

**CIHM  
Microfiche  
Series  
(Monographs)**

**ICMH  
Collection de  
microfiches  
(monographies)**



**Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques**

**© 1999**

## Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming are checked below.

- Coloured covers / Couverture de couleur
- Covers damaged / Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing / Le titre de couverture manque
- Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- Only edition available / Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
- Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments / Commentaires supplémentaires: Text in Ukrainian.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material / Comprend du matériel supplémentaire
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image / Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.
- Opposing pages with varying colouration or discolourations are filmed twice to ensure the best possible image / Les pages s'opposant ayant des colorations variables ou des décolorations sont filmées deux fois afin d'obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below /  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

	10x		14x		18x		22x		26x		30x	
							✓					
	12x		16x		20x		24x		28x		32x	

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

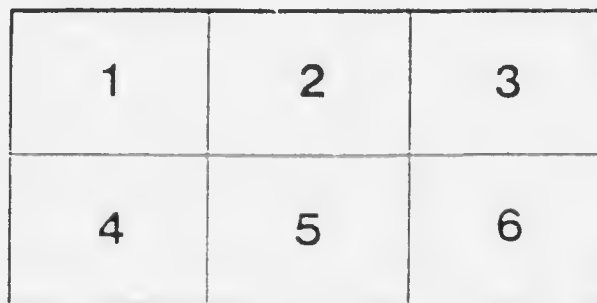
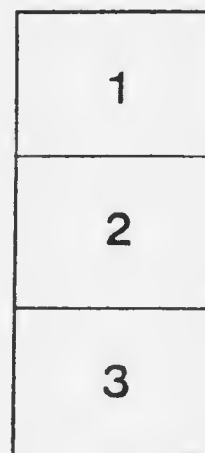
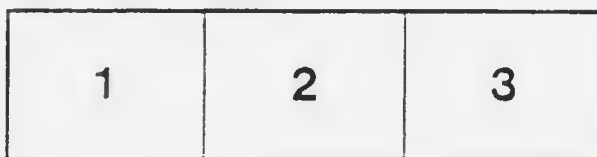
National Library of Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol  $\rightarrow$  (meaning "CONTINUED"), or the symbol  $\nabla$  (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Bibliothèque nationale du Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole  $\rightarrow$  signifie "A SUIVRE", le symbole  $\nabla$  signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

# MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



APPLIED IMAGE Inc

1653 East Main Street  
Rochester, New York 14609 A  
716 482-1100 Phone  
716 288-5989 Fax

Ю. ЛЕВИЦКИЙ

---

# ГЕОГРАФІЯ



G 126  
L4

1018

НАРОДНА БІБЛІОТЕКА Ч. 1.

---

# ГЕОГРАФІЯ

НАПИСАВ

ЮЛІАН ЛЕВИЦКИЙ

професор академічної гімназії у Львові.

Ціна примірника в оправі 80 ц.

З 36 рисунками.

НИЧЕРДІВ  
НИЧЕРДІВ

ТОРОНТО 1919.  
З Народної Друкарні.

G126

L4



# ЗМІСТ.

## I. Орієнтоване і мірене.

	—стор.
1. Овид (горизонт) . . . . .	5
2. Сторони світа . . . . .	6
3. Орієнтоване після сонця . . . . .	8
4. Інші способи орієтованя . . . . .	9
5. Вправи в орієтовано . . . . .	11
6. Мірене віддаленя і поверхні . . . . .	12
7. Поділка; мапа . . . . .	13

## II. Земна куля.

1. Постать землі . . . . .	15
2. Гльоб . . . . .	16
3. Рівнобіжники і полуденники . . . . .	17
4. Географічна шириня і довжиня . . . . .	19

## III. Океани і континенти.

1. Море і суша . . . . .	23
2. Питомности моря . . . . .	25
3. Побереже . . . . .	26
4. Полога будова . . . . .	27
5. Полога будова частий світа . . . . .	28

## IV. Будова поверхні землі.

1. Рівнини, узгір'я і гори . . . . .	35
2. Гірські пасма, гнізда і долини . . . . .	37
3. Міране висоти . . . . .	39
4. Внесеня на поверхні землі і їх назви . . . . .	41

- |   |    |
|---|----|
| 5. Представлене прямокутної будови на манах . . . | 42 |
| 6. Прямокутна будова частин сьвіта . . . . .      | 45 |

#### V. Сухоземні води.

- |  |    |
|--|----|
| 1. Текучі води . . . . .                     | 50 |
| 2. Діляне пливучої води . . . . .            | 52 |
| 3. Водна сіть, сточище, водний діл . . . . . | 54 |
| 4. Нетечі . . . . .                          | 55 |
| 5. Води частин сьвіта . . . . .              | 56 |

#### VI. Клімат (підсонє).

- |   |    |
|---|----|
| 1. Оборотовий рух землі; зміна дня і ночі . . . . .                       | 61 |
| 2. Рух землі довкола сонця; пори року . . . . .                           | 62 |
| 3. Полоси; математичний і фізичний клімат . . . . .                       | 65 |
| 4. Тепло́та в високих горах; вічний сніг і ледівці . . . . .              | 67 |
| 5. Вітри і воздушні опади . . . . .                                       | 68 |
| 6. Вплив моря на клімат; океанічний і континентальний<br>клімат . . . . . | 70 |

#### VII. Житє на землі.

- |                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Рослини . . . . .                 | 71 |
| 2. Звірята . . . . .                 | 74 |
| 3. Чоловік як житель землі . . . . . | 75 |
| 4. Раси і народи; релігії . . . . .  | 78 |

#### VIII. Політична географія.

- |   |    |
|---|----|
| 1. Держави і їх устрії . . . . .        | 80 |
| 2. Населене і держави Європи . . . . .  | 82 |
| 3. Населене і держави Азії . . . . .    | 90 |
| 4. Населене і держави Африки . . . . .  | 92 |
| 5. Населене і держави Америки . . . . . | 94 |
| 6. Австралія і Полінезія . . . . .      | 96 |

рр.

42  
45

50  
52  
54  
55  
56

# I. Орієнтованє і міренє.

61  
62  
65  
67  
68  
й  
70

## I. Овид (горизонт).

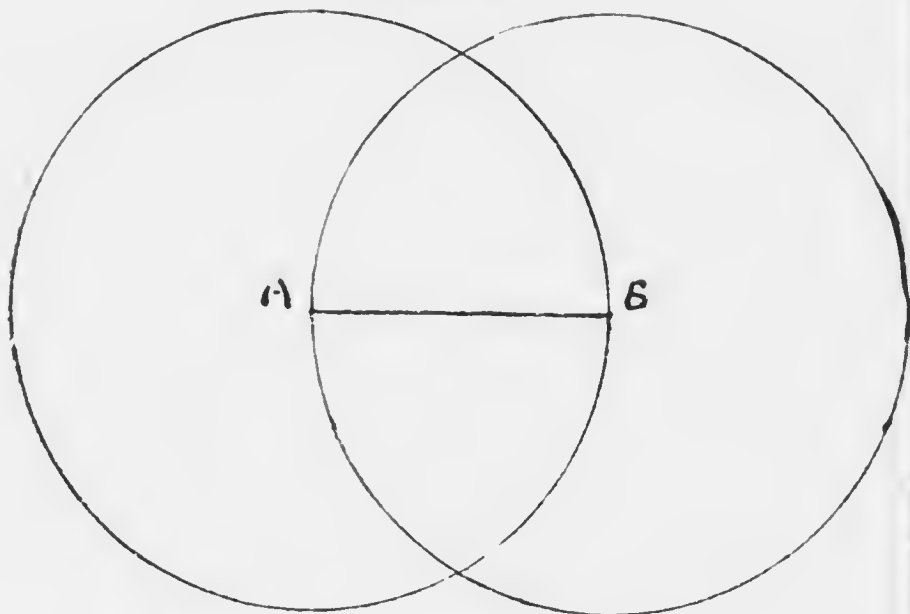
71  
74  
75  
78

З кожного місця на землі бачимо якусь частину її поверхні. На подвір'ю шкільного будинку, на улицах міста ця частина поверхні землі, яку побачимо, не буде велика. Підім однак за місто і станьмо на отвертій місці, де ані ніякий горбок, ані дерева, або доми та інші предмети нам виду не заслоплюють. Розгляньмо ся тепер довкола, а побачимо більший кусень землі. Має він круглий вид, іменно в котру небудь сторону глянемо, побачимо довкола себе округлу, замкнену лінійю або коло. Ми саме займаємо осередок того кола. Поза тим колом не бачимо нічого, зате здаєсь нам, що на нїм спирає ся небесний звід, який накриває землю, неначе велика, порожня баня або вижолоблена півкуля. Се коло, що обмежує ту частину землі, яку бачимо з нашого місця, називаємо овидом або горизонтом. Можемо також і ту частину землі, яку оно обмежує, називати овидом.

80  
82  
90  
92  
94  
96

Підім троха дальше, пристаньмо і розгляньмо ся довкола. Знов побачимо докруги себе коло, а над собою небо неначе баню або півкулю. Але тепер ми бачимо вже иншу часть поверхні землі. Наш овид неначе посуває ся з нами. Коли ми зміняєм наше місце і переходимо на друге, тоді він зміняє ся.

Рис. 1.



*Яка є околиця нашого міста? Чи в нашій околиці є отверті місяця? Коли у нас такого місця нема, а ми хотіли б побачити більшу частину поверхні землі, то куди мусимо удати ся?*

Вигляньмо з вікон в партері, на першій поверсі і на поді, а побачимо, що з чим вишого місця глядімо, тим ширший є наш овид. Огневий сторож з ратушевої вежі бачить довкола себе ціле місто і побачивши дуну, дає міській сторожі знак, де спішити на ратунок.

*З котрого місця в нашій місті і в околиці є овид найширший?*

## 2. Сторони сьвіта.

В день присьвічує нам сонце, яке стоїть над нашим овидом. Пригляньмо ся однак рано, в полудне і вечером, де сонце 'є на небі, а побачимо, що оно не стоїть через день все в однім місці, але посуває ся, відбуває по небі дорогу. Дорогу на небі розпочинає сонце рано, коли вперше показує ся над овидом, або сходить; до полудня підходить оно щораз више до гори : коло 12. години стоїть

найвище над обидом, а опісля спускає ся щораз нижше і вечером ховає ся під обидом або заходить.

Вночі сонця не бачимо, але оно не спочиває, лише відбуває дальшу дорогу під нашим обидом, щоби рано знов над ним зійти. Ціла дорога сонця на небі, від рана до вечера і знов до рана, творить коло. Ми бачимо все лиш ту частину дороги сонця, яка є над нашим обидом і називаємо її дневним сонічним луком:

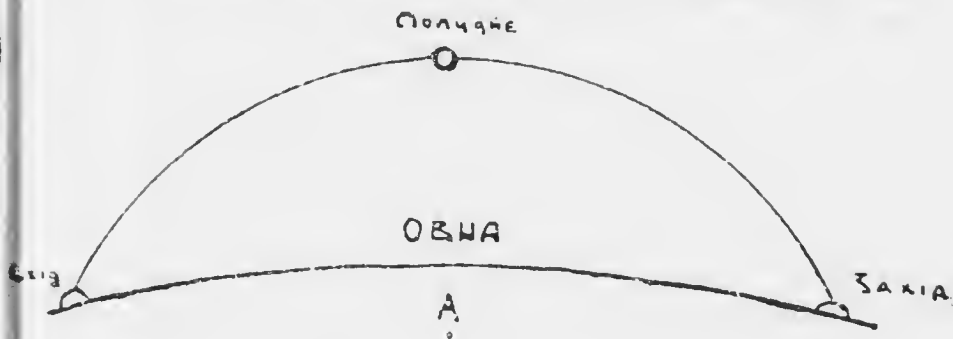


Рис. 2.

є під нашим обидом і якої це бачимо, се північний сонічний лук.

Місця, де бачимо сонце в різних порах дня над нашим обидом, називаємо сторонами сьвіта. Сторона сьвіта, в котрій бачимо сонце в полудне коло 12. години, се полудне (Пд). Коли звернемо ся лицем до полудня, то за нами є північ (Пн.), по правій руці від нас захід (З.), а по лівій схід (С.). Полудне се отже та сторона сьвіта, в котрій сонце стоїть найвище над обидом, схід, де оно показує ся рано, а захід, де сонце ховає ся вечером. В північній стороні сьвіта у нас сонця ніколи не видно. Ті чотири сторони сьвіта називаємо головними, а крім них розрізняємо також побічні сторони сьвіта. Лежать они поміж головними сторонами, іменно північний схід (Пн. С.) між Пн. а С., полудневий схід (Пд. С.) між Пд. а С., північний захід (Пн. З.) між Пн. а З. і полудневий захід (Пд. З.) між Пд. а З.

Коли на круглій площі (з паперу або металю) назначимо лініями сторони сьвіта, то се називаємо вітровою зьвіздою.

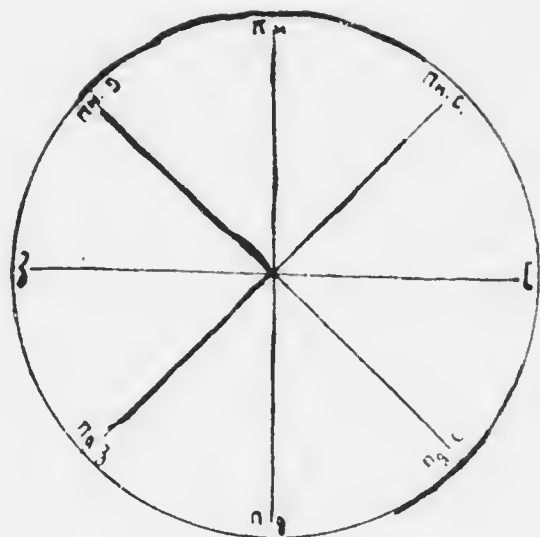


Рис. 3.

Коло ділимо на 360 рівних частин, званих степенями ( $^{\circ}$ ). Головні сторони світа є від себе віддалені о  $90^{\circ}$ , побічні від головних о  $45^{\circ}$ .

*В котру пору дня сонце освітлює нашу класу? В котру отже сторону є звернені вікна нашої шкільної кімнати?*

### 3. Орієнтованє після сонця.

Виберім ся на прохід за місто. Знаємо добре околицю, тож ідемо сміло і не боїмо ся заблудити. Коли однак найдемо ся в чужій нам околиці, то легко можемо збити ся з дороги, коли не маємо кого о неї поспитати. Однак можемо від того устеречи ся і найти собі дорогу самі, коли знаємо, в котру сторону світа нам треба йти і коли вміємо зорієнтувати ся, т. є. найти потрібну нам сторону світа (лат. *origens (sol)* = сходяче сонце, схід). Орієнтованє є донконче потрібне пр. в лісі, або на отвертім морю, де нема ніяких доріг.

До зорієтованя вистарчить нам найти лиш одну, яку-будь сторону світа, бо після одної найдемо всі прочі.

*Як зорієнтуємо ся після півночи, а як після сходу?*

*Чи можемо щоденно означити після сонця всі сторони світа?*

Коли будемо приглядатись дорозі сонця на небі не лишень одного дня, але через довший час, то помітимо,

що сонце в рівних місяцях в році сходить в рівний часі, а так само в рівній порі заходить. Довгота дня не є завжди однакою. Виносить она у нас 21. марта і 23. вересня 12 годин. Дня 21. червня довгота дня виносить 16 годин, а зате 21. грудня лиш 8. Дневний сонічний луг не є отже завжди рівний. В літі є він довший, в зимі коротший.

*Якщо в осени і на весні?*

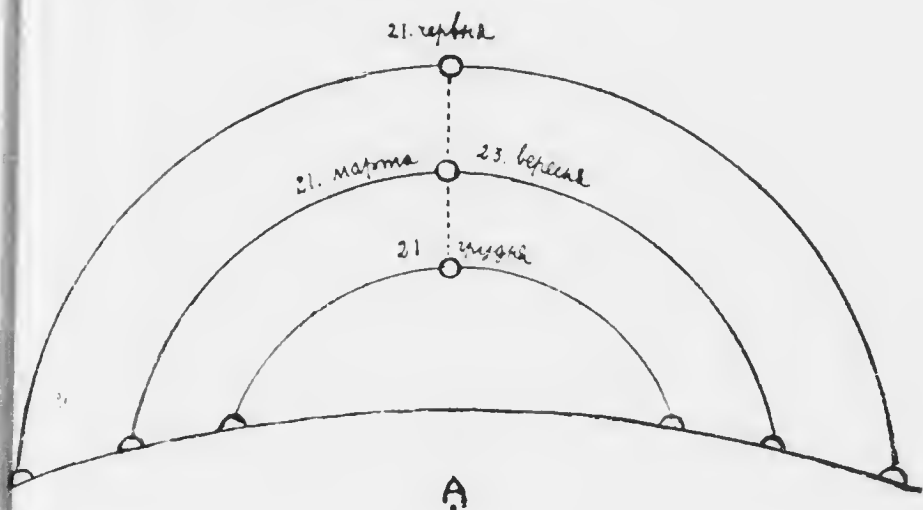


Рис. 4.

Коли будемо через цілий рік слідити дорогу сонця, то спостережемо, що оно лишень 21. марта і 23. вересня в тім самім місці сходить. Так само лишень в тих двох днях сонце в тім самім місці заходить. Можемо отже лишень в тих двох днях означити після сонця точно схід і захід.

Зате кожного погідного дня можемо означити після сонця полудне, бо сонце в полудне коло 12. год. все стоїть в тій самій стороні неба, хоть не все в тім самім місці, тільки раз више, раз низше.

*В котрім місяці стоїть сонце в полудне найвише, а в котрім найниже?*

#### 4. Інші способи орієнтованя.

В погідну піч орієтуємо ся після зьвізд. Коли довший час будемо глядіти уважно на небо в ночи, те помітимо,

що й зьвізди, подібно як сонце, відбувають по небі дорогу і в різних годинах займають різні місця на небі. Тільки одна зьвізда все стоїть неперушно на однім місці. Називаємо її полярною зьвіздою, а найдемо її при помочи сімох зьвізд, які разом творять громаду, звану Великою Медведицею або Великим Возом. Коли подумаємо собі пряму лінію потягнену від двох задніх зьвізд (в напрямі від А до Б), то в п'ятикратнім віддаленні тих двох зьвізд побачимо на тій лінії полярну зьвізду.



Рис. 5.

Полярна зьвізда вказує прямо на північ і після неї можемо легко в ночі зорієнтуватись.

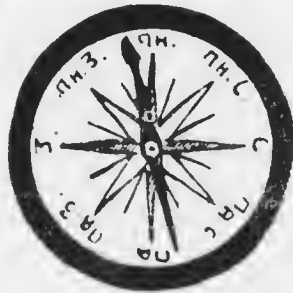


Рис. 6.

Є також прилад до означення сторін світа. Зове ся він компасом або бусолею і є подібний до годинника, як се видно на рисунку.

Сторони світа можна також означити після тіни, яку кидають предмети в різних порах дня. Тінь паде все в противну сторону від сонця.

*Яку сторону світа можна по дня означити після тіни? Коли можемо означити після тіни С., а коли З.? Чи кожного дня?*

Є також прилад до означення сторін світа. Зове ся він компасом



Посеред вітрової зв'язди з осаджена на стовичику зелізна поздовжня бляшка, яка може вільно крутити ся. Ця бляшка се магнетна стрілка, котра має ту прикмету, що все одним і тим самим кінцем звертає ся на північ.

Можна також означувати сторони світа по дахах, деревах і камінях, які від північної сторони найбільше чорніють і поростають мохом.

### 5. Вправи в орієнтованню.

*Означити сторони світа в класі і на повітря шкільного будинку. В котру сторону світа є звернена вхідна брама шкільного будинку? Які важніші точки (церква, вежі, ратушеві вежі, колони фабрик, горбки) означають на огни нашого міста чотири сторони світа? В якій стороні світа від школи є мешкання ученика, а в якій школи від мешкання? Якими улицями йде ученик з дому до школи і в котру сторону світа звертає ся при кожній улиці? Нарисувати план класу по таблиці і в зошиті після сторін світа.*

Рисунок, що представляє невеличку частину поверхні землі, так як би ми виділи її з гори, дивлячи ся просто на долину, називає ся планом, а такий сам рисунок більшої частини землі мапою (план класу, план дому, план города, план міста — мапа Галичини).

Рисуючи план класу, означимо на горі Пн., на долині Пд., по правім боці С., а по лівім З. Так означуємо завжди сторони світа на всіх рисунках, які представляють план якогось будинку, міста, або мапу якогось краю.

*Назначити на таблиці побічні сторони світа. Назначити на таблиці і в зошитах лініями напрям мешкання ученика від школи і школи від мешкання. Вказати на плані міста головні будинки (церков., ратуш., і білиничий дворець) і означити, в якій стороні лежать они від школи. Назначити напрям лініями на таблиці і в зошитах. Рисувати головні улиці міста.*

*Вказати головні і побічні сторони світа на мапі Галичини. Знайти на тій мапі наше місце побуту. Які місцевості лежать від него на С., З., Пд. і Пн.? Знайти на мапі рідну місцевість ученика. В яким напрямі йшов ученик з неї до школи, а в яким лежить она від школи?*

Протягом шкільного року звертаймо увагу на дорогу сонця на небі, де она сходить і заходить, а де стоїть в полудне.

## 6. Мірене віддаленя і поверхні.

Коли хочемо точно означити положеня якогось місця зглядом нас, то мусимо знати не лишень, в якій оно лежить стороні сьвіта, але також, як далеко від нас до него.

*Змірити віддаленя від катедри до дескри. Як довга є наша класа, а як широка? Як довга, а як широка є подвіре шкільного будинку?*

Звичайною мірою віддаленя є метер (m). Можна віддаленя мірити також кроками.

*Що є більше: метер, чи крок? Чи катедра є довга на метер, чи більше? Як широка є таблиця, як довга лавка? Мірити на око, а відтак метром.*

*Чи ширину і довжину книжки (зошита) може змірити метром? Чи є менші міри від метра? Які? Замінити 7, 18, 49 м на менші міри.*

Крок десятилітнього хлопця є довгий на 65 см, а дорослого чоловіка на 75 см.

*Чи очевидно було би мірити віддаленя рівної місцевости уявка від шкільного міста вобуту метрами? Чи є більші міри до мірея більшого віддаленя? Які?*

Більші віддаленя звичайно подає ся в кілометрах (km).

*Замінити 5, 11, 23 km на менші міри.*

Віддаленя можна також мірити часом. Коли знаємо, якого часу потребуємо, щоби переїти або переїхати 1 km, то можемо обчислити віддаленя після того, як довго ідемо або їдемо. Щоби переїти 1 km звичайним ходом, треба 12 минут часу.

*Кілько km переїдемо за годину? Як далеко є від нас село, до которого їдемо 2 години?*

Возом можемо переїхати 8 до 10 km за годину.

Наколесник переїде на рівній дорозі 15 до 20 km за годину, самохід (автомобіль) 50 до 70 km.

Особовий поїзд переїздяє в одній годині 40 km, експресний поїзд 60 km.

*Зі Львова до Тернополя їде ся особовим поїздом 4 години, до Перемишля скорим поїздом  $1\frac{1}{2}$  години; як далеко є зі Львова до Тернополя, а як далеко до Перемишля?*

Наша шкільна кімната займає певну площу або поверхню, замкнену чотирма стінами. Більшу площу займає подвіре, ще більшу місто.

Поверхню міримо квадратним метром ( $m^2$ ), се є чотирикутником о прямих і рівних боках, з котрих кождий є довгий на 1 м. Місто прикладати 1 м' до поверхні тільки разів, кілько він в ній змістить ся, можемо таку чотирикутну поверхню, яку займає наша класа, обчислити відразу, помноживши довжину через ширину.

*А може наша класа займає квадратну площу? Як в таким случаю обчислимо її поверхню? Кілько вносить поверхня нашої класи? Нарисувати  $1 m^2$  на таблиці.*

*Чи поверхню шкільки або зошити можна змірити квадратним метром? Якими мірами міримо менші поверхні? Обчислити поверхню географічного зошита і шкільного скла. Поділити на таблиці  $1 m^2$  на квадратні дециметри, а в зошиті  $1 dm^2$  на квадратні центиметри.*

Великі поверхні міримо більшими від квадратного метра мірами. Такі більші міри є: ар (а), гектар (га) і квадратний кілометр ( $km^2$ ).

$$1 a = 100 m^2.$$

$$1 ha = 100 a.$$

$$1 km^2 = 100 ha.$$

*Як виглядає кожда з цих мір? Кілько вносить один бік ари, гектара і квадратного кілометра? Замінити 6  $km^2$  на ари і квадратні метри.*

Малі площі міримо квадратними метрами (пр. кімнату, подвіре), огород або поле арами та гектарами, поверхню, яку займають міста і краї, квадратними кілометрами.

Поверхня Галичини вносить 78.500  $km^2$ , поверхня австрійско-угорської Монархії 676.000  $km^2$ .

## 7. Поділка; мапа.

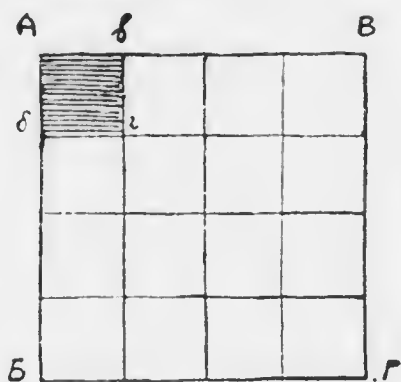
Колн хочемо на таблиці або в зошиті нарисувати нашу шкільну кімнату, то не можемо її рисувати в правдивих роз-

мірах, лише в зменшеню. На таблиці нарисуємо місто 1 м дійсної довжини і ширини панної класи 1 дм, а в зошиті 1 см. Рисуємо отже лише  $\frac{1}{10}$  (на таблиці) і  $\frac{1}{100}$  (в зошиті) дійсної довжини і ширини, або рисуємо план класи в поділіці 1:10 і 1:100.

*Нарисуємо зонт в таблиці 1:2 і 1:5. Як би ми рисували план класи в поділіці 1:200, 1:500 і 1:1000?*

Мапи або географічні карти, що подають нам образ більшої або меншої частини поверхні землі або її цілої землі, мусять бути рисовані в малих розмірах, після зменшеної поділки. Поділку, після якої мапа є рисована, представляє ся в цифрах. Так пр. поділка 1:200.000 означає, що кожде віддалене змірене на мапі є в дійсности 200.000 разів більше.

Число поділки вказує лише, як є зменшена довжина і ширини (віддалене). О скільки поверхня рисунку є менша від дійсної поверхні, се треба обчислити з числа поділки. Погляньмо на рис. 7.



АБ є 4 рази менше від АВ, так само АВ від АВ: площа АБВГ є від площі АБВГ менша  $4 \times 4 = 16$  разів.

1:4

*Нарисуємо книжку в поділіці 1:5: кілька разів поверхню рисунку буде менша від поверхні книжки? Кілько є менший рисунок класи в поділіці 1:10 від правдивої поверхні?*

Рис. 7.

Коли нарисуємо мапу в поділіці 1:1000, то потреба би 1000 × 1000 таких мап, щоби прикрити ними дійсну поверхню.

На кожній мапі є зазначено, після якої поділки она є нарисована.

*Відчитати поділку на плані міста, на мапі Галичини.*

*Змірити на плані віддалене від школи до ратуни. Кілько оноє вносить в дійсности?*

Можемо мірити се віддалене тим способом, що зміримо довготу всіх улиць, які треба перейти від школи до ратуша, або в прямій лінії через воздух понад всі будинки і предмети, які є по дорозі. Така лінія зове ся воздушною лінією.

*Змірени в воздушній лінії на мапі Галичини віддалене від міста побуту до міста уродження ученика, від Львова до Черемшля, Сирія, Галича, Коломиї, Бронів, Кракова і обчислити, кільки оно вносить в дійсности. Коли віддалене овок міст, змірене на мапі, рисованій в поділці 1 : 100,000, вносить 3 дм, то яке є дійсне віддалене тих міст?*

Побіч числа поділки є на кожній мапі поділка зазначена на окремій лінійці, так що віддаленя 5, 10, 100 km не потребуємо обчислювати, але можемо вітразу вимірити лінійкою або цирклем.

Чим більша поділка мапи (пр. 1 : 25,000, 1 : 50,000, 1 : 75,000), тим точнійше подані на мапі всякі подробиці, як міста, дороги, залізниця, ріки: чим менша поділка (пр. 1 : 500,000, 1 : 1,000,000, 1 : 10,000,000) тим подробиць менше і мапа подає лиш важнійші річи.

*Порівняти світву мапу Галичини з мапою в англій.*

## II. Земна куля.

### I. Постать землі.

В кожній околиці овид представляє ся вам як рівна, позема площна. Однак ми би помиляли ся, коли би уважали цілу землю такою рівною площею. Ми вже довідали ся, що, чим више підходимо в гору, тим шириній стає наш овид і щораз пові предмети нам огазують ся. Вже з того виходить, що земля не може бути плоска; бо, коли би она була такою, то ми тоді, підходячи щораз више в гору, бачили би чимраз менше докладно навіть дальші з тих предметів, які бачили на долині, а то задля щораз більшого їх від-

галереї. А певних нових предметів ми би тоді бачити не могли.

Коли наближаємося до якогось міста або села, то бачимо наперед вершок церквоні, або ратушевої вежі, комини фабрик, відтак дахи домів, і аж опісля самі доми. Коли стоїмо на березі моря, то наперед побачимо дим з комина наближаючогося корабля, а що йно пізніше, коли корабель піде ближше, побачимо також комин, а відтак і кадок корабля. Корабель, що наближаєся до берега, неначе вирисає з глибини: так само корабель, що відпливає, неначе западає в глибину. Йже давно ми відплив і скрився перед нашими очима, а дим з його комина довго ще бачимо.

Поверхня землі не може отже бути плоска, лиш є закривлена, неначе склеплена. Але що земля є дуже велика, то ми сею закривленія не помічаємо, бо навіть з дуже високої гори бачимо лиш малу часть поверхні землі. Се закривленє є причиною, що на отвертїм місці овид має вид кола. Коли би земля була плоска, то на зовсім рівних, а просторих місцях пр. на морю, де наш вид не є нічим обмежений, овид не був би округлий. Тимчасом овид якраз на таких місцях є круглий.

Коли би ми удали ся в далеку подорож по землі і йшли все в тїм самім напрямі, то не лишень не пайшли би піде кінця землі, але по явїмєь часі вернули би в те саме місце, з котрого виїшли і то з протівного боку. Дійсно люди вже обїздили землю в той спосіб, що, їдучи все в однім напрямі і не завертаючи з дороги, вертали в те саме місце, з якого виїздили. Земля отже не є рівною площею, але закривленою однаково на всі сторони і круглою т. є. кулею.

Учені люди вимірили землю в рівних напрямках і переконали ся, що она дійсно має вид кулі.

## 2. Г л ь о б.

Кюля куля — се маленький образ землі. Куля з дерева, паперової маси, або з иншого материялу, на якій є вирисована поверхня землі, зове ся г л ь о б о м (лат. globus).

При науці уживає ся також г л ь о б і в, на яких мож рисувати, як на таблиці. На таких г л ь о б а х поверхня землі не є вирисована.

Глоб може обертати ся довкола грубого дрота, що переходить через его середину. Дріт сей зовемо осню, а его кінці бігунами. Подумана лінія, яка подібно, як сей дріт, переходить через осередок землі, се вісь землі, а її кінці — то бігуни землі. Над одним бігуном землі стоїть на небі просто все полярна зьвізда. Сей бігун зовемо північним, а протилежний ему полудневим. Північний бігун зове ся також арктичним, а полудневий антарктичним.

*Як находимо на небі полярну зьвізду? Медвідь зове ся по грецки арктос; чому отже арктичний і антарктичний бігун? Вказати на глобі вісь і бігуни.*

Обвід землі т. є. коло, яке обходить довкола цілу землю і переходить через оба бігуни, вносить 40.000 km; вісь землі має 12.750 km, поверхня землі 510 мільонів km<sup>2</sup>.

### 3. Рівнобіжники і полуденники.

Глоб є вкритий цілою сіттю ліній. Всі они мають вид кола.

Одні кола опоясують землю так, що переходять через оба бігуни. Називаємо їх полуденниковими колами. Зглядом себе лежать они на схід або на захід і кожде з них ділить земну кулю на дві рівні часті т. є. східну і західну півкулю. Оба бігуни ділять кожде полуденникове коло на два рівні півкола, звані полуденниками. Всі полуденникові кола, отже і полуденники, є собі рівні.

Інші кола йдуть довкола землі від заходу на схід рівнобіжно до себе і перетинають всі полуденники. Ті кола зовемо рівнобіжниками. Рівнобіжник, що є рівно віддалений від обох бігунів, зовемо рівником (лат. aequator — aequus = рівний). Рівник є зі всіх рівнобіжників найдовший і ділить земну кулю на дві рівні часті: північну і полудневу півкулю. Прочі рівнобіжники стають щораз коротші в напрямі до півночі і до полудня.

*Вказати на глобі рівник, полуденники і рівнобіжники. Де сходять ся всі полуденники? Де є найкоротші рівнобіжники? Чи є рівні собі рівнобіжники?*

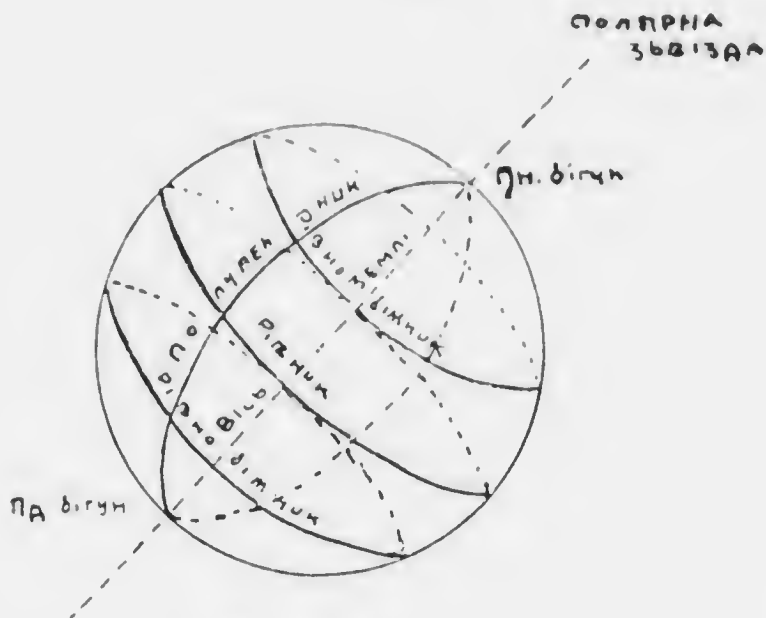


Рис. 8.

Знаємо вже, що кожне коло ділимо на  $360^\circ$  (І. 2). Степені ділимо на хвилини, хвилини на секунди.

$$1^\circ = 60 \text{ хвилин } (').$$

$$1' = 60 \text{ секунд } (").$$

Рівник, рівнобійники і полуденники ділимо отже також на степені, хвилини і секунди. Один степінь на рівнику і на полуденнику виносить 111,3 км або 15 географічних миль.

*Кілько км припадає на одну миль? Чи степінь рівнобійників є собі рівні? Чи степінь полуденників є собі рівні?*

1 метр є десятиміліонна частина одної чвертки полуденникового кола.

Рівнобійників і полуденників є велике число, бо через кожне місце на землі переходить один рівнобійник і один полуденник. Означаємо їх після поділу кола на степені, хвилини і секунди. Рівнобійники числимо від рівника на північ і полудне. Рівник означаємо числом 0, а рівнобій-



ники на північ і на полудне від него числами від 1 до 89 від степеня до степеня полуденника. Число 90 припадає на північний і полудневий бігун. Рівнобіжники між тими числами означаємо мінутами і секундами (пр.  $18^{\circ} 24' 39''$ ).

Полуденники числимо від одного, який вибираємо за початковий і означаємо числом 0, або довкола цілої землі від 1 до 360 або на схід і на захід (до половини землі) від 1 до 180 від степеня до степеня рівника. Полуденники між тими числами означаємо мінутами і секундами (пр.  $140^{\circ} 43' 56''$ ).

Початковим полуденником тепер звичайно уважаєть полуденник, що переходить через місцевість Грінвіч (Greenwich) коло Лондону; давніше числоно від полуденника Ферро (одні з островів Канарійських на західній побережжі Африки).

*Вказати на глобі полуденники Грінвіч і Ферро. В якій напрямі лежить полуденник Ферро від Грінвіч і як далеко?*

*На глобі є рівнобіжники і полуденники подані від 10 до 10 степенів! Чи може повити на глобі і інші?*

#### 4. Географічна ширина і довжина.

Рівнобіжники і полуденники служать до означеня положеня кожного місця на землі.

Через кожде місце на землі переходить один рівнобіжник і один полуденник.

Колн хочемо отже положене якогось місця означити, шукаємо на глобі рівнобіжника і полуденника, які в тім місці перетінають ся.

Рівнобіжники числимо від рівника. Колн отже хочемо довідати ся, на котрім рівнобіжнику яке місце лежить, то мусимо змірити віддалене сего місця від рівника на північ або на полудне. Віддалене від рівника називає ся географічною шириною, а міримо его на полуденнику, який переходить через місце, котрого положене маємо означити. Географічна ширина може бути північна і полуднева.

*Які місця мають північну, а які полудневу ширину?*

Полуденники числимо від початкового полуденника. Щоби довідати ся, на котрім полуденнику якесь місце лежить, мусимо змірити віддаленє сего місця від початкового полуденника на схід або на захід. Віддаленє від початкового полуденника називає ся географічною довжиною, а мірять ся на рівнобіжнику, який переходить через місце, котрого положенє означуємо. Географічна довжина може бути східна і західна.

*Які місця мають східну, а які західну довжину?*

Географічна ширина — це отже часть полуденника, а довжина часть рівнобіжника. Одну і другу подаємо в сте-

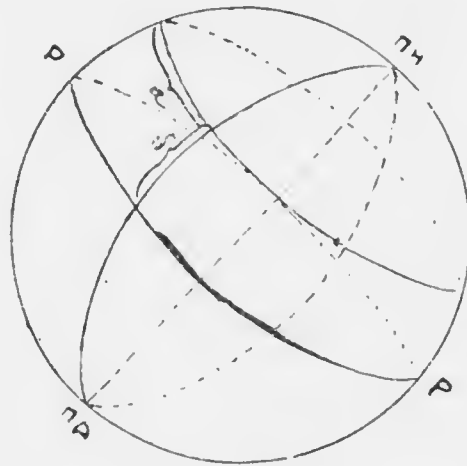


Рис. 9

пенях, мінутах і секундах. Коли пр. відчитаємо, що якесь місце лежить від  $39^{\circ} 47' 15''$  східної довжини від Грінїч, а під  $40^{\circ} 52'$  північної ширини, то се значить, що оно лежить там, де з поданим полуденником перетинає ся поданий рівнобіжник або тільки, як подано, степенів, мінут і секунд на схід від полуденника Грінїч, і тільки, як подано, степенів і мінут на північ від рівника.

*Що значить:  $29^{\circ} 36' 45''$*

*ш. шир. і  $38^{\circ} 3'$  сх. довж.?*

*$46^{\circ} 51' 38''$  ш. ширини і  $110^{\circ} 58' 20''$  довж.?* Чи степені довжини є сї рижі? А степені ширини? Означити на словї положенє Львѣва і Києва і порівняти їх географічно довжиною; так само Відня і Парижа.

*Найти на земній рівнобіжники віддаленє а  $23^{\circ} 2'$  від рівника на північ і на південь.*

Ті рівнобіжники зовемо зворотниками: північний зворотником рака, полудневий зворотником козерога.

*Як далеко лежить зворотники від бігунів?*

Рівнобіжники, віддалені о  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  від бігунів, зовемо бігунівими колами, північним або арктичним і полудневим або антарктичним.

*Як далеко лежать бігуніві кола від рівника? Котрі місяця мають найбільшу геогр. ширину? Як означимо ширину місць, положених на рівнику? Котрі місяця мають найбільшу геогр. довжину? Як означимо довжину місць, положених на початковім полуденнику?*

Земну кулю можна представити на площі т. є. паралелувати на мапі. Таку мапу зовемо плянїгльобом (лат. planus = плоский). Представляє она окремо східну, а окремо західну півкулю, які є розділені 20. полуденником на захід від Грінїч і єго продовженєм 160. полуденником на схід. На плянїгльобах тих півкуль є рівнобіжники і полуденники подані звичайно лиш від 10 до 10 степенїв.

*Коли би зложити плянїгльоби в зльоб, то котрі полуденники зійшли би ся? Де є на плянїгльобах числа, що показуть ширину і довжину? Вказати на плянїгльобах рівник, зворотники, бігуніві кола, бігуни і полуденники Грінїч та Ферро. Означити географічне положєне Відня, Париза, Лондону, Києва, Петербурга, Пекїну і Нью-Йорку.*

На кожній мапі є також назначені рівнобіжники і полуденники. Географічну ширину відчитуємо на лівім або правім боці мапи, довжину на горі або на долїнї. Позаяк мапи є звичайно рисовані в більшій подїлії, як плянїгльоби, то на них є рівнобіжники і полуденники в віддалєню від 5 до 5 або від 2 до 2 степенїв, а навіть від степеня до степеня.

*Котри мапа представляє край, положений на північній півкулі, то в яким напрямі більшають числа ширини, в гору чи в долину? А на полуднєй півкулі? Коли числа довжини більшають в напрямі до правої руки, то на якій півкулі лежить край, представлений на мапі? А на котрій, коли ті числа більшають до лївої руки? На яких півкулях лежать Галичина?*

*Найти на мапі Галичини місце побуту ученика і означити єго географічне положєне. Означити положєне Тернополь, Коломиї, Богатина, Станїславова, Стрия, Перемишля і Кракова. Випукати на мапі Галичини рідну місцевість ученика або найблизше білице*

місто і визначити его положення. Котрі місцевості мають ту саму ширину? Чи можна їх віддалення обчислити в км без помочи таблиці? Які місцевості в Галичині лежать в тій самій географічній довжині, що Львів? Чи можна обчислити їх віддалення без помочи таблиці?

Котра година сонця? Чи та сама година сонця і в Тернополі? Чи в Чернівцях сонце сходить в тій самій порі, що у Львові?

Рікниця географічної довжини є zarazом рікницею часу в двох місцевостях. Коли їдемо на захід, то наш годинник йде за скоро, а коли на схід, то він спізнює ся. Бо сонце відбуває дорогу по небі від сходу на захід (і. 2.) і переходить в полудне через полуденник дотичного місця (звілеи назва полуденник). Через полуденники місце, положених від нас на схід, переходить отже сонце сзорня, а через полуденники місце, положених на захід, пізніше. В 24 годинах або 1440 мінутах часу обходить сонце ціду землю і переходить в тім часі через всі полуденники. Веїх полуденників є 360, тож сонце потребує 4 мінути часу, щоб перейти 1° (1440 : 360).

Кілько виносить різниця часу двох місцевостей, положених від себе в 15° довжини? Кілько виносить різниця часу між Тернополем а Чернівцями, Півдольським а Олександром? Котра година є час в місцевостях, положених від нас в 90° на сід і на захід? Як у нас є полудне, то котра година є в місцевості, положених від нас в 180°? Коли в Кракові є 2. година з полудня, то в Токіо є 10. година вечером; обчислити географічну довжину Токіо і вказати сю місцевість на плані землі.

Майже у веїх більших місцевостях придержують ся тепер часу, уживаного на залізницях. Поїзди перебігають в короткім часі великі простори, тож їх відїзд і приїзд мусить бути веюди для правильности руху означених після одного і того самого часу, а не після місцевого. Є се т. зв. середноевропейскій час т. є. час 15° сх. довж. від Грінїч.

Кілько виносить в нашім місті різниця місцевого і середноевропейского часу?

### III. Океани і континенти.

#### I. Море і суша.

На глибокі і плянїглобах бачимо, що більшу часть поверхній землі займає вода. Великі маси води, які покривають великі простори землі, називаємо морем, більші або менші площі сухої землі, що вистають понад поверхню морських вод, зовемо сушею.

*Як є представлені на глибокі і на плянїглобах моря? Якою краскою?*

Коли би ми цілу поверхню землі поділили на сім рівних частин, то п'ять з них припаде на море, а лишень дві на сушу. Отже навіть третя часть поверхній землі не є суша.

*На котрих півкулях є більше моря, а на котрих більше суші?*

Суша ніде не окружає довкола цілої землі, так що, обминаючи сушу, можна землю обіхати морем. Поверхню землі творять отже води, зпосеред котрих виринає суша.

Великі маси суші зовемо частями сьвіта або континентами (лат. *contineus*, роз. *terra* = земля, що держить ся вкупі, разом). Ділять они море на п'ять великих частин, зваших океанами.

Части сьвіта є: Азия, Америка, Афріка, Європа і Австралія. Крім того на обох півкулях лежать в околиці бігунів суші, дотенер мало звісні.

*Вказати на глибокі і на плянїглобах части сьвіта. Котрі з них лежать на північній, котрі на південній півкулі, на східній і західній? Котрі части сьвіта лунать ся з собою? Через котрі части сьвіта переходить рівник, зворотники і бігунові кола? Котрі части сьвіта простягають ся в напрямі рівнобіжників? Через котрі з них переходять полуденники  $0^\circ$  і  $180^\circ$ ? Котрі части сьвіта простягають ся в напрямі полуденників? Котрі сягають найдалше на північ, котрі найдалше на південе? До котрих степенів?*

Найменша зі всіх частин сьвіта є Австралія, найбільша Азия. Європа є дещо більша від Австралії.

Як велика є поверхня прямокутника, котрого довгий бік є довгий на 5000 км, а короткий на 2000 км?

Простір, який займає Європа, є рівний поверхні такого прямокутника. Африка є 3 рази більша від Європи, Америка 4, Азія 4 $\frac{1}{2}$ .

Океани є наступні: Великий або Тихий, Атлантичний, Індійський, Полудневий ледовий, Північний ледовий. Всі океани з собою лучать ся, тому границі їх означає ся довільно. За границі Північного і Полудневого ледового океану приймає ся бігулові кола; Великий океан, Атлантичний і Індійський відділяють оден від другого полуденники, що переходять через полудневі кінці Америки, Африки і Австралії.

Вказати океани на глобі і плянї-глобах. Котрі з них лежать на північній, котрі на полудневій півкулі, на східній і західній? Між котрими частини світа лежать поодинокі океани? Через котрі з них переходить рівник, зворотники, бігулові кола, полуденники  $0^\circ$  і  $180^\circ$ ?

Найбільший із всіх є Великий океан. Є він майже 18 разів більший від Європи. Атлантичний океан є о половину менший від Великого, Індійський дещо менший від Атлантичного. Оба ледові океани є о много менші від прочих трох.

Порівняти величину океанів і частин світа після таблицки (рис. 10).



Великий О.

Атлантичний О.

Індійський О.

Ледовий пд.  
ледовий пн.

АЗІЯ

Америка

Африка.

Європа  
АВСТРАЛІЯ.

Рис. 10

## 2. Питоменности моря.

Морська вода має темно-зелену краску. Мистить она в собі багато різних мінеральних примішок, між якими переважає кухонна сіль. Тому смак її гірко-солоний і через те она не падає ся до пиття.

Кораблі мусять брати з собою в дорогу запас води до пиття т. зв. солодкої.

Вода в морю стоїть, **не** пливе, але поверхня її рідко коли буває зовсім спокійна. Вже легкий вітер зрушує море і тоді поєтають на єго поверхні заглубини і випуклинн, які зовемо філями. Вода, філюючи, не поступає однак з місця, лишень то підносить ся, то опадає на тім самім місці. Можемо о тім перекопати ся, коли кинемо який легкий предмет (куєсь дерева) на філі: він буде підносити ся і опадати, але лишить ся все на тім самім місці. Величина филь залежить від сили вітру: чим вітер сильнійший, тим филь більші. В часі дуже сильного вітру т. зв. бурі доходять филь до висоти кількох і більше метрів.

Є однак в морю такі місця, де вода дійсно посуває ся наперед, де серед океану плывуть неспаче широкі ріки. Що так є дійсно, можна перекопати ся, кинувши в такім місці куєсь дерева на воду. Є се морські струї, які поєтають в тих околицях, де понад морем віють постійно вітри в тім самім напрямі.

Крім филь і морських струї знаємо ще один рух морської води, а то приплив і відплив моря. Два рази протягом доби зеркало моря при березі підносить ся, а відтак два рази опадає. Приплив і відплив повтаряє ся на переміну що шість годин, а поєтає під впливом: притягаючої сили місяці і сонця.

Дно моря не є рівне, тож і глубина моря не є всюди однакова. Але навіть і так звані мілкі моря мають сотки метрів, а океани і кілька тисяч метрів глубини. На мапах глубині місця є зазначені темнійшою краскою. Окрема поділка подає в приближеню, яка глубина відповідає якій красці.

Найбільшу глубину, 9640 м, вимірено доси серед Великого океану.

### 3. Побережжє.

Границю межє морем а сушею зовемо побережжє; оно може бути стрімке (рис. 11), або плоске (рис. 12).

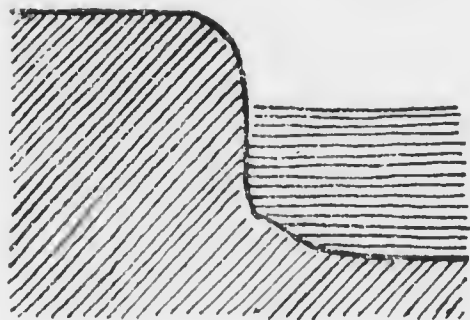


Рис. 11.

Стрімке побережжє є звичайно доступнїйше, як плоске, бо при плоскїм побережжї море буває звичайно мїлке і кораблям трудно та небезпечно до него прибувати. За те здовик стрїмкого побережжа тягнуться ся нераз скали (рис. 13). Такї місця є також небезпечнї для кораблїв, особливо там, де скали не досягають зеркала моря, або лиш незначно з него встають.

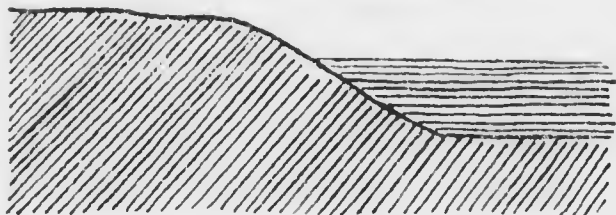


Рис. 12.

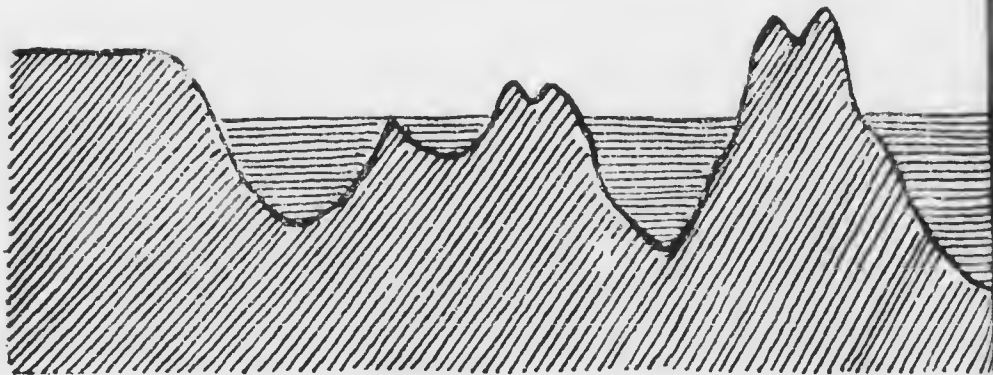


Рис. 13.



Вид побережжя новолі, але безпастанно змінює ся, бо філії, які з великою силою вдаряють о побережжя, підмивають его і кришать, або осаджують при нїм панесеніі ріками пісок та намул.

Рідко коли побережжя тягне ся на довшім просторі в тім самім напрямі. В одних місцях суша висуває ся на море, в других знов море врїзує ся в сушу. Побережжя творить стїже звичайно не пряму, але більше або менше покручену, криву лінійю.

Вузкий кінець суші, висушений в море, зовемо рогом. Частина землі, окружена водою, котра лиш одним боком притикає до суші, зове ся півостровом, а частина суші, обліта зі всіх сторін водою, островом. Більше число островів, положених близько себе, творить островну громаду або архіпеляг. Острови, які тягнуться рядом побіч себе, творять ряд або ланц островів. Близько суші лежать континентальні острови; острови, положені далеко від континентів, зовемо океанічними. Вузка смуга землі, обмежена морем, яка лучить дві суші, зове ся шийкою (переконном або істмом).

*Вказати на малі ріг, півостров, острови (континентальні і океанічні), архіпеляг і ряд островів, шийку.*

Врїзи моря в сушу з широким, отвертим входом зовемо заливами і затоками. Часто бувають великі середземні моря, так глибоко врїзані в суші, що лишень вузким проливом є сполучені з океаном. Ширші проливи зовемо каналами (протоками).

*Вказати на малі залив, затоку, середземне море, пролив і канал.*

#### 4. Полога будова.

Части суші, обліті морем, можемо порівнати з деревом. Як дерево має пень і віти, так само розрїзняємо пень і віти у частині суші. Пень — се та часть суші, що не притикає до моря, півострови і континентальні острови се єї віти або члени. Чим більше членів має побережжя і чим дальше й густїйше врїзує ся у него море, тим довша лінійя, в якій суша стикає ся з морем, тим побережжя є лїнше розвинене або розчленоване. Чим менше членів має по-

береже і чим менше в него вривує ся море, тим оно рівнійше і тим менше розчленоване.

Будову побережа с. є. довжини, напрям і розчленоване зовемо пологою будовою, бо зеркало моря творить пологу або позему площу і суна стикає ся з ним в поземній лінії.

Пологу будову зовемо инакше горизонтальною, бо горизонт представляє ся нам яко позема площі, отже горизонтальний значить тільки, що поземній.

*Вказати на мапі і нарисувати на таблиці лінії всіх частий світа. Котрі з частий світа мають добре, а котрі зле розчленоване побережжє? Вичислити часті світа після їх найліпшого розчленованя.*

Чим ліпше є побережє розчленоване, тим більшії хосен приносять оно людям, бо улекінує доступ до моря і плавбу по морю, а тим самим зносини між поодинокими краями і торгівлю. Для корабельної плавби є особливо важні і корисні малі а глибокі затоки, де кораблі можуть безпечно приставати і де они є захищені перед філіями і вітрами. Такі затоки зовуть ся пристанями або портами (лат. portus). На зле розчленованих побережах люди закладають штучні пристані, захищені штучними греблями.

*Яка є найважливіша пристань австрійско-угорської Монархії?*

## 5. Полога будова частий світа.

### I. Европа.

Крайною точкою Європи від півночі є ріг Північний (Nordkyn), від полудня Пунта Марокі (Punta Marroquí), від заходу ріг да Роса (da Rosa); на сході лучить ся Европа з Азією і творить властиво великий півостров Азії. Границю Європи і Азії творять гори Ураль, ріка Ураль, Каспійське море і ріка Маніч.

Європу разом з Азією вважають також одним континентом, який називають Евразією.

*Означити географічну ширину крайних точок Європи від півночі і від полудня та довжину крайних точок від заходу і сходу. — Тим способом означимо географічне положісє Європи.*

*Через кілька степенів ширини простягає ся Європа? Кількість км? Через кілька степенів довжини простягає ся Європа? Чи можна степені довжини замінити на км? Як обчислити, через кілька км простягає ся Європа від сходу до заходу? Яка є різниця часу між крайною точкою Європи на заході, и крайною точкою на сході?*

З трох сторін обливають Європу моря: від півночі Північний ледовий океан, від заходу Атлантичний, від полудня Середземне море, яке є великою відногою Атлантичного океану.

Північний ледовий океан творить в Європі залив Біле море між півостровами Канін і Кола. При побережжі лежать великі острови Калг'уєв, Вайгач і Нова Земля, а далше на півночі пусті і незамешкані Шпіллі (Spitzbergen) і край Франца Йосифа.

В Атлантичеськім океані тягнуть ся здовж побережжа найбільшого в Європі Скандинавського півострова численні острови, з яких найдалше на півночі лежать Л'юфотці. Північне або Німецьке море відділяє від Скандинавського півострова острови Бриттського архіпел'ягу. Складаєть він з двох великих островів, іменно Великої Британії і Ірландії, переділених Іриським морем, з Гебридів та Оркниських і Шетляндських островів. Далше серед моря лежать острови Фарер т. зв. Овечі (Fär-Öer) і великий остров Ісландія. З Північного моря на схід побіч півострова Ютландії веде Скагеррак і Категат та проливи між островами Данського архіпел'ягу (Зунд, великий і малий Белт) до Балтійського або Східного моря. Як творить заливи: Рижський, Фінський і Ботниський. На полудне ведуть з Німецького моря пролив Кале (Calais) і Канал, звааний Ля Манш (La Manche), побіч півостровів Нормандії і Бретанії до Біскайського заливу.

**Середземне море.** Вузкий Гібральтарський пролив лучить Атлантичеський океан з Середземним морем, котре обливає Європу від полудня. Три великі півострови висувають ся з європейського п'я до полудня: Піренейський, Апенінський і Балканський. Середній Апе-

пінський півострів і відділений від него Мессиньським проливом острів Сицилія та острів Мальта, положений від Сицилії на полудни, ділять Середземне море на дві частини: західну і східну. В західній частині лежать при Піренейським півострові острови Пітнузи і Балсарн, а при Апенінським острови Корсика і Сардинія, котрі разом з ним замикають Тирренське море. Адрійське і Іонське море відділяють від Апенінського півострова Балканський, з котрим Коринтійською шийкою лучить ся гарно розчленований півострів Мореа або Пеллопонез. Здовж західного побережа Балканського півострова тягнуться Дальматинські і Іонські острови. На схід від Балканського півострова лежить Егейське море, замкнене від полудня великим островом Кандією (Кретою). Численні острови, розсіяні серед него, зовуть ся Кіклядами і Спорадами. З Егейського моря веде пролив Дарданелі (старинний Геллеспонт) через море Мармара і пролив Босфор у Чорне море. В північно-східній частині сего моря лежить его віднога, а то замкнене Кримським півостровом Азовське море.

*З якого боку є побережя Європи найбільше розчленоване? Котрі острови Європи є океанські, котрі континентальні? Описати довжину побережя Європи від Азовського до Білого моря.*

## II. Азия.

Крайною точкою Азії від півночі є ріг Челюскін на Таймирським півострові, від полудня ріг Буру на півострові Мазякка, від заходу ріг Баба на півострові Малої Азії, а від сходу ріг Дешнева на Чукекським півострові.

*Означити географічне положення Азії. Обчислити в степенях і кілометрах розтягність Азії від півночі на полудне і від заходу на схід. Обчислити різницю часу між крайною точкою Азії на сході, а крайною точкою на заході.*

На полудневім заході сполучає Суєська шийка Азію з Африкою.

*З якою ще частиною світа крім Африки лучить ся Азія?*

Азію обливає від півночі Північний ледовий океан, від сходу Великий, від полудня Індійський, а від заходу Середземне і Чорне море.

Північне побереже Азії є слабо розчленоване; є ту лише один визначніший півостров, іменно положений між Карийським морем і Обським заливом півостров Самодієв. На схід вибігає Чукський півостров, відділений проливом Берінґа від Америки. Сей пролив веде із Північного ледового океану у Великий океан. Здовж цілого східного побережа Азії, почавши від півострова Камчатка, тягнє ся довгий ряд островів, іменно Курілї, Сахалїн, Японські острови, Рію-Кію (або Лію-Кію), Формоза і Філіппіни. Сї острови відділюють від океану чотири окраїні моря, а то: Охотське, Японське, Східнокитайське з Жовтим морем, котре замкає півостров Корея, і Полудневокитайське море. Зараз при побережжї лежить в Полудневокитайським морю остров Гаїнан.

Полуднєве побереже Азії вибігає в три великі півострови. Східний із них, Заганґесові Індії, кінчить ся вузьким півостровом Малякка. В полудневосхіднім продовженю сего півострова лежать серед моря численні острови Малайського архіпелаґу, котрі творять пеначе міст від Азії до Австралії. Розрізняємо в сїм архіпелаґу: 1) великі Сундайські острови: Суматра, Ява, Борнео і Селєбес, 2) малі Сундайські і 3) Молюккі або Корінні острови. Межи Маляккою а Суматрою веде Малайський пролив з Великого океану до Індійського. Сей океан творить два великі заливи: Бенґальське і Арабське море. Між ними лежить трикутний півостров Передганґесових Індій з островом Цейлон. Дві відноги Арабського моря, іменно Перський залив і Червоне море, обнимають третій великий півостров полудневої Азії, Арабію. В Червонім морю лежать на півночі півостров Синай, побіч котрого штучно через Суеску щірку перекопаним каналом мож дістати ся з Індійського океану на Середземне море. Межи Середземним, Еґетським і Чорним морем висунав ся до заходу півостров Мала Азия або Апатолія; при єго полудневім побережжї лежить остров Кипр.

*З котрого боку є побереже Азії найбільше розчленоване? Котрі острови Азії є континентальні, а котрі океанічні? Котрі з них?*

*Вислідити притоки, в котрі впадає. Описати довжину берегів. Ліній від Атлантичного моря до Кіринського.*

### III. Африка.

Крайньою точкою Африки від півночі є ріг Бляико, від півдня ріг Агульгас (Іглін), від заходу ріг Верд (Verde — зелений), а від сходу ріг Гвардафуї.

*Означити географічне положення Африки. Обчислити в стовпцях і кілометрах розширення Африки від півночі на південь і від заходу на схід. Обчислити різницю часу між крайньою точкою на сході, а крайньою точкою на заході.*

Зі всіх сторін оточують Африку моря, а то: від півночі Середземне море, від заходу Атлантичний, а від сходу Індійський океан.

*З якою метою світа дивлять ся Африку? Чи можна від Африки обійти морем? Куди впадає річка між Індійським і Атлантичним океаном?*

Зпоміж всіх частин світа є Африка найбільше розчленована. Крім Гінейського заливу на заході і заливів малої і великої Сирти на півночі не творить море в Африці ніяких визначніших річок.

Також і островів при берегах Африки не багато. Одинокни, великий острів — се Мадагаскар, відділений від суші Мозамбіцьким каналом. Прочі африканські острови невеличкі і лежать по більшій частині далеко на морю. В Атлантичному океані є острови: Мадейра, Асори, Канарійські (Ферро!), Капвердійські або Зеленого рога, Гінейські і самотній острів св. Єлени. В Індійському океані: Маскаренні на схід від Мадагаскару і Сокотра при розі Гвардафуї.

*Котрі острови Африки є континентальні, а котрі океанічні?*

Європа, Азия і Африка творять разом «старий світ», бо скорше були звісні Європейцям від нового світа — с. е. Америки і Австралії.

### IV. Америка.

Америка складає ся з двох частин: Північної і Південної. Обі ті частини є від себе відділені Середзем-

ним американським морем, котрого частями є Мехіканський залив і Карібеке море. Обі часті лучить вузка шийка Середньої Америки, котра в найвузніім місци носить назву Панамської.

Крайною точкою Америки від півночі є ріг Мерчісон (Murchison) на півострові Буенія (Boothia), від полудня ріг Фруерд (Froward) в проливі Махеліяна (Magellan, Magalhães), від заходу ріг князя Валії (Wales, чит. Уельс) при проливі Берінга, а від сходу ріг Бранко.

*Означити географічне положення Америки. Обчислити в степенях і мінометрах розтяглість Америки від півночі на полудне і від сходу до заходу. Обчислити різницю часу між крайною точкою на сході, а на заході.*

Зі всіх сторін облягають Америку моря, іменно: від півночі Північний ледовий океан, від сходу Атлантичний, а від заходу Великий.

*До котрої часті світа Америка найбільше зближає ся і в котрім місци? Куди веде границя між Атлантичним і Великим океаном?*

Полуднева Америка є майже зовсім не розчленована. Нема тут ніяких знатійших півостровів, ні врізів моря, а острови, іменно острови Огняної землі і Факленд (Falkland), знаходять ся лиш на полудні.

Ліпше є розчленована Північна Америка, особливо на східнім побережжі, де подибуємо чотири великі півострови: Лябрадор, Нова Шкоція, Фльорнда і Юкатан. З островів по тім боці Північної Америки найбільший є Нова Фунляндія. Середземне американське море замикають острови архіпелагу Західних Індій, а то: 1) острови Багама, 2) великі Антилі: Куба, Гаїті, Ямайка і Порторіко і 3) малі Антилі.

Гірше розчленоване є побережже Великого океану. Є ту лишень два знатійші півострови: Каліфорнійський, відділений від континенту заливом тої самої назви і Аляска, котрий разом з ланцюгом Алеутських островів замикає від полудня море Берінга. Добре розчленоване є північне побережже Америки. Тут врізує ся далеко в сушу залив Гедсена (Hudson), від котрого пролив Гедсена

і канал Девіса (Davis) ведуть до заливу Беффіна (Baffin). На сході від сего заливу лежить найбільший на світі остров Гренландія, а на заході Північно-американський архіпелаз, зложений з численних островів, переділених численними каналами і проливами, котрі разом творять море Північно-західної переправи. Сюди іменно веде дорога, котра значно вкорочувала би переправу з Європи до Азії, як би не те, що море тут на довшу часть року замерзає і що навіть в літі вкривають його ледові криги.

*Котрі острови Америки є континентальні, а котрі океанічні? На котру часть світа є схомса Полуднева Америка? Описати побереже Америки околом, почавши від проливу Берінга.*

#### V. Австралія і Полінезія.

Крайною точкою Австралії від півночи є ріг Йорк (York), від полудня ріг Уільзон (Wilson), від заходу ріг Стіп (Steep), а від сходу ріг Байрон (Byron).

*Означити географічне положенє Австралії. Обчислити в степенях і кілометрах розтягність Австралії від півночи на полудне і від заходу на схід. Обчислити різницю часу між крайною точкою на сході, а крайною точкою на заході.*

Австралія є зі всіх сторін замкнена морями: від сходу Великим океаном, а від північного заходу і від полудня Індійським.

*Чи Австралія найближє ся до котрої части світа? Куди веде границя межн Великим океаном і Індійським?*

Розчленованє Австралії є дуже незначне. Від північного боку врізує ся в сушу залив Карпентарня і творить тим способом півостров Йорк, а від полудня Великий Австралійський залив. Канал Торреса при розі Йорк відділює від суші великий остров Нову Гінею; на полудни лежить остров Таєманія.

Численні острови, розсіяні серед Великого океану на схід і північний схід від Австралії, зовуть ся разом Полінезією або Океанією. Між ними найбільший є Нова



Зеляндія, зложена з двох островів; прочі острови Полінезії — то самі дрібні архіпелаяги.

*На кожрі частин світа сложа є Австралія своєю положою будовою? Котрі острови Австралії є океанічні, а котрі континентальні?*

## IV. Будова поверхні землі.

### I. Рівнини, узгір'я і гори.

Кождий з нас пізнав вже якусь, хочби невеличку, частину поверхні землі і знає, що она є нерівна. Одні частини поверхні землі взносять ся більше або менше понад другі; перні з них називаємо висшими, а другі низшими.

Зовсім рівних місць, як стіл або долівка, на поверхні землі нема. Є однак більше або менше просторі частини поверхні землі, на яких нерівности є так незначні, що ідучи або їдучи такою околицею, можемо широко розглядати ся довкола, бо ті нерівности не заслонюють нам виду. Такі простори зовемо рівнинами. Нерівности поверхні землі після того, чи они є низні, чи висні, зовемо узгір'ями (горбами) або горами. Місце, з якого горбок або гора підносить ся, зовемо обногою, а найвисшу часть вершком або шпилем. Між обногою а вершком простягають ся збочі.

Рисунок 14. представляє нам гору; є она нарисована

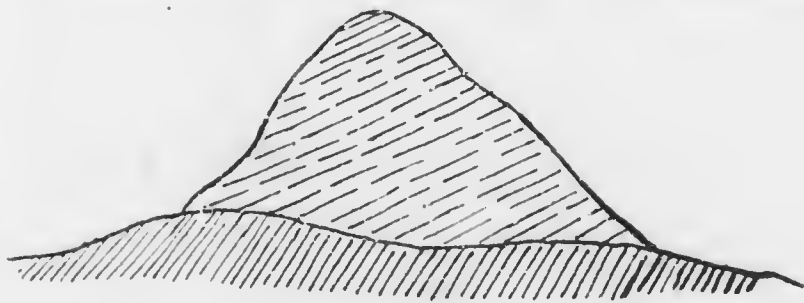


Рис. 14.

так, як би ми єї перекроїли прямовисно з гори в долину; дивили ся на перекрій з боку; такий рисунок зове ся профілем.

Профіль найліпше собі уявимо, коли перекроїмо з гори на долину бохонець хліба, булку або яблуко.

Вершки можуть бути заокруглені або більше та менше острі: Рисунок 15—20. представляють нам головні види верш-

щонад.



Рис. 15

ків і подають їх назви. З рисунків також бачимо, що збочі можуть бути більше або менше положисті або стрімкі: внесення так незначно наклонені, що мож на них без трудношти виїхати возом. На пині знов мож вже лише ви-

ГОЛОВАТЕНЬ

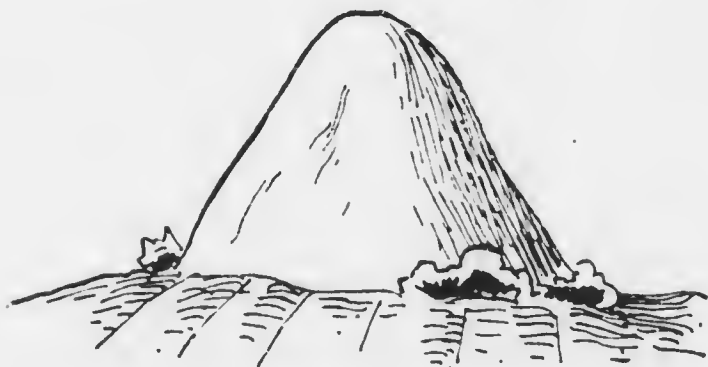


Рис. 16

їхати конем, або тільки виїти з більшим або меншим трудом. Бувають також дуже стрімкі збочі, немаче стіни, на які треба дранати ся з великою небезпечною для життя.

Яка є поверхня землі в нашій околиці? Чи є тут які зміни  
сена? Чи є горби чи гори? Які вони мають вершки, а які збоки?

## 2. Гірські пасма, гнізда і долини.

Горби і гори звичайно виступають громадно. Більша  
скількисть горбів або гір, що тягнуть ся рядом в однім на-

СТІГ (СТІЖОК).



Рис. 17.

прямі, творить пасмо. Коли вершки, пасма є остро закін-

чені.

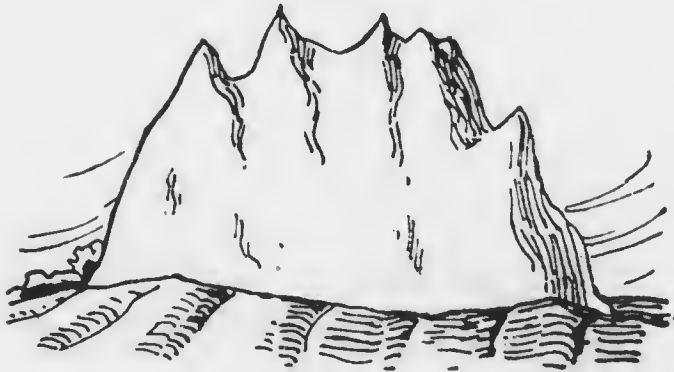


Рис. 18.

чені, то пасмо є подібне до пили, колиж вони є круглі, то  
пасмо має вид сціненої філі (рис. 21 і 22).

Заглублення між вершинами називають ся сідлом або провалом. Лінія, що дотичь вершини і сідла гірського

### ОСТРИЦЯ

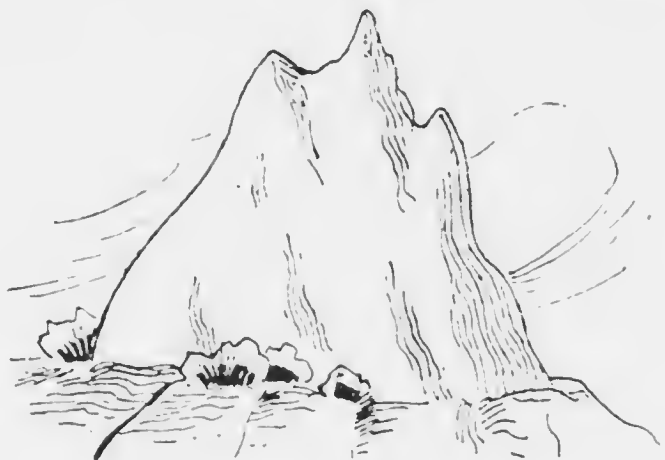


Рис. 19

пасма — се гірський хребет. Кілька гірських пасем, що іглиця.

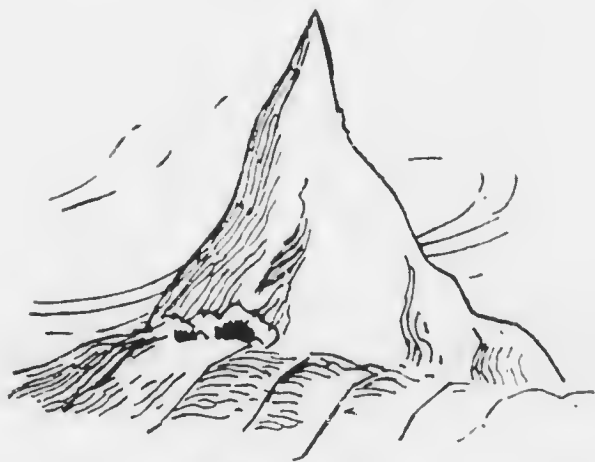


Рис. 20.

йдуть рівнобіжно до себе, твоять гірський ланц. Напрям, в яким тягнуть ся ланцові гори, зовемо поздовжним.



Рис. 21.



Рис. 22.

Гори, скуплені громадно, творять гірське гніздо. Гори, які не мають виразного поздовжнього напрямку, але складаються з гірських гнізд, або з коротких пасем, звернених в різні сторони, зовемо громадними або масовими горами.

Заглиблення, які відділяють від себе гірські пасма, називаємо долинами. Пливуть ними ріки, що їх повинно любляти. Розрізняємо поздовжні і поперечні долини після того, чи они тягнуться вздовж чи поперек гірського пасма. Поздовжні долини є звичайно широкі і спад їх невеликий; поперечні долини є вузькі, мають сильний спад та є наїжені скалами.

*Де водять дороги крізь гори? Которі частини гір замешкують люди?*

### 3. Мірєне висоти.

*Як змірямо висоту крила, стола, таблиці від відлоги? Кілько то висота є найбільша кімнати?*

Висоту міримо прямовисною лінією, поведеною від найвищої до найнижчої частини предмету, котрого висоту маємо змірити.

*Як зовемо найвисоту, а як найнижчу частини гори?*

Коли подумаємо собі, що через обійг гори є поведена позема площина, то єя площина зове ся поземом гори.

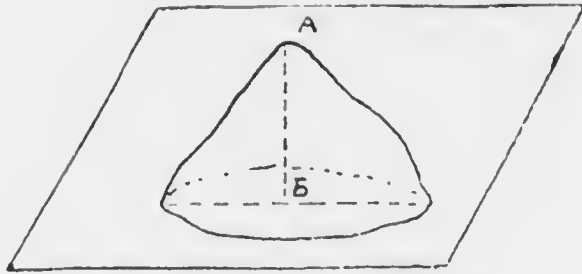


Рис. 23.

Лінія  $AB$  = висота гори.

Висота гори понад її позем зове ся зглядною (релятивною) висотою пр. висота гори (горбка) над околицею, серед якої она підносить ся, або над рікою, яка пливе побіч гори.

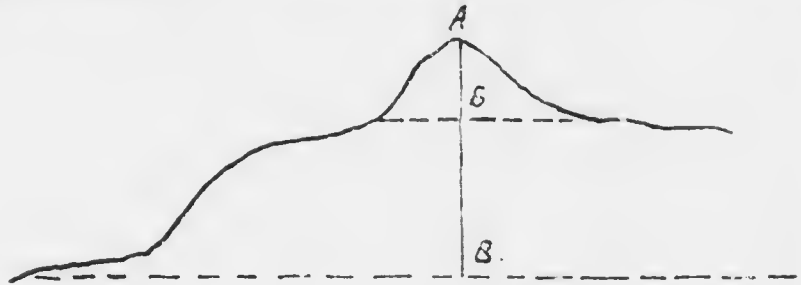
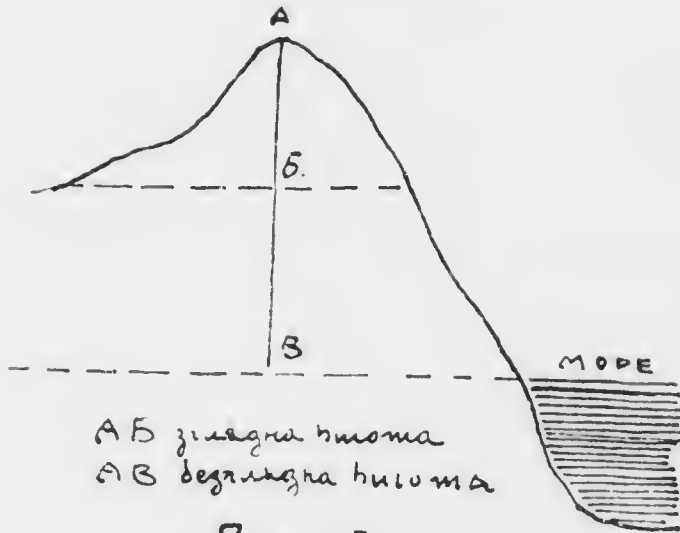


Рис. 24.

На рисунку ч. 24. бачимо, що та сама гора з одного боку видає ся високою, з другого низкою.

Длячого? Чи позем всіх гір лежить в тій самій висоті?

Коли хочемо порівнати висоту двох гір, мусимо висоту обох мірити від того самого позему. Отже, щоб пізнати будову поверхні землі, мусимо мірити висоту всіх взнесенъ на ній від такого позему, який всюди лежить однаково високо. Таким поземом для всіх взнесенъ на землі є зеркало моря, бо всі океани і моря, сполучені з собою каналами і проливами, мають спільний позем. Висота, мірена в метрах від позему моря, зове ся беззглядною (абсолютною).



АБ зглядна висота  
АВ безглядна висота

Рис. 25.

Коли подає ся висоту якогось місця на поверхні землі без ближнього пояснення, то завсїгди треба розуміти безглядну висоту.

Кілько виносить безглядна висота гори, котрої зглядна висота є 672 м, а висота її позему від зеркала моря 329 м? Обчислити зглядну висоту гори, коли її безглядна висота виносить 2164 м, а позему понад зеркалом моря є взнесений на 478 м. Як високо над зеркалом моря лежить позему гори, котрої безглядна висота виносить 3521 м, а зглядна 736 м?

Подати безглядну висоту кількох замітній их точок в околиці і обчислити їх зглядну висоту. Рисувати після зменшених подібних гори в профілі і означити на рисунку їх зглядну та безглядну висоту.

На поверхні землі є також місця, положені нижше позему моря: зовуть ся они депресиями.

#### 4. Взнесеня на поверхні землі і їх назви.

Краї, взнесені не више, як 200 м понад позему моря, зовемо низиною. Простори, вкриті лиш незначними нерівностями, виші над 200 м, зовуть ся височинами. Височини суть все більше або менше плоскі. Тим ріжнять ся они від гір, в котрих нема нігде рівнин. Височини по-

джені вище, як 1500 м, зовемо в геокорівнями. Деякі височини вносять ся порогами або терасами, пеначе сходи. Такі височини зовуть ся пороговими. Бувають також височини, окружені докруги горами, які називаємо крайними.

Нерівності на поверхні землі ділимо після їх беззглядної висоти на: 1) узгір'я або горби від 200—500 м, 2) середні гори від 500—1500 м і 3) високі гори понад 1500 м.

Внесення якогось краю понад позем моря зовемо його прямовисною будовою.

### 5. Представленє прямовисної будови на мапах.

На мапі, яка є рівною площею, можемо зазначити лише довжину і ширину гори, а не можемо безпосередньо представити її висоти і нахлонення збочий. Мапа представляє нам якусь часть поверхні землі, так як би ми її оглядали з дуже високого місця (І. 5). Коли би ми вписали ся бальною високо над землею і дивили ся на гору під нами, то бачили би виразно лише шпиль і облогу гори. Збочі вдали би ся нам яснійшими або темнійшими відповідно до того, як їх освічує сонце. Після того освітлення зазначаємо їх на мапі. Чим площа рівнійша і чим менше нахлонена, тим сильнійше сонце її освічує, отже на рисунку буде она представлена яснійше. Чим більше площа нахлю-



Рис. 26.



пеша, тим менше она освітлена і тим темнійше мусимо її представити. Уживаємо до того черт, котрі рисуємо в найізороніім напрямі т. е. в тім, в яким вода спливає з гори. Чим густійше є черти рисовані побіч себе, тим стрімкіїші є збочі гори, чим рідше, тим менше їх наклонєнь. В першім случаю буде рисунок темнійший, в другім яснійший. Пологі рівини лишаємо на рисунку зовсім без черт (рис. 26).

Місто черт уживаєсь також тїньованя після тої самої засади: чим більше наклонєнь гори, тим темнійший рисунок, чим менше наклонєнь, тим яснійший (рис. 27).

*Котри з двох гір на рис. 26. має збочі стрімкіїші? Обі они мають рівні підстави. Чи може пізнати, котри з них є висша?*



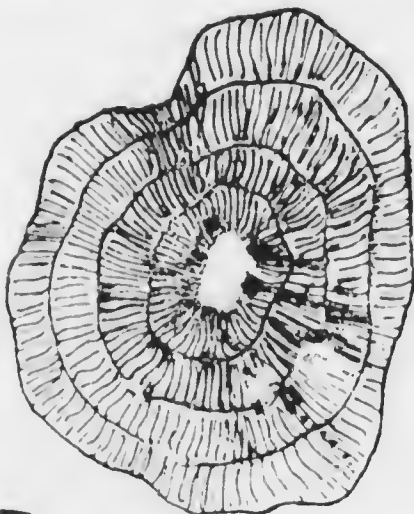
Рис. 27.

Рисуючи взнесеня висше вказаним способом не можемо безпосередно пізнати їх висоти. До докладного представлення висоти мусимо ще на малі назначити ізогіпси т. е. лінії, що лучать місця взнесені однаково понад зеркало моря. Представляємо собі іменно, що гора від обноги до вершка є поділена на рівні верстви пр. по 10, 50 або 100 м і рисуємо лінії, що відділяють від себе ті верстви. Чим ближше себе лежать ізогіпси, тим стрімкіїші є збочі.

*Котри з двох гір на рис. 28. є висша?*

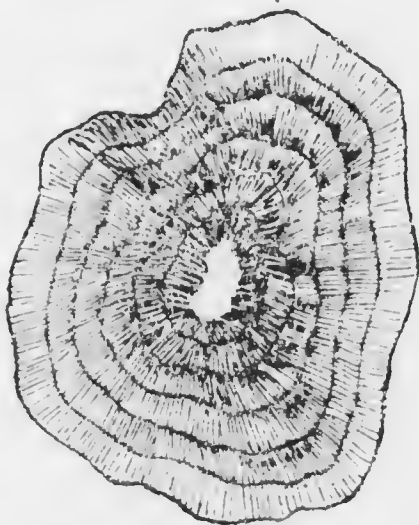
Черти можемо заступити красками, якими зазначуємо поодинокі верстви, відділені ізогіпсами. На мапах, рисованих тим способом, висши є зазначені зеленою краскою, а чим висше взнесені місця, тим темнійшою краскою они представлені. Подїлка або скаля висоти вказує нам в приближеню пр. від 100 до 100 м, яка висота відповідає кожній красці. При важійших місцях бувають також числа, які подають докладно їх взнесенє.

Як є представлені висесня на мапі Галичини? Чи можна на тій мапі відчитати докладно висесня поданоких місцевостей? Відчитати висесня Львова, Тернополя, Станіславова, Коломиї, Деля-



A

Рис. 28.



B

тина, Тернова і Бракова. Котрі части Галичини займають низини? Чи є в Галичині гора? Як они називають ся? В якім они

лежать напрямі від нашого місця побуту? В котрій частині Галичини в висні гори, в західній, чи східній? Наяти на мапі Галичини найвисні вершки, і відчитати їх назву та висоту.

## 6. Прямовисна будова частин сьвіта.

### І. Европа.

Дві третини Європи займають низини, одну третину гори і височини. Цілу східну Європу займає велика низина, звана Сарматскою або Східноєвропейскою, котра на полудневім заході простягає ся аж по Карпати. Місцями взносять ся серед сеї низини незначні вивисіненя, які майже нігде не переходять 400 м висоти. Таким взнесенем є т. зв. Осередна російська височина, котра тягне ся посеред Сарматскої низини від Валдайської височини на півночі в полуднево-східнім напрямі. Західним єї продовженем є Литовська височина, від котрої заглибина, звана Поліссем, відділяє Чорноморську височину, головну часть нашої вітчизни, Руси-України. Чорноморська височина тягне ся в полуднево-західній частині Сарматскої низини в певнім віддаленю від Чорного моря і в східній частині нашого краю, де носить назву Поділля, притикає до Карпат.

В продовженю Сарматскої низини до заходу тягне ся вузла смуга низин здовж Балтійського і Німецького моря під назвою Німецької низини, а відтак здовж Каналу і Біскайського заливу під назвою Французскої. Продовженем Німецької низини до півночі є Данська низина на півострові Ютландії і Шведська в полудневій частині Скандинавського півострова. Також і Французська низина має продовжене по другім боці Каналу в Англійській низині.

Полудневу Європу, а так само більшу часть середньої, перебігає могутній гірський ланц, що розпочинає ся Апеннінськими горами, котрі перебігають цілий півостров той назви. На північнім заході лучить ся Апеннін з найвищими горами Європи Альпами (найвищий вершок Європи Мон-Блян (Mont Blanc) 4810 м). Альпи вигинають ся каблучком і на заході розділяють ся на кілька ланців; один з них, Красс, виповняє цілу західну часть Балкань-

сього півострова і забігає аж на Мореу, другий продовжує ся в найблизній нам гори, Карпати. Карпати творять ще сильніше від альпійського вигинний каблук, котрого продовженням є Балканські гори, що вивозвають східну часть півострова тої назви і добігають до Чорного моря. В тім самім напрямі тягнуться ся відтак гори Йіда в полудневій часті Кримського півострова.

На захід і північ від Альп простягають ся низші від них гори, звані Середноєвропейським п. Посуваючи ся здовж Альп від Середземного моря, стрічаємо по черзі середні гори: Французькі, Юра, Німецькі і Чеські.

Окрему височину творить Піренейський півостров. Замикають її на півночі гори Піреней, а на полудні Сієрра Невада.

Серед гір полудневої і середньої Європи бачимо кілька малих низин: Провансальську між Альпами і Французькими горами, Лівонбардську між Альпами а Апенїном, Угорську між Альпами а Карпатами та Волоську, що є полудневозахідним продовженням Сарматської низини.

Також і на півночі від головної смуги європейських низин простягають ся гори, котрі не мають однак такої ланцюгової будови, як полудневі. Суть се масові гори Скандинавського півострова і Бритійського архіпелагу.

На сході Сарматської низини тягнуться ся гори Ураль, що творять границю між Європою і Азією.

*Котрі гори Європи мають напрям рівнобіжників, а котрі поперечників? Позначити лініями (на таблиці і в зошиті) напрям головної європейської гір.*

Острови Європи є майже всі гористі. На деяких островах знаходять ся вулькани (огнисті гори), як Етна на острові Сицилії і Гекля на Ісландії. Одинікий вулькан на континенті Європи се Везувій на Апенїнським півострові.

Вулькани мають звичайно вид стіжків і викидають з себє отвором, що зове ся кратером, плинну, розтоплену масу, звану лавою, а також каміне. попіл, воду і водну пару (рис. 29).

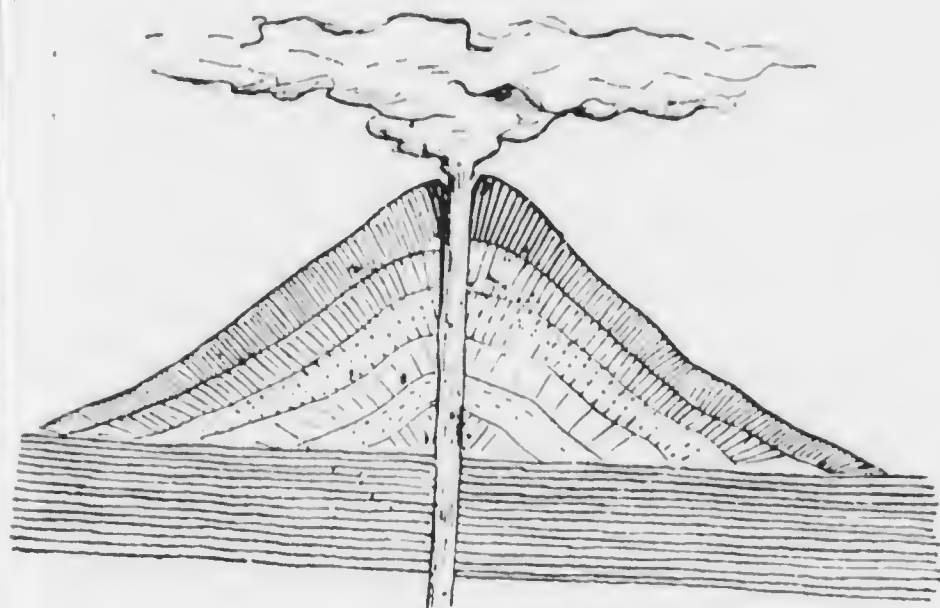


Рис. 29.

## II. Азия.

Більшу часть Азії займає розлога височина, яка тягнеться неперерваною лавою від західного побережжя Малої Азії по Великий океан. Під 72° сх. довж. височина Азії звужається і ділиться на дві частини: меншу і південну західну та більшу і висшу східну.

Західна височина починається на заході Анатольсько-вірменською височиною, котра на полудневім сході переходить в височину Іран, а на полудни дугнеться в Сирійсько-арабською височиною. Всі ті височини є оточені високими окрайними горами. До Вірменської височини притикають від півночі високі гори Кавказ.

Східна височина дугнеться в західній горами Гіндукуш. Ця височина, так велика, як Європа, замкнута височинніми горами. Полудневий рубець її створюють найвищі на землі гори Гімалая, з вершинами понад 8 км високими. На західній краю підноситься найвища на землі височина Памір, „криниця світа“, на півночі

Алтайські, Саянські і Яблінні, а на сході Китайські гори. Ланци гір Квен-Лін і Тіен-Шан, що тягнуться від височини Паміру на схід рівнобіжно до гір Гімалая, ділять східну височину на кілька частин, які степенями онадають до півночі. Найвища з них, полуднева високорівня Тибет, замкнена між горами Гімалая, а Квен-Лін є одним з найвище взнесених країв на землі.

Від півночі приирає до східної височини височина східного Сибіру, яка простяглась аж по Північній ледовій океан, а на сході Полуднево-китайська височина. На полудневім сході вибігає із східної височини, немаче вахляр, кілька гірських ланців, що відповідають півостров Загангесових Індій. Зовсім відокремлена є височина Декал в Передгангесових Індиях.

Північнозахідну часть Азії займає Сибіреко-туранська низина, котра „Брамою народів“ лучить ся з Сарматскою низиною в Європі. Окремі низини лягли по полудневім і полуднево-східнім боці головної височини: є се низини: Північно-китайська над Жовтим морем, Гіндо-станська на полудні від гір Гімалая і Мезопотамія між Іранською а Сирійско-арабскою височиною.

*В якім напрямі тягнуться ся головні гори Азії? Низинити се напрям лініями.*

Всі острови Азії є гористі. Вулканів тут багато, іменно тягнуться ся они на островах здовж цілого східного і полуднево-східного побережжя від Камчатки по Суматру:

### III. Африка.

Матіє ціла Африка є височиною. Полуднева Африка, вища, що має вид трикутника, є замкнена стрімкими ократніми горами. Найвище взносить ся східний рубець близько рівника, де гори Кенія доходить до висоти 6000 м, а ще вище від них підносять ся гори Кіліманджаро. Північна Африка, чотирикутна, є низина від полудневої. Найнижша її часть се Плоский Судан, що межує з полудневою Африкою. На захід від него лежить Високий Судан, а на сході взносить ся недоступна височина Авнесинія до висоти альпійських вершків. Край поло-

жений від Судану на північ — се пустинна височина Сагара, на якій місцями тягнуть ся гори, що доходять до висоти наших Карпат. Від півночі припірає до Сагари на заході від Сирт Берберійська височина з одинокими в Африці ланцовими горами Атлас, а на сході височина Барка.

Нечисленні острови Африки є гористі і переважно вулканічні. Вулкани, але вже погаслі, є також на континенті, іменно вершки Кілімаджаро і Кенія та Камерун в куті Гінейського залуу.

#### IV. Америка.

Краєм цілого західного побережа Америки тягнуть ся високі гори, звані в цілій Америці Кордильєрами, а в полудневій також Андами. Зі всіх гір на землі є они найдовші, а по горах Гімалая найвищі. Так в Північній, як і в Полудневій Америці складають ся Кордильєри з кількох рівнобіжних пасем, між котрими простягли ся височини, ширші в Північній, а вузні в Полудневій Америці. На північних і полудневих кінцях пасма Кордильєрів сходять ся разом і ту взносять ся найвищі вершки (в Пдн. Америці Аконкаґва (Aconcagua) 7000 м, в Пн. гора Мек Кінлі (Mac Kinley) 6200 м на Алясці). На ширшій Середньої Америки лучать ся північні пасма Кордильєрів з полудневими.

Близько східного побережа простягають ся так в Північній, як і в Полудневій Америці, низші від Кордильєрів гори і височини: в Пн. Елєґенські гори (Alleghany), в Пдн. височини Гваянські Бразилії.

Між західними а східними горами лягли від моря до моря, в напрямі від півночі до полудня, просторі низини так в Північній, як і в Полудневій Америці.

*Яку часть Америки займають гори і височини, а яку низини? Назначити лініями напрям гір Америки.*

Острови Північно-американського архіпелаґу є низинні. Західні Індії є гористі і вулканічні. Богато вулканів є також в Кордильєрах. Тягнуть ся они від полудневого кінця Америки аж на Аляску і Алеутн.

## V. Австралія.

Австралія є височиною, взнесеною 200 до 300 м понад зеркало моря, яка зі всіх сторін від побережжя звільна наклонює ся до середини. Місями взносять ся невисокі узгір'я. Гори знаходять ся в Австралії лишень здовж східного побережжя. Найвищі з них се Австралійські Альпи на полудневосхіднім рубні. Доходять они до висоти наших Карпат (гора Костюшка 2200 м).

---

# V. Сухоземні води.

---

## I. Текучі води

Всюди майже на поверхні землі подибуємо пливучу воду. Спадаючи з дощем на землю або повстаючи із топінючого снігу, вода, о скільки не спливає зараз по нахлених місях, всякає в землю, доки в глибині не надибає на твердшу, непроякаєму веретву. Там она нагромаджує ся в більшій кількості, а відтак цілинами добуваєсь на поверхню землі яко жерело і творить струю, яка пливе по похилости. Струї лучать ся в ручаї і потоки, а кілька потоків разом творить ріку. Ріка, що не вливає ся до иншої ріки, зове ся головною: ріки, які до неї спливають — се єї притоки. Головні ріки несуть свої води переважно до моря: ріка, якої води до моря не доходять, зове ся середземною.

Пливучи жолобить собі ріка заглибленє, пеначе рів, яке називаємо руслом; боки русла — се береги ріки. Коли звернемо ся лицем в сторону, в яку ріка пливе, то по правій руці маємо правий, по лівій лівий берег. Береги може мати ріка стрімкі або плоскі.

Пливучи муєнть ріка оминати всякі перепони і нерівности: тому не пливе она в прямій лінії, але ве ся вужовато і творить закрути або загиби. Коли зміримо цілу довжину ріки зі всіми єї закрутами, то се єї беззглядна довжина: воздушна лінія від початку ріки до єї кінця — се зглядна довжина.



На мапі рисуємо ріки так, як они представляли би ся там з дуже високого місця, отже тоншими або грубшими, вужоватими лініями (чорної або синьої краски).

*Яка ріка є в місці нашого побуту або в найближшій околиці, а яка в рідній місцевості ученика? Вказати її на мапі Галичини. — Чи се головна ріка, чи притока? Де она вливає ся? По котрім її боці лежить місце побуту або рідна місцевість ученика? Які має она береги? Змірити її зглядну довжину.*

Ріка по більшій частині не виповняє цілого русла, лишень вго найнизшу часть. В часі довгої посухи стає ріка вузка і мілка. Зате по зливних дощах і коли таять сніги, русло виповнює ся бистрою водою, яка місцями виступає з русла, заливає береги і спричинює повінь. Так змінює ся глибина ріки або стан води в ріці в ріжних часах. Впрочім не у всіх місцях є ріка однаково глибока. Мілке місце в ріці, куди мож переїхати або навіть і перейти, називаємо бродом.

Там, де пливуча вода спливаєсь з нишою водою, є є горло; цілий простір від жерела до горла -- се течва ріки. В своїй течві перепливає ріка щораз низші місця. Ріжницю між взнесенем місця, де є жерело ріки, а взнесенем місць, які ріка перепливає, зовемо спадом. Від спаду залежить скорість пливучої води. Коли русло сильно наклонене, тоді ріка пливе бистро і рвучо. Спадаючи з висших місць на низші, творять ріки нераз пороги (шипоти) або катакрати, а при дуже великім нахленю і наглім спаді водопади (гуки).

Зі згляду на спад ділимо течву більших рік на три часті: горішню, середню і долішню. Горішня течва, що звичайно лежить в горах, візначаєсь дуже сильним спадом, в середній спад вже слабший, а в долішній так незначний, що ріка пливе дуже поволі.

Від стану води в ріці і її спаду залежить її сплавність. В горішній течві, де спад дуже сильний, а стан води невеликий, ріки надають ся лишень до сплавлювання дерева. Що йно в середній і долішній течві є они придатні до плавби і то так з водою, як і проти води. На великих і глибоких ріках ходять великі кораблі, парозоди. Водні дороги:

мають велике значіння, особливо в краях, де нема залізниць  
ані добрих доріг.

*Яка є глибока ріка в місці паводка тобтуну (в найближчій окр-  
.анії, в рідній місцевості дніпро)? Чи она коли висихає? Який є  
смак? Чи она є солодка?*

## 2. Діланє пливучої води.

Пливуча вода має велику силу, іменню она яголобить  
всюди і сполікує поверхню землі. Можемо се помічати вже  
на тих малих струях, які поветають по зливних дощах.  
Спливаючи по наклоненій землі, они яголоблять собі всюди  
дорогу (ривці) та забирають і несуть з собою землю, пісок  
і дрібне каміне (ривь). Сполокані частинки землі осаджують  
они відтак там, де їх течва спокійнішнє, або несуть з со-  
бою до більших потоків. Так і ріка, пливучи, яголобить  
собі русло та несе з собою, особливо в горішній течві, де  
сила води більша і снад сильнішнїй, багато риви, піску та  
пamuлу, який відтак осідає в долішній течві та при впадї  
рїки до моря.

Деякі ріки осаджують при горлі тільки риви, що з неї  
поветає довга лава, пересни або коса, яка спнєє воду  
і замкає горло ріки. Горла таких рїк зовемо замкнєннми  
і розрікнємо гафи, лимани і дельти.

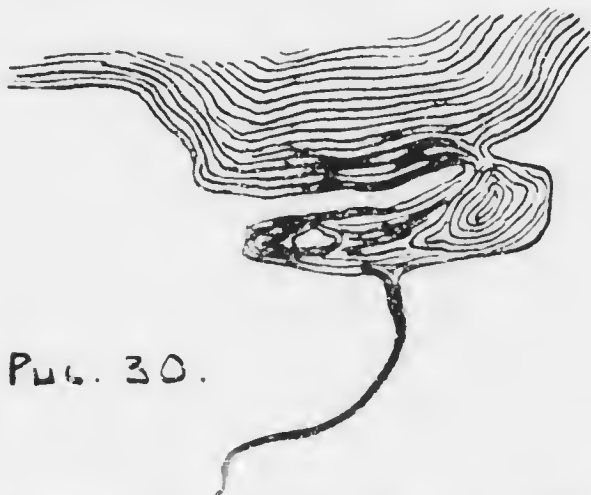


Рис. 30.

*Ріка розливає ся тарьво горло тарьвом і тарьво заф (рис.  
30) або лиман (рис. 31).*

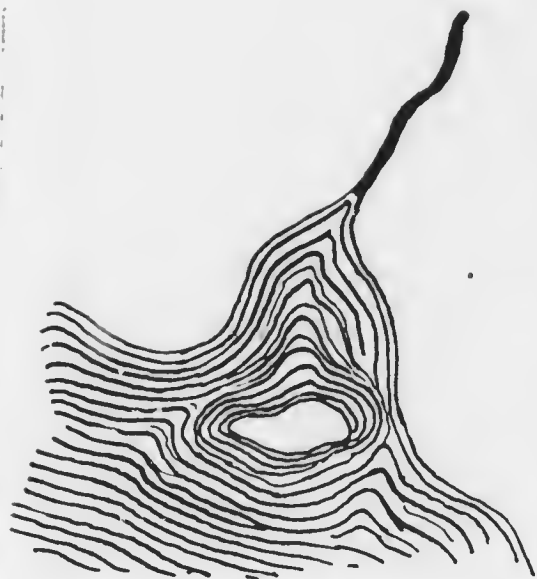


Рис. 31.

При горлі повстають із нанесеної ріки малі островці, так що ріка розділює ся на два або більше рамен (на подобу грецької букви  $\Delta$  = дельта) — рис. 32.

Замкнені горла мають передовсім ріки, що впадають в замкнені моря, в яких нема припливу і відпливу. Також морські струї заносять горла рік піском та намулом. Ріки, які впадають до отвертих океанів, мають глибокі і шпирокі, отверті горла, бо ту фізії в часі відпливу забирають пісок і намул, який ріки осаджують при горлі.

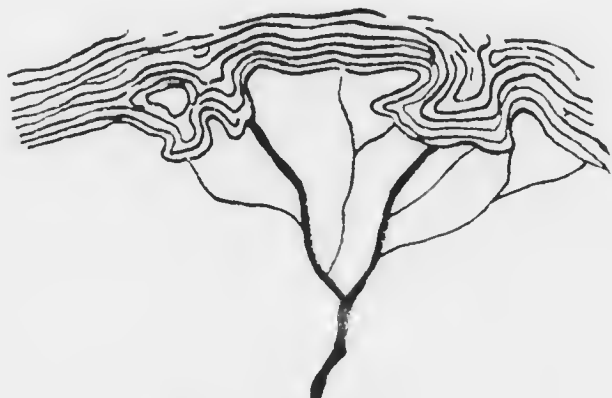


Рис. 32.

Ріки отже причиняють ся дуже до змінюваня виду поверхні землі, яголюючи та сполікуючи її в одних місцях, а осаджуючи сполокани частинки на других. В висших

місях пливуча вода нищить поверхню землі та зносить відтак забрані звідтам частинки і осаджує на низших.

Тим способом праця пливучої води, яку називаємо ерозією (т. є. вижолоблюванем від лат. *erosio* = вигризати), впливає на поступенне вирівнюванє ріжниць взнесеня поодиноких частин поверхні землі.

### 3. Водна сіть, сточище, 'водний діл.

Головні ріки якогось краю з всіми притоками творять єго водну сіть.

*Які є головні ріки в Галичині? В котру сторону світить они пливуть? Що творить водну сіть Галичини?*

Область, з котрої всі води спливають до одної головної ріки, творить сточище сеї ріки.

*Що то є сточище Дністра? До якого сточища належить місце нашого побуту. рідна місцевість ученика? До сточища котрих рік належить Галичина?*

Область, з котрої всі головні ріки вливають ся до одного моря, творить сточище того моря.

*До якого моря пливуть головні ріки Галичини? До сточища котрого моря належить місце нашого побуту, рідна місцевість ученика? До яких сточищ належить Галичина?*

Сусідні сточища є від себе відділені водними ділами (вододілами). Є се взнесеня, з яких води спливають в противних напрямках. Водний діл є головний, коли він відділяє сточища морські і головних рік; побічний, коли ділить сточища приток.

*З чим найліпше порівнати водний діл? Вказати головний водний діл в Галичині? Чи в нашій околиці є водний діл? Які сточища він розділює? Чи він є головний, чи побічний?*

Штучні ріки зовемо каналами. Лучать они з собою ріки ріжних сточищ і тим віддають велику прислугу плавбі.

Коли водний діл є так низький, що води можуть переливати ся з одного сточища в друге, тоді повстає природний канал, який зовемо біфуркацією або розтокою.

#### 4. Нетечі.

Коли пливуча вода надібає в своїй течві якийсь заглибленє, то вго виповнює; так само задержує ся она і розливає широко перед кождою більшою перепорою, якої не може оминути. Тим способом повстають збірники стоячої води, нетечі. Менші зовемо сажавками, ставами, а великі озерами.

Озера бувають і в горах, де поверхня землі є нерівня і де тому пливучі води мусять щораз розливати ся, і на низинах, де задля невеликого спаду навіть незначна перепона задержує ріку і спонукує єї розілляти ся. Деколи кратери погаслих вулканів виповняють ся водою і так повстають кратерові озера.

Стави і озера представляємо на мапі так, що зазначаємо їх береги. Води звичайно представляє ся синьою краскою.

*Вказати стави на мапі Галичини і кілька великих озер на пляніть.юбах.*

До озер вливає ся по більшій частині одна або кілька приток та й випливає з них ріка. Такі озера мають отже приплив і відплив і їх називаємо річними, бо они є властиво лиш розширенням русла ріки. Вода в таких озерах така, як у ріках (солodka). Є однак також озера без відпливу, іменно в таких краях, де мало паде дощів і мало води до озера прибуває. Озера без відпливу мають воду солопу.

*Вказати на мапі кілька річних озер і кілька озер без відпливу. Найти найбільше озеро на землі.*

Озера лежать або окремо, або творять громади озер. Край, вкритий численними озерами, зовемо озерною площею або озеровиною.

*Вказати таку озерну площу в Європі.*

Серед низин бувають так низько положені місця, що вода з них не може відпливати. Они бувають або залиті каламутною водою, або земля там все вохка, пересякла водою та вкрита мохом і иншими рослинами, які удають ся

на таких вохких місцях. Такі простори називаємо багнами, мочарами або рудавинами та зазначуємо їх на мапах громадками точок або малих черт.

*Вказати на мапі великі багна в Європі.*

## 5. Води частий сьвіта.

### І. Європа.

Ріки Європи належать до двох сточищ: північно-західного і полудневосхідного. Ріки північнозахідного сточища вливають ся до Північного ледового і Атлянтифского океану; ріки полудневосхідного сточища пливають до Середземного, Чорного і Каспійского моря.

*Куди переходить головний водний діл в Європі? Вказати его на мапі.*

#### А) Північнозахідне сточище.

1. До Північного ледового океану пливають: Печора і Двина.

2. До Балтійского моря: Нева, що є відпливом озера Ладога; балтійська або західна Двина; Німан; Висла (притоки з правого боку: Дунаєць, Сян і Буг); Одра (з Вартою) і ріки Скандінавского півострова, з яких найбільша є Г'льоммен.

3. До Північного моря: Лаба (Elbe) з притоками Гавелею (зі Спреею) з правого і Велтавою (Moldau) з лівого боку; Везера; Рен (Rhein) з притоками Некаром і Меном (Main) з правого та Арою і Мозелею з лівого боку; Моза (Maas); Скальда (Schelde); Таміза (з Вел. Британії).

4. До Каналу: Секвана (Seine-Sen) з Марною.

5. До Біскайского заливу: Льоара (Loire); Гаронна, звана в долішній течві Жірондою (Gironde).

6. До Атлянтифского океану: Міньо (Minho), Дуеро, Тахо (Tajo), Гвадіяна і Гвадальківір (з Піренейского півострова).

#### Б) Полудневосхідне сточище.

1. До Середземного моря пливають: Ебро (з Піренейского півострова); Родан (Rhone) з Сабною; Арно, Тибр,

По і Адрига (Adige, Etsch) — (з Апенінського півострова); Нарента, Вардар, Струма і Маріца (з Балканського півострова).

2. До Чорного моря: Дунай (притоки: Лех, Ін, Аніза (Enns), Литава (Leitha), Драва, Сава і Морава з правого та Морава (March), Вага, Тиса, Алюта, Серет і Прут з Черемошем з лівого боку); Дністер з притоками Стриєм (з Опором), Сьвічою, Лімницю і двома Бистрицями з правого та Стривігором, Вершицею, Гнилою Липою, Золотою Липою, Стриною, Серетом, Збручом, Смотричем і Ягорликом з лівого боку; Бог з Інтулом; Дніпро з притоками Березиною, Прип'яттю, Тетеревом, Росню і Інгульцем з правого, Сожею, Десною, Сулою, Псьолом, Ворсклою і Самарою з лівого боку; Дон з Донцем.

3. До Каспійського моря: Волга з притоками Окою (з Москвою і Клязмою) з правого та Камою (з Вяткою і Білою) з лівого боку; Ураль.

Найдовшою рікою Європи є Волга, відтак Дунай, описля Дніпро і Дон; найважливіші ріки західної і середньої Європи (Рен, Лаба, Дністер, Вісла і Льоара) є три рази коротші від Волги. Волга є однак коротша від якої небудь великої ріки Азії, Америки або Африки.

Європа має багато озер, але по більшій частині невеликих. Найбільше озер лежить довкола Балтійського моря; найбільші з них є Ладога і Онега між фінським заливом а Білим морем. Численні озера лежать також в Альпах; з них важливіші є: Боденське, через котре перепливає Рен, Женевське, котре творить ріка Родан, і Гарда по полудневім боці Альп. На Угорщині є озера: Найзідлерське і Болотне (Balaton, Plattensee).

*Котрі ріки Європи вилівають у високі гори, котрі в середніх горах, котрі на низинах? Котрі ріки вилівають в Карпатах? Вишукати жерела найбільших європейських рік, описати їх течу і вказати сточища. Котрі ріки мають отверті гори, а котрі замкнені? Котрі з них творять долини? Які гори мають ріки, що вливають ся до Чорного моря, а які ті, що вливають до Балтійського моря? Як довга є бездушна лінія від жерела Дніпра до его гора? Що се є озерна площа?*

## Ц. Азия.

Азия має багато великих рік, які випливають переважно на краях великої східної височини і звідси розходяться в три сторони світа: на північ, схід і південно.

На північ до Північного ледового океану пливають: Об з Іртишем, Єнісей з Ангараю, котра випливає з Байкальського озера і Лена.

На схід до Великого океану пливають: Амур, Гоанго (Жовта ріка) і Янцекіян (Синя ріка).

На південно до Великого океану пливають: Меконг і Менам, а до Індійського: Сальвен, Іравадді, близькі ріки Ганг і Браманутра та Інд.

Великий простір між сточищем Північного ледового і Індійського океану не має відпливу до моря. Води цієї частини Азії або гублять ся в пісках, або вливаються до озер без відпливу. Важніші такі озера є: Каспійське море, положене 26 м вище зеркала Чорного моря з притокою Курю; Аральське озеро, до якого вливаються Аму Дарія і Сир Дарія; озеро Балкаш з притокою Ілі та положене серед височини озера Льоб-пор з рікою Тарим і Куку-пор.

В західній Азії нема більших рік крім Евфрату і Тигру, котрі вливаються до Перського заливу і ріки Кісіль-Ірмак в Малій Азії, що впадає до Чорного моря. І ця частина Азії є також переважно простором без відпливу. Озера без відпливу знаходяться на височинах Малої Азії, Вірменії і Ірану. Зпоміж озер західної Азії визначає ся положене на Сирійській височині Мертве море, до котрого впадає ріка Йордан. Це озеро знаходиться в найнижчій заглибленій суші (400 м нижче зеркала моря).

Найбільші ріки Азії є: Об, Єнісей, Янцекіян, Лена, Амур і Гоанго. Всі вони є значно довші від Волги. Каспійське море, найбільше озеро на землі, є  $5\frac{1}{2}$  разів більше від Галичини.

*Чому ріки Ганг і Браманутра зовемо близькими ріками? Які є інші близькі ріки в Азії? Що називаємо депресією? Котрі азійські ріки творять дельти? Вказати часті Азії, де нема ніяких рік.*



### III. Африка.

Полуднева Африка має численні великі озера, з яких випливають найбільші ріки сеї частини світа. В своїй течії спливають они по височинах і тому творять багато каскад і водонадів.

З великого озера Вікторія (або Укереве) і кількох сусідніх озер коло рівника випливає ріка Ніль, котра приймає з Авіснійї притоку Синій Ніль (з озера Тана) і впадає до Середземного моря. Ріка Конго, що приймає відплив з озера Танганіка, пливе до Атлантичного океану, а ріка Замбезі, сполучена з озером Ніясса, до Індійського. Ріка Замбезі творить величавий водонад Вікторія. З Високого Судану пливе ріка Нігер до Гвінейського заливу, а Сенегаль і Гамбія до Атлантичного океану.

На самім полудні Африки вливає ся до Індійського океану ріка Лімпопо, а до Атлантичного Ораніє.

Подібно, як в Азії, є і в Африці великі простори без відпливу. Таким краєм є Плоский Судан, в котрім лежить озеро Тсад з притокою Шарі.

*Яка частина Африки не має ніяких рік? В котрій частині своєї течії ріка Ніль не має ніяких приток?*

Ріки Ніль, Конго і Нігер є всі довші від Волги, але крім Нілю, котрий є найдовшою рікою на світі, всі они є коротші від найбільших рік Азії.

*Яке є горло Нілю? Вкажи воздушну лінію від джерел рік Конго і Нігра до їх горла.*

### IV. Америка.

#### Північна Америка.

Ріки Північної Америки вливають ся до всіх трох океанів, якими она є окружена.

1. До Північного ледового океану пливе ріка Макензі (Mackenzie), котра забирає води з численних більших і менших озер. Відпливи сих озер є злучені біфуркаціями з ширшими озерами, яких води спливають до Гедсеньського заливу.

2. До Великого океану пливають ріки: Юкн (Yukon) (до моря Берінга) і Колумбія та Кольорадо, котрі через

велику височину, замкнену насмами Кордильєрів, пробивають ся глибокими руслами т. зв. каньонами (ярами).

3. До Атлантичного океану пливе на схід ріка св. Лаврентія, котра є відпливом пяти великих Канадських озер, доложених на терасах. Найвище лежить найбільше Горіше озеро (більше від Галичини), а низше від него Мішіґен (Michigan), Юрен (Huron) і Ері (Erie). Води озера Ері, спливаючи до озера Оутеріо (Ontario), творять величущий, 50 м високий водонад Ніяґара. На полудне до Мехіканського заливу пливають: 1. ріка Міссісіпі, котра має численні великі притоки, особливо з правого боку. Найзнатчійша з тих приток се ріка Міссурі (Missouri), а найбільшою лівобічною притокою є Огайо (Ohio); 2. Ріо Гранде дель Норте (Rio Grande del Norte)

#### *Полуднева Америка.*

Всі великі ріки Полудневої Америки пливають до Атлантичного океану.

1. Оріноко (Orinoco); 2. Ріка Амазонка або Мараїон, що має кільканадцять великих приток. З тих є найбільші: з лівого боку Ріо Негро (Rio Negro), злучена біфуркацією з рікою Оріноко, а з правого Мадейра (Madeira); 3. Ріо дель Плята (Срібна ріка), що є спільним, широким горлом рік: Уругвай, Парана і Парагвай. Головною рікою є Парана.

Американські ріки належать до найдовших і найбільших на землі. Ріка Міссісіпі, коли числити її початок від жерел ріки Міссурі, є найдовшою рікою на землі, два рази довшою від Волги. Від ріки Амазонки є довший лишень Ніль. Та обильністю води перевищує она всі ріки на землі: горло її є так широке, як віддаленс з Тернополья до Перемишля, а сточище більше, як половина Європи.

*Чому в Полудневій Америці ніяка значніша ріка не пливе до Великого океану? Чи в Америці є прастори без відпливу? Випишкати те на мапі. Які є горла американських рік? Що се є біфуркація? Випишкати на мапі біфуркацію між рікою Оріноко и Ріо Негро.*

## V. Австралія.

Більша частина Австралії є простором без відпливу. Немає вона знатніших рік ні озер. В середині континенту є т. зв. крікси (crecks) с. в. русла, які лишень в дощевиті порі наповняють ся водою, а впрочім висихають. Лишень на полудневім сході Австралії є одна більша ріка Мерре (Murray), котра однак не може рівнати ся з великими ріками инших частин світа (она є лише два рази довша від нашого Дністра).

*Зіставити найбільші ріки всіх частин світа. Вказати столиця всіх океанів і ріки, які до них вливають ся.*

## VI. Клімат (підсонє).

### I. Оборотовий рух землі; зміна дня і ночі.

Над нашим овидом бачимо щоденно сонце і то в кожній порі дня в иншій місці. Кажемо, що сонце відбуває на небі дорогу (I. 2).

*Як називаємо дорогу сонця на небі? Чи бачимо цілу ту дорогу? Як називаємо час від сходу до заходу сонця, а як час від заходу до сходу? Що се є доба?*

В дійсности сонце стоїть на місці, а земля обертає ся довкола своєї осі і звертає що раз инші частини своєї поверхні до сонця, так що нам видає ся, що сонце сходить над нашим овидом, підносить ся опісля в гору, а відтак зникає ся і заходить.

*Як довго триває оборот землі довкола осі? Кілько то є минут?*

Коли ідемо скорим залізничним поїздом і виглянемо вікном, то видасть ся нам, неначе би ми стояли на місці, а зате всі предмети здовж залізничного шляху, як телеграфічні стовпи, дерева і инші, посували ся скоро в противнім напрямі.

Земля обертає ся від заходу до сходу, а нам видає ся, що она стоїть на місці, а зате сонце, місяць

і зв'язди відбувають дорогу в протилежнім напрямі т. є. від сходу до заходу.

*Яку частку землі сонце зараз освітлює? Котрі частки своєї поверхні зверталося смія скорше до сонця, східні чи західні? Де сонце скорше сходить, у Львові, чи в Києві? Дякую! (П. 4).*

Рух землі довкола осн зовемо оборотовим рухом. Їго наслідком є зміна дня і ночі.

Щоденний досвід поучує нас, що день є тепліїшим від ночі.

*Що є тепле головним джерелом тепла на землі? Чи над раном і над вечером є так само тепло, як в полудне? Коли топить ся сніг в тімлі гарячого, південного дня, чи коли відтак замерзає? По котрій стороні довів сніг таве скорше, а де довше задержує ся?*

З чим вишого місяця сонце світить, тим більше дає оно тепла. Чим више сонце взносить ся, тим менше скісно падають его лучі і тим є тепліїше; чим низше оно взносить ся, тим більше скісно падають его лучі і тим є холодніїше. Тому то сонце найбільше гріє коло полудня, коли оно стоїть найвише.

Найяскравіше пригріває сонце тоді, коли его лучі падають прямовисно, отже коли оно стоїть в зеніті т. є. в точці неба прямо над нашою головою. В наших сторонах лучі сонця падають завжди скісно.

Оборотовий рух землі викликає отже різницю в теплоті протягом доби.

Теплоту зовемо також температурою і міримо її приладом, що зове ся термометер.

## 2. Рух землі довкола сонця; пори року.

*Чи день є завжди рівний ночи? Чи сонце в полудне завжди взносить ся до тої самої висоти? Чи оно завжди сходить і заходить в тис самих точках? (П. 2.)*

Теплота, яку дає нам сонце, є тим більша, чим довше оно світить, бо тоді оно више підходить в гору і лучі его падають менше скісно.

*Коли в нас є найтепліїше, в котрих найхолодніїше? В котрих місяцях? Який тоді день, а яка ніч? Коли в нас є день рівний ночи?*

Тому, що день і ніч не є все рівні, лише раз день довший, а ніч коротша і на відворот, то з того слідує, що земля не стоїть на місці, лиш кружить довкола сонця і тому ово єї в різних днях різно освічує і огріває. День є рів-

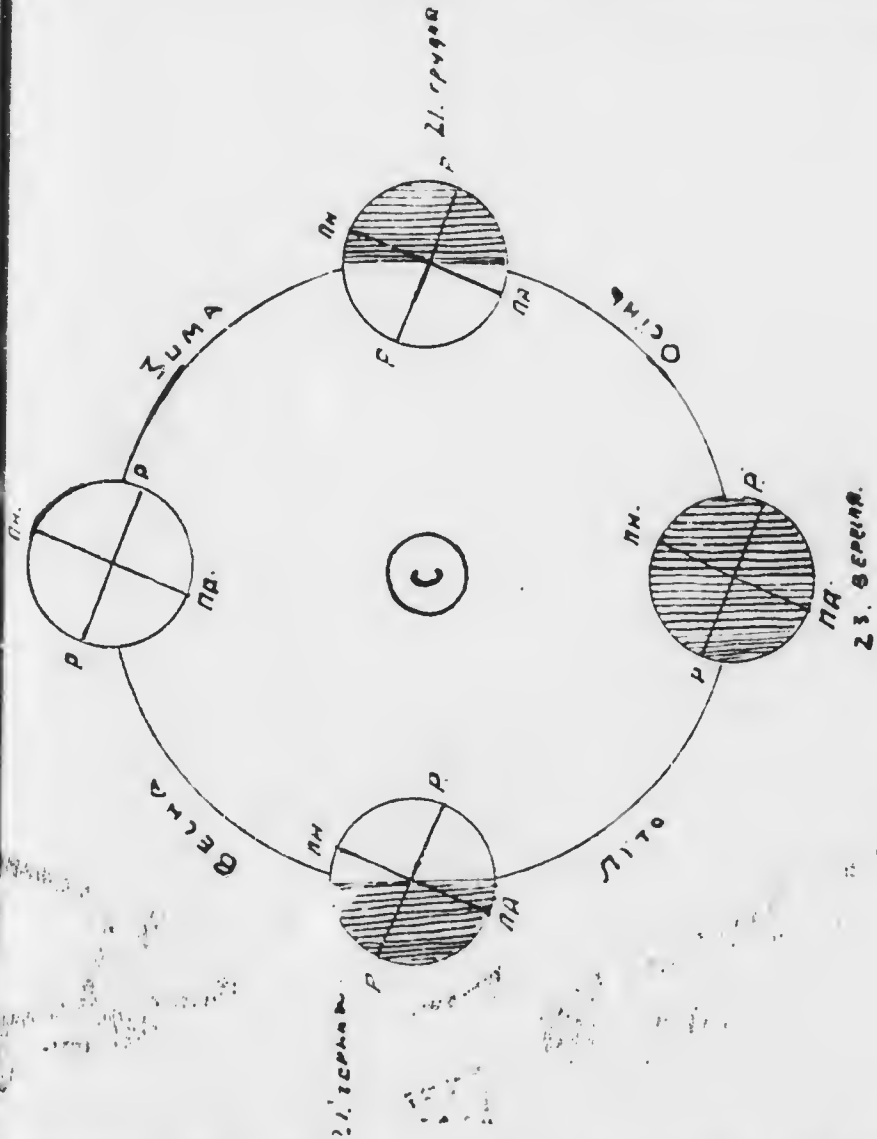


Рис. 33

ний ночі лиш два рази в році і то в відступах що пів року. А що через пів року (від марта до вересня) день є довший від ночі, а відтак через пів року (від вересня до марта) від ночі коротший, то виходить з того, що дорога

землі довкола сонця триває цілий рік (троха більше, як 365 днів).

Пригляньмо ся на рис. 33. положеню земної осі. Бачимо, що она є наклонена до дороги, яку земля відбуває довкола сонця, і є все в одну сторону звернена.

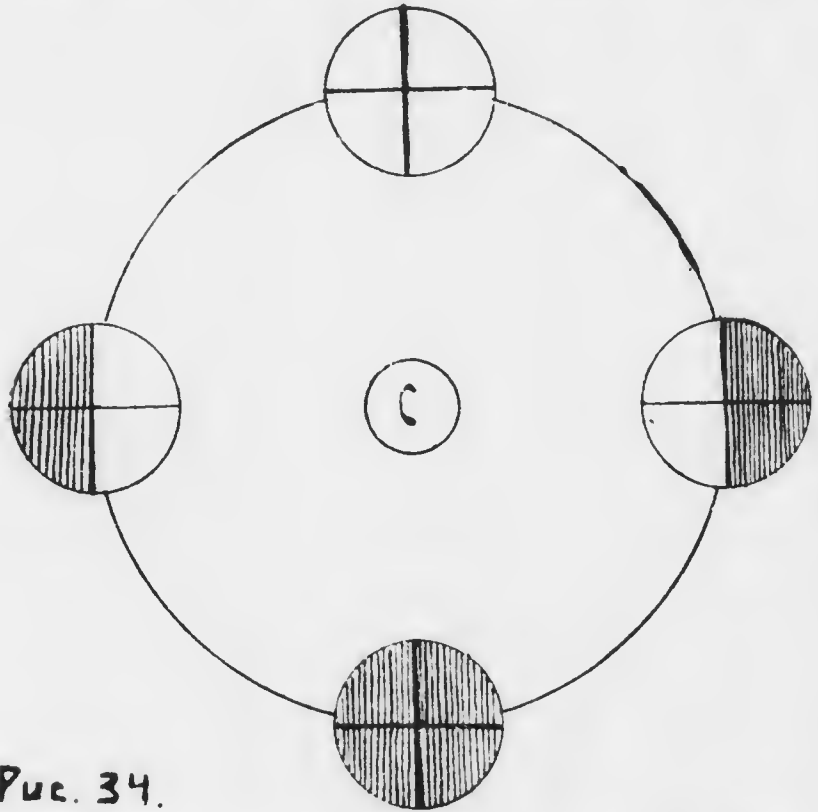


Рис. 34.

Рис. 34. представляє нам освітлене землі, як би вісь землі була прямовисна до дороги довкола сонця.

*Чи тоді були би різниці між довготою дня і ночі?*

Наслідком обігу землі довкола сонця і наклонення земної осі повстають пори року. Дня 21. марта на цілій земній кулі є день рівний ночі; дня того є зрівняне дня і ночі.

*Яка тоді в нас пора року? На котрій півкулі мешкаємо? Чи є на другій півкулі є та сама пора року*

Від 21. марта до 21. червня день на північній півкулі стає щораз довший, а 21. червня є найдовший.

... на полудневій півкулі? Яка пора року починає ся того дня у нас, а яка на полудневій півкулі?

Від 21. червня до 23. вересня на північній півкулі день стає щораз коротший, а на полудневій щораз довший. Дня 23. вересня є він знов рівний ночи і тоді є друге зрівнане дня і ночи.

Які пори року тоді починають ся: на північній і на полудневій півкулі?

Від 23. вересня до 21. грудня день на північній півкулі стає щораз коротшим від ночи і 21. грудня є найкоротший.

Який є в тім часі день на полудневій півкулі? Яка пора року розпочинає ся дня 21. грудня на північній, а яка на полудневій півкулі?

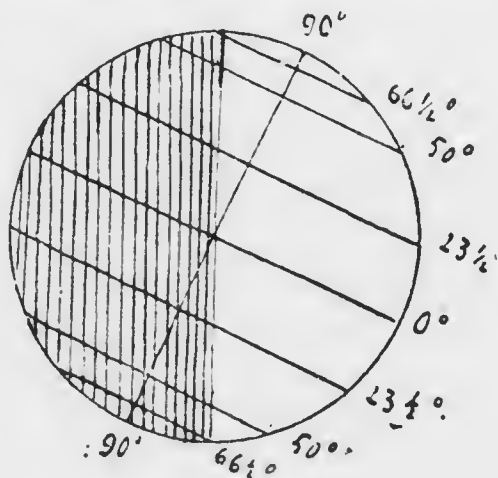
Від 21. грудня до 21. марта день на північній півкулі росте, а на полудневій маліє.

Де є день завжди рівний ночи?

### 3. Полоси; математичний і фізичний клімат.

Довгота дня і висота сонця над горизонтом змінюють ся для того самого місця з порами року. Але з рис. 35. і 36. бачимо, що одного і того самого дня є різна довгота дня отже і висота сонця, а тим самим і теплота в різних географічних ширинах.

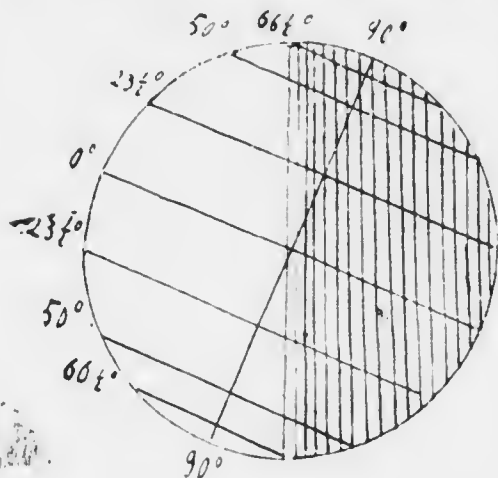
Бачимо також, що чим ближше рівника, тим менші є різниці в довготі дня протягом року. Тому в тамтих сторонах є тепліше. Чим ближше бігунів, тим різниці в довготі дня протягом року стають щораз більші. Тому, чим ближше бігунів, тим є зимнійше.



21. ЧЕРВНЯ.

Рис. 35.

Відповідно до того ділимо землю на п'ять полос або стреф. По обох боках рівника між зворотниками простягається горяча полоса. Тут довгота дня мало змінюється через рік, лучі сонця падають так як у нас в літі, а деколи й зовсім або майже прямо-висно. В тій полосі в-отже все так тепло, як у нас в літі, а навіть ще тепліше.



21. ГРУДНЯ

Рис. 36.

Від зворотників по бігунові кола простягаються дві умірені полоси. Тут довгота дня, а з тим і висота сонця над обидом значно змінюється протягом року, а лучі сонця падають завжди скісно. В тих полосах є всі чотири пори року.

Довкола обох бігунів аж по бігунові кола лежать дві зимні полоси. Тут лучі сонця падають дуже скісно, а в часі навіть найвишого стану сонця лиш так, як у нас в зимі. Різниця в довготі дня протягом року є в тих полосах дуже великі. Тоді, коли в нас є найдовший день, то на північній бігуновій колі сонце світить без перерви 24 години, а коли у нас найдовша ніч, то оно тут через 24 години зовсім не світить. Чим ближше бігунів, то найдовший день і найдовша ніч тривають шораз то довше (по кілька тижнів і місяців), а на самих бігунах через пів року є день, а відтак пів року ніч. Цілий майже рік триває тут строга зима, яку лиш на короткий час перериває тепліша пора (така, як наша весна). Наслідком того нагромаджуються в зимних полосах так великі маси ледів, що сонце ніколи не може їх стопити. Зимні полоси — се країна вічних ледів.

Через кілька степнів ширини простягаються поодинокі полоси? В яких полосах лежать часини світла? В якій полосі ле-



*Жить наш край? Котрі пори року припадають рівночасно в північній і полудневій умірених полюсі?*

*Котрі місця на землі повинні мати ту саму теплоту? В котрих місцях повинна бути така сама теплота, що у Львові?*

Теплота, яку би повинно мати якесь місце після своєї географічної ширини, зовеся математичним кліматом. В дійсности однак теплота залежить не лишень від географічного положення, але також від інших ще обставин. Дійсну теплоту називаємо фізичним кліматом.

#### **4. Теплота в високих горах; вічний сніг і ледівці.**

Всюди довкруги нас знаходить ся воздух. Окружає він цілу землю і творить довкола неї другу кулю, котру зовемо атмосферою.

Коли в кімнаті ogrіємо піч, то, чим ближше до неї, буде тепліше, а чим дальше від неї, буде холодніше. Подібно й земля: се неначе піч, ogrівана сонцем, від якої ogrіває ся воздух. Тому теплота воздуха є тим менша, чим висше вносить ся верства воздуха понад поверхню землі. Чим висше отже взнесене яке місце понад зеркало моря, тим меншу має оно теплоту. Тим то в горах все холодніше, як на низинах, а в дуже високих горах нагромаджує ся задля надмірного зимна тільки снігу, що подібно, як в зимній полюсі, навіть і в літі він цілком не може стопити ся. Такий сніг називаємо вічним, а висоту, понад котрою він не топить ся, границею вічного снігу.

*Чи границя вічного снігу у всіх горах лежить у тій самій висоті? В котрих горах є она низше, а в котрих висше пр. в горах Кіліманджаро чи в Альпах?*

В Альпах границя вічного снігу лежить 2.700 м над зеркалом моря. В Карпатах вічного снігу нема, лиш в місцях, заслонених від сонця, задржує ся сніг до низного літа.

Вічний сніг в літі топить ся на поверхні і пересякає водою, а відтак замерзає і заміняє ся в зернистий лід, який опісля, нагромадивши ся в більшій скількості, зсуває ся в долину. Сі великі маси леду, які неначе ледові ріки виповняють долини високих гір, зовемо ледівцями. На

поверхню ледівця обспуюють ся зі збочній гір відломки скал і камінь, яке він несе з собою в долину. Тут в долині, де є вже тепліше, ледовець топить ся і дає початок численним струям і потокам, з яких відтак повстають ріки. Нанесені скали і камінь осаджують ся при відступі ледівця в великі вали, звані моренами.

### 5. Вітри і воздушні опади.

Воздух, що окружає нас в замкненій кімнаті, є спокійний. Коли однак рухимо рукою або книжкою, то порушуємо воздух і відчуваємо се порушенє. На вільнім місці воздух рідко коли буває зовсім спокійний. Майже все буває він в слабнім або сильнішім руху. Рух воздуха називаємо вітром. Сила і скорість вітру буває всіляка. Сильний вітер називаємо бурею, вихром або орканом. Такий сильний вітер спричинює пераз великі шкоди, ломить дерева або й вириває їх з корінєм, а пераз і дахи з домів зриває.

Після сторони світа, з якої віє вітер, називаємо его північним, полудневозахідним, східним і т. д.

*До чого уживає чоловік порушуючої сили вітру?*

Вітри повстають наслідком нерівного огрітя воздуха. Коли тримаємо запалену свічку при отворених дверях в горі, то полумінь зверне ся від кімнати, колиж тримаємо єї в долині, полумінь зверне ся ід кімнаті. Коли отворимо вікно в огрітій кімнаті, то почувемо зимно в югах. В огрітій кімнаті все є тепліше в горі, як при долівці. Вже з тих помічень перекоуємо ся, що теплий воздух є легшиї і підносить ся в гору, а зимний є тяжшиї і онадає в долину. А що сонце не огріває рівно всіх місць на землі, тому повстають вітри, бо в ліпше огрітих місцях вносьть ся воздух в гору і розпливає ся на всі сторони, а на его місце напливає воздух з холоднішних околиць.

Вітри мають великий вплив на теплоту. Іменно, коли они віють з теплих околиць, то огрівають воздух, а як з зимних, то его остуджують.

*Які вітри у нас є зимні, а які теплі?*

Поставмо начине з водою і лишім его якийсь час в спокою, то побачимо відтак, що вода зникла. Она замінила ся в водну пару, яка змішала ся з воздухом. По дощи в короткім часі земля висихає.

*Що стало ся з водою?*

Вода в морю, озерах і ріках все парує і тому воздух містить в собі все більшу або меншу скількість водної пари. Є она прозора, як воздух, і тому єї не бачимо. Коли водна пара остудить ся, діставши ся в вишні, зимнійші верстви воздуха або її від зимнійшої в ночи поверхні землі, тоді она заміняє ся в дрібні крапельки води або в зимній порі року в дрібні кристалики леду. Називаємо їх хмарами, коли они уносять ся високо в горі, або мракою, коли тримають ся поверхні землі. Остудивши ся ще більше, лучать ся дрібні крапельки води в більші краплі, а дрібні кристалики леду в платки снігу і спадають на землю яко дощ або сніг (воздушні або атмосферичні опади).

До воздушних опадів зачисляємо також росу, інеї і град.

*Як повстає роса і інеї?*

Градом називаємо менші або більші зернятка леду, які в літі в часі бурі спадають часом з вишних, зимнійших верстов воздуха.

*Що діє ся з водою, яка спадає з воздуха на землю? Де паде більше дощів, в горах чи на низинах?*

На воздушні опади якоїсь околиці впливають вельмі вітри, які в тії околиці віють. Вітер, що віє знад моря, приносить з собою богато водної пари, яка опісля, остудивши ся, спадає на землю яко дощ або сніг. Вітер, що віє знад супні, не лишень не приносить з собою водної пари, але ще втягає єї в себе і осушує воздух в околиці, над котрою віє.

*Котрі вітри приносять у нас дощі, а котрі посуху? В котрій стороні від нашого краю лежить море, а в котрій велика суша?*

Краї, з котрих протягом року спадає богато опадів, мають вохкий клімат. Клімат країв, в котрих опадів мало, або її зовсім нема, зовемо сухим.

## 6. Вплив моря на клімат; океанічний і континентальний клімат.

В літі купаємося в ріках або ставах, щоб прохолодити ся. В зимі, хоча вже почали ся морози, мусямо якійсь час сидати, нім ріки та стави покривють ся сильним льодом, щоб безпечно можна ховзати ся.

*Що таке скореє оґріває ся, але й скореє остуджує ся — суша, чи вода?*

Від суні та від води оґріває ся воздух, що є над ними. Тому то воздух над морем в літі ціколи так сильно не оґріває ся, а в зимі ціколи так сильно не остуджує ся, як воздух над континентами. Над морем отже є літо все холодійше, а зима теплійша, на суні зима є остра, а літо гориче. Краї, положені близько моря, мають океанічний клімат, клімат країв, віддалених від моря, зовемо континентальним. Океанічний клімат є лагідний і вохкий, а континентальний острый і сухий.

*Звідки вляти ся в глибокій Азії великі простори без відпливу?*

Однак суть на землі також простори без відпливу, положені близько моря, як в глибокій Малої Азії і Ірану, або між пасмами Кордильєрів в Америці.

*Чому они так великі? Що діє ся з внутрішними опадками, які приносять тура з собою вітри від моря? Що подібують ті вітри до вітрів? Де може бігати вода, в горах чи на низинах?*

*Що се є морські струї?*

Морські струї мають подібний вплив на клімат, як вітри. Є зимні і теплі струї. Теплі струї оґрівають суні, при котрих плывуть, зимні остуджують їх.

Здовж західного побережя Європи плыве від Америки тепла струя т. зв. затокова (Golfström). Наслідком єї впливу має Європа лагіднійший клімат, як Азія і Північна Америка.

*Чи клімат східної Європи є якийсь инь, як західної? Який є клімат півночі краю? Яка в нас зима, а яке літо?*

*Від чого залежить теплість якогось місця на землі? Які обставини впливають на місний клімат якогось місця?*

## VII. Житє на землі.

### I. Рости́ни

В нашій околиці є поверхня землі майже вседи вкрита рости́нами. Одні з них плекає чоловік, другі ростуть ди́ко, але й ті бере він в о́питу, бо они єму приносять пожиток. В городах управляють люди ярину і всякі цвѣти, в садах плекають овочеві дерева, на орній рілі засѣвають збіже і різані пожиточні рости́ни. Деінде простягають ся ду́ки та пасови́ска, вкриті травою, де люди випасають худобу або косять траву на свій ужиток. Інші простори вкривають гаї та ча́тинні або лнестяні ліси.

Вседи в тих місцях є почва с. є. горішна веретва землі плодovitа, бо лиш на такій почві можуть рости́ни жити і розвивати ся.

Небогато у нас таких місць, деби не було ніякої рістні. Такі простори мають неурожайну почву і називаємо їх не-ужитками. Найбільше їх у високих горах, які мають тверду, скалисту почву.

Та якраз ті неужитки високих гір причиняють ся до витворюваня урожайної почви в низше положених околицях. Найтвердша скала з часом підпадає впливам змін теплоти і воздушних опадів. Великі ріжніці і паглі зміни теплоти в горах спричиняють пуканє скал, бо они наслідком горяча розширяють ся, а відтак під впливом зимна стягають. В щільни втискає ся вода, яка, мерзнуци, розсаджує скали, так що они на поверхні розпадають ся на більші та менші частинки. Називаємо се вітрінем скал, а можемо те саме помітити на мурах дуже старих буди́нків. Части́нки звітрілих скал зносить вода, спливаюча з гір в долину. Отираючи ся о себе, стають ті більші відломки скал щораз меншими, замінують ся в дрібну рінь, пісок та глину. Все те осаджує вода в своїм руслі і при берегах, а в часі повенні розносить широко по околицнім краю (пор. V. 2.). Дрібніші частинки, як пісок і порошок, зносить в долину з гір вітер. Вскорі відтак на тілї занесеній почві починають жити рости́ни, яких пасіне приносить вітер або

яке звір'я, а опієли гниючі останки цих рослин (листе, коріне) та гниючі тіла живучих в землі звір'ят (хробів, кортиць, мишиї) перемішують почву в плодovitу, придатну до управи рілю темної або чорної краски (чорнозем).

Плодошита почва є або нанесена з дальших, вищих околиць, або повстала на місці через звітрине скалистого підложка. Всюди іменно під плодovitою повою подибуємо в більшій або меншій гдубині тверду, скалисту верству.

Неужитки бувають також і на пизинах, іменно деякі піски, багна та мовари.

*Які є роди товчи в найближчій околиці нашого місто?*

Однак рослинам до життя треба не лишень урєдливої' почвы, але також єввітла, тепла і вохкості. На життя рослин має отже великий вплив клімат.

В теплих і богатих на воздушні опади краях є рістня найбільш і найбільшійшва, а в холодійшних і небогатих на опади є она біднійша. Найбільшійша і найрізномородійшва рістня є в горячій полосі по обох боках рівника. Ся полоса є вітчиною палм і всяких великаньських дерев та таких рослин, як кава, цукрова троща, бавовна і всіляке коріне.

На переході від горячої до уміреної полоси ростуть вічно зелені дерева т. є. такі, що ніколи не роцяють свого листя, як оливне дерево, пштрша, помаранча, завр, мірт та олеандер.

Не так богата є рістня уміреної полоси. Зате ся полоса падає ся передовсім до плеканя всіляких родів збіка, ярини, овочевих дерев, а в теплійшних околицях і вишної лози. Ліси ростуть тут зразу листяні, а чим дальше на північ, то уступають затинням.

В краях, положених дальше на північ, устає управа збіка і овочевих дерев, а в зимній полосі дерева зовсім перестають рости. Живуть тут лишень дрібні ягідники, мохи і обрієники, які вкривають великі підбігунові простори, звані тундрами.

*Найти тундру на земі Європи, Азії і Америки. Як она є названа?*

Подібно як ідучи від рівнишки до бігунів, також у високіх горах рістня стає щораз біднішою, чим вище підходимо в гору.

*Дитчого!*

В гірських долинах до певної висоти є можлива управа рістї. Висші збочі гір вкривають лісен, зразу листяні, відтак частинні. Ще вище дерева перестають рости, а збочі гір є вкриті буйною травою та всілякими гірськими зелами. Суть се по л о н и н и, де мешканці гір вишасають через літо худобу. Такі прегарні пологини вкривають вершки нашої Черногорї. Вище пологини рістня стає щораз бідніша, щораз частійше подибуємо нагі скали, лиш донеде вкриті дрібними мохами та обрісниками. Найвисші вершки — се область вічного снігу і ледівців.

*В котрих горах мож. поступуючи в гору, стрінити всякі ро-  
стини, починаючи від тих, що живуть в горячій полості?*

Рістню якоїсь області зовемо її фльорою (лат. По-  
гео = цвиту: фльора Галичини, альпейска, карпатска  
фльора).

Недостача води сприяє, подібно як неурожайність  
почви, розвій рости. Великі простори, позбавлені всякої  
рістї або лиш з дуже скупою рістнею, зовемо пустин-  
нями. Що пустинї повстають наслідком недостачі опадів,  
бачимо з того, що і серед пустинь є місця з буйною рістнею.  
Се оазї, які наодять ся в пустинях там, де є потрібна  
до життя рости вода. Найбільші на землі пустинї є в Африці  
і в Азїї. Велика пустиня Сагара займає цілу північну  
Африку крім побережа Середземного моря, а в Азїї тягнуть  
ся пустинї, посеред цілої Азїйської височини. Найбільша  
з них зове ся Гобї або Шамо.

*Найти ті пустинї на карт.*

В Америці є менші пустинї, замкнені пасмами Кордї-  
лїєрів. Також велику часть Австралїї займає пустиня.

Є також великі простори, які задля недостачі опадів  
вправді не є пустинями, але на котрих не можуть розви-  
вати ся дерева. Они є вкриті буйними травами і бурянами  
і такі простори називаємо степами. Великі степи займа-

ють значні простори Азії і Африки та низини Північної і Південної Америки. В Європі простягають ся степи, почавши від Карпат у східній Галичині, здовж Чорного і Азовського моря аж поза Каспійське море, де лучать ся із степами Азії.

Деякі степи, іменно ті, що мають плодovitу почву, надають ся під управу збіжжя і чоловік своєю працею і пильністю перемінив їх на орну ріллю, так само, як великі простори, що були давніше вкриті лісами. Так перемінено на орні поля і наші подільські та українські степи над Дністром, Богом і Дніпром.

## 2. Звірята.

Звірята замешкують не лишень сушу, але і води, так суходемні, як і морські. Звірята залежать від фльори, бо живлять ся они переважно рослинами, але також, подібно як рослини, і від клімату. Звірята певної області творять сї фавну (фавна — Fauna — се був лісний божок у старинних Римлян).

Фавна в ріжних поясах і в ріжних частях світа є вейлика. В горячій поясі живуть великі маїни, великі грубоскірці, як слон, носоріг і гіпопотам в старім, а тапір в новім світі; хилі мисоїди, особливо коти, іменно в старім світі лев і тигр, а в новім ягуар і пума; великанські ящірки і гади, численні птвиці з нестрим улірнем та безліч вейляких комах. В степях сїї пояси живуть жирафи, зебри та антилопи. З морських животиц заедує на увагу коралик, який, живучи громадно і скоро розростаючись, творить підводні скали і острови, звані коралевими. Коралеві острови є густо розсіянні серед Великого океану, де творять численні архіпелаги Пеліпелії.

Менше диких звірят живе в умірених поясах. Чоловік по більшій часті вигубив в тих поясах шкідливі звірята, а за те освоїв деякі звірята і плекав їх для свого покитку. Ті звірята стали домашніми і розширились далеко поза свою первісну вітчизну. В Америці і в Австралії не було ніяких домашніх звірят; що тино привезено їх з Європи по відкритю тих частей світа.

*Чи те жепити, у нас дикі звірята? Назвати найважкіші домашні звірята.*



В зимній полосі живуть передовсім звірята з гарним футром, як прим. білий медвідь. З домашніх звірят живе тут лишень рен та пес. В морю живуть у тій полосі великі ссавці, як кити і тюлені. В тундрах гніздить ся в літі богато перелетної птиці, в ріках живе богато риби.

Високі гори мають також певні, властиві собі звірята, як козиці, свистуни і білі альпійські зайці.

### 3. Чоловік як житель землі.

Найдоскональшим і наймудрішим створінем на землі є чоловік. Разом з рослинами і звірятами творить чоловік живий або органічний світ землі та в тім світі займає він найвище місце.

Завдяки свему розумови чоловік о много менше завивить від впливів клімату, як рослини і звірята. Уміє він вишукати собі поживу та одіти ся відповідно до клімату, збудувати собі відповідне мешканє та при помочи огню захистити ся від зима. Тому то чоловік замешкує скрізь цілу землю з виїмком пустинь та найзимнійших і найвсесніжних околиць.

Всіх людей на землі числять тепер близько 1600 міліонів. З того числа мешкає в Азії 830, в Європі 430, в Америці 165, в Африці 130, а в Австралії і Полінезії 7 міліонів людей. З тих чисел бачимо, що люди не є рівномірно розміщені по цілій землі, т. є. що густота населеня поодиноких частин світа не є однака.

*Кілько людей повинно би мешкати в Азії, коли би густота населеня в тій частині світа була така сама, як в Європі? Кілько разів Азия є більша від Європи?*

Суть краї, де на певеличкім просторі мешкає дуже багато людей, а деінде знов, хотя простір більший, мешкає людей о много менше. Одні краї є густо заселені, інші рідко.

Густоту населеня якогось краю означуємо в той спосіб, що подаємо пересічне число мешканців  $1 \text{ km}^2$ . Найдемо се число так, що поділимо число мешканців через число  $\text{km}^2$  якогось краю.

*Простір Галичини виносить  $78.500 \text{ km}^2$ , число мешканців 8 міліонів; яка є пересічна густота населеня Галичини?*

Густота населення в Європі виносить 43, в Азії 19, в Америці і Африці 4, в Австралії 1, а на цілій землі 11 людей на 1 км<sup>2</sup>.

Але й ці числа не подають нам докладного образу розміщення людей, бо і в поодиноких частях світа і в поодиноких краях не всюди є населення так само густе. Де гарний і здоровий клімат, де плодівита почва, або де в землі криють ся багаті мінеральні скарби, там може виживити ся більше число людей і в таких краях є населення густіше. Часто однак і в краях, не дуже з природи богатих, буває густе населення, бо густота населення залежить не лише від богатства краю, але й від того, як чоловік вмів богатства і сили природи використати на свій пожиток або иншими словами від степеня культури чоловіка.

Культура (лат. *colere*) означає передовсім (яко *agri cultura*) плеканє і уліщуванє рістї і звіврат, а відтак взагалі розвій, убагородженє і удосконаленє життя людей.

В наших околицях всі люди мають постійні мешканя, суть стало населені. Є однак ще на землі люди, які не мають постійних осель, лши перепосять ся з місця на місце. Таких людей називаємо кочовиками або номадами. До вищої культури можуть дійти лише стало населені люди, бо перебуваючи постійно на однім місці зміють они лише від кочовиків використати богатства і сили природи та щораз лінше і вигіднїше уладжувати своє янтє. Тому то мешканців землі ділимо на культурних і некультурних.

Найниже стоять дикарі, що переходять з місця на місце, продумують лши над тим, як з дня на день прожити, та живуть з того, що узбірають або уловлюють. Се т. зв. довецькі народи. Живуть они будьто в печерах, будьто приладжують собі мешканє з дерева, галузя, яке обєдають землею або прикривають листєм та скірами убитих звіврат.

Троха више від них стоять півкультурні номади, які скатають ся з своїми стадами з місця на місце, шукаючи для них панї. Се т. зв. скотарські народи. Мешкають они в шарах, які можна легко звивати і з місця на місце перевозити або переносити.

Найвище стоять стійно поселені народи. Зразу всі вони займали ся рільництвом, вироблюючи собі притім самі те все, що їм треба було до життя, як одяг і потрібні знаряди. Та з часом поділили ся люди працею. Одні займають ся лишень рільництвом і плеканєм худоби. Другі добувають з землі всякі мінеральні скарби (рудокопство), інші вироблюють рільничі плоди і добуті мінерали на всілякі вироби, як от ремієнники і робітники по фабриках (ремесло, промисел). Свої плоди і вироби виміняють люди між собою і так поветав торговля. Перше ремієнник давав рільникови свій виріб, а брав від него середники поживи. Пізнійше люди, місто міняти ся своїми плодами і виробами, установили певні сталі середники заміни, які всі охотно брали за свій товар, т. є. гроші : стали собі ними виплачувати вартість своїх виробів і плодів. Відтак окремий стап, купецкий, став посередничити між людьми, купуючи від одних їх плоди і виробы та перепродуючи другим.

Зносини між людьми і торговлю улекшують дороги, муровані гостинці, залізні дороги та плавба кораблями по сплавних ріках, озерах і по морю.

*Як є на малолітні дороги? Як залізниця?*

У культурних народів розвивають ся науки і красні штуки. Науки вчать чоловіка пізнавати сили природи і обертати їх на свою користь та ведучи людей до пізнаваня правди і добра, роблять їх щораз ліпшими та доскональшими. Красні штуки, як малярство, різьба і музика, упрямлюють чоловікови житє і убагороднюють его.

В культурних краях мешкають люди рідше поодинокю, частійше в громадних оселях, іменно селах, місточках, більших і менших містах. Мешканя будують різнородні, залежно від способу будованя і материялу, яким розпоряджають в певних околицях, а також і від степеня просвіти. У нас лиш по містах ставлять дома муровані з цегли або каменя, по селах будують хати звичайно з дерева або глини. У вище просвічених народів є скрізь і по селах муровані дома.

*Як на малолітні означують ся оселі? Чи можє після мали одити з величчю і свідомістю мешканців?*

#### 4. Раси і народи; релігії.

Всі люди, що мешкають на землі, є подібні до себе будовою тіла. Все-ж таки є між ними певні різниці, іменно що до краски шкіри, волосся, складу лица і після того ділимо людей на раси або породи.

Розрізняємо п'ять головних рас:

1. Середземноморська або індоатлантийська раса. Люди цієї раси мають ясну краску шкіри, м'яке филисте або кучеряве волосся від дуже ясного до напівтемнішого та буйний заріст. Палежать до цієї мешканці майже цілої Європи, південнозахідної Азії і північної Африки. Богато з них переселило ся також до Америки, південної Африки і Австралії.

2. Монгольська раса. Люди цієї раси є жовтої краски (як шинелія), косоокі, мають вистаючі лицеві кости, волосся звичайно чорне, грубіше як у людей середземноморської раси та дуже слабкий заріст; замешкують середню, північну і східну Азію.

3. Маляйська раса, жовтаво-брунатної (кавової) краски з чорним волоссям, складом лица більше подібна до середземноморської раси, як до монгольської, замешкує півострів Малякка, Маляйський архіпелаз та більшу часть островів Полінезії, а також острів Мадагаскар.

4. Американська раса. Люди цієї раси, звані також Індіанцями, складом лица, волоссям і слабим зарістом схожі на Монголів, мають брунатно-жовтаву (цинамонову) краску шкіри. Вони замешкують цілу Америку з винятком підбігунових околиць, де мешкають Ескімоси, що займають посереднє становище між Індіанцями а Монголами.

5. Мурицька раса, звана також африканською. Мурици або негри, темнобрунатної аж до цілком чорної краски шкіри, мають грубі, віддуті уста, слабкий заріст та зате густе, грубе, вовнисте волосся. Мешкають в середній і південній Африці, а також в Америці з тих часів, коли їх як невільників перевозено сюди з Африки і уживано до робіт.

Крім тих головних рас є ще поменші раси які замешкують менші простори, а іменно:

1. Готентоти і Бушмани, люди низького росту, брудножовтої краски, в південній Африці; 2. Дравіда, темної краски, в Переданггесових Індиях; 3. Австралійські негри, темnobрунатої краски з сильним заростом, в Австралії, і 4. Папуаси, мешканці Нової Гвінеї і сусідніх островів, також темної краски з вовнистим волоссям.

О много більше, як краскою шкіри і тілесними штомешностями, різнять ся люди від себе мовою. Після того раси розпадають ся на громади, а ті на племена, які знова ділять ся на народи. Люди, що говорять тою самою мовою, творять парід. Народи, яких мови є до себе зближені, творять племя, а кілька племен, яких мови вказують на спільний початок, складають одну громаду.

Наш парід належить до слов'янського племенн, яке враз з племенами германським і романським творить вітку одної з громад середземноморської раси, іменню індоєвропейської або арийської, розширеної, як вказує назва, в Європі і в Азії (на височині Іранській і в Індиях). Інші громади сеї раси є: Хамітська, що замешкує північну Африку і Семітська в західній Азії та північній Африці. До Семітської громади належать також Жиди.

Великі різниці між людьми спричинює відтак степені культури. На найвищій степені культури поміж всіми мешканцями землі стоять народи середземноморської раси. Завдяки тому они здобули собі перевагу в цілїм світі над всіми прочими расами. З людей інших рас лишень деякі монгольські народи, іменню Китайці і Японці, досягнули вищій степені культури; інші народи — се кочовики, мисливці або скотарі, або хотя вже й постійно поселили ся і займають ся різництвом, то що йно починають поволі двигати ся на вищий степені культури.

Від степеня просвіти залежить також і релігія людей. Нема народу на світі, навіть на найнижній степені просвіти, що не мав би релігії та не вірив у висшу Силу, яка править світом. Та різні є у людей релігійні віруваня. Одні почитають багато богів, вважаючи ними сили природи або й різні предмети і тих називаємо поганамн або політеїстамн (грецке: πολύ = багато, θεός = Бог). Творять они більше як половину всіх людей. З поганських

релігій найбільше в розповсюдженні буддаїська і браманська, які мають багато ісповідників в Азії.

Почитателі одного Бога зовуться монотеїстами (грецьке *mónos* = один). Є три монотеїстичні релігії: християнська, Мойсеева і Могаметапська. Найчисленніші між монотеїстами є християни, бо одна третина цілого людства ісповідує християнську релігію.

## VIII. Політична географія.

### I. Держави і їх устрій.

Люди на землі не можуть жити одинцем, кождий для себе. Коли би кождий чоловік дбав лиш про себе і свою користь, а не уважав також на добро інших, то поките між людьми стало би неможливе. Люди мусять з собою входити в близькі зносини, чи то для виміни своїх плодів і виробів, чи то в цілі взаємної помочи і спільної оборони на случай нападу ворога. Тому люди вже від найдавніших часів входили з собою в тісну звязь, щоби взаємно оборонити ся перед ворожими нападами, як також щоби викопувати спільними силами певні, корисні і потрібні для загалу праці. Такий звязок людей, осілх на певнім, течно-обмеженім просторі землі і підчинених спільній найвишній власті, називає ся державою. Ціллю держави є удержати лад і запевнити кождому чоловікови безпеченство життя і майна та боронити від всякої кривди і від ворогів. Зате обовязком кождого чоловіка є підчинити ся установленим для добра всіх законам.

Коли на чолі держави стоїть одна особа (цїсар, король, князь), то така держава є монархією (грецьке *mónos* = сам, один, *arché* = власть). Монархія є наслідною, коли власть переходить в одній родині з батька на сина або найблизшого свояка, або елекційною, коли по смерті монарха населенє вибирає иншого. Коли монарх має необмежену власть т. зн. сам установляє закони і виконує їх через своїх урядників, тоді монархія зове ся абсолют-

ною; колиж монарх ділить ся власттю з населенем і оно бере участь в устанавлюваню законів через вибраних заступників (послів), тоді монархія є конституційною. Держава, в котрій найвищу власть виконує начальник (президент), вибраний населенем на певний, означений протяг часу, називає ся республікою або річною сполнотою.

*Хто виконує найвищу власть в нашій державі?*

Наша держава є, як всі прочі європейські держави, конституційною.

Держави ділять ся задля лекшої управи на менші часті, звані провінціями. В нашій державі зовуть ся они коронними краями, а управляють ними заступники цесаря т. зв. намісники. Коронні краї ділять ся на повіті, а ті знов на міські і сільські громади.

Лише найбільші дикарі не творять держав. Однак добре уладжені держави мають лише народи середземноморської раси в Європі. З прочих рас тільки деякі монгольські народи творять сильніші держави. Завдяки вищій культурі європейські держави здобули собі перевагу над иншими народами і користавчи з їх слабости, позанимали великі простори землі поза Європою. В инших частях світа є отже мало самостійних, незалежних держав, зате всі більші європейські держави мають там свої посілости або консульства. З тих країв привозять они такі плоди, яких в Європі нема, а вивозять до них і продають з зиском свої промислові вироби. Лишень в одній Америці є більше незалежних держав, але й ті держави позакладали Європі, яким задля густоти населеня в ріднім краю було тяжко вижити і котрі тому переселили ся за океан.

*Як є на мапі означені держави і їх границі?*

Мапу, на котрій є представлені лишень природні або фізичні прикмети поверхні землі т. є. моря, гори, низини, озера, ріки, називаємо фізичною. Мапу, на котрій є означені границі держав, а притім міста, дороги і залізничні, зовемо політичною. Є також мапа, на котрих є подана і фізична будова і границі держав.

*Яку часть географії не земо політичною географією? Які є наші політ. мапи?*

## 2. Населенє і держави Європи.

Населенє Європи належить переважно до середземно-морської раси, а то до індоевропейської громади. Три головні племена заселяють Європу: східну слов'янське, середню і північну германське, а полудневозахідну романське племя. До слов'янського племенн належать: Русини (Українці), Росіяни, Білорусини, Поляки, Чехи, Словаки, Словінці, Хорвати, Сербн і Болгари; до германського: Німці, Голландці, Флямандці, Англіїйці, Данці, Шведи і Норвежці; до романського: Італійці, Французи, Іспанці, Португальці і Румуни. До індоевропейської громади належать також Греки і Альбанці. Лишень невеличка часть мешканців Європи є монгольського походження (Мадяри, Фіни, Турки і Татарн).

Населенє Європи є майже без виїмку постійно поселене. Номади є лишень на далекій півночі і північнім сході.

Мешканці Європи є переважно християнами. Небагато (є ісповідників могометанської релігії (на Балканьскім півострові) і мотеевої (розсіяні по цілій Європі Жиди), а дуже мало поган.

*Кілько мешканців житимь Европа? Яка є густина населеня Європи?*

### І. Держави середної Європи.

#### Австрійско - угорска Монархія.

Наша держава складає ся: 1) з цісарства Австрії, 2) з країв угорської корони і 3) з Босни і Герцоговини. Простір Монархії займає 676.000 km<sup>2</sup>, а населенє числить понад 50 мільонів. Під зглядом простору перевищає нашу Монархію з європейських держав лише Росія, а по до числа населеня займає она третє місце по Росії і Німеччині.

А) Цісарство Австрія обнимает слідуєчі коронні краї:

а) Альпейскі краї, заселені переважно Німцями, в меншій часті Словінцями і Італійцями:



- 1) архикняжество долищині Австрії зі столицею держави і резиденцією імператора Віднем (над Дунаєм — більше, як 2 міль. мешканців);
2. архикняжество горішньої Австрії, головне місто Ґітц (над Дунаєм);
3. княжество Зальцбург, головне місто тої самої назви;
4. княжество Стірія, головне місто Ґрадец (Graz);
5. княжество Каринтія, головне місто Цельовець (Klagenfurt);
6. укріяжене графство Тироль, головне місто Інсбрук;
7. Передаруляньська земля (Vorarlberg), головне місто Бреґенц;
- б) Красові краї, заселені в частині Словінцями, в частині Хорватами і Сербами, а на побережжю Італійцями;
8. княжество Країна, головне місто Любляна (Laibach);
9. укріяжене графство Горіцця і Ґрадська.
10. марґрафство Істрія і 11. вільне місто Триєст з округом творять разом Побережжя: головне місто Триєст, перша престань Монархії;
12. королівство Далматія, головне місто Заґар (Zara);
- в) Судетські краї, положені в Ческих горах, заселені Чехами і Німцями, а в частині і Поляками (на Шлеску);
13. королівство Чехія, головне місто Праґа (Prag);
14. марґрафство Моравія, головне місто Брно (Brünn);
15. княжество Шлеск, головне місто Опава (Troppau);
- г) Положені поза карпатським каблучком краї Галичина і Буковина, займають карпатське підгір'я і частину великої Сарматської низини, що притикає до Карпат.
16. Королівство Галичина і Володимирія з Великим княжеством краківським і з княже-

ствами Осьвенцімским і Заторским, займає простір 78.500 km<sup>2</sup>, а числить 8 міл. мешканців, Русинів і Поляків; головне місто Львів (над 200.000 мешк.), друге велике місто Краків (над 150.000 мешк.).

*Назвати після мапи інші важливі міста в Галичині.*

17. княжество Буковина, заселене Русинами, Румунами і Німцями; головне місто Чернівці.

Б) Краї угорської корони:

1. Королівство Угорщина займає угорську низину і сусідні Карпати; східна частина, височина, положена посеред Карпат, носить назву Семигороду. Низину замешкують Маляри, в Карпатах мешкають Словаки, Русини і Румуни, в південній частині Сербія, крім того в різних частях краю Німці; головне місто Будапешт (над Дунаєм — близько 900.000 мешк.):

2. королівство Хорватія і Славонія межі Дравою і Савою, а в частині над морем, замешкане Хорватами і Сербами; головне місто Загреб (Agram). Пристань Рієка (Fiume) належить до угорського королівства.

В) Босна і Герцоговина. До року 1878. були ті краї турецькими провінціями, відтак через 30 літ були під зарядом Монархії, до котрої прилучено їх 1908 р.; головне місто Сараєво.

*З якими державами граничить Монархія? Які є границі, природні чи політичні?*

Природні границі мають держави тоді, коли є замкнені морями, пустиннями, горами або більшими ріками; отверту границю зовемо штучною або політичною.

*Означити границі Австрії і Угорщини, Угорщини і Босни. Яка ріка творить границю Австрії і Угорщини? Означити границі поодиноких коронних країв. Над якими ріками лежать важливі міста Монархії? В яких напрямках лежать головні міста коронних країв від Відня? Котре з них є найдовше віддалене від Відня? Через кілька ступенів ширини, а через кілька довжини простягає ся Монархія? Кількоє висотить різниця часу межі крайною точкою Монархії на сході, а крайною точкою на заході?*

### Королівство Румунія.

Складає ся з Молдавії на схід від Семігороду, Волощини межі Карпатами а долини Дунаєм і Добруджі межі Дунаєм а Чорним морем; заселене Румунами.

Столиця: Букарешт.

*З якими державами граничить Румунія? Порівнати її простір з простором Галичини.*

### Република Швайцарія.

Лежить по більшій часті в Альпах. Населенє є переважно німецьке, на заході французьке, на полудні італійське.

Головне місто: Берн (над Арою); інші міста Женева (Genf) і Ціріх (Zürich).

*Які границі має Швайцарія? Які гори твоять границю від Франції? Які ріки випливають у Швайцарію?*

На схід від Швайцарії лежить невеличке княжество Ліхтенштайн (Liechtenstein).

### Цісарство Німецьке (Німеччина).

Німеччина простягає ся від східних Альп по Німецьке і Балтійське море. Населенє є переважно німецьке. Німеччина є союзною державою, що складає ся з 25 самостійних держав і з одного коронного краю. На чолі держави стоїть пруський король, що є zarazом німецьким цісарем.

Держави німецького цісарства є:

1. Королівство Пруси, найбільша німецька держава, що займає близько дві третини цілої Німеччини; головне місто Берлін (над 2 міль. мешканців);

2. королівство Саксонія, головне місто Дрезно (Dresden);

3. королівство Баварія, головне місто Монахів (München);

4. королівство Віртембергія, головне місто Штутгарт;

5. 18 менших держав, які є великими княжествами або княжествами;

6. три вільні міста: Гамбург, Брема (Bremen) і Любека (Lübeck).

Коронний край Альзация і Лютарингія (Elsass-Lothringen) є під безпосередньою власттю цїсаря; головне місто Штрасбург.

*З якими державами граничить Німеччина? Які має границі? Чому полудневу Німеччину називають горісною, а північну долиною? Над якими ріками лежать головні міста Німеччини? Які міста лежать над морем?*

## II. Держави полудневої Європи.

### Балканський півостров.

*Що відділяє Балканський півостров від європейського пня? Які моря обливають его? Від чого він має свою назву?*

Населене Балканського півострова є дуже різнородне. Замешкують его Сербі, Болгари, Греки, Альбанці і Турки. На півострові є п'ять незалежних держав, а іменню:

1. Королівство Сербія в області ріки Морави, головне місто Білгород;

2. королівство Болгарія по обох боках Балкану, головне місто Софія;

3. королівство Чорногора (Montenegro), головна місцевість Цетинія;

4. цїсарство Туреччина або османське цїсарство займає середню часть півострова від Адрійського моря по Чорне; головне місто Константинополь (Царгород або Стамбул) над Босфором. Під турецькою зверхністю остає великий острів Кандія (Крета);

5. королівство Греція займає полудневу часть півострова і сусідні острови Іонські і Кикляди; головне місто Атепи.

*Означити границі між поодинокими балканськими державами. До якої держави належить північнозахідна часть півострова? Які там є краї?*

### Апенїнський півостров (Італія).

*Що відділяє сей півостров від європейського пня? Які моря обливають его? Від чого має він назву? Яка ріка пливе в північній части і яка низина лежить над нею?*

Апенїнський півостров замешкують Італійці. Майже цілий півостров займає королівство Італія, до котрого

належать також острови Сицилія і Сардинія. Коренка належить до Франції, Мальта до Англії. На східних збочах Апеніну близько Адриєського моря лежить маленька республіка Сан Маріно. Столицею італійського короля є місто Рим, котре є також резиденцією римського папи. Найбільше і найкрасше місто Італії, Неаполь, лежить в південній частині півострова; найбільшим містом в північній Італії є Медіолян (Milano), а при нобережжю Адриєського моря на острівцях лежить гарне місто Венеція.

*До яких держав притикає Італія від півночі? Над якою рікою лежить Рим? Яка замітна гора є коло Неаполя, а яка подібна на Сицилії?*

### **Піренейський півостров.**

*Від чого називаємо сей півостров Піренейським? Яка є його прямовисна будова? До яких сточищ належать его ріки?*

Піренейський півостров замешкують два народи, Іспанці і Португальці. Більшу часть его займає королівство Іспанія, меншу республіка Португалія. В Іспанії головним містом є Мадрид, а в Португалії Лісбона.

В Піренеях лежить мала республіка Андорра. Важна твердиня Гібральтар, що стереже входу до Середземного моря, належить до Англії.

## **III. Держави західної Європи.**

### **Республіка Франція.**

*З якими державами граничить Франція? Чи єї границі є природні, чи політичні? Котру часть Франції займають гори, а котру низини? Які є головні ріки Франції?*

Мешканці Франції є майже виключно французької народности. Головне місто Париж (Paris) є що до числа мешканців другим містом в Європі, а третім на землі. Другим по Парижу містом Франції є Ліон. Над Середземним морем лежить важна пристань Марсілья (Marseille), а над Біскайським заливом Бордо (Bordeaux).

Межи Францією а Італією над морем є мале княжество Монако.

*Над якою рікою лежить Париж, а над якою Ліон, при горлі котрої ріки Бордо? Означити географічне положенє Парижа. Яку посіляєт мас Франція на Середземнім морю?*



# MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

ANSI and ISO TEST CHART No. 2



1.45

1.5

1.6

1.8

2.0

2.2

2.5

2.8

3.2

3.6

4.0

2.8

3.2

3.6

4.0

2.5

2.2

2.0

1.8

1.6

1.4

1.25

1.1

1.0



APPLIED IMAGE Inc

1653 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482-3333 Phone  
(716) 288-5389 Fax

### Королівство Бельгія.

Мала держава, положена на північний схід від Франції. Мешканці є в частині французького, а в частині фляманського походження.

Столиця: Брукселя (Bruxelles, Brüssel).

*Порівняти простір Бельгії і Галичини.*

Від полудневого сходу Бельгії лежить невеличке велике княжество Люксембург.

### Королівство Голяндія (Нідерланди).

Також невелика держава, замешкана Голяндцями, лежить на північ від Бельгії, а на захід від Німеччини. Головне місто Амстердам лежить на острівцях при Зайдерським заліві.

Королівською резиденцією є місто Гаґа (Haag).

*Порівняти простір Голяндії і Бельгії. Яка ріка перетіває Голяндию?*

### Королівство Велика Британія і Ірландія.

Сю державу називають також Англією, бо Англія — се її найважливіша частина і замешкують її переважно Англійці. Англія — се полуднева, більша частина Великої Британії. Північна частина сего острова називає ся Шкотція. Крім Великої Британії і Ірландії обнімає Англія також інші острови Британського архіпелагу.

*Які моря обливають Велику Британію? Чим є вона відділена від Ірландії, а чим від європейської суші? Назвати важливі островні громади Британського архіпелагу. Яка є прямилива будова Великої Британії?*

Головне місто Лондон числить 7 міль. мешканців і є найбільшим містом на землі. Недалеко Лондону лежить Грінч (Greenwich) зі славною астрономічною обсерваторією. Крім Лондону є в Англії ще багато великих міст, як велика пристань Ліверпуль (Liverpool) і великі промислові міста Бермінгем (Birmingham) і Манчестер (Manchester).

В Шкотції є головне місто Еденбер (Edinburgh), а найбільше Глазго (Glasgow); головне місто Ірландії Дублін (Dublin).



*Над якою рікою лежить Лондон? Яке є горло цієї ріки? Означити географічне положення Лондону. Які послілости належать до Англії в Європі?*

#### **IV. Держави північної Європи.**

##### **Королівство Данія.**

Данія займає північну частку Ютландського півострова і сусідні острови. Замешкують цей край Данці. Головне місто Копенгага лежить на острові Зеландії.

*Які проливи переділяють данські острови?*

*Над яким проливом лежить Копенгага?*

До Данії належать також острови Фарер і Ісландія.

*Яка є замітна гора на Ісландії?*

##### **Скандинавський півострів.**

*Між якими морями лежить цей півострів? Яка є його прямокутна будова?*

Скандинавський півострів, оселений двома народностями, Шведами і Норвежцями, займають два королівства: Швеція на сході і Норвегія на заході. Головні міста: в Швеції Штокгольм, в Норвегії Крістіанія.

*Де лежать обидва ці міста? Як називається крайня північна точка Скандинавського півострова?*

#### **V. Східна Європа.**

Цілу східну Європу займає найбільша європейська держава, царство Росія.

*З якими європейськими державами граничить Росія? З якого боку? Що творить її границю від півночі, полудня і сходу? Яка є прямокутна будова Росії? До яких сточищ належать її ріки?*

Росію замешкують переважно Слов'яни, іменно Росіяни, Русини (Українці), Білорусини і Поляки. Сточище ріки Німану замешкують споріднені зі Слов'янами Литовці. Є також трохи Німців, головню над Балтійським морем. Мешкають в Росії і народи монгольської раси, іменно Фіни над Балтійським морем і на сході та різні народи татарського походження в степах південно-східної Росії.

Головним містом Росії є Петербург, другим великим містом давня столиця, Москва.

Русни (Українці), яких в Росії 25 мільонів, замешкують Україну по обох боках середнього Дніпра, Поділя над Богом і Дністром, Волинь на північний схід від Галичини і сусідне Полісся та чорноморські степи аж по Кавказ. На Україні лежить давна столиця Руси, Київ, сьвяте місто Українців, Канів з могилою Тараса Шевченка, Чигирин, колишня резиденція козацких гетьманів, Харків (недалеко село Основа, де уродив ся Григорій Квітка Основ'яненко), Полтава над Ворсклою, місце уродження Івана Котляревського, та давній, княжий город, Чернігів. Пониже міста Катеринослава починають ся славні дніпрові пороги т. є. скалисті запори в руслі Дніпра, через які він продирав ся, спливаючи з Чорноморської височини на чорноморські степи. Край пониже порогів, се Запороже, де була колись Запороска Січ. На Поділю лежить Каменець подільський над Смотричем, на Волині старі міста Володимир волницький, Луцьк і Острог, а над Чорним морем важна пристань Одесса.

На Білій Русі: в столиці Березини Мінськ, на Литві: Вільно, в польскім Королівстві: Варшава над Вислою, давна столиця польської держави.

*Де лежать міста Петербург і Москва? Над якою рікою лежить Київ і Канів, а над якою Чернігів? До столиця якої ріки належить Харків? Яка ріка творить границю між галицким, а російським Поділем? Куди найліше їздити зі Львова до Києва, а куди над Чорне море?*

*Назвати міст найбільших європейських держав. Котрі держави Європи мають виключно природні границі? Котрі головні міста в Європі лежать в тій самій географічній ширині, котрі мають о тій самій порі дня погоду?*

### 3. Населенє і держави Азії.

Населенє Азії належить до трох рас: монгольської, середземноморської і маляйської. Лінія поведена від Кавказу до Гімалайських гір, творить границю між середземноморською а монгольською расою.

*В котрій стороні від сєї лінії мешкають Монголи? Котру часть Азії замешкує маляйска раса?*

Жителі Азії є переважно погапами. Між монгольськими народами є розповсюджена буддаїська релігія, а в Передгангесових Індиях браманська. В краях західної Азії і між Маляїціями переважає могаметанська релігія. Християн є в Азії небагато.

*Нілько мешканців числить Азія? Яка є густина населення Азії?*

Побіч народів постійно поселених, які стоять на вищій ступені культури, нудибуємо в Азії, особливо в середній і північній, багато скотарських, а також ловецьких народів.

Більша половина Азії є в посіданю європейських держав. Найбільше посілости мають Росія і Англія.

До Росії належить Сибір з Камчаткою, край над Амуром, північна частина Сахаліну, Туранська низина і край по обох боках Кавказу. Всі ті краї мають дуже рідке населення. Найбільшим містом російської Азії є Тифліс по полудневій боці Кавказу. Важніші міста Сибіру: Томск, Іркутск і Владивосток лежать при шляху великої сибірської залізничі, що веде полудневим Сибіром від Уралу до Великого океану.

На полудне від російських посіlostей простягає ся в середній і східній Азії цїсарство Китай (Хіни). Головному часті сеї великої держави творить вельми плодотворний і густо заселений властивий Китай. Головне місто Пекін, важні пристані Шангаї і Кантон. Крім властивого Китаю обнімає китайське цїсарство слабо заселені, степові або пустинні краї: Манчжурію, Монголію з пустинню Гобі, східний Туркестан і Тибет.

З самих островів складає ся цїсарство Японія, іменно обнімає оно острови від Формози до Камчатки. Головне місто Токіо на острові Ніпон.

*Назвати острови, з яких складає ся японська бержава.*

Також суєйдна Корея є від Японії зависима.

В полудневій Азії найбільше посіlostей мають Англіїці. Належить до них передовсім майже цілий богатий і густо заселений півострів Передгангесових Індій з містом Калькутою (в дельті Гангу) і важними пристанями Бомбе (Bombay) і Мадрас, та острів Цейлон. В посіданю Англіїців є також західна частина Загангесових

Індії, іменню краї В'єтна та важке місто Сінгапур на півострові Малакка.

Східна часть Загангесових Індій є в посіданю Франції, а середню часть сего півострова займає незалежна держава Сіам з містом Банкок.

Острови Малайського архіпелагу належать по більшій частині до Голляндії. Найважійшим з голляндських островів є Ява з містом Батавією. Філіппіни належать до Зєднених Держав Північної Америки.

В західній Азії лежать на Іранській височині незалежні держави: королівство Персія з містом Тегераном і Афганістан; положені у полудневосхідній частині сеї височини Белуджистан є під зверхністю Англії. Впрочім краї західної Азії переважно входять в склад турецької держави, іменню: Мала Азия з сусідними островами (з виїмком Кипру), Сирія, Мезопотамія і західна часть Вірменії. Міста азійської Туреччини: Смирна в Малій Азії, Єрусалим в Палестині (пдн. Сирія), Багдад в Мезопотамії і Мекка, сьвяте місто Могометанців, в Арабії.

Острів Кипр належить до Англії. Середню і полудневосхідну Арабію замешкують незалежні племена, що ведуть переважно кочуюче житє.

*Вичислити незалежні держави в Азії і означити їх границі. Які в них є гори і ріки? Як є на мапі позначені посольства європейських держав? Де сходять ся російські і англійські посольства? З чим граничать російські посольства від заходу? Котрі міста в Європі лежать в ширині Іркутська? Яка є різниця часу між Константинополем а Пекіном? Котру європейську державу пригадає своїм положенєм Японія?*

#### 4. Населенє і держави Африки.

Більшу часть населеня Африки творять Мурини, які мешкають від Сагари на полудне. Північну Африку замешкує середземноморська раса, а іменню Берберийці хамітського і Араби семітського походження. В полудневозхідній Африці мешкають Готентоти і Бушмани. Європейських переселенців є найбільше в полудневій Африці. Мешкають тут Англійці і Голляндці.

*Чи Готентоти і Бушмани належать до муринської раси? Яке є населенє Мадагаскару?*

*Кілько мешканців числить Африка? Де є густійше населення в Африці чи в Азії?*

Більша частина африканських народів є поганська. В північній Африці ісповідують по більшій частині могометанську релігію. Християнство ширить ся дуже поволі і має небагато ісповідників.

Мешканці Африки, іменню Мурини, стоять переважно на низькій ступені культури. Користаючи з того, позанимали Європейці в останній добі великі простори в Африці, так що майже ціла частина світа є розділена між європейськими державами. Найбільше посілости в Африці мають Англія і Франція. Незалежних держав тут небагато.

В північносхідній Африці лежить над рікою Нілом плодотворний і густо заселений Єгипет. Панує в тім краївіцекороль, залежний від Туреччини, але в дійсності Єгипет є в посідаю Англійців. Головне місто Каїро є найбільшим містом в Африці. Над морем лежить важна пристань Александрия.

В сусідстві Єгипту лежить незалежна держава Авіссинія з християнським населенням та італійські посілости над Червоним морем.

Краї при великій Сирті, іменню Барка і Триполіс належать до Туреччини.

На Берберійській височині лежать французькі посілости Туніс і Альжир та незалежна держава Марокко з містами тої самої назви.

Сагара є майже незаселена. Західна частина Судану належить до Франції, східна до Англії. На побережжі Гінеї мають посілости Франція, Англія, Німці і Португальці. Край Конго, положений в глибині середньої Африки над рікою тої назви, належить до Бельгії. Від полудневого заходу приликають до него португальські посілости, а від сходу англійські і німецькі колонії, які простягають ся від побережжя Індійського океану аж по великі озера Танганька і Укереве. Найважливіше торговельне місто на тім побережжі, положений на малім острові Занзібар, є в посідаю Англії.

Полуднева Африка належить переважно до Англії. Найважливіша англійська колонія в тіій частині Африки — се Каплярндия з містом Капштат. Від Каплярндії простя-

тають ся англійські посілости даліше на північ між німечкними колоніями на заході, а португальськими на сході, поза ріку Замбезі аж по озеро Ніясса і Танганіка.

З островів Африки належать Асори, Мадейра, острови Зеленого Рога і два Гінейські до Португалії, Канарійські і прочі два Гінейські до Іспанії. Мадагаскар є в посідаву Франції. Остров св. Єлени і Сокотра належать до Англії, Маскаренни в частині до Англії, в частині до Франції.

*Найти на мапі французькі, англійські, німецькі, італійські і португальські посілости. Як они є розміщені? В котрих містах в Європі йдуть годивники рівно з годивниками в Турції і Александрії? Котрий день в Константині є найкоротшим в році?*

### 5. Населенє і держави Америки.

Первісні мешканці Америки — се Індіяни. Та число їх, іменню в Північній Америці, щораз меншає, а зростає число переселенців, які до „нового світа“ прибувають у великім числі з Європи. Більша часть мешканців Америки складає ся шні з європейських переселенців з різних народів, між якими є також і Русини, а також з Муринів, яких привожено тут давними часами з Африки, як невольників. Досить значне число мешканців, особливо Середної і Полудневої Америки творять люди, яких родичі належать до різних рас, звані Местисами і Мулятами. На далекій півночі мешкають Ескімоси.

В Північній Америці говорять переважно англійською мовою, в Середній і західній частині Полудневої іспанською, в східній португальською.

Переважна часть населеня є християнської віри, між Індіянами є ще доволі поган.

*Кілько мешканців числить Америка? Яка є густина населеня?*

Майже вся Америка була довший час в посідаву європейських держав, та з кінцем 18. і в 19. століттю європейські колонії перетворились в самостійні держави. Всі американські держави є республіками. Знатніші посілости в Америці має лишень Англія.

#### І. Північна Америка.

Ціла Північна Америка від 49° шир. і Канадійських озер, аж по Північний ледовий океан (з вїмком Аля-

ски) належить до Англії і складає ся з кількох кольоній, які разом творять „Канадський Союз“ (званий також коротко Канадою). Сей великий край є однак лишень в полудневій часті лінише заселений. Важніші міста: Квібек (Quebec), Оттава і Монтріель (Montreal).

Північно-американський архіпелаж є незаселений, лишень на деяких островах мешкають нечисленні Ескімоси. Острів Гренляндія, вкритий ледами і заселений лише на полудневозахіднім побережжі переважно Ескімосами, належить до Данії.

На полудне від Канади аж по Мехіканський залив простягають ся між Атлантичним, а Великим океаном Зєднієні Держави Північної Америки, до яких належить також Аляска. Се найбагатша, найбільше просвічена і найліпше заселена зі всіх американських держав. Із численних великих міст важніші: Уошингтон (Washington), головне місто, Нью-Йорк (New-York), 4 мил. мешканців, друге найбільше місто на землі, Філадельфія, Шікаґо (Chicago) і Сан-Франсіско (San-Francisco). Прочу Північну Америку займає республіка Мехіко з містом тої назви.

## II. Середна Америка.

Середна Америка ділить ся на шість малих республік. З островів Західних Індій належать: Багамські і Ямайка до Англії, а Порторіко до Зєднієних Держав Пн. Америки. Куба з містом Авапа (Havana) є республікою, а на острові Гаїті є дві муриньські республіки: Гаїті і Сан Домінґо. Малі Антилі належать переважно до Англії, а деякі до Франції, Голяндії і Данії.

## III. Полуднева Америка.

На заході здвож Великого океану лежать республіки: Колюмбія з містом Богота, Еквадор з містом Кіто (Quito), Перу з містом Ліма і Чіле (Chile) з містом Сантяґо.

Над Атлантичним океаном лежать республіки: Венесуеля (Venezuela) з містом Каракас, Бразилія, найбільша держава Пдн. Америки з містом Ріо де Жанеро (Rio de Janeiro), Уругвай (Uruguay) з містом Монте-



відео і Аргентина з містом Буенос-Айрес (найбільше місто Пдн. Америки).

В глибині континенту є ще дві республіки: Болівія з головними містами: Ля Пас (La Paz) і Сукре (Sucre) та Парагвай (Paraguay) з містом Асунсіон (Asuncion). В посідаю Европейців є в Полудневій Америці лишень Гваїана, розділена між Англію, Францію і Голяндію. До Англії належать також острови Факленд.

*Означити границі американських держав. Через які з них простягають ся гори, через які низини? Які в них є ріки? Означити географічну ширину міста Кіто? Яка тепер пора року в Буенос Айрес? Яка тепер година в Сан Франсіско?*

## 6. Австралія і Полінезія.

Первісне населенє Австралії, австралійські неґри, що стоять на найнижшій степені культури, скоро вимирає, а зате щораз більше в Австралії число переселенців з Европи, головнo Англіїців.

Найліпше є заселена полудневосхідна часть Австралії і тут є найбільші австралійські міста: Сідне (Sidney), Мельберн (Melbourne) і Еделед (Adelaide).

Ціла Австралія і сусідна Тасманія належать до Англії. Нова Гінея є розділена між Англію, Німеччину і Голяндію.

З островів Полінезії найбільший Нова Зеландія належить до Англії. Прочі архіпелаґи є в посідаю різних держав, іменнo Англії, Франції і Німеччини. Острови Сендвіч (Sandwich) або Гавайські належать до Зєднених Держав Північної Америки.

Острови Полінезії є се або низькі, коралеві острови, або високі, вульканічні. Найбільші вулькани є на Новій Зеландії і на Гавайських островах.

*Кілько мешканців числить Австралія? Яка є тут густота населеня? Якої раси є мешканці Полінезії? Хто замешкує Нову Гінею? Що займає більшу часть Австралії? Чому лиш полудневосхідна її часть є ліпше заселена? Який рівнобіжник переділює Австралію на дві части? Котре місто в Европі є так далеко на опівніч від рівника, як Мельберн на полудні? Котрий день є в Сідне найдовший, а котрий найкоротший?*

---

---



нал-  
вія  
та  
по-  
ва-  
ію).

про-  
ти  
енос

що  
ає,  
ців

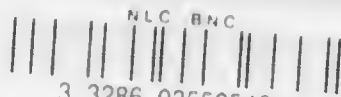
лії  
ль-

до  
ч-

ія  
ж-  
п.  
до

ен,  
вій

та  
ову  
во-  
ює  
на  
дне



3 3286 03550548 2

