

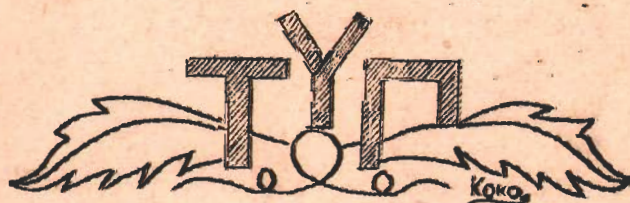
РІК.ІІІ. ЛЮТИЙ 1947 Ч.2.(23)



Лоскацький

ЗРИБ

газетка малодух



РІМІНІ - ІТАЛІЯ



# ЗМІСТ

1. У боротьбі за душу молоді	- М. Сосновський.....ст.	3
2. Європа - Азія	- О.М. ....	5
3. Хай літають вітри	- О.Олесь.....	8
4. Наші уявлення про всевіт	- Проф.О.Монцібович....	8
5. Кого я жду?	- Б. Бора .....	13
6. Колиска молодого українсь- кого громадянина	- Б.Д. ....	18
7. Шумить Адрій	- Б. Бора .....	16
8. А. Кримський	- /-/ .....	16
9. З поезій А. Кримського	- .....	17
10. В обіймах смерти	- С. Музичка .....	18
11. Бо війна війною...	- Сагіб .....	19
12. Всячина	- /-/ .....	19
13. Загадки й розв'язки	- /-/ .....	20







вигнанці з рідного краю, позбавлені тим самим і тієї моральної опори, що їй дає рідна земля і середовище. Ми, крім цієї духової кризи, що в ній опинився сьогоднішній світ, переживаємо ще й трагедію людини, позбавленої всього - до дрібниць включно, - чим і для чого досі жила!

Над негативним впливом еміграційних умовин не треба багато розводитись. Кожний, хто

„Зазнав на чужинцях брука,  
як палить мозок мука і розлука,  
як кров із серця смоче хижий сум  
і люта пам'ять казиться від дум,  
як кожен день дме зимном порознечі  
й від сліз сухих тремтять безкрилі плечі.“

- досвідчив цього всього на собі. А чи в словах польського поета Міцкевича не знаходимо подібного ствердження, коли він, перебуваючи після невдачного повстання на еміграції, писав: „Про що думати тут на паризькому бруку, принесши з міста вука повні стук, проклять і брехні, задумів заскорих, жалів залізних, вбивчої оварні...“ Ці моменти підкреслюємо не току, щоб ще чорнішими к асками змалювати і так чорну дійсність, але й току, щоб звернути увагу на ту загрозу, яка випливає з нашого сучасного положення.

Це знаний факт, що молодь дуже чутлива й податлива на всякі посторонні впливи та скоро до реакції. У своїх починах вона більше кермується почуваннями, ніж холодним розумом. Це вже лежить у її природі. І тому тех загроза духового маразму, розкладу й деморалізації у рядах молоді - така велика й актуальна. Рятуючи від того молодь, ми рятуємо тим самим майбутнє народу!

Зайвим буде тут вказувати, яке значення має молоде покоління для народу. Молодь - це не тільки пересмник того всього, що створили й оставляють батьки, але тех і творчий чинник, що дуже багато вкладає до народної скарбниці. Бо ж молодість - це період у житті людини, сповнений найбільшою активністю, ідейністю і жертвенністю, елементами по своїй суті надзвичайно вартісними й позитивними. Сила молоді в її ідеалістичному сприйманні життя, що не знає тієї гальмуючої нераз сили холодного розрахунку старшої людини. І тому з рядів молоді режувуться оці лицарі абсурду, безумства, що звешуть не заміри після сили, а силу після замірів.

Історія народів і наша знає безліч примірів героїства, самопоовяті й безграничної жертвенности молоді, що ніколи не вагалась в ім'я ового ідеалу без надуми і життя віддати. Тому тех за душу молоді йде змагання з усіх сторін. Тому тех різні чинники докладають усіх зусиль, щоб захопити свій вплив на молодь, бо знають, що від того залежатиме їхня перемога, або невдача.

Не зважаючи на всі несприятливі впливи ззовні й ворожі зазіхання, наша молодь ставить належний опір, маючи все перед очима завдання, покладені на неї народом і батьківщиною. Власною кров'ю записує вона там, в Україні, сторінки рідної історії, стоячи вічна-віч з ворогом.

Та молодь, що перебуває на чужині, не є безпосередньо загрожена, але обставини, що серед них вона живе, криють у собі чимало несподіванок і небезпек. Духова репресія і моральний розклад зо здвоною силою вдирається в душу молоді, що відірвана від рідного краю, не знаходячи там належної відпорности. І тільки свідомість небезпеки та суїсність на впливи оточення не допущають до заломання у рядах молоді.

Треба ствердити, що певна частина молоді улягла вже впливам оточення й поволі визбувається позитивних рпо характеру. Погоня за легкою наживою, духове зубожіння і спростачення, заник бажання духово росту й розвиватися, зник ідейности й жертвенности, а натомість висунення на перше місце власного, часто мізерного, „я“ - все це грізні симптоми, які вказують, що не все гаразд з нашою молоддо і це загроза зростає.



Безперечно, що виняткові умови спричинили в молоді певне реалістично-позитивістичне сприймання життя. Сьогоднішня молодь не реагує по-молодечому на життєві прояви. Це явище ненормальне й неприродне, і його треба поборювати. Треба посилити намагання, щоб відгребти присипані грубо попелом невідрадних умов і важких пережиттів у молодечих серцях, молодечі прикмети, треба старатися, щоб молодь відзискала назад свою молодість! Це єдине, що не дозволяє, щоб з рядів молоді виростали егоїсти, шкурники й карієристи, для яких ідеалом стала б власна нажива та заспокоєння низьких бахань і пристрастей.

Організації молоді на еміграції /спортові товариства, Пласт, СУМ/ мають власне за завдання допомогти молоді знайти вихід з сучасної важкої ситуації і виховати себе на повновартіоних громадян та зберегти надалі несплямленим прапор власної слави й честі. Молодь сьогодні мусить далі ступати шляхами своїх попередників з доби визвольних змагань, важкої підпільної боротьби тридцятих років, боротьби української молоді в рядах самооборонних відділів, чи УПА.

Масовою участю у тих організаціях зможе молодь навчитися позитивної творчої праці та охоронитись перед впливом духової порожнечі, що в ній потонує світ.

Багато з молоді ухиляється від організованого життя і блукає осторонь, зовсім не здаючи собі справи з небезпек і ваги ситуації. Завданням зорганізованого активу молоді є звернути на це увагу тим своїм друзям. На чужині зможемо зберегти наше національне обличчя тільки тоді, коли збережемо тверду зорганізованість і внутрішню спосібність. Хто піде осторонь, здачись на власні сили, пропаде й скріпить тільки чуже середовище.

/«Час» 7.1.47/

О.М.

## ЄВРОПА - АЗІЯ

/Докінчення/

### V. Печеніги.

Коли закінчилась врешті мандрівка народів, почали творитись окремі держави, а між ними почала зростати в силу Київська Держава. У цей час на Причорномор'ї появилось кочове, напів дике, хиже плем'я печенігів, торкського походження. Десять у роках 860-880 розбили вони велику хозарську державу над Каспійським морем і запанували в степах на широкому просторі від Дону до нижнього Дунаю. Жодного господарства печеніги не мали. Були дуже воївничі й безнастанно нападали на осілі й замочні народи, грабуючи їхнє дбрро. Особливо дались вони в знаки грецьким городам на чорноморському узбережжі, а це більше українським землям.

Вперше з'явились вони під Києвом за Святослава Завойовника /що сам загинув 972 р. у бою з печенізькою ордою на дніпрових порогах/ і з того часу не було від них спокою українським землям. Нападали печеніги несподівано, палили міста і села, облягали укріплені міста, як Київ та інші. Українські поселенці, що почали колонізувати чорноморські степи і навіть дійшли аж на Кубань, мусіли вертатись на північ. Київським князям доводилось дуже тяжко боротись з ними. На щастя, Київська Держава дійшла до вершин свого розквіту за князя Ярослава Мудрого, який і розбив печенігів.



нігів доценту під самим Києвом 1036 року. На тому місці заснував Ярослав Мудрий Собор св. Соції. Останки печенігів розселились по Україні і пам'яткою по них полишились назви місцевостей: Печеніги /на Харківщині/ та Печеніжин /у Галичині/; про них залишились згадки і в наших переказах /Кожем'яка/.

#### VI. Половецькі наскоки.

Та вже 1072 р. в українських степах появилася нова велика й сильна орда половців, або куманів. Половці більш півтори століття нищили українські міста й оселі в такий сам спосіб, що й печеніги. Спочатку нападали вони на окраїнні землі, але опісля почали мішатися й у внутрішні відносини Київської Держави. У цьому сприяли їм міжусобні війни князів, що густо-часто вживали половців одні проти одних, як союзників.

Аж князь Володимир Мономах почав широко закресну акцію проти половців. Сам робив багато походів у степи, громлячи половців /велика перемога над Дінцем 1111 р./. Ця акція закінчилась одначе зо смертю Мономаха. Пізніше деякі князі робили ще на половців походи, як Ігор Святославич, що його програма над річкою Каялою 1187 р. оспівана в "Слові о полку Ігоревім", але хто знає, чи розсварені князі були б з часом не підпали під впливи половецької орди, якби в степах не зайшли зміни, що примусили половців і українських князів з'єднатись проти спільного ворога.

#### VII. Татарське лихоліття.

Цим новим ворогом були татари, нарід монгольського походження. До кінця XII ст. жили вони в далекій Азії, над Амуром, поодинокими племенами, що заодно сварились між собою. В одному такому племені народився Т е м у д ж і н. Вже при народженні віщували йому, що буде володарем світу, бо в затисненім п'яотуці тримав скріплю кров.

Ставши начальником свого племені, Темуджін оскоро підкорив собі окремих племінних князів й об'єднав розпорочені татарські орди в одну могутню силу. Темуджін - хан прийняв собі титул Джінгісхана і почав завойовувати сусідні краї і народи. Завойовуючт, його орди жакливо нищили й пляндрували, вбивали й забирали в неволю /"куди татарин пройде, там трава не поросте" - говорить народня приказка./ Джінгісхан у скорому часі покочив півн. Китай, Туркестан, урвався в Індії, розгромив в Малій Азії Баязета /вождь турків/, і дійшов до Каспійського моря. Звідси вишлав він свого воєводу Суботая далше на Захід. Суботай розбивав 1220 р. злучені сили половців і кавказьких народів в кавказьких горах, розгромлює на Дону 1222 р. основні половецькі сили, а коли на поміч половцям прийшли в рік пізніше українські князі, то теж потерпіли поразку на річці Калці /сьогодні Калмію/. Князі билися роздріблено, кожний на чолі свого полку, йшла сварка за спільне командування, до того й половці втекли з поля бою, то й не диво, що бій над Калкою програо.

Одначе татари далше не пішли, а завернулись на Схід. У 1227 році помер Джінгісхан, а землі поділено між синів. Західні землі припали внукові Джінгісхана - Батияві, який і вирушив зо старим Суботаям 1236 року на підбій Русі. Зруйнувавши державу волзько-камських болгар, Батий підчинив собі московські князівства, але, здержаний болотами й повинню під Новгородом, мусів завернутися. Осінню 1239 р. рушив Батий знову на Україну. Це був жакливий похід. Горіли села, в руїни залылись міста. Позад орди оставлялись тільки чорна, витолочена земля, згарища, руїни й трупи. 1240 року впав Київ. Татари рушили далше через Волинь, Поділля, Галичину, на Європу. Українські князі не були всилі тепер стримати такої орди, як передтим ставили відпір печенігам, половцям, чи іншим



кочовикам. У Галичині поділив Батий свою орду на дві частини: з од-ною перейшов Карпати, і розбивши угорське військо почав пљундрувати Мадярщину, друга ж спустошила Краківщину й розгромила під Лігні-цюю 10-тисячне лицарство шлесського князя Генрика Побожного.

Вирятувала Європу від татарського заливу смерть головного хана, а дещо причинились до цього й сутички, хоча нев'днаних, поодиноких князів, що всетаки підтримували головну силу татарів. Батий завернувся швидко 1242 р. назад, бо думав захопити владу в свої руки. Та великим ханом не вдалось йому стати, і він створив на долині Волзі велику татарську державу тзв. Золоту Орду. Йому підлягали всі князі, які платили данину й слухались його на-казів. Щойно коли московський князь Дмитро Донський розбив 1380 р. на Куликовому Полі татарські сили, татари почали занепадати.

На Причорноморі витворилась тзв. Ногайська, а пізніше Крим-ська орда, що конкурувала з Золотою ордою і привела до її розпаду на: Казанську, Астраханську й Кримську орди. Дві перші скоро за-никають і підпадають під московське володіння, зате Кримська орда признаючи над собою зверхництво турецького султана, понад три століття нищила Україну, аж доки російський імперіалізм не положив і її кінець.

#### VIII. Турецька загроза.

Турки - монгольського походження прийшли в малу Азію десь в XII ст. Вони зросли скоро у велику силу й почали підбої на всі сторони. За Магомета IV. великі везири скріпили дуже військову си-лу турків, що ще раз стали загрозою для всього християнства. 1453 р. зайняли турки Царгород, опісля покорили цілий Балканський півострів і від тепер все мішались у справи європейських держав, приготавляючись до рішучого удару.

Велика турецька армія прийшла була аж під Кам'янець Поділь-ський в 1619 році /велика поразка поляків під Цецорок/, а в два роки пізніше облягли турки польського гетьмана Ходкевича під Хоти-ном. Щойно при допомозі гетьмана Сагайдачного, вдалось прогнати турків. 1683 року великий везир Кара Мустафа на чолі 200-тисячної армії, злучившись з мадярським князем Текелієм, обложив Відень. Коли б був упав Відень, турки були б безперечно зайняли вкоротці цілу Європу. Та військам цісара Леопольда I. прийшли на поміч війська німецького Союзу й польський король Ян Собеські. Вони на-несли туркам страшну поразку так, що ті в переполосі втекли. З того часу турки почали втрачати своє значення.

- - - - -

Оце було б коротенько про ті азійські орди, що віками стара-лися залити Європу, але завсіди стояла їм на перешкоді культура Заходу, вое вдавалось не допустити, щоб вони залили Європу. Україні належить тут почесне місце, бо вона не раз й не два, а цілими століттями стояла на Сході, як забороло християнства.

Сьогодні стоїть вона даліше в огні й крові, борючись з но-вітніми монгольсько-большевицькими ордами. І може приїде час не-забаром, що світ зрозуміє значення тієї ролі, яку відіграє тепер Україна на Сході!

/При писанні цієї статті використано такі мате-ріали: Пауль Рорбах: "Гешіхте дер Меншгайт", і С. Томашівський: "Історія України"./



О. Олесь

+ +  
+

Хай літають вітри, хай сміються громи,  
Ми не звернем з своєї дороги!  
Ми розіб'єм вітри молодими грудьми,  
Грім заглушать пісні перемоги!

+

Тільки той досягає мети, хто іде,  
Тільки той, хто горить, не згорає,  
Стеле килим для його життя молоде,  
Смерть вінок йому вічний сплітає.

+

Вище ж прапор яшкий! Більше віри в борні!  
Глибше сумніви, стогони, сльози,  
Пролітає життя на крилатіях коні,  
Розкидає квітки подорозі.

Проф. О. Монцібович

# Анші завдання Про Соєвсім

## VIII.

Ми вказували вже попередньо, що одним з чинників, який розрізняє зорі - це їхня краса. Більшість зірок має біло-синю краску, але є зірки жовтої, помаранчевої чи червоної краски. Дуже виразно виступають різниці в красці зірок у тзв. „подвійних зорях“. Є це уклада двох зірок, що пов'язані з собою силою взаємного притягання. Так нпр. зірка Андромеди є подвійною. Вона зложена в дійсності з двох зірок. Одна з них є синьо-білою, друга помаранчевої краски. Тому й не диво, що краску зірки вважається видимим показником її температури. Видається зовсім природним приймати, що зорі білої краски мають найвищу, зорі жовтої - середню, а зорі червоної краски - найнижчу температуру.

Існує одначе ще інша підстава, це інший спосіб розподілу зірок. Зірки, як світячі тіла, висилають світлову енергію, висилають промінювання. Промінювання це збираємо в окремому приладі, званому спектроскопом, та при його допомозі заобсервуємо спектр зірки.

У спектрах зірок, подібно, як і в спектрі сонця, дається завважити багато різnorodних темних ліній, тзв. а б о о р б ц і й н и х ліній. Ці лінії змінюються від зірки до зірки. Якщо порівняти їх, зідентифікувати їх з абсорбційними лініями в спектрі сонця, або з абсорбційними лініями елементів, що їх маємо на землі, виявляється, що ці лінії покриваються з собою. Висновок з цього такий: матерія, що з неї побудоване сонце та зорі, така сама, як матерія, що виступає на землі.



На сонці та зорях є ті самі складові пеглини матерії, ті самі елементи, що їх зустрічаємо на землі. Особливо в великій мірі виступають водень та сполуки кальцію /Ca/. А треба пам'ятати, що кальцій входить, як складовий фактор в утворення земної ґрунту. Однак при досліді спектрів зір натрапляємо на певну трудність. Матерія, що знаходиться на сонці, чи зорях, знаходиться в дуже великій температурі, тиску та має велику густоту. Вона зривсім у відмінних умовах від тих, що її маємо на землі. Тому то в спектрах зір виступають пересунення, зміщення, чи розщиплення спектральних ліній. Їх також приходить ідентифікувати зі спектральними лініями, що їх одержуємо штучно в лабораторіях на землі.

Траплялися випадки, що заобсервовано досі незнані нам лінії, що їх не можна було підпорядкувати жодному з відомих нам елементів. Так було зі спектральними лініями  $N_1$  та  $N_2$ , які початково приписувано невідомому досі елементу - **н в б у л і о в і**. Пізніше виявилось, що ті лінії не є лініями жодного нового елемента - первня небуліум, тільки приналежні подвійно зйонізованому кисневі / $O^{++}$ /.

Одним з перших, що заобсервував це, був фізик Фрэнгофер /1824р./ Після робили це Гюґінс та о. Секкі. На основі своїх спостережень розробили вони ось-таку класифікацію зірок:

### I. Зірки біло-голубі:

Вони мають темні та виразні лінії водню, що домінують над іншими лініями. До цієї класи належать такі зірки, як Вега, Сирій, Атаір.

### II. Зірки жовті:

Лінії, що виступають в тих спектрах - це лінії металів. Виступають тут ще також лінії водню, але вони слабші, ніж у попередній класі. Зірок - представників цієї класи знаємо: Коза, Арктур, а зокрема наше Сонце.

### III. а. Зірки помаранчеві:

Вони мають у своїх спектрах лінії металів, зокрема кальцію /Ca/. Крім того виступають ще темні пасма, тобто велике накопичення одна біля одної абсорбційних темних ліній. До цієї класи належить: Бетельгезе, Антарес.

### б. Зірки червоні:

Характеристична прикмета зірок цієї класи - це широкі, темні, абсорбційні пасма, що їх спричинює вуглець та його сполуки.

Перші фотографії спектрів зір виконували біля 1880 р. Гюґінс в Англії та Г. Дрейпер в Говард Колідж в Америці. Овгородні, спираючись головню на праця Пікерінґа та одної з визначніших жінок-астрономів місс Кеннон, знаємо спектри зір аж до дев'ятої величини. Каталог Дрейпера, виданий в рр. 1918-1924 в дев'яти томах, обіймає величини та спектри 225000 зір.

Класифікація Дрейпера поширене наведену тут класифікацію о. Секкі та розробляє її докладніше. На означення спектральних класів зірок впроваджено букви, починаючи з O, після B, A, F, G, K, M, R, N, S. Поодинокі класи поділено це на 10 підклас. Їх зазначається числами, розміщуваними внизу великої букви, що заподас спектральну класу зірки. Проміром  $K_5$  означає зірку, що її спектр в половині належить до класу K, а в половині до класу M. Подібно  $G_7$  означає спектр, який більш уже зближений до класу K, як до  $G_0$ .



Рис. 1. подає схематичний поділ поодиноких спектральних класів

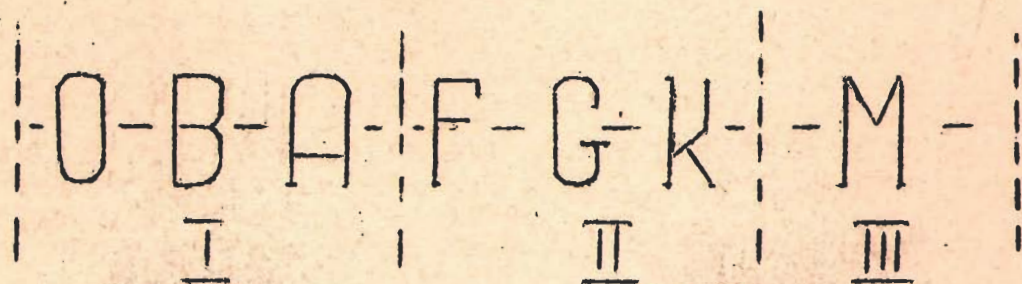


Рис.1.

- I {
  - Класа O: Характеризується ясними пасмами, зложеними з великої кількості поодиноких ясних ліній /емісійні лінії - ясні, в противенстві до абсорбційних ліній - темних/.
  - Класа B: /Тип Оріона/  
На ясному тлі, спеціально дуже інтензивному в ультрафіолетній частині, виступають Бальмерівські лінії водню. Крім того, дуже ярко зазначаються лінії гелію. З цієї причини говоримо про них, як про гелієві зірки.
  - Класа A: Лінії гелію існують далше, не так уже яркі, як у класі B. Зате дуже інтензивно зазначаються лінії водню. Виступають ще лінії зйонізованих металів, як: магнезю та кальцію.
- II {
  - Класа F: Тут виступають ще далше лінії зйонізованих елементів металів. З них найбільш інтензивні - це лінії H та K поодинокі зйонізованого Ca<sup>+</sup>. Лінії ці в дальшому заступаються лініями тих самих, але вже нейтральних елементів. Лінії водню стаються щораз то слабшими.
  - Класа G: Виразні лінії нейтральних елементів. Виявляються пасма молекул CN
  - Класа K: Виступають ще лінії зйонізованого кальцію. Дуже виразно зарисовується лінія 42-27 A'' нейтрального кальцію.
- III {
  - Класа M: Виразно виступають абсорбційні пасма, зокрема пасма окису титану /TiO/.

Щоб порівняти цей поділ з поділом о. Секкі, вистачить завважити:

- Зорі білі /I./ - це зорі зо спектрами клас O, B, A
- Зорі жовті /II./ - це зорі зо спектрами клас F, G, K
- Зорі помаранчеві та червоні /III./ - це зорі зо спектрами класи M.

Початково вважалось, що різниці між спектрами зір спричинені головню їхнім різним хемічним складом. Бо ж зорі - це тільки великі газові кулі, зложені з різних хемічних елементів. Матерія, що з неї вони складаються, внаслідок високої температури розжарена: Вона світить, - висилає проміння, що його ми можемо спостерігати на землі. Припускалось, що одні зірки мають багато гелію, який переважає над іншими елементами, що входять у їхній склад, інші - більше водню, а ще інші - більше легких металів. У тому значенні говорилось про зірки гелієві - тобто такі, що в більшості зложені з гелію. Говоримо також про зірки класи A, як про зірки з водню. Сьогодні означе знаємо, що різниці між спектрами зір не походять з їхнього різного хемічного складу, чи будови, але в головному спричинені різними умовами, що в них знаходяться ті самі хемічні елементи. І так, у зірках класу O більшість ліній спричинена подвійно,



або потрібно зйонізованими атомами. Степень йонізації маліє безперервно в сторону клас В і А. У класі F вступують уже лінії нейтральних атомів. Інтензивність нейтральних ліній зростає ще далі в класі G, і щойно в класі K стає найбільшою. Наприкінці в класі M вступують абсорбційні пасма, що вказують на присутність в атмосферах зір нездисоційованих хемічних сполук. Їх присутність підтверджує те, що побудження атомів у тих спектральних класах - низьке.

Зате спектральні класи Говардської класифікації тісно пов'язані з температурою зірок. Найвищу температуру мають зірки класу В. Чим дальша класа, тим менша температура зірок, що до неї зачисляються. Показує це ось-така таблицка:

В <sub>0</sub>	23000°	Цельзія
А <sub>0</sub>	11000°	"
F <sub>0</sub>	7400°	"
G <sub>0</sub>	5600-6000°	Цельзія
K <sub>0</sub>	4200-5100°	"
M <sub>0</sub>	3100-3400°	"

Докладне пізнання спектрів зір уможливило вгляд не лиш у будову хемічну чи склад зірок, дає нам не лише відомості про умовини, що в них ці елементи знаходяться, - але дозволяє нам, хоча б лиш приблизно, з'ясувати шлях, який їде ту чи іншу зірку в її будучому розвоі. Дозволяє кинути оком на пройдену вже дотепер дорогу в житті зірки. Ми можемо оцінювати "вік" зірок, хоча як це може бути абсурдально на перший погляд виглядає, - та можемо оцінювати перспективи, що їх вона має перед собою.

Іменно в 1913 році англійський фізик Рабел, спираючись на знанях віддалено певної кількості зір, визначив їхні абсолютні величини. Науки просліджене, до яких спектральних клас вони належать, побудував ось-такій графік: На першій вісі /вертикальній/ відкладає він абсолютні величини /від -4 до +14/, на другій /горизонтальній/ - спектральні класи. Поодинокими точками, вмішуваними на графіку, були окремі зірки. Здавалось би, що точки ви-

падуть рівномірно розложені по цілому графіку. Показалось одначе не так! графік Расселя розпадається у головному на дві основні вітки. Одна з них біжить, як це показує рис.2., з лівої сторони вгору до правої вниз. Друга вітка графіку проходить паралельно до горизонтальної вісі. Зірки розташовані здовж тієї вітки мають, як виходить з графіку, всі ту саму абсолютну величину. Зате абсолютна величина зірок, розложених здовж діагональної вітки поступенно маліє, якщо переходимо до щораз дальших спектральних клас. Цю галузь звать часто головною серією. До неї належить також наше сонце, що його абсолютна величина вносить +4,8 з спектральна класа G.

Як видно з рис.2., в класах В, А немає в головному розходжень поміж обома вітками. Різниця ця зазначається виразніше в класі F; вона зростає щораз то більше в класах G, K та досягає ового мак-

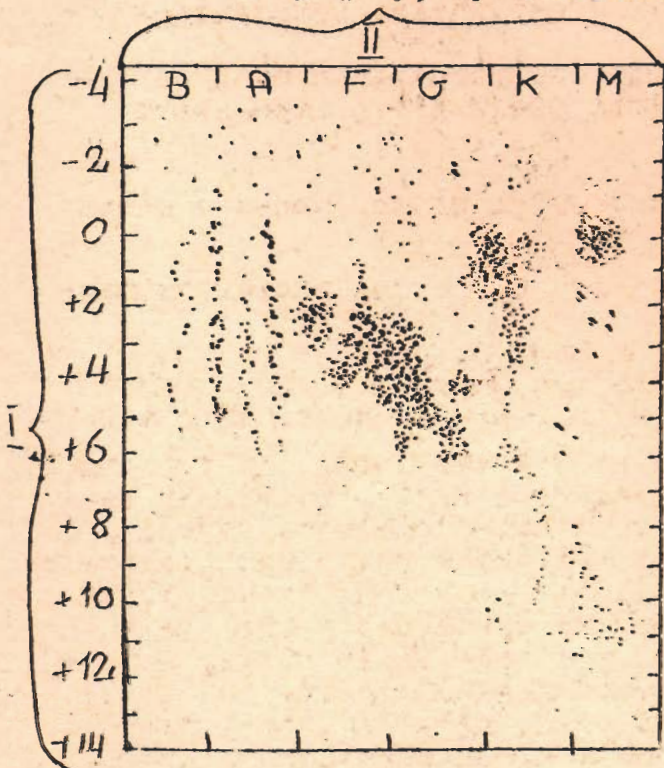


Рис.2

- I. Абсолютні величини
- II. Спектральний тип



сімум у класі М. Різниця та доходить в класі М аж до 9-ти величин. Насувається тепер питання, що є причиною такої різниці у величинах зір, що належать до тієї самої спектральної класи?

Попробуємо це докладніше розібрати та виявити. Дві зірки тієї самої спектральної класи мають приблизно ту саму температуру. Якщо вони різняться абсолютними величинами - тобто їхні яскравості - різні, то це можливе тільки тоді, коли їхні світячі поверхні різняться між собою. Виходить, що зірка з більшою яскравістю, більшою абсолютною величиною, повинна мати більшу поверхню; зірка з меншою яскравістю - меншу поверхню. У зв'язку з тим об'єм зірки з більшою абсолютною величиною мусить бути більший за об'єм зірки з меншою абсолютною величиною. Значить об'єми зірок мусять тим більше різнитись, чим більше різниця виступає у їхніх абсолютних величинах.

Тому астроном Герціпрунг запропонував називати зірки горизонтальної вітки зірками - великанами, а зірки діагональної вітки - зірками-карликами. Назви ці віддають вповні фізичні властивості тих зірок. Зірки - великани мають дуже великий об'єм а в зв'язку з тим малу густоту, тоді, як зірки-карлики мають малий об'єм та дуже велику густоту.

Щоб краще уявити собі розміри та об'єми поодиноких зірок наведу ось-такі зірки: Бетельгезе, Антарес та Арктур. Їхні розміри в порівнянні до розмірів сонця подає рис.3. Діаметер найб'ільшої з них около 460 разів більший за діаметер сонця.

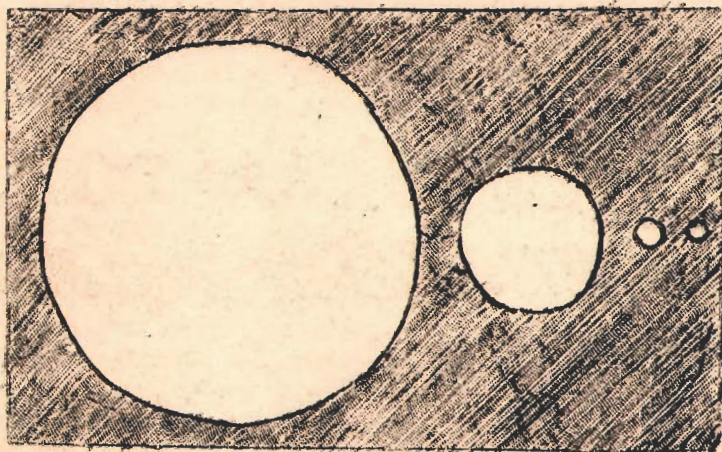


Рис.3

Відносні величини Бетельгезе, Антареса, Артура та сонця.

Як бачимо з цього прикладу, об'єми зірок-великанів дійсно величезні. Інакше з зірками-карликами. Нпр. зірка Сирій виявляється подвійною. Її товариш - двійник має спектр класи F<sub>0</sub>, а радіус 18800 км., тобто заведи три рази більший від радіуса землі. Ї об'ємі, яких 50000 разів меншим за об'єм сонця, скупчена приблизно та сама маса. Тому її густота неймовірно висока. Вислідно, що густота матерії у товариші Сирія 60000 разів більша за густоту води. Ми знаємо ще інші приміри, де густота матерії багато більша за наведену. Нр. зірка ван Меннена має густоту 400000 разів більшу за густоту води, а радіус її заведи тільки 0,007 радіуса сонця. Це дуже цікавий приклад зірки-карлика.

Вслідні ці, хоча як видаються неправдоподібні та абсурдальні, знайшли потвердження в інших ділянках науки при допомозі зовсім незалежних метод та вважаються сьогодні загально признаними.



Б.Бора

# КОГО Я ЖДУ ?

Кого я жду? Чом спати не лягаю?  
Вже пізня ніч. Поснули всі.  
Кого в вікні понурім виглядаю  
І застигаю у часі?

А час, мов дим густий ладану,  
А небо - вічність без кінця;  
І тільки серце б'ється безустану  
Ритмічним стукотом клебця.

Нічні квилми капають водою  
Кудись, у пронасть літ, вглибінь...  
І тільки вічність ззаду й перед мною  
Стоїть німа, мов дух, мов тїнь.

Кого я жду? Чи хтось прийде-прилине?  
Якесь неясне прочуття...  
Чи може лист від зрадниці-дівчини,  
Чи від батьків з-за меж життя?

+++++

В.Д.

# КОЛИСЬКА МЕТОДОЛОГІЯ УКРАЇНСЬКОГО ГРОМАДЯНИНА

/Споминок/

„Учітеся брати мої, думайте, читайте"... Ці слова безсмертного Тараса зустрічали сторонніх осіб, що вкодили до червоно-білого одноповерхового будинку в затішній садибі Покровського монастиря в Києві. Тут містилася перша Українська Народня Школа ім. Шевченка.

Повсталала вона в грудні 1917 р. з ініціативи вєдатних українських педагогів. На чолі її стояв відомий громадський діяч Володимир Дурдуківський. Очевидець так його характеризує: „Він і досі, як живий, стоїть перед моїми очима. Велика, вже сива голова з великими білими вусами, що так нагадували шевченкіські. Високе чоло і великі чорні очі, іноді повні доброти, а часом суворости, ко ли якийсь легкованний учень провинився. Його однаково любили: і найменні з III-ої клася, і найстарші /уже 1924 р. було чимало таких, що носили вуси й бороди/. Він виступав рідко, але коли говорив, то серед дитячого слухача утворювалася така тиша, що можна було чути, як бринить муха. Кожну свою промову він завжди починав: „Любі, мої дорогі діти!" Особливо пригадується його промова, коли нама група закінчила школу.

Як звичайно, Дурдуківський почав так свою промову: „Любі мої, дорогі діти! Останній раз називаю вас - любі мої, дорогі діти. Сьогодні кінчаєте з своїм дитинством, сьогодні йдете ви в світ; ви будете дальше товаришам, та вже ніколи не будете дітьми. На



вао у школі наростало перше пір'я, відрости перші слабкі крила, з якими ви вилітасте в світ, кидаючи свою гостинну, рідну школу. Не забувайте про вашу другу маму, що виховала вас, не забувайте, що дала вам рана школа. Коли трапиться вам нагода бути поближу її, не цурайтемь заходити до неї; заходьте до школи і діліться своїм досвідом з меншими. Ідіть сміліше в світ, вихованці шевченківської школи, нові українські громадяни. Так, далі ви вже будете громадянами, але не дітьми! Останній раз називаю вас любі мої, дорогі діти!"... Такий був головний зміст промови Дурдуківського. Вдруге пригадую його промову перед поїздкою нашого курсу на могилу Шевченка в Каневі. Тоді говорив він дуже коротко. Після кількох слів про загальну поведінку, він закінчив словами: "Ідьте діти в гості до свого Тата і передайте йому привіт на могилі від його рідних дітей!".

Такий є опис очевидця. Як у кожній школі підсовітської дійсності, треба було конче святкувати річницю жовтневої революції і перше травня. Але ці свята в школі завжди виходили дуже офіційно, натомість національне шевченківське свято проходило все надзвичайно урочисто. На це свято по традиції приїздили колишні вихованці школи й робили спільний вечір з молодшими. Щороку на цьому святі виставлялась велика інсценізація з творів поета, здебільша пов'язана з темою "Шевченкові діти". Ці інсценізації складали часто люди сторонні, що цікавилися працею школи. До свята в школі влаштовували своєрідне змагання. Краща група на офіційній частині святкування одержувала "Кобзар" Шевченка в обкладинці, прикрашеній українським орнаментом. Цей дарунок тримала вона до шевченківського свята в наступному році, і тоді або втримувала його далі, або передавала іншій групі. Решта груп прибирала собі назви кращих творів поета, як нпр. "Група Кавказ", "Сон", "Наймичка" і ін.

Сам Дурдуківський викладав рідну мову. Його лекції були зразком величчя й краси нашої мови. До того ж він добре співав і своїм чудовим тенором викликав не раз сльози на дитячих очах. Учні його зазначають, що в таких хвилинах вони найбільш відчували в ньому чудову людину та першорядного педагога.

Помічником його в адміністративній частині був Олександр Гребінецький, педагог-географ. Величезний психолог і знавець дитячій вдачі, людина сувора і вольова. Користувався великим авторитетом серед дітей, хоч усі його боялись. "Не в одного трусилися ноги" - згадують сучасники колишні учні - "коли хтось виходив відповідати перед розгорненою мапою. Але дивно, що варт було тільки добре відповідати учневі, Гребінецький робився якимсь лагіднішим і все хвилювання раптом зникало; бідні були лише ті, що погано відповідали"...

Дальше за опогадів довідуємося про Осипа Гермайзе. "Характер Осипа Гермайзе був інший. Цей любив дуже тонким натяком у слові вказати на недоліки учня, ніколи не гримав, як то робив Гребінецький. Особливо цікавими були його вставки з історії України, що їх він дуже дотепно пристосовував до курсу суспільнознавства пригадуючи зараз у дорослому віці ті твердження Гермайзе, треба ствердити, що він стояв далеко від марксістських теорій, а це потім йому багато закидували."...

Григорій Холодний викладав математику, пані Марія Тобілезич /донька відомого українського письменника/ - початкову психологію. Крім того в праці школи приймали участь відомі педагоги: В. Дога, Г. Іванця, відомий композитор П. Козицький і багато інших видатних українських діячів.

У школі цілий день був вивчений вшент. Після закінчення академічних годин, починалась знова праця в різних гуртках; з хором - шкільний хор стояв зовсім окремо. Це був змішаний дівочо-



хлоп'ячий хор під керівництвом Пилипа Козицького. Він був розподілений на три голоси: перший дискант, другий дискант, альт. Стояв на стільки поважній височині, що співав навіть такі серйозні речі Лисенка, як кантати „У туркині по тім боці“, або „Ян Гуо“. Цей хор був завжди прикрасою всіх шевченківських свят.

За хором ішов великий театральний аматорський гурток, що мав дуже широкий репертуар. Крім творів наших драматургів, була виставлена там навіть велика трагедія знаменитого англійського письменника Шекспіра „Макбет“. Тут немає потреби говорити, як було передано цей твір психологічно, але це була добре зроблена інсценізація, а деякі виконавці прямо знаменито відіграли свої ролі.

Спілка дітей-малювців „Веселий гай“ не раз дивувала присутніх своїми творами. Особливо вславилися молоді малювці плякату й українського орнаменту. До дня шевченківського свята вони прикрамали всі коридори школи різними текстами шевченківських творів. До того ж вони приймали участь в оформленні урочної класи, де „Веселий гай“ мав свого окремого малювця.

З академічних гуртків існували такі:

1. Гурток практичної геометрії. Керував ним педагог Григорій Колодний. Праця його полягала в тому, що на вигоні перед школою вимірювалося різні геометричні фігури на площині, починаючи від прямокутника, а кінчаючи колом. Всі теореми, що взимку переводилися в курсі геометрії шляхом побудови, переводжено описано практично на землі. Навіть теорема Піфагора доводилась на цьому вигоні. У старшій, 7-ій класі були вправи і з начеркової геометрії.
2. Фізичний гурток, що перш за все переробляв вправи з фізики Перельмана. Навколо цього гуртка гуртувалися й молоді радіо-аматори. Робили численні детекторні приймачі, бо в той час не існувало ще більш досконалих радіоапаратів. Крім того, перекладалися різні цікаві спроби в галузі оптичних приладів.
3. Гурток дикційно-декламаційний, що стояв поза театром і вивчав перш за все вимову українських звуків. Крім того, розробляв методику читання самого вірша. Від кожного члена гуртка вимагалось виготовити по одному віршові нашої класики і по одному оповіданню. Часто деякі з таких віршів подавали до концерту на шевченківське свято.
4. Гурток слухання музики притягнув силу учасників. Тут гралося на фортеп'яні різні фортеп'янові опери і скрипкові речі, а також часом концерти на двох фортеп'янах. Зокрема таким вдалим прослуханням була опера Лисенка „Тарас Бульба“. Деякі опери після їхнього прослухання і пояснення педагогом, йшли до Київського Оперного Театру. Разом з учнями ішов до театру сам педагог і безпосередньо в театрі давав цераз пояснення.
5. Гурток охорони птахів та свійських тварин. Мета цього гуртка була простудіювати за відомим підручником Брема усі породи птахів та свійських тварин, що існують в світі, вибрати з них певні види, що проживають на Україні та студіювати їхні звички. Для цього біля школи була влаштована спеціальна загорода, де жили криліки й морські свинки. Що до птахів, то було пороблено чимало кліток для шпаків, голубників, а також зібрані поважні колекції пташиних яєць, що потім з успіхом виставлялося в шкільному музею.
6. Гербаристичний гурток, що ставив перед учасником завдання збирати всі рослини в Україні. Перед беріями учасники зобов'язувалися, що вони в літі будуть збирати різні листи з дерев та рослин.



Б.Бора

# ШУМИТЬ АДРІЙ

Шумить Адрій, шумить безвину,  
Несе на гривах самоту...  
Чому розради ніхто не винув  
У дивлю золоту?

Шумить Адрій, шумить співає,  
Шумом мис береги.  
На білих гривах пливе-гуляє  
Мелодія нудьги...

Шумить Адрій, полоще скелі.  
По хвиллях лину в думці - вдаль,  
А там - ще далше - на небосхилі  
Пливе назустріч жаль...

Шумить Адрій, співає, грає,  
Кидає бризками до віч...  
Далеко Ти, мій Рідний Краю,  
Далеко... Добра ніч!

# А. КРИМСЬКИЙ

Народився 3. січня 1871 р. в Володимирі Волинському. Вчився у колегії Галагана в Києві, а потім в Москві в Лазаревському інституті східних мов і на університеті. 1896 р. послано його в Сирію, де пробув два роки. Вернувшись став професором у московському Лазаревському інституті. Редагував "Древности Восточник" і був секретарем "Восточной Комісії".

Друкувати став з 1889 р. в галицькій "Зорі". Дальше дописував до "Правди", "Народу", "Зеркала", "Дзвінка", "Життя і слова", "Літ-Наук", "Вісника" та других видовищів. Чимло його творів помічено у всяких альманахах.

Окремо вийшли: в 1892 р. "В народ" і "В обіймах старшого брата", 1895 р. "Повістки і ескізи", 1898 р. "Шах-Нами" і "Народні казки"; "Іван Франко", "Пальмове гілля", та повість "Андрій Лаговський". Крім того видав історичну граматику української мови, написав коло 200 статей у лексиконі Брокгавза і сфрона та багато всяких наукових праць по-українськи і по-російськи.

Він поет і учений, учений і поет. Наукова стислість не вбиває в ньому поетичної свободи думки і вислову. В українську поезію вніс екзотичні настрої, що дуже гарно зливаються з основою народної ритміки. Звертає велику увагу на гарну форму, але вона не буває в нього вимушена. Вірш легкий, гладкий, граціозний - хоч думки глибокі й оригінальні. Доторкається нероз проблем, що їх ніхто в нас не торкався / "Нечестиве кохання" /, дуже гарно перекладає Гейного. У галерії українських письменників він займає одне з видніших місць.



- 17 -

З поезії А. КРИМСЬКОГО

Мій краю.

Мій краю, за тебе прийняти не лякаюсь  
Найгіршого лиха,  
Бо всяке: горе, недоля, скорбота -  
Тепер мені втіка.  
Дурниця всі рани душевні й тілесні  
З нудьгою чи з кров'ю,  
Бо знаю, а серце, котре мої болі,  
Прогоїть любов'ю.

З циклу "Нещастиве кохання"

Посвята В.Х. Мілерові.

Нераз було: у Сирії далекій  
Здобуду я твій лист - і серце задрожить,  
Затуманію весь, мов турок коло Мекки,  
І нервна рука конверт розтерebить.  
- *Viglieto dolce* - коло мене мова,  
Я ж, паленіючи, розгортую листки,  
І п'ю нове життя з кожнісінького слова,  
І перечитую прихильні рядки.  
Підводжу очі ген, на голубе море...  
На хвилики би пошавсь до тебе, ясна зоре!  
Зловив би погляд твій, стиснув би широко руку:  
Ти віри додаси у правду, у науку.

Озрівець.

/з Гайне/

Кожним вечором царівна,  
Дивно-гарної уроди,  
Походила близь фонтана,  
Там, де плещуть ясні води...

От, як стій, колись царівні  
Збажалося спитати:  
"Як зовуть тебе, молодче?  
Хто ти родом? Звідкіля ти?"

І що вечір близь фонтана  
Молодий стояв невольник,  
Там, де плещуть ясні води...  
Він марнів, марнів, бездолник.

Одказав на те невольник!  
"Махамедом прозивають.  
Я з Емену, з плам'я Озрів,  
Що з любови помирають".

Повідають люди...

Повідають люди: "Як ліпив людину,  
Бог зросив водою пересохлу глину;  
Та підкрався демон: видушивши воду,  
Підмісив він сльози в людську природу, -  
Через те нас нудять смути та печалі;  
А адний спосіб, щоб вони мовчали -  
Виплакати їх широко, голосно, чи тихо,  
Щоб із слізьми разом виплилось і лихо...  
Ож, мені тим ліком погоїтись трудно:  
Сліз мені немає, а в душі так нудно.  
Вже й душа згоріла, а сухії очі;  
Серце перетлило, а ридати не хоче..."



С. Музичка

# В обіймах смерті

Від Редакції: Містимо цей нарис одного з наших юнаків, як першу спробу на літературному полі.

Гармати гули... Дрижала земля під зривами стрілен. Чорний дим густими клубами збирався в кріслатих кущах.

Ворог наступав. Довгими лавами, одна за одною підсувався вперед, де в розривах стрілен горіла земля, затихав зойк ранених та вмираючих. Підсувалися... За собою лишали темний ліс, окрадаючись лише в кущах. Їхні руки, хоч і невиразні, помітні самопевністю, бадьорістю, наче заповідали їм недалеко перемогу. Ворожі гармати не вмовкали; вони промочували дорогу своїм бійцям, зриваючи останні перешкоди. Перемога манила бійців вперед, затемнювала в них думки про всяку непевність, про невдачу.

Перемога їхня... Здавалось, це рішуче підтверджував гул гармат; розриви гранат та цокіт скорострільів доповняли це твердження.

Ліс шумів. Гілля дерев тремтіло, наче з переляку, коли понад ними блискавками пролітали стрільна. Після кожного удару стрільна в землю та його вибуху вітки кріслатих кущів хилились далоу.

Славко лежав у своїому рові і щохвиля стривожено дивився вперед, ховаючись за невеличкий насип та галуззя куща. Бистрими очима закріплював кожний рух наступаючих вояків і відрізнявав його від звичайного коливання кущів. Таке спостереження тривало дуже коротко. Переривав його шум стрільна і його розрив. Славко занурювався, як тільки міг глибоко. Хотів, щоб земля в цьому місці розкрилась, впустила його до свого надра, захоронила від проклятих відламків. Одна секунда, була, здається, годиною, коли земля не подавалась під Славком, серце його слабо билось, а віддик задержувався. Стелиться чорний дим, окутуючи кущі і Славка.

Після знову легко розхиливались гілячки куща, знову глядів Славко перед себе. Ліс. Так замурено шумів... Люди виходили крадьки з нього. Скрадалися, повзаючи... Кущі нерado скривали їх; пручалися... Неприродно коливалось їхнє віття. За кожним кущиком їх кілька... Вороги... Підсувалися... Все ближче, і ближче...

З кожною хвилиною Славкові ставало моторошніше. З лівого боку, що його найбільше обстрілювали, неслися частіше зойки. Такі несамовиті... Славко відчував в них страшний біль. Вони зворушували його, бо сповіщали нечайні наскоки невимомимої смерті. Ці зойки змушували Славка здригнутись.

Він поринув у бездонну прірву неспокоїних думок, що прикосили йому лиш холодний жах. Невже ж і йому прийдеться з болем застогнати і в передсмертних судорогах прощатись зо світом?

А дальше переходив від цієї думки до інших, що десь з цієї прірви вискакували перед його очима. Такі яскраві, виразні! Тиснули його, пригноблювали душу, приспішували або припинювали стукіт серця. Як на екрані пересувалися перед його очима картини...

... Чужий край... Фронт... Недалекий рішачий бій серед цих самітних напів зів'ялих кущів. А може смерть, що стисне востистою рукою?

Далеко в думках, як на овиді, побачив рідні сторони, батьків. Ось мати. В неї заплакані очі. Чи знає про долю свого сина? Славко хотів би злетіти вдаль, до рідного краю, потішити матір: "Мамо! Я живу! Ще живу" і щось здавило його в горлі...

/д.б./



Саріб

# БО ВІЙНА ВІЙНОЮ...

## II. „Худак“

Худак у словацькій мові означає щось найнещасливішого, якесь створіння, гідне найглибшого співчуття і жалю. Раз став наш брат „худаком“, так пими пропало! Кожна господиня з сльозами в очах милосердиться над його долею і, розуміється, це потягає за собою запросини до хати, а там... і не вичислити тих ласощів. Так ходить біняга „худачек“ від хати до хати і, хоч живіт уже як бубон, то як тут відмовитись від таких ласкавих запросин добродушних „мамічек“.

„Оберканонір“ Булька став „худаком над худаки“ і здобув собі неабияку славу серед населення села Б. Нічого, що коні його мохом поросли і більше виглядали на лкелети; нічого, що білий „сюттермайстер“ обривав все через нього „пуцівку“ і оправдувався німенько-мадярським жаргоном: „Вас зол іх тун? Зол іх ді льойте ганц капут шлуген?“ – наш худак щодня складав візиту кільканадцятьох хачек і оповідав чораз інші історії, як то його по-геройськи зманили до Дивізії в концплях в Бучацькім повіті, там, над Золотим Пороком. Потім йшла ціла серія братів, сестер і тіток, що їх вивезли більшовики на Сибір, а він сам уже з вагону втік. Всі „олечні“ у селі мало не бились за нього, жодне весілля, христини, чи інша „запіячка“ не обійшлись без худака.

Виробив він таку добру марку нашим воюкам, що кожна родина уважала свою честь мати свого власного „худака“, а де вже була „олечна“, то обов'язково. До трьох тижнів ціла бөтерія стала „худаками“ на превелике задоволення кухаря, бо взагалі не потребував варити, а на коржеть „Гросдойчланду“.

Скінчились добрі воєнні часи. Позбирали „худаки“ свою мізерію і пими кінчити війну там, де закінчили її колись їхні діди й батьки, в „Наталію“...

Не пропала однак добра слава „худаків“. У селі Б. 65 їх увіковичило свою пам'ять славними потомками. Деякі з них рукою мами поздоровляють уже своїх „татиньків“ і з тугою чекають на їхній поворот. А „олечні“, колиючи синів й дочок, оповідають їм про батьків, які вже тепер не є „худаками“. „Худаком“ є кожний де тільки там, десь глибоко, в дівочому серці, а син слухав байку про „татинька“, що був „огромнім воюком“, що „вратіда“ колись і що „жить будеме под Татрами“/з словацької пісні/.

/д.б./

## В С Я Ч И Н А .

Диві електровні. У ріці Амазонці /Бразилія/ є риби, що своїм гнучким хребтом витворюють у собі пульсуючий електричний струм до 500 вольтів.

Чорні й білі хмари. Не всі хмари однакові, коли дивитись на них з землі. Одні біляві, інші синяві, або чорні. Коли крапельки мряки дуже маленькі – хмара з них білява, бо ці крапельки відбивають від себе сонячне світло. Коли ж краплі більші, то хмара виглядає чорною, бо вони втягають в себе світло.

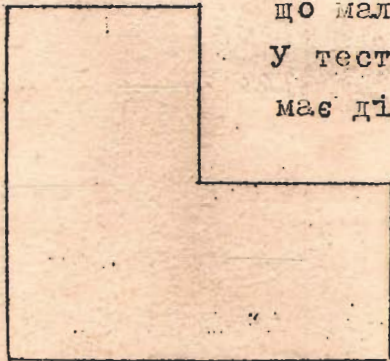
– Місто Льос Анджелес займає більший простір, як Нью Йорк. Давніше мало воно й довгу назву а саме: Ель Пуебльо Де Пуестро Сеніоро Де Ла Реіна Де Льос Анджелес Де Порсіункуля.



З А Г А Д К И .

I.

Один батько лишив своїм чотирьом синам поле,  
що мало вигляд цієї фігури.

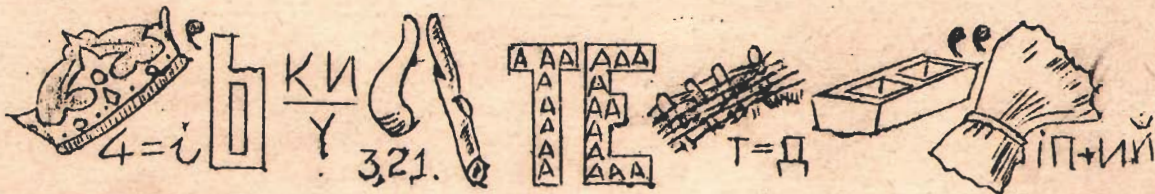


У тестаменті постановив батько, що кожний син  
має дістати рівну пайку, а кожна пайка має

мати такий сам вигляд, як ціле поле.  
Як вони поділилися?

II.

Ребус.



III.

111  
777  
999  
9

З цих дев'ятьох чисел зчerkнути шість чисел так,  
щоб сума тих, що остали, вносила 20.

IV.

На питання, скільки він має літ, один школяр відповів: - Маю  
двох братів; один має три роки більше, як половина моїх літ,  
другий шість разів молодший за мене. Маю ще дев'ятьлітню се-  
стру. Коли різницю моєї сестри й другого брата, додати до ро-  
ків першого брата, дістанемо мої роки. - Скільки літ мав шко-  
ляр?

V. З наступуючих складів улаштувати приповідку: чеп, ка, ти, об, вму,  
дай, щоб, те, ае, са, ру, бе, бе, ню, ме, Хо, ва, ли, те.

Р О З В ' Я З К И З А Г А Д О К З П О П Е Р Е Д Н Ь О Г О Ч И С Л А .

I. Креотиківка: Беркути, Верно, бук, Батий, барилка. Букви на  
місці хрестиків: К р у т и .

II. Шаховий коник: "Хай літають вітри, хай сміються громи, ми не  
звернемо з своєї дороги..."

III. Ребус: І в наше віконце, засвітить ще сонце!

XX

Видає: Культ.-Осв. Відділ

Редагує: Колегія

За Ред. відп.: Оглюк М.О.