

АСТРОНОМІЧНІ ЯВИЩА В УКРАЇНСЬКИХ ЛІТОПИСАХ XI–XVIII В. (Матеріали і доповнення)¹

*Іван КРИП'ЯКЕВИЧ
м. Львів*

В давних літописах знаходимо дуже часто звістки, що торкаються обсервацій природи. Ці записки – подані звичайно як «знаменія», незвичайні, пророчі знаки – історик трактує без особливої уваги як культурні курйози. Цікавійші є вони для природника чи астронома, – се будь що будь обсервації природи, записані мало освіченими людьми, не науковими методами, а все такі одинокі записки, що полишилися нам з давних часів про ріжнородні явища природи. При відповідній критичній оцінці вони можуть бути використані наукою. Виходячи з такого погляду, автор сих стрічок при різних історичних працях збирав принагідно літописні записки про давні обсервації природи і містив їх частинно в харківським «Віснику Природознавства».² На цьому місці приступає до публікування історичних звісток про астрономічні явища на Україні.

Публікація сього матеріалу – доволі обємистого – показалася однак неконечна в цілості, тому, що існує недавня, дуже основна праця до сеї теми, а саме Д. О. Святського «Астрономическія явленія въ русскихъ лѣтописяхъ съ научно-критической точки зрѣнія» (Извѣстія отдѣленія русс. языка и словесности имп. Академіи Наукъ, т. XX, кн. I с. 87–208, II с. 197–288, 1915 р.). Російський автор використав в частині й українські літописи, так що його праця має значіння для всеї Східної Європи, отже й для України. З сеї причини ми рішилися подати тут тільки ті літописні записки, які Д. О. Святському не були відомі, – що до решти матеріалу, то для орієнтації українських дослідників подаємо в короткому змісті ті дані, які Д. О. Свят-

ський в авторитетний спосіб висвітлив та опублікував.

Праця Д. О. Святського ділиться на шість частин: 1) Затьміння сонця, 2) Затьміння місяця, 3) Комети, 4) Падучі зірки і метеори, 5) Соняшні плями і полярні зорі, 6) Ріжні явища. Того самого порядку придержуємося і ми в наших замітках.

ЗАТЬМІННЯ СОНЦЯ

Затьміння сонця в Східній Європі мають свою невелику літературу. Мельников (Печерський) в статті «Солнечныя затменія видѣнныя въ Россіи до XVI столъ». (Отечественныя Записки т. XXII, 1842 р.) подав замітки про 34 (чи в дійсності 32) затьміння в періоді від 1065 по 1491 рік. М. Погодин в IV т. «Ислѣдованій, замѣшаній и лекцій о русской исторіи» (Москва 1850 р.) означає 10 соняшних і 5 місячних затьмінь в періоді від 1102 до 1237 р. Д. Прозоровський в праці «О старинномъ русскомъ счисленіи часовъ» (Труды II-го Археолог. Съѣзда въ Петербургѣ въ 1881 г.) подає 28 затьмінь сонця і 12 місяця. Давні затьміння розглядає також Н. В. Степанов в працях: «Единицы счета времени (до XIII в.) по Лаврентьевской и 1-й Новгородской лѣтописяхъ» (Чтенія Общ. Ист. и Древн. 1909 IV), «Къ вопросу о календарѣ Лаврентьевской лѣтописи» (Извѣстія отдѣл. русс. яз. и слов. т. XIII кн. 2, 1908 р.) і «Календарно-хронологическіе факторы Ипатьевской лѣтописи до XIII в. (тутже т. XX, кн. 2, 1915 р.)

Д. О. Святський у своїй праці дає на початку «Канонъ русскихъ затменій», складений астрономом М. А. Вильевим, тобто таблицю умов видимости 283 затьмінь сонця у



Іван Крип'якевич.

(Львів).

Астрономічні явища в українських літописах XI—XVIII в.

(Матеріали і доповнення).

В давніх літописах знаходимо дуже часто звістки, що торкаються обсервацій природи. Ці записки — подані звичайно як „знаменія“, незвичайні, пророчі знаки — історик трактує без особливої уваги як культурні куріози. Цікавійші є вони для природника чи астронома, — се будь що будь обсервації природи, записані мало освіченими людьми, не науковими методами, а все такі одинокі записки, що полишилися нам з давніх часів про різномодні явища природи. При відповідній критичній оцінці вони можуть бути використані наукою. Виходячи з такого погляду, автор цих стрічок при різних історичних працях збирав привагдно літописні записки про давні обсервації природи і містив їх частинно в харківським „Віснику Природознавства“¹⁾. На сьому місці приступає до публікування історичних звісток про астрономічні явища на Україні.

Публікація сього матеріялу — доволі обемистого — показала однак неконечна в цілості, тому, що існує недавня, дуже основна праця до сєї теми, а саме Д. О. Святецького „Астрономическія явленія въ русскихъ лѣтописяхъ съ научно-критической точки зрѣнія“ (Извѣстія отдѣленія русск. языка и словесности имп. Академіи Наукъ, т. XX, кн. I с. 87—208, II с. 197—288, 1915 р.). Російський автор використав в частині українські літописи, так що його праця має значіння для всеї Східної Європи, отже й для України. З сєї причини ми рішилися подати тут тільки ті літописні записки, які Д. О. Святецькому не були відомі, — що до решти матеріялу, то для орієн-

¹⁾ „Землетруси на Україні в XVII та XVIII вв.“, Вісник Природознавства 1927, ч. 3—4.

Рис. 1: Перший аркуш оригінальної публікації статті І. Крип'якевича. Збірка Львівської наукової бібліотеки ім. В. Стефаника

Східній Європі від 1060 по 1715 рік. Потім обговорює за той сам період 49 затьмінь, про які є згадки в східно-європейських літописах. Приводимо тут сей виказ літописних обсервацій затьмінь сонця, зазначаючи, котрі затьміння були занотовані на українських землях. Про деякі затьміння XVI—XVIII ст. подаємо нові матеріали з українських літописів:

19. квітня 1064 р., обручкове затьміння.

21. травня 1091 р., обручкове затьміння.

1. серпня 1106 р., повне затьміння.

19. березня 1113 р., повне — обсервоване в Києві (пророчено з нього смерть князя Святополка).

23. липня 1115 р., повне — обсервоване на Чернігівщині (передсказувало смерть князя Олега Святославича).

10. березня 1122 р., повне.

11. серпня 1124 р., повне, в Києві часткове.

30. березня 1131 р., повне.

2. серпня 1133 р., повне.

20. березня 1140 р., повне.

11. червня 1146 р., часткове.

26. жовтня 1147 р. ?, обручкове.

17. січня 1162 р., обручкове.

1. травня 1185 р., повне в Новгороді, часткове над р. Донцем, де його бачило вій-



Рис. 2: Персоніфіковане зображення Сонця з Київського Псалтиря, 1397 рік, арк. 188

сько кн. Ігоря Святославича, що ішов на Половців.

4. вересня 1187 р., повне в Галичині, часткове в Києві.

28. лютого 1207 р., обручкове, в Києві менше чим в Новгороді.

14. травня 1230 р., повне, в Києві часткове.

3. серпня 1236 р., обручкове, обсервоване в Київщині.

23. березня 1270 р., обручкове, обсервоване в Київщині.

30. січня 1283 р. ?, обручкове.

26. червня 1321 р., обручкове, в Києві більше чим в Новгороді.

30. листопада 1331 р., повне.

5. травня 1361 р., повне.

7. серпня 1366 р., обручково-повне.

29. липня 1375 р., обручкове.

1. січня 1386 р., повне.

29. жовтня 1399 р., часткове, може обсервоване в Київщині.

16. липня 1406 р., повне.

7. липня 1415 р., повне.

26. червня 1424 р. ?, повне.

17. червня 1433 р., повне.

18. липня 1460 р., повне.

30. вересня 1475 р., часткове.

25. лютого 1476 р., повне.

6. березня 1486 р., часткове.

20. липня 1487 р., повне.

8. травня 1491 р., обручкове.

20. серпня 1533 р., часткове.

7. квітня 1540 р., повне. До джерел поданих Д. О. Святським додаємо одну записку: «Лѣта 7048, мѣсяца апрѣля во 7 день на память преподобнаго Георгія Мелетінскаго гибло солнце во 2 час дни, а исполнилося в 5 час дни» (Н. Петровъ, Описаніе рукописныхъ собраній Києва, I с. 30).

24. січня 1544 р., повне. Про се затьміння Д. О. Святський дає тільки одну записку; подаємо другу загального характеру: «В лѣто 1544 того року четверо затменіе было, трое в мѣсяцу, а єдино в солнцу» (Збірник з Холмщини в бібліотеці А. Петрушевича; Українсько-руський Архив т. VI с. 108). По обрахунку Вильєва полоса повного затьміння переходила через Фінляндію, Фінський і Рижський заливи близько острова Езель до Данцігу; в нашій записці маємо вказівку, що се затьміння обсервовано на Холмщині – не знати, чи повне чи часткове.

20. червня 1563 р., обручкове.

7. квітня 1567 р., обручково-повне.

12. (2) жовтня 1605 р. ?, повне.

21. (11) серпня 1645 р. (чи 1647 р. ?), обручково-повне. До 21. серпня 1645 р. Святський відносить записку «рукопису духовного змісту», подану під 1647 р. «Сонце мѣнилось» (А. Петрушевич, Сводная лѣтопись 1600 – 1700, с. 101). Але є ще й друга записка з Галичини, що подає затьміння сонця під тим самим роком: «1647. Słońce się mieniło u zaćmienie było» (Українсько-руський Архив, т. VI, с. 204). Розв'язку сеї загадки, чи справді 1647 р. було видне у Східній Європі затьміння сонця, лишаємо астрономам до нової контролі. (Th. V. Oppolzer, Canon der Finsternisse, Відень 1887, с. 272, подає 1647 р. три затьміння).

8. квітня (29. березня) 1652 р. Про се за-

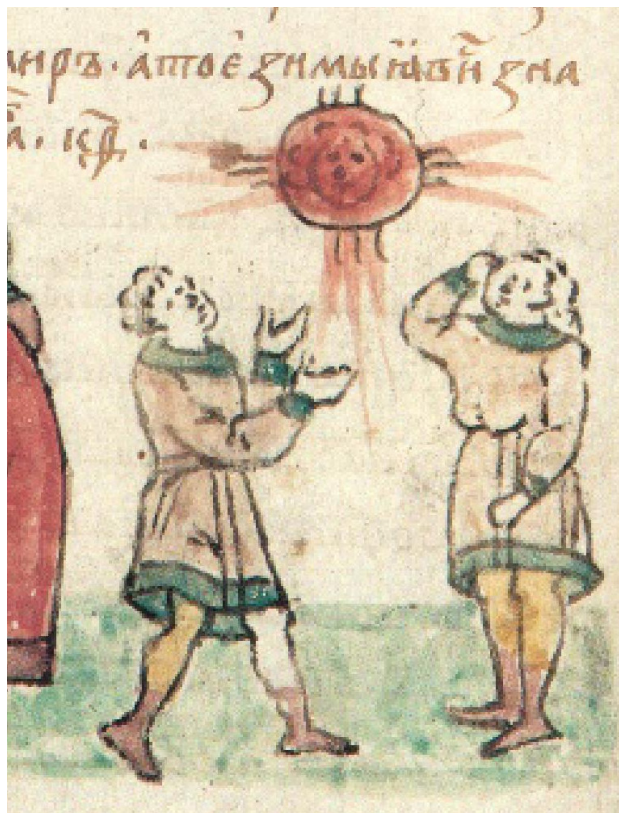


Рис. 3: Фрагмент ілюстрації з Радзивиллівського літопису, XV ст., арк. 496

тьміння Святський не має ніяких літописних записок; ми знаходимо про се звістку у Ригельмана: «Предвозвѣщали же и прогностики по затмѣнію солнечному, бывшему того 1652 году, апрѣля 7 числа, въ знакѣ тельца, что будетъ опустошеніе земли польской, гладь, пожары, бури и наводненіе рѣкъ, а паче всего морь» (Ригельман, Лѣтописное описаніе I, 173).

12. (2) серпня 1654 р., повне. До звісток поданих Святським маємо цілу низку записок в українських літописах:

«Тогож року мѣсѣца августа 2 дня в среду о полуднѣ слонце затмилось страшно; было всѣмъ въ барзо великомъ подивенію» (Межигірський літопис; Сборникъ лѣтописей ЮЗ. Руси, с. 98).

2) «Тогож року слонце барзо мѣнилось у среду у Спасовку першої недели» (Лѣтопись Самовидца, Київ 1878, с. 39).

3) «Тогож 1654-го року, в среду въ постѣ Спасовѣ, страшное было слонца затмѣне о полднѣ, такъ ижъ цѣле свѣтлость дневная мракомъ нощномъ бысть закрыта и звѣзды по небеси видѣни бяху» (Лѣтопись С. Величка, I. с. 191).

4) «Zaćmienie słońca było we środę, sierpnia dnia drugiego» (Збірник поч. XVIII в. з Галичини; Укр.-русь. Архив, т. VI, с. 204).

5) «Dnia 27 (iunii) yaćmienie słońca było zadziwiające, nigdy nie praktykowane». (Latoписец Joachima Jerlicza, т. I, с. 156, – звістка з Волині).

30 (20). березня 1661 р., Святський не має про се затьміння ніяких літописних записок. Мабуть до сього року відноситься звістка, яку дає «Лѣтописецъ или описаніе» під 1660 роком: «Того года марта 11 солнце мѣнилось» (Сб. лѣтописей ЮЗ. Руси, с. 20).

2. липня (22. червня) 1666 р., обручково-повне. До записок, поданих Святським, звістка Єрлича: «W tymże roku trzy zaćmienia okazywali się, jedno słoneczne, a dwa miesięczne» (Latoписец J. Jerlicza, II, с. 109).

23. (13). вересня 1699 р., обручково-повне. Доповнення звісток з українських земель:

1) «Тогож лѣта септеврїя тринадцатого слонце мѣнилось» (Лѣтопись С. Величка, III с. 544).

2) «1700. Тогож года сентяврїя 13 солнце въ затмѣнѣ было» (Лѣтописецъ или описаніе – Сб. лѣтописей ЮЗ. Руси, с. 42).

3) «1700. Солнце мѣнилось предъ Воздвиженіемъ Чест. Креста в среду, перший разъ» (Солотвинський рукопис, з Галичини – А. Петрушевич, Сводная лѣтопись 1700–1772, с. 2).

4) «1698. Орда Покутя брала і солнце мѣнилось» (Збірник з пол. XVIII в. з Галичини; Укр.-русь. Архив, т. VI, с. 231).

14 (3). липня 1703, часткове. Про це затьміння Святський мав одну звістку, непевну. Є також записка без ближчої дати з села Тисова, в Галичині: «Року божого 1703



Рис. 4: Нестор Літописець. Мідне кліше, яке використовувалося для ілюстрування книги «Патерик печерський» (Київ, 1702). Збірка Національної бібліотеки України ім.В.Вернадського (nbuv.gov.ua)

слонце мѣнилось» (А. Петрушевич, Сводная лѣтопись 1700–1772, с. 19).

12 (1). травня 1706 р., повне. Записка з Галичини: «Солнце другій разъ мѣнилось предъ Вознесеніємъ» (Солотвинський рукопис, А. Петрушевич, Свод, лѣтоп. 1700–1772, с. 32).

11. березня (29. лютого) 1709 р. Про се затьміння і дальші у Святського нема вже ніяких літописних записок; ми знаходимо про нього звістку в рукописі з Солотвини в Галичині: «Солнце мѣнилось третій разъ, и саранча» (Свод. лѣтоп. 1700–1772 р., с. 46).

25 (14). липня 1748 р. Галицькі записки:

1) «Солнце мѣнилось въ року 1748 мѣсяца іюлія дня 14 о годині 12 в самое полудне и тьма примрачна на небѣ была отъ полунощной страны видите, нѣбы подкова

коньска черно стало, такъ же обернулося и отъ полудне; потомъ докола черно краемъ нѣбы шнуркомъ, жолто въ середку, нѣбы фѣлятово якъ тарель оберталося прудко докола, такъ мѣнилось якъ двѣ години, на третьей выяснилось чисто». (Записки із Стрия; Свод, лѣтоп. 1700–1772, с. 180).

2) «Anno 1747 die 14 iuli V. S. zaćmienie słońca było w same południe, iż mało co widać go było i trzy gwiazd na niebie widać było». (Записки з невідомого місця; Свод. лѣтоп., с. 180).

3) «Anno Domini 1748 dnia 14 мѣсяца іюлія, we czwartek, w samoje południe, na godzinie po południu słońko miniło się». (Записка з с. Босир, повіт Гусятин; Свод, лѣтоп., с. 177).

4) «Miesiąca jula 14 słońce mienilo się» (Записка з Добеславець, пов. Коломия; Свод. лѣт., с. 179).

5) «Мѣсяца іюлія дня 14 солнце ся мѣнило» (Записка з Перегинська, Свод. лѣт., с. 180).

14 (3). липня 1749 р., «Сонце мѣнилось мѣсяця юнія» (Солотвинський рукопис; Свод. лѣт., с. 183. Дата 3. червня очевидно хибна: затьміння подав Oppolzer, с. 282).

13 (2). червня 1760 р. «Дня 13 іюнія солнце ся тмило о 10 годині на св. Антонія польского» (Записка з с. Товстенського, пов. Гусятин; Свод. лѣт. с. 215).

ЗАТЬМІННЯ МІСЯЦЯ

Як вступ до розгляду східно-європейських затьмінь місяця Д. О. Святський подає скорочені таблиці для вичислення сих затьмінь, складені М. А. Вильєвим і таблиці сходу й заходу сонця в Києві, Москві і Новгороді. Від початку XII ст. по кінець XVII ст. у Східній Європі було видно приблизно 618 затьмінь; але в літописах Д. Святський знаходить їх тільки 39. Даємо каталог сих східно-європейських звісток про затьміння місяця та наші доповнення:

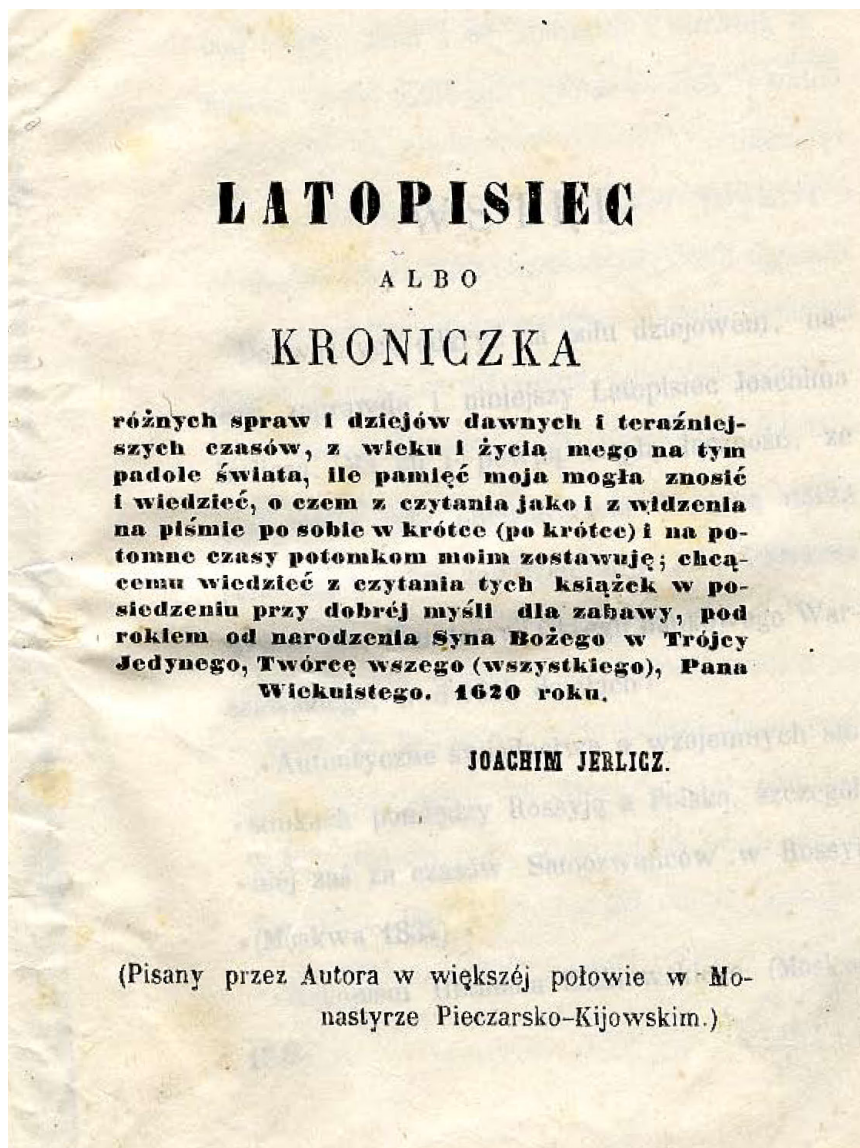


Рис. 5: Перша сторінка видання рукопису, створеного у Києво-Печерській Лаврі 1620 року: «Latopisec albo Kroniczka Joachima Jerlicza». – T.I. – Варшава, 1853 р. (europeana.eu)

24/25. березня 1122 р., частк. затьміння.
 20. листопада 1146 р., повне.
 18. серпня 1160 р., часткове.
 12. лютого 1161 р., повне, обсервоване в Київі.
 7. серпня 1161 р., повне.
 22. грудня 1200 р., повне.
 3. лютого 1208 р., повне.
 7/8. червня 1248 р., повне.
 1. грудня 1259 р., часткове.
 23. листопада 1276 р., повне.
 18. березня 1280 р., повне.

24. грудня 1284 р., часткове.
 14/15. лютого 1291 р., повне.
 2. жовтня 1316 р., повне.
 23. листопада 1360 р., повне.
 4/5. грудня 1378 р., повне.
 10. травня 1389 р., повне.
 2. вересня 1392 р., повне.
 27. грудня 1395 р., повне.
 21. червня 1396 р., повне.
 20. квітня 1399 р., повне.
 2/3. серпня 1403 р., повне.
 2. червня 1406 р., часткове.

- 22. травня 1407 р., повне.
- 24. липня 1431 р., часткове.
- 17. січня 1432 р., повне.
- 6. січня 1433 р., повне.
- 3. липня 1460 р., часткове.
- 17. грудня 1461 р., повне.
- 4. жовтня 1465 р., повне.
- 4. серпня 1468 р., повне.
- 27. листопада 1471 р., повне.
- 10. березня 1476 р., повне.
- 3. вересня 1477 р., повне.
- 27. листопада 1536 р., часткове.

1544 р. – Святський не знає дня сього року ніяких літописних записок; вище цитували ми вже записку з Холмщини, в якій читаємо: «В лѣто 1544. Того року четверо затмение было, трое в мѣсяцу, а єдино в солнцу» (Укр.-руський Архив, т. VI, с. 108). Того року було справді затьміння місяця (Th. v. Oppolzer, Canon der Finsternisse, Відень 1887, с. 367).

19 (9). грудня 1620 р. – Літописні записки Святському невідомі. В Київському літописі читаємо: «Въ том же року 1620, дня 9 грудня, по заходѣ слонца, страшное затмение месяца было, которое было годинѣ две» (Сборникъ лѣтописей ЮЗ. Руси, с. 90).

26 (16). вересня 1624 р., повне.

5. червня (26. травня) 1648 р. Літописні звістки дотепер не вказані; знаходимо записку Хмельницького літопису: «Тогды и мѣсяць ся мѣнили на Великодне и то не дармо: бо Ляхи заразъ у великий постъ пошли на козаки на Украину...» (Лѣтопись Самовидца, Київ 1878, с. 79; пор. Oppolzer, с. 369).

14 (4). березня 1653 р. Незавважена дотепер звістка Єрлича: «Tejże posy [13/14. березня] i godziny przededniem miesiąc poczał się ćmić i zaćmił się cały, co daj, Panie Boże, na upadek nieprzyjaciół, a nam na zdrowie» (Latoписiec J. Jerlicza, I, с. 142; пор. Oppolzer, с. 469).

21 (12). лютого 1682 р., повне затьміння.

13 (2). лютого 1729 р. «Того року и мѣсяць тмился въ мѣсяцу лютомѣ дня 13». (Записки з Поморян в Галичині; А. Петрушевич, Свод. лѣт. 1700–1772, с. 111; пор. Oppolzer, с. 370).

16 (5). березня 1737 р. «Мѣсяца марта дня 5 въ субботу предъ въсходомъ вечеръ мѣсяць тмился отъ стороны полудневой не весь, только до половины». (Записка з Перемишля; Свод. лѣтоп. с. 140; пор. Oppolzer, с. 370).

8. серпня (28. липня) 1748 р. «Мѣсяць такъ же въ томъ року мѣняся въ двѣ недели по премѣненію слонца, самого подпелня, дня 29 (юлія), самой полуночи о годинѣ 12». Записка із Стрия; Свод. лѣтоп. с. 180; дату 8. серпня (28. липня с. с. вказує Oppolzer, с. 370).

КОМЕТИ

Літописні звістки про появу комет розглядав перший Татищев, потім Шлецер в «Несторі» 1816 р. і Карамзин в «Исторіи Государства Россійского». Новіші праці дав проф. К. Покровський «Кометы въ русскихъ лѣтописяхъ» (Міръ Божій 1903 р., ч. 4), де означено 24 комети, і Н. М. Субботина «Исторія кометы Галлея» (1910 р.), що сконстатувала 6 обсервацій сеї комети в літописях Х–ХVI в. Д. О. Святський збирає 37 літописних згадок про ріжні комети по кінець XVII ст.

Поява комети Галлея описується в літописах під роками 912, 1066, 1145, 1222, 1301, 1378 (?), 1531, 1607 (?), 1682 (?).

Звістки про інші комети не все певні, бо літописці нераз переплутували їх з метеорами або іншими атмосферичними явищами.

Д. О. Святський приймає комети в таких роках: 1028?, 1100?, 1106?, 1264, 1266?, 1366, 1402, 1462?, 1468, 1472, 1490, 1500, 1520?, 1532, 1533, 1556, 1580, 1585, 1618, 1664, 1678, 1680, 1695, 1744.

Про комету Галлея не знайшли ми в

наших джерелах нових записок, але що до інших комет, то можна вказати деякі звістки, невідомі Святському:

1577. «Комета на небѣ на кшталтъ мѣтлы была видѣна» (А. Крижановський, Руська «кройника» XVII в., Записки Наук. Тов. ім. Шевченка, т. 62). Про сю комету є звістка в західніх джерелах – в перігелі вона була 26. жовтня (Dr. R. M. Lersch, *Notizen über Kometenerscheinungen in früheren Jahrhunderten – Sitzungsberichte der Mathem.-naturwiss. Glasse d. kais. Akademie d. Wissensch. in Wien*, T. 89, част. II, с. 800).

1618. 1) «Року прошлого 1618, месеца листопада, з дня на ночь тридцатого указало се дивное видение на небе, которое кометою албо звездою злучою зовуть». Дальше ідуть міркування про значіння комет. (Київський літопис – Сборникъ лѣтописей ЮЗ. Руси, с. 87). – В 1618 р. обсорвовано три комети: першу від 1. до 20. вересня, другу в листопаді, третю від кінця листопада 1618 р. до 21. січня 1619 р. Святський подає дві літописні звістки про першу комету і одну, що може відноситися до першої або другої. Записка Київського літопису відноситься очевидно до третьої комети 1618 р.

2) «Roku 1618. Jasna kometa ku połnocy ogon gorejący zatoczywszy, wprzód osmańskim wtargnieniem, potem głodem, a naostatek powietrzem morowem niepomału Polaków utrapiła» (Latopisiec J. Jerlicza, I с, 34). – Важко вирішити, до котрої з трьох комет належить ся записка; може згадка про се, що вона була «по півночі», буде якою вказівкою для дослідників.

1647 р. «Комета отъ давнихъ лѣтъ невиданная являлася на небѣ по заходѣ слонца чрезъ дней дванадцять»... (Лѣтопись С. Величка, I с. 55). Про сю комету в західніх джерелах нема звісток.

1664 р. 1) «Отъ дня 4 грудня аж до мѣсяца цвѣтня стояла на небѣ великая звѣзда съ мѣтлою» (Пролог 1632 р. в бібліотеці гр.-

кат. Капітули в Перемишлі; А. Петрушевич, *Сводная лѣтопись 1600–1700*, с. 140). Про сю комету Святський подає літописну записку з Москви; комета була видна від грудня 1664 р. до березня 1665 р. – перемиська записка означає її докладно – від 14. грудня н. ст.

2) «Була на небѣ мѣтла зъ звѣздъ и една зходила зъ полночи на заходѣ солнца, другая зъ вечера на заходѣ солнца, якая комета трива – недель двѣ» (Літопис Павла Полуботка – Дневникъ Як. Марковича, т. I, с. 2, Київ 1893). – Записка не цілком зрозуміла; час обсервації комети поданий дуже короткий.

3) «Tegoż miesiąca 2 octobra kometa raz na północ, drugi na południe okazywała się z ogonem niemałym, jasnym, promienistym». (Latopisiec J. Jerlicza). Поява комети в жовтні 1664 р. невідома.

1665. «Tegoż roku 1665 miesiąca maja 10 dnia kometa jako znowu ze wschodu słońca okazywać się począł, – co daj Panie Boże na dobre, – jasna, promienista i długa, promienie od siebie daleko puszczając. (Latopisiec J. Jerlicza, II, с. 99). – В західніх джерелах є звістки про дві комети 1665 р. (Lersch, op. cit., с. 801).

1680. 1) «На концу того року на Рождество лядское, 15 декабря, на небѣ у ночи комета великая явилась, то есть от захода слонца з малой звѣзди столпъ страшне великій, ясній, которій до пол неба досягаль, а в той ясности през три ночи триваль, а напотомъ на многіе ночи по заходѣ слонца являлся, тилько не такъ юже свѣтель стоялъ». (Лѣтопись Самовидца, вид. 1878, с. 151).

2) «Тогожъ 1680 року, декабря 15, по прешествіи 33 лѣтъ отъ бывшихъ предъ войной Хмельницкого на повѣтру метеоровъ албо знаковъ необычныхъ, о которыхъ року 1648, въ роздѣлѣ 10 написалося, показала ся въ первій разъ по заходѣ солнечномъ, на странѣ полуденной тежъ необычная звѣзда албо комета, которая чрезъ цѣлій мѣсяць по вечерамъ являючися, и на сторону луношную верхомъ своимъ всхияючися,

УКРАЇНСЬКО-РУСЬКИЙ АРХИВ

ВИДАЄ

ІСТОРИЧНО-ФІЛСОСФІЧНА СЕКЦІЯ

НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА ІМЕНІ ШЕВЧЕНКА.

Т. VI.

РУКОПИСИ ЛЬВІВСЬКИХ ЗБІРОК

ВИПУСК II.

У ЛЬВОВІ 1911.

З друкарні Наукового Товариства ім. Шевченка
під зарядом К. Беднарського.

Рис. 6: Титульний аркуш видання «Рукописів Львівських збірок», 1911 р.

по увесь часть явленія свого, зъ страны полуденной ходила якъ звѣзда на сторону западную, и тымъ явленіемъ своимъ не меншее въ народѣ малоросійскомъ чинила смущеніе и страхъ...» (Лѣтопись С. Величка, II 501–502).

3) «1681(!). Тогожъ року декабря 15 показалась комета великая на небѣ, якъ метла, и тривала чрезъ килка недиль» (Лѣтописецъ, или описаніе; Сб. лѣтописей ЮЗ. Руси, с. 32).

Всі ті записки доповнюють звістки про комету 1680–1681 р., які зібрав Святський; комету обсервовано від 21. грудня 1680 р. до 17. лютого 1681 р.

ПАДУЧІ ЗВІЗДИ І МЕТЕОРИ

Д. О. Святський констатує в літописах обсервації падучих зірок під такими роками: 18. жовтня 1202 р. (рік Леонід), 1385?, 1479, 1505?, 24. жовтня с. с. 1533 (Леоніди). Поява метеорів описується під роками: 1091, 11. лютого 1110, 1144, 1215, в середині XIII ст., 1280?, 8. грудня 1411, 1421?, 1476, 1491, 31. липня 1556, 17. квітня 1564, в середині XVI ст., 25. грудня 1582 р., 29. листопада 1662 р., 15. серпня 1663, 20. грудня 1697?, 17. серпня 1698.

Для доповнення подаємо ще деякі записки українських літописів, які можна інтерпретувати як обсервацію метеоритів:

1648 р. Підчас облоги Замостя Богданом Хмельницьким: «Nad którem miastem w nocy kometa ukazała się, smok wielki ognisty, który ogon swój w gębę wziąwszy, po kilku godzinach zgaśł, co wszystkim na jawie i widoku było» (Latopisiec J. Jerlicza, I с. 71).

1704 р. «Miesiąca iulii w dzień świętego Eliasza, święta ruskiego, iulia dwudziestego, była kometa na niebie przy zachodzie słońca; pierwszej toczyła się jako kula, potem stawszy słupem przez godzin dwie». (Витебський лѣтопис – Сборн. лѣтоп. ЮЗ. Руси, с. 226,

пор. 230).

1717 р. «Dnia 10 augusti na św. Wawrzyniec, kometa pokazał się od zachodu do wschodu, bo też była woyna cesarska z Turczynem». (Сучасна записка з Галичини; А. Петрушевич, Свод. лѣтоп. 1700–1772, с. 77).

1719 р. «Року 1719 заря огнистая съ променями отъ запада на востокъ ишла, якъ дымъ, мѣсяца декемврія дня 12» (Сучасна записка з Галичини; Свод. лѣтоп. 1700–1772, с. 81).

1733 р. «Тогдажъ, приходя подъ Брестъ Литовскій, видѣло все войско дивную комету на небѣ» (Лѣтописецъ или описаніе – Сборн. лѣтоп. ЮЗ. Руси, с. 61).

1735 р. «Року 1735 мѣсяца новембра 12 (?) была комета отъ сходу солнца до захода, дуга червона и бѣла, такъ тривала годинъ чотири» (Записки з Галичини – А. Петрушевичъ, Свод. лѣтоп. с. 132).

СОНЯШНІ ПЛЯМИ І ПОЛЯРНІ ЗОРІ

Плями на сонці занотовано в літописах тільки двічі, і то в часі, коли була посуха, горіли ліси і дими дозволяли без перешкоди дивитися на сонце: 1365 р. «солнце бысть аки кровь и по немъ мѣста чърны» і 1371 р. «мѣста чърны по солнцу аки гвозди». В китайських обсерваціях соняшні плями згадуються 1370 р.

Полярні зорі згадуються в літописах дуже часто: 919, 1102, 1202, 1242, 1269?, 1292?, 1370, 1401, 1402, 1431, 1490, 1542, 1548, 1549, 1551, 1554, 1560, 1563, 1571, 1572, 1600–1605, 1679, 1682, 1716, 1717.

Соняшні плями і полярні зорі появляються періодично що 11 літ, так що в кождім столітті вони приходять приблизно 9 разів (11 x 9 = 99). Д. О. Святський укладає історичні звістки про ці явища в таку таблицю:

№	XII в.	XIII в.	XIV в.	XV в.	XVI в.	XVII в.	XVIII в.	XIX в.
1	1102-4	1200-2		1401-2		1600-5	1705	1804
2	1118					1615	1717,5	1816,8
3				1431		1626	1727,5	1829,5
4	1136	1242			1542	1639,5	1738,5	1837,2
5					1548-54	1655	1750	1847,8
6					1560-63		1761,5	1859,7
7		1269	1365-71		1571-72	1675	1770	1870,9
8						1685,5	1779,5	1883,9
9		1292		1490		1693	1788,5	1893

В наших літописах знаходимо ще деякі записки, що можна віднести до обсервацій північної зорі:

1652 р. «Малороссійская исторія повѣствуетъ, что тремя днями прежде побѣды батовской (під Батогом 12. червня 1652 р.) въ ночи на небѣ видны были звѣзды съ метлами, то есть съ долгими лучами, коихъ якобы нѣкая рука держала, а потомъ тѣ метлы въ мечь превратились рукоиманіемъ къ востоку, а остріемъ на обозъ польскій. Въ другую же ночь видно было на небі, вооруженное воинство, сражающееся и прогоняющее один другаго». (Ригельман, Лѣтоп. повѣствованіе I 173).

1675 р. «Во время же того нашествія бѣсурманскаго на Малую тогобочную Росію, во монастыру Елецкомъ Чернѣговскомъ за архимандритства отца Іоаникія Галятовского, чрезъ двоихъ чесныхъ іеромонаховъ, Пафнутія Забѣлецкого, Афанасія Берестовѣцкого и иныхъ того монастыря законниковъ и людей свѣцкихъ, мѣсяца августа, на отдане праздника Успенія Пресвятои Дѣви Богородицы, о полночи, близко того монастыра Елецкого, на ясномъ небѣ два столпи зъ оболочу бѣлого учиненіе, едень отъ стороны полуденной а другій полунощной видѣнни бяху, которіи зъ собою зшедшись вдарилися; презъ которіи столпы Дѣва Пресвятая Богородица тимъ

законникамъ елецкимъ тое ознаямила, же войско христіанское зъ махометанскимъ войскомъ турецкимъ въ Малой тогобочной Росіи, того власне часу, якъ столпи были видѣни, потикало и войну точило...» (Лѣтопись С. Величка, II 372).

1716 р. «Dnia 17 martii kometa w jasności na północy widziana była i śniegi wielkie spadły». (Сучасна записка з Галичини; А. Петрушевич, Свод. лѣтоп. 1700–1772, с. 76).

1730 р. 1) «Тогожъ года февраля 4 противъ 5 въ ночь 1 часа великіе знамена были: отъ восходу до заходу кровоогненная дорога, а отъ полуночи свѣтлость великая и тое тривало до полунощи». (Лѣтописецъ или описаніе – Сборн. лѣтоп. ЮЗ. Руси, с. 59).

2) «Року 1730 мѣсяця февр. знаменіе огнистое видѣно бысть на небѣ идущее отъ запада на востокъ, блакитно, бѣло, и яко дымъ премѣняшеся». (Сучасна записка з Галичини – А. Петрушевич, Свод. лѣтоп. 1700 – 1772 р., с. 112).

1737 р. «Тогожъ года августа 12 дня третьяго часа ночи были на небѣ знаменія: десять столповъ вкупѣ, зъ которыхъ были иные свѣтло-кровавые, а иные черное-кровавіе, къ странѣ полуденной» (Лѣтописецъ или описаніе, Сборн. лѣтоп. ЮЗ. Руси, с. 69).

Літописні записки не є такі точні, щоби напевно можна ствердити в кожному випадку,

що тут йде річ про полярні зорі. Коли зіставити сі явища з табличкою періодичних зір, то тільки «стовпи» 1675 р. припадають на рік перебачений в таблиці; інші відбігають на 1–3 роки. Інтересне, що «свѣтлость велика» чи «знаменіє огнистое» в лютім 1730 р. було обсервоване рівночасно і в Галичині і десь на Придніпрянщині і описане в подібний спосіб.

РІЖНІ ЯВИЩА

В цьому відділі Д. О. Святський подає: 1) Літописні записки про фази місяця 19. червня 1136 р. і в січні 1206 р.; 2) обсервації Венери в день, 25. серпня 1331 р., 10. червня 1604 р. і 6. червня 1703 р.

З інших астрономічних явищ подаємо тут ще записки про т. зв. гальо або паргель – двоєнне сонця.

1543 р. «Было на небеси знаменіє: двое сонца, двое мѣсяца». (Київський літопис – Сборн. лѣтоп. ЮЗ. Руси, с. 75).

1621 р. «Року 1621, генваря 13, 8 години дня передъ вечеромъ указалося на небеси знаменіє: на полуденной сторонѣ три слонци и три дузѣ кривавыхъ, одна рогами на сѣверѣ, другая на полудень. Знать то войну и кровопролитіє значило». (Київський літопис – Сборн. лѣт. ЮЗ. Руси, с. 86).

1691 р. «Марта 4 числа, годинъ четири на день, сонце мѣнилось, на три части роздѣлившися, и дуга посередѣ небесъ стояла рогами на полночь: трвало тоє затмѣніє на годину». (Білозерський, Южнорус. лѣтоп. I 39).

1704 р. «Marca dnia 26 trzy słońca widziane były rano: które po prawej stronie było, te wprzód zginęło, a co po lewej, to nie prędko». (Витебський літопис – Сборн. лѣтоп. ЮЗ. Росції, с. 225).

1709 р. «Miesiąca ianuarii 19 dnia widziane były dwa słupy na połudzień, a słońce było we szrodku». (Витебський літопис – Сборн. лѣтоп. ЮЗ. Руси, с. 229).

Збираємо результати нашої праці.

До каталогу затьмінь сонця Д. О. Святського по 1706 рік даємо 17 нових записок, що належать до 10 років. В цьому числі до квестіонованого затьміння 1647 р. подаємо доповнюючу звітку, а до 1652 і 1661 р. перші звітки про обсервацію затьмінь на Україні. Крім цього продовжуємо дослід поза період, який розглядає Святський і даємо 8 записок до років 1709, 1748, 1749, 1760. В сумі наші доповнення відносяться до 14 років і дають 25 записок.

До затьмінь місяця приносимо 3 записки по 1700 рік та 4 записки з XVIII століття, разом 7 записок. Всі вони торкаються затьмінь, про які не були дотепер відомі обсервації зі Східної Європи.

До каталогу комет даємо 3 причинки про одну відому комету (1680 р.) та 8 записок про п'ять комет дотепер у нас невідомих з 1577, 1618, 1647, 1664 і 1665 р. – разом 11 записок про 6 комет.

Про метеори маємо 6 записок; про полярні зорі 6 записок з 5 років; про т. зв. гальо 5 записок.

Разом наші доповнення дають 60 записок до 43 різних астрономічних явищ.

Наш матеріал поданий *in crudo*, тільки у виїмкових випадках могли ми покликуватися на досліді знавців-астрономів; можливі отже є похибки і неточности. З сим застереженням віддаємо працю до користування спеціалістам.

¹Передрук статті зі збереженням мовних особливостей оригіналу: І. Крип'якевич, *Астрономічні явища в українських літописах XI - XVIII вв. (Матеріали і доповнення)* // Збірник фізіографічної комісії. Математично-природописно-лікарська секція Наукового Товариства ім. Шевченка у Львові. – Львів, 1930. – Вип. III. – с. 45-58. – прим. упорядника
²«Землетруси на Україні в XVII та XVIII вв.», *Вісник Природознавства* 1927, ч 3-4. – прим. автора