

СВІЙ СЕРЕД ЗІРОК І КОМЕТ

75 років члену-кореспонденту НАН України Климу Чурюмову

Видатний український астроном, першовідкривач космічних об'єктів, невтомний популяризатор наукових досягнень, автор визначних наукових праць, а також повчальних книжечок для малечі член-кореспондент НАН України Клим Іванович Чурюмов 19 лютого відсвяткував своє 75-річчя. У нашій статті читач знайде і розгорнуту біографію Кліма Івановича з цікавими відомостями про його родину, й детальну інформацію про наукові здобутки ювіляра, і розповідь про його громадську та науково-організаційну діяльність, а головне – портрет людини з активною життєвою позицією, щиро відданої своїй праці.

19 лютого 1937 р. в приморському місті Миколаєві народився видатний український астроном член-кореспондент НАН України, професор, доктор фізико-математичних наук, дійсний член Нью-Йоркської академії наук, директор Київського планетарію Клим Іванович Чурюмов. Найбільше він прославився завдяки відкриттю двох комет – короткоперіодичної Чурюмова–Герасименко (1969), до якої зараз прямує космічний апарат «Розетта», і довгоперіодичної Чурюмова–Солодовникова (1986). Не менш відомий Клим Іванович і як автор низки наукових праць із фізики комет, надрукованих у престижних закордонних журналах, як-от: «Astrophysical Journal», «Astronomischen Nachrichten», «Planetary and Space Science», «The Earth, Moon and Planets», «Астрономический журнал», «Письма в Астрономический журнал», «Астрономический вестник», «Астрометрія та астрофізика» та інших.

За 52 роки творчої праці в галузі астрономії в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка – спочатку на кафедрі астрономії, а потім в Астрономічній обсерваторії КНУ К.І. Чурюмов опублікував понад 800 наукових робіт, зокрема 4 монографії та 4 навчальні посібники.

У світі художньої літератури його знають і як автора науково-популярних книжок, і як дитячого письменника – автора декількох збірок поезій для малят («Малятам про

фахи», «Малятам про тварин», «Малятам про човни», «Математика для малят» (у спів-авторстві), «Пригоди динозаврика Дино»).

Інтелігенція тридцятих років минулого століття зачитувалася романом Максима Горького «Жизнь Кліма Самгіна». Його прочитала також і мати майбутнього астронома – Антоніна Михайлівна Чурюмова (дівооче прізвище Александрова) (1907–2003), яка й назвала сина на честь головного героя цього твору Кліма Івановича Самгіна. Антоніна Михайлівна була поетесою та активним громадським діячем, крім того, влучно стріляла й завзято скакала на коні, за що отримала золотий годинник із рук самого Клімента Ворошилова. Після вручення їй разом із легендарними льотчицями Мариною Расковою, Валентиною Гризодубовою та Поліною Осипенко всесоюзним старостою М.І. Калініним ордена «Знак Пошани» всі нагороджені сфотографувалися на пам'ять із членами уряду в Кремлі. Як найкрасивішу жінку серед нагороджених Антоніну Чурюмову (Александрову) посадили в першому ряді поруч із Йосипом Сталіним, Михайлом Тухачевським (обличчя якого, як і деяких нагороджених, потім замалювали на фотографії чорною фарбою – незабаром їх усіх розстріляли), Климентом Ворошиловим, Семеном Будьонним і Михайлом Калініним. Ця фотографія донині зберігається в сімейному архіві. Пізніше Антоніну



Клим Іванович ЧУРІУМОВ

Михайлівну було нагороджено двома орденами «Материнська слава» II і III ступенів, адже Клим Іванович — четвертий із восьми дітей у сім'ї. Знаменита дослідниця комет і астероїдів американський професор Елеанор Хелін (Eleanor Helin) назвала на її честь одну з малих планет — астероїд № 6646 «Чуранта».

Батько Кліма Івановича — Іван Іванович Чурюмов (1907–1942) — кадровий офіцер Радянської Армії. У роки Великої Вітчизняної війни він був комісаром батальйону і загинув у травні 1942 р. під час бою біля села Веселе Харківської області. Видатний український астроном Микола Степанович Черних назвав відкритий ним астероїд № 3942 ім'ям «Чурівання» на честь двох Іванів Івановичів Чурюмових — батька і сина. До речі, І.І. Чурюмов (1929–1988) — старший брат Кліма Івановича — зіграв значну роль в його інтелектуальному вихованні.

Можна сказати, що Клим Іванович народився «під кометою»: 19 лютого 1937 р. у сузір'ї Риб перебувала довгоперіодична комета Вілка (C/1937 D1 Wilk), яка через два дні пройшла перигелій, а в серпні 1937 р. у Великій Ведмедиці можна було спостерігати неозброєним оком комету Фінслера (C/1937 N1 Finsler) з красивим плазмовим хвостом; 19 лютого вона рухалась у сузір'ї

Овна, але її можна бути побачити лише в телескоп. Між іншим, у дитинстві Клим Чурюмов мріяв стати полковником на прикордонній заставі або капітаном далекого плавання, щоб мандрувати по земній кулі... Але став знаменитим астрономом, мисливцем за кометами та їх дослідником.

У Кліма Івановича військовим був не лише батько, але й двоє прапрадідусів — козаків легендарного Війська Донського, нащадків запорозьких козаків: перший — осавул Александров, що служив у знаменитій кінноті отамана Матвія Платова і в 1812 р. брав участь у розгромі військ маршала Мюрата під Тарутином, маршала Даву під Полоцьким монастирем і маршала Нея під час відступу французів; другий — сотник Александров (його ім'я вигравіюване на стіні відбудованого храму Христа Спасителя в Москві), який загинув під містом Лаоном у Пикардії в березні 1814 р. під час шабельної атаки на кінноту маршала Нея, яку донські козаки змусили втікати з поля бою. Славну історію сім'ї бережно збирав, розповідаючи дітям, брат матері — Павло Михайлович Александров (1914–2002), який першим підняв свій взвод на штурм Берліна в 1945 р. Коли він вів солдатів в атаку, то наступив на міну, і йому осколком пошкодило ногу. Незважаючи на рану, старший лейтенант Александров продовжував командувати бійцями, які успішно закріпилися в одному зі зруйнованих будинків на околиці міста. За цей бій Павла Михайловича було нагороджено орденом Червоної Зірки.

Бажання подорожувати в Кліма Івановича теж з'явилося не випадково. Удома в Чурюмових на стіні висіла величезна політична карта світу, яку чотирирічний хлопчик досконало вивчив — знав назви всіх населених пунктів, гірських хребтів і вершин, річок, озер, морів, океанів, островів.

Оскільки батько Кліма Івановича був військовослужбовцем, то сім'ї доводилося часто переїжджати з місця на місце. Війна застала їх у Коростені Житомирської області, там вони пережили перше бомбардування, ховаючись в окопах. Звідти Чурюмови

переїхали до Києва. Потім сім'ю було евакуйовано: спочатку до міста Михайлівки Сталінградської (тепер Волгоградської) області, а згодом — до Сталінграда. Коли німці підійшли до міста, Чурюмови під бомбами сідали на корабель, що відпливав по Волзі до Астрахані, далі — через Каспійське море до Гур'єва (тепер Атирау) в гирлі Уралу, потім Уралом до Уральська, а звідти залізницею в Новосибірську область (с. Кірза на річці Обі), де перебували до 1944 р. Звідти повернулись у Михайлівку Сталінградської області, де Клим пішов до школи. Дізнавшись, що першокласник добре знає географію, до нього стали звертатись учні 4–6 класів із проханнями показати на «німих» контурних картах розташування тих чи інших географічних об'єктів, із чим він легко давав собі раду.

Зараз у кабінеті професора Чурюмова також висить уже легендарна карта світу, вся на жирними чорними кружечками, — це відзначено точки планети, де вчений побував у наукових експедиціях і на міжнародних конференціях. Клим Іванович був на Камчатці і бачив виверження вулкана Ключевська сопка, а також неподалік від жерла вулкана Тейде на острові Тенерифе (Канарські острови), спостерігав виверження вулкана Етна, декількох мексиканських вулканів у Тонанцитлі, у США спускався в Аризонський кратер і проїхав уздовж Гранд-Каньйону, був на острові Капрі, бачив астроблеми на Аландських островах у Балтійському морі, ходив по Великій Китайській стіні, побував у забороненому імператорському місті-палаці й на площі Тяньаньмень у Пекіні, а також на батьківщині великого Архімеда в місті Сиракузи (Сицилія). Подорожуючи Італією, К.І. Чурюмов відвідав Рим і Ватикан, переправлявся через Мессінську протоку, був на озері Лаго-Маджоре у чарівній Венеції. У Мілані підіймався на терасу Міланського собору, у Парижі — на Ейфелеву вежу. У Парижі Клим Іванович також побував на Єлисейських полях (тут у 1814 р. донські козаки розташували свій військовий табір), у Луврі, музеях д'Орсе,

Родена, у Центрі Жоржа Помпиду, у Домі Інвалідів біля гробниці Наполеона, у Пантеоні біля могил Марії і П'єра Кюрі, Лагранжа, Гюго, Золя, Дюма та інших видатних французів. У Брюсселі був в Атоміумі, відвідав містечко Ватерлоо з панорамою славетної битви, побував у палаці-музеї Сан-Сусі в Потсдамі, на горі Корковадо з 38-метровим монументом Ісусу Христу в Ріо-де-Жанейро, на найбільшому у світі стадіоні Маракана, на відомому пляжі Копакабана, походив знаменитими парками мегаполіса Сан-Паулу, Бродвеєм і Уолл-стрит у Нью-Йорку, відвідав у Лондоні Бейкер-стрит 221б, де мешкав легендарний Шерлок Холмс, Трафальгарську площу, Тауер, Вестмінстерське абатство та багато інших видатних місць світу.

Серед відомих споруд планети, які відвідав учений, і берлінський Рейхстаг, і Сіднейський оперний театр, і нью-йоркські «вежі-близнюки», зруйновані терористами-смертниками в 2001 р., і мексиканські піраміди Сонця та Місяця, і планетарії в Москві, Санкт-Петербурзі, Нижньому Новгороді, Парижі, Лондоні, Сан-Паулу, Ріо-де-Жанейро, Торуні. Клим Іванович був на Камчатці й Чукотці, на озерах Байкал і Сільян, купався в морі Лаптевих і в Аральському, коли в ньому ще була вода, у Тасмановому та Беринговому, у Тихому, Льодовитому й Атлантичному океанах. Він був учасником більше ніж 30 експедицій зі спостереження комет, сонячних затемнень і вивчення полярних сьйв; шукав метеоритні кратери на поверхні Землі; спостерігав сотні комет у різних обсерваторіях світу; брав безпосередню участь у запусках ракет на космодромах Байконур, Плесецьк (РФ) і Куру (Французька Гвіана), а також у незліченній кількості міжнародних конференцій, на яких виголосив понад 200 наукових доповідей.

У Київ сім'я Чурюмових переїхала в 1949 р. Тут Клим пішов у шостий клас 11-ї чоловічої школи на Ярославовому Валі. Після сьомого класу він вступив до Київського залізничного технікуму, який закінчив із відзнакою в 1955 р. Його з-поміж 5% випускників рекомендували до вступу у вищі навчальні

заклади. Клим Іванович вступив на фізичний факультет (спеціальність «фізика-астрономія») Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка. Після його закінчення, у 1960 р., був направлений на полярну геофізичну станцію в бухті Тіксі Якутської АРСР. Там він досліджував полярні сйива, земні струми та іоносферу.

У 1962 р. Клим Іванович повернувся до Києва й пішов працювати на завод «Арсенал», де брав участь у розробленні астронавігаційної апаратури для космічних ракет та її випробовуванні на космодромах Байконур і Плесецьк. У 1964 р. К.І. Чурюмову було присвоєно звання «Ударник комуністичної праці». Одночасно з роботою на заводі він викладав теоретичну і технічну механіку в Київському електромеханічному технікумі залізничного транспорту.

Під час навчання в аспірантурі Київського державного університету (спеціальність «астрофізика», 1965–1968 рр.) науковим керівником К.І. Чурюмова був видатний астроном професор С.К. Всехсвятський (Рік Всехсвятського за рішенням ЮНЕСКО світова наукова спільнота відзначала в 2005 р.). Після закінчення аспірантури Клим Іванович залишився працювати науковим співробітником на кафедрі астрономії КДУ. Спостерігав за кометами на замській станції Київського університету в селі Лісниках і під час астрономічних експедицій у високогірні райони Середньої Азії, Кавказу, до Сибіру, у Приморський край, на Чукотку і Камчатку.

У 1969 р. університет спорядив експедицію в складі трьох осіб, зокрема Кліма Чурюмова і Світлани Герасименко, для спостереження періодичних комет в Алма-Ату (тепер Алмати), в астрофізичний інститут, згодом названий ім'ям академіка АН СРСР В.Г. Фесенкова. Спостереження кількох короткоперіодичних комет сімейства Юпітера проводили за допомогою 0,5-метрового телескопа системи Максудова. Було отримано й досліджено багато фотопластинок. На трьох знімках виявили об'єкт, який спочатку прийняли за періодичну комету Комас Сола (32P/Comas Solà), але потім з'ясува-

лося, що за координатами він на 2° відхиляється від обчисленого положення цієї комети. Розпочалися пошуки невідомого об'єкта на інших знімках. Робота завершилась успіхом. Маючи три положення небесного тіла, вдалося точно вирахувати його орбіту, яка виявилась еліптичною і такою, що належить новій короткоперіодичній кометі з періодом 6,5 років. Повідомлення про це було відправлено в Центральне бюро астрономічних телеграм (Кембридж, США), де через декілька днів підтвердили відкриття комети й присвоїли їй назву «комета Чурюмова–Герасименко» (67P/Churyumov–Gerasimenko). 2 березня 2004 р. Європейське космічне агентство відправило до неї космічну місію «Розетта» з метою дослідити первинну протопланетну речовину, що міститься в крижаному ядрі комети.

Другу, довгоперіодичну, комету Клим Іванович відкрив разом із В.В. Солодовниковим у 1986 р. у Міжнародний рік комети Галлея. Орбіта комети Чурюмова–Солодовникова (C/1986 N1 Churyumov–Solodovnikov) являє собою сильно витягнутий еліпс із ексцентриситетом, близьким до 1, перигелієм у головному поясі астероїдів і нахилом площини орбіти понад 90° (з оберненим рухом). У комети виявлено «гаряче» крижане ядро, що випромінювало надзвичайно багато енергії в інфрачервоному діапазоні, перебуваючи на відстані понад 17 астрономічних одиниць від Сонця.

У 1972 р. Клим Іванович захистив дисертацію «Дослідження комет Ікейя–Секі (1967п), Хонда (1968с), Таго–Сато–Косака (1969 IX) і нової короткоперіодичної комети Чурюмова–Герасименко на основі фотографічних спостережень», здобувши науковий ступінь кандидата фізико-математичних наук, а в 1993 р. в Інституті космічних досліджень РАН (Москва) він успішно захистив докторську дисертацію на тему «Еволюційні фізичні процеси в кометах».

Під керівництвом К.І. Чурюмова захищено одинадцять кандидатських дисертацій із фізики комет і теорії та методики викладання астрономії. Триває робота над іще трьома

кандидатськими й однією докторською дисертацією (захист має відбутися в 2012–2014 рр.).

Клим Іванович брав активну участь у міжнародних наукових програмах спостереження комети Галлея в 1983–1987 рр. (ІНВ і СОПРОГ), супутників Марса – Фобоса і Деймоса в 1988 р. («Фобос»), астероїдів, що наближаються до Землі («Тутатіс», 1992 р.), у програмі спостережень Марса в 1992 і 1994 рр. («Марс-92» і «Марс-94»), у програмах спостереження комет Гейла–Боппа в 1997 р., Лінеар у 2000 р., комет-головних цілей космічних місії Боррелі в 2001 р., Вільда в 2004 р., Темпеля в 2005 р. та ін. На основі цих спостережень він разом зі своїми учнями отримав велику кількість спектральних, фотоелектричних, фотографічних даних, оброблення яких дало багато наукових результатів, опублікованих у численних статтях, більшість із яких надруковано в закордонних виданнях. Клим Іванович провів оригінальні спостереження спалахів яскравості супутників Юпітера Іо і Європи під час падіння на цю планету вторинних ядер А і Q комети Шумейкерів–Леві 9 (D/1993 F2 Shoemaker–Levy), які були підтверджені спостереженнями в обсерваторії Ватикану. На основі спектрограм, отриманих за допомогою 6-метрового телескопа САО РАН (станція Зеленчуцька, РФ), він відкрив світіння негативних молекулярних іонів вуглецю в атмосферах комет Скоритченка–Джорджа С/1989 Y1 (Skorichenko–George), Лінеар С/2000 WM1 (Linear), Ікейя–Жанга С/2002 C1 (Ikeya–Zhang) та ін.

К.І. Чурюмов, як голова наукових оргкомітетів, організував і провів п'ятнадцять міжнародних астрономічних конференцій: Всехсвятські читання (1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010), Міжнародний семінар пам'яті професорів О.Ф. Богородського і С.К. Всехсвятського (1994), Міжнародні конференції пам'яті І.С. Астаповича «АІСТ» (1998, 2003, 2008), Міжнародні конференції КАММАК (1999, 2002, 2005, 2008, 2011). Він опублікував понад 800 наукових праць, з-поміж яких

монографії: «Комети та їх спостереження» (1980), «Комета Галлея та її спостереження» (у співавторстві з М.О. Беляєвим; 1985), «Астрономічний календар. Постійна частина» (один зі співавторів; 1980), «Атлас зоряного неба» (у співавторстві з Д.М. Пономарьовим; 1990). Клим Іванович підготував також кілька навчально-методичних посібників, серед яких: слайд-спецкурси «Комета Галлея» (у співавторстві з М.О. Беляєвим; 1985) і «Сонце» (один зі співавторів; 1992 і 2004). Він співавтор 24 книг-двідників «Астрономічний календар. Змінна частина» (тт. 81–105, 1978–2002), 11 «Астрономічних календарів», виданих Головною астрономічною обсерваторією НАН України (1996–2006) і 14 «Одеських астрономічних календарів» (2000–2012), автор понад 1000 науково-популярних статей у численних газетах і журналах.

К.І. Чурюмов нагороджений двома медалями «За обнаружение новых астрономических объектов», золотою (1986) і двома срібними (1975 і 1987) медалями павільйону «Космос» ВДНГ СРСР у Москві, медалями «1500 років Києву» (1982) і «Ветеран праці» (1987), орденами «За заслуги» II і III ступеня (2003), другою (1987) і третьою (1972) преміями Мінвузу України, дипломом-сертифікатом Міжнародної варті комети Галлея (1986), а також премією імені Тараса Шевченка Київського національного університету імені Тараса Шевченка (2004) і премією НАН України ім. академіка М.П. Барабашова (2005). Клим Іванович був науковим консультантом з астрономії під час другого видання Української радянської енциклопедії. З 2002 р. він головний редактор науково-популярного астрономічного журналу «Наше небо». У травні 2006 р. його обрано членом-кореспондентом Національної академії наук України. Учений – член експертної комісії ВАК України з астрономії, двох спецрад із захисту дисертацій, редколегій наукових журналів «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Астрономія», «Вісник астрономічної школи», «Фізика та астрономія

в школі», «International Comet Quarterly» і науково-популярного журналу «Вселенная, пространство, время».

З 1998 р. К.І. Чурюмов – професор Київського національного університету імені Тараса Шевченка. У січня 2004 р., за рішенням Президії Товариства «Знання», його призначено директором науково-просвітницького центру «Київський планетарій». Він обіймає також посаду президента Українського товариства аматорів астрономії. Клим Іванович – член Міжнародного астрономічного союзу (з 1979 р.), Європейського астрономічного союзу (з 1992 р.), Української астрономічної асоціації (з 1992 р.); заслужений працівник народної освіти України (з 1998 р.). Протягом багатьох років він був ученим секретарем Робочої групи

з фізики комет Астрономічної ради АН СРСР. У 1984 р. М.С. Черних назвав відкритий ним астероїд № 2627 ім'ям К.І. Чурюмова.

За ініціативою К.І. Чурюмова Міжнародний астрономічний союз назвав національними іменами-символами малі планети: «Кобзар» (№ 2427) – на честь Т.Г. Шевченка, «Каменярь» (№ 2428) – на честь І.Я. Франка, «Сковорода» (№ 2431) – на честь видатного українського філософа XVIII ст. Г.С. Сковороди, «Кнушевія» (№ 4868) – на честь Київського національного університету імені Тараса Шевченка, «Боголюбов» (№ 22616) – на честь видатного українського фізика і математика М.М. Боголюбова.

О.К. Мельник
Т.К. Чурюмова