юго-Западной России. – Одесса, 1899.

Колоссовский А. Метеорологическое обозрение / Труды Метеорологической сети Юго-Запада России. – Вып. I – X. Одесса, 1891 – 1905.

Колоссовский А. Метеорологические наблюдения Юго-Запада России: Записки Новороссийского университета. – Т. 48. – Одесса, 1888.

Колоссовский А. Осадки Юго-Запада России: их распределение и предсказание. – Одесса, 1888.

Колотило Т. І. Традиційні обрядодії для самозбереження від градобоя на Поділлі // Освіта, наука і культура на Поділлі: Збірник наукових праць. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2003. – Т. 3. – С. 232 – 237.

Костомаров Н. Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей. – Т. 1. – СПб., 1871.

Кулон Ж. Разрастание океанического дна и дрейф материков. – Л., 1973.

Крафт Г. Подлинное и обстоятельное описание ледяного дома, построенного в Петербурге в январе 1740 г. – СПб., 1741.

Лазаренко Є., Сребродольський Б. Мінералогія Поділля. – Львів, 1969.

Лісовий С. Легенда про битву // Подолія. – 1997. – 14 січня.

Логвинов К., Бабиченко В., Кулаковская М. Опасные явления погоды на Украине. – Л., 1972.

Любчак О. Чарівне Поділля. – Одеса, 1990.

Любченко В., Космина А. Географія Вінницької області. – Вінниця, 1996.

Малаков Д. По Брацлавщине. – М., 1982.

Медведев Н. Долгосрочный прогноз миграции магнитных полюсов / Бюллетень САЭ. – 1975. – № 90.

Моисеев Н. Экология человечества глазами математика. – М., 1988.

Молдаван С. Битва на річці Сниводі // Подолія. – 1996. – 29 червня.

Молчановский Н. Очерк известий по Подольской земле до 1432 г. (преимущественно по летописям) / Киевская старина. – Т. 17. – 1898.

Монин А., Войтов В. Черные приливы. – М., 1984.

Монин А., Шишков Ю. История климата. – Л., 1959.

Москаленко К. На південно-західному напрямі. – Кн. 2. – К., 1984.

Мухин Л. Планеты и жизнь. – М., 1980.

Мушкетов И., Орлов А. Каталог землетрясений в Российской империи // Записки Русского Географического общества. – Т. 26. – СПб., 1893.

- Наливкин А. Л.* Ураганы, бури, смерчи. – М., 1969.
- Новиков Ю.* Внимание: вода! – М., 1983.
- Окладников А.* Открытие Сибири. – М., 1979.
- Околітенко Н.* Годинник життя. – К., 1987.
- Онацкий Д. П.* Подолия: Краткий исторический очерк с указанием пунктов, важнейших в историческом отношении. – К., 1913.
- Оплов Е.* Колебания водности рек в историческое время // Исследования рек СССР. – Вып. 14. – Л., 1933.
- Осіп'ян О.* Виникнення вірменських колоній на Буковині та демографічні процеси в них протягом XIV – XVII ст. // Питання стародавньої та середньовічної історії археології й етнографії: Зб. наук. статей. – Вип. 4. – Чернівці, 1997.
- Отамановський В.* Вінниця в XIV – XVII століттях: Історичне дослідження. – Вінниця, 1993.
- Павлов А.* Геологическая история европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека. – М.; Л., 1936.
- Пашуто В.* Голодные годы Древней Руси // Аграрный ежегодник Восточной Европы. – Минск, 1964.
- Пескова А. А., Белецкий С. В.* Древнерусские печатки Шепетовского городища и поиски его летописного имени // Памятники старины: Концепции. Открытия. Версии. – Т. 2. – СПб.; Псков, 1997.
- Пестушко В., Сасихов Ю., Уварова Г.* Географія світу: Підручник. – К., 1995.
- Петров Б.* Історико-географічна еволюція Кам'янця-Подільського кінця XVII – XVIII ст. в історіографії 70 – 90-х рр. XX ст. // Наукові праці Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету: історичні науки / Українська історіографія на рубежі століть: Матеріали міжнародної наукової конференції. – Кам'янець-Подільський: Оіюм, 2001. – С. 167 – 168.
- Петрушевич А.* Сводная Галицко-Русская летопись с 1600 по 1760 г. – Львов, 1874.
- Петрушевич А.* Сводная Галицко-Русская летопись с 1700 до конца августа 1722 г. – Львов, 1887.
- Півошенко І.* Клімат Вінниці. – Вінниця, 1995.
- Півошенко І.* Клімат Вінницької області. – Вінниця, 1997.
- Поппер.* Город Каменец-Подольский в топографическом и медицинском отношении. – Кам.-Подольский, 1893.
- Приселков М.* Троицкая летопись. – М.; Л., 1951.
- Приселков М.* Троицкая летопись: реконструкция текста. – М., 1950.
- Проценко А.* Энергия будущего. – М., 1985.
- Ратушний М.* Словник юного космонавта. – К., 1964.
- Рибак І.* Зінків в історії Поділля. – Кам'янець-Подільський, 1995.
- Рибаків Б. А.* Древняя Русь: Сказания. Былины. Летописи. – М., 1963.
- Романович-Словатинский Л.* Голод в России. – К., 1892.

- Сакали Л. Тепловой баланс Украины и Молдавии. – Л., 1972.
- Сапунов А. Река Западная Двина: Историческо-географический очерк. – Витебск, 1893.
- Саргієнко С., Смолій В. Історія України (з найдавніших часів до кінця XVIII століття). – К., 1995.
- Сецинский Е. Археологическая карта Подольской губернии // Труды XI археологического съезда в Киеве 1899. – М., 1901.
- Сецинский Е. Исторические сведения о приходах и церквях Подольской епархии: Ушицкий уезд // Труды Подольского церковного и историко-археологического общества. – Вып. XI. – Каменец-Подольский, 1911.
- Сецинский Е. Исторические сведения о церквях и приходах Подольской губернии: Каменецкий уезд. – Каменец-Подольский, 1895.
- Сіцінський Ю. Нариси з історії Поділля. – Вінниця, 1927.
- Симашкевич М. Историко-географический и этнографический очерк Подолии // Подольские епархиальные ведомости. – Кам.-Подольский, 1875 – 1876.
- Скуратівський В. Місяцелік. – К., 1993.
- Слободянюк П. Культура Хмельниччини. – Хмельницький, 1995.
- Сорохтин О. Глобальная эволюция Земли. – М., 1974.
- Стрелкова Н. Чи була сарматська столиця на Поділлі? // 33 канал. – 1997. – 16 травня.
- Татищев В. История государства Российского. – Т. 2; 3 (т. 5. – Л., 1965).
- Теодорович Н. И. Историческое описание церквей и приходов Волынской епархии. – Т. 1 – 5. – Почаев, 1893 – 1899.
- Токарев С. Ранние формы религии. – М., 1990.
- Трубчанінов С., Винокур І. Історія України: Навчальний посібник. – Вид. перше. – Кам'янець-Подільський, 1997.
- Українка Леся. Твори. – В 2 т. – Подорож до моря. – Т. 1. – К., 1986.
- Ушаков С. Физика Земли. – Т. 1. Строение и развитие Земли // Сер. «Итоги науки и техники». – М., 1974.
- Хавлюк П. Ранньозарубинецьке селище Райки Іллінецького району на Вінниччині: Тези доповідей і повідомлення сімнадцятої Вінницької історико-краєзнавчої конференції. – Вінниця, 1997.
- Хмелевцев С. Вулканы, стратосферный аэрозоль и климат. – Л., 1986.
- Цистович Н. О голодах в Западной Европе. – К., 1892.
- Чижевский А. Земное эхо солнечных бурь. – М., 1976.
- Чирков Ю. Занимательно об энергетике. – М., 1981.
- Шабульдо Ф. Битва біля Синіх Вод // Український історичний журнал. – 1996. – № 2.
- Швец Г. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – Л., 1971.

Шипович І. Літопис Вінницького капуцинського монастиря / Вінницький капуцинський монастир. – Вінниця, 1995.

Шульга І. Голод на Поділлі. – Вінниця, 1993.

Berggen W. Late pliocene-pleisocene glaciation. Initial reports of the Deep Sea Drilling Project, vol. 12, 1972.

Боплан Гийом-Леванссер де. Описание Украины /Пер. с фран-цуз. Кривцова Я. – Львов, 1990.

Daniljwicz. Latopisiec Litwy i kronika ruska.

Kronika Sormacyi Europejskiej. – Warszawa, 1768.

Lamb H. Climate: Present, past and future. – Vol. 1, 2. – London, 1981.

Marczynski W. Statystyczno-topograficzne i historyczne opisanie gubernii Podolskiej z rusunkami i mappami. – T. 1. – Vilno, 1820 – 1823.

Naruszewicz. Historia narodu polskiego. – T. VI. – Warszawa, 1803.

Przeddziecki A. Podole, Wołyn, Ukraina. Obrazy miejsc i czasow. – T. I – II. Wilno, 1840 – 1841.

Starożytna Polska pod względem geograficznym, historycznym i statystycznym. – T. I – III. – Warszawa, 1843 – 1846.

Stiecki T. Wołyn pod względem statysznym, historycznym i archeologicznym. – T. I. – Lwow, 1864.

The Geology of Continental Margins. Ed C. A. Burk and Ch. L. Drake. – Springer; Verlag; Berlin; Heidelberg; New-York, 1974.

Von Huene R., Kulm L. Tectonic Summary of Leg 18. Jnit. Rep. Of the Deep Sea Drilling Project, vol. 18, 1973.

Zameczki Podolskie na kresach d-ra Antoniego.

Архівні джерела

ДАВО (Державний архів Вінницької області)

Ф. П – 31, оп. 1, спр. 316, арк. 10; 11

Ф. П – 33, оп. 1, спр. 589, арк. 11

Ф. Р – 82, оп. 1, спр. 124, арк. 13; 18; 37; 50; 138; 168; 187

Ф. Р – 93, оп. 1, спр. 30, арк. 20

Ф. Р – 136, оп. 3, спр. 3, арк. 43

Ф. Р – 136, оп. 3, спр. 9, арк. 25

Ф. Р – 136, оп. 13, спр. 134, арк. 14

Ф. П – 136, оп. 37, спр. 488, арк. 9

Ф. Р – 147, оп. 1, спр. 38, арк. 34; 36 – 38

Ф. 154, оп. 1, спр. 417, арк. 4; 26
Ф. Д – 255, оп. 1, спр. 469, арк. 1; 11; 12; 14; 29; 48
Ф. Р – 295, оп. 1, спр. 127, арк. 4; 6
Ф. Р – 489, оп. 1, спр. 311, арк. 26
Ф. 568, оп. 4, спр. 510, арк. 21
Ф. Д – 925, оп. 1, спр. 243, арк. 34; 75; 146
Ф. Р – 925, оп. 4, спр. 127, арк. 14; 28
Ф. Р – 1138, оп. 1, спр. 19, арк. 31
Ф. Р – 1312, оп. 1, спр. 1288, арк. 233
Ф. Р – 1312, оп. 1, спр. 1354, арк. 18
Ф. Р – 1364, оп. 1, спр. 1, арк. 14
Ф. Р – 2700, оп. 4, спр. 175, арк. 7 – 11
Ф. Р – 2700, оп. 4, спр. 178, арк. 1; 36; 44; 142; 143
Ф. Р – 2700, оп. 5, спр. 18, арк. 156
Ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 493, арк. 4; 29
Ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 510, арк. 27
Ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 1117, арк. 4; 6
Ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 1693, арк. 37
Ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 3019, арк. 15; 118
Ф. Р – 3375, оп. 4, спр. 5100, арк. 12; 27; 216
Ф. Р – 3986, оп. 1, спр. 1, арк. 46
Ф. Р – 5105, оп. 1, спр. 15, арк. 150 – 159

Журнали

Экономическая жизнь Подолии

- 1913. – № 12
- 1915. – № 2; 8

Журнал министерства внутренних дел (ЖМВД)

- 1834. – Ч. 17
- 1840. – Ч. 36; 37; 41
- 1841. – Ч. 2
- 1844. – Ч. 7
- 1845. – Ч. 10; 12; 40
- 1846. – Ч. 16
- 1847. – Ч. 19; 22

- 1849. – Ч. 28
- 1850. – Ч. 31
- 1851. – Ч. 34; 35
- 1852. – Ч. 39; 40; 48
- 1853. – Ч. 42.
- 1854. – Ч. 5.
- 1855. – Ч. 11; 13; 14
- 1856. – Ч. 2; 19 – 21
- 1857. – Ч. 26; 27
- 1858. – Ч. 33
- 1859. – Ч. 11; 34; 36
- 1860. – Ч. 21; 42 – 44
- 1862. – Сентябрь.

Земледелие

- 1908. – Кн. 2
- 1911. – Кн. 2

Метеорологический вестник

- 1891
- 1892
- 1894
- 1897
- 1900
- 1901
- 1902
- 1903
- 1906
- 1907
- 1909
- 1910

Подольские губернские ведомости

- 1846. – № 30; 31
- 1847. – № 9; 29
- 1848. – № 26; 28; 40
- 1859. – № 30
- 1860. – № 31; 38; 41
- 1861. – № 4; 6; 8; 10; 15; 35

- 1864. – № 26
- 1875. – № 4; 6; 7
- 1877. – № 6; 11
- 1889. – № 19
- 1895. – № 5; 7
- 1902. – № 32; 33

Правительственный вестник

- 1887

Советская археология

- 1962. – № 4

Газети

Ваш собеседник труд

- 2001. – 21 – 23 марта

Вінницька газета

- 1998. – 6 січня

Вінницька правда

- 1975. – 20 липня
- 1986. – 19 березня
- 1987. – 3 січня; 15 січня; 16 січня; 15 травня
- 1988. – 6 січня; 8 лютого; 4 березня; 3 квітня; 4 червня; 5 червня;
3 грудня
- 1989. – 1 січня; 11 березня; 2 червня; 19 серпня; 6 вересня; 11
листопада
- 1990. – 31 травня; 16 червня
- 1991. – 31 травня; 26 червня; 28 червня
- 1992. – 6 березня

- 1993. – 27 січня
- 1995. – 3 жовтня
- 1996. – 28 лютого; 7 березня; 6 квітня

Вінниччина

- 1993. – 27 січня; 20 лютого
- 1995. – 6 жовтня; 3 листопада
- 1996. – 28 лютого; 7 березня; 6 квітня; 17 травня
- 1997. – 5 липня
- 1999. – 11 червня; 9 липня; 16 липня; 13 серпня; 20 серпня
- 2000. – 5 травня; 10 вересня; 30 листопада
- 2001. – 23 березня

Голос України

- 1997. – 4 липня

Земля Подільська

- 1992. – 7 жовтня

Панорама

- 1997. – 19 березня

Подільські вісті

- 1995. – 17 травня

Подолія

- 1996. – 29 червня
- 1997. – 14 січня; 17 липня; 26 липня
- 2000. – 1 грудня; 6 грудня

Правда Украины

- 1992. – 3 вересня

Северная почта

- 1813. – № 75
- 1867. – № 186

Сільські вісті

- 1997. – 4 березня

33 канал

- 1997. – 16 травня

- 1998. – 16 липня; 29 серпня; 26 листопада; 20 грудня

- 2001. – 29 березня

Факты

- 2000. – 29 ноября; 30 ноября

Хмельниччина

- 1996. – 16 лютого; 19 квітня

Хочу все знати

- 1996. – 21 лютого; 20 березня

- 1997. – 9 липня

Для нотаток

Для нотаток

Для нотаток

ПРО АВТОРА

Сергій Дмитрович Гальчак народився 9 лютого 1949 р. в с. Сосни Літинського району Вінницької області. Журналіст, історик, краєзнавець, архівіст. Член Національної спілки журналістів України, член правління Всеукраїнської спілки краєзнавців. У 1973 р. закінчив факультет журналістики Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка, в 1979 р. – ВПШ при ЦК КПУ. В 2003 р. у Харківському національному університеті ім. В. Н. Каразіна захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук. Понад двадцять років працював у редакціях районних та обласних газет Вінниччини (завідувачем відділу – у Літинській райгазеті “Радянське життя”, обласній молодіжній “Комсомольське плем’я”, заступником редактора обласної газети “Земля Подільська”, редактором Погребищенської райгазети “Колос”, обласної культурно-мистецької газети “Камертон-ікс”, а також на комсомольській та партійній роботі, в апараті секретаріату Вінницької обласної Ради народних депутатів. З 1996 р. – директор Державного архіву Вінницької області. Старший викладач кафедр історії слов’янських народів та української літератури і журналістики Вінницького державного педагогічного університету ім. М. М. Коцюбинського (за сумісництвом; з 2004 р.). Член редколегій видань «Книга Пам’яті України. Вінницька область», «Книга Скорботи України. Вінницька область», «Вінницький мартиролог», «Звід пам’яток історії та культури по Вінницькій області», а також Всеукраїнського науково-краєзнавчого збірника «Хмельницький дивокрай» і літературно-мистецького журналу «Вінницький край». Досліджує різні аспекти історичного минулого Поділля. Автор близько 50-и праць, у тому числі монографій «Східні робітники» з Поділля у Третньому рейху», «Визволення Вінниччини від нацистських загарбників», біобібліографічного довідника «Краєзнавці Вінниччини», навчального посібника «Краєзнавство Східного Поділля», книг “Ступені мужності”, “Земля над Россю”, “Поділля в найдавніші часи”, “Археологічні культури Поділля”, “Білі плями” скорботи”, “В боях за Вінниччину” та ін. За вагомий внесок у розвиток краєзнавства, збереження національної історико-культурної спадщини удостоєний почесного звання «Заслужений працівник культури України».

Наукове видання

Гальчак Сергій Дмитрович

**ПОДІЛЛЯ: ПРИРОДА, ЛЮДИНА –
ЕВОЛЮЦІЯ, ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК**
(кліматичний фактор в історичному
антропосоціогенезі)

В авторській редакції

*Видання здійснене за сприяння
Вінницької обласної спілки споживчих товариств
(голова правління – **В. В. Подолян**);
депутата Вінницької міської ради **С. С. Єгояна***

*Комп'ютерний набір О. С. Гальчака
Комп'ютерна верстка О. С. Ремарчук
Дизайн обкладинки У. М. Зарицька*

Здано в набір 01.12.2005. Підписано до друку 31.12.2005 р.
Гарнітура Arial. Формат 60 x 84/16.
Друк офсетний. Папір офсетний.
Умовн. друк. арк. 24. Обл.-вид. арк. 20,1.
Зам. 563. Наклад 700 прим.

Підготовлено до друку та відруковано в друкарні ПП МОШАКА М. І.
32300, Україна, Хмельницька область, м. Кам'янець-Подільський,
вул. Іоанно-Предтечинська, 2
Тел.-факс: 8(03849)2-72-01