

Ми додамо: Хорольогія в чисто геозофічнім розуміню отсе географія. Називати її інакше нема потреби. Вона надто осьвячена традицією аби заступати її иншою. Географія яко така чисто моністична, о питомій собі методі є лиш одна. На части її ділити не можна; лише регіональний момент може бути її дільником. Невластивою і недопускаємою є назва т. зв. наук географічних, помічних чи посестр географії. Географія є супроти них чимсь надрядним а вони можуть бути лише її елементами.

2. Дещо про новійші погляди на єство географії.

Подав *Мирон Дольницький*.

У вступі до свого твору „Die Erde und das Leben“ (Vorgeschichte und Geschichte der Erdkenntnis), каже Ratzel так: „Ми ніяк не можемо навчитися географії без знання її історії. В инших науках є се потрібне, в географії конечне“¹⁾. Таке поминанє справи є неправдиве. Історія географії, на мою гадку, не може бути предметом научуваня, а натомість може бути лише средством і то не одиноким до понятя самої географії як науки властивої і то на стільки, на скільки через аналогію може нам дати вказівки на будуче і на скільки в ній дасть відшукати ся певні питомі черти методологічного трактованя річи. Тому зовсім влучним є те місце в розвідці Рудницького: „Нинішня географія (Львів 1905), де кажесть ся, що історичний розвиток якоїсь науки є для її єства дуже важний, але знов не мож перецінювати (як висше Ratzel) історичного розвитку у такої науки як географія. З виходження від історичного розвитку і за надто сліпого придержуваня ся єго виросли для географії найбільші лиха так річеві як і методичні“²⁾. І нині, мимо такого гарного розвитку географії появляють ся зусилля як пр. у Hettnera

1) Ratzel: „Die Erde und das Leben“ стр. 3.

2) Рудницький: „Нинішня географія“ ст. 10 і сл.

обмежити обсяг географії, і то тільки з огляду на історичну традицію географії.

Я лише побіжно зверну увагу на історичний розвиток, лише на стільки, на скільки видно буде різниці понять географії як науки — чи які дійсно нові погляди на її єство.

Легко мож сказати, що географія є так стара як людство. Викликали її або потреби зовсім практичні, або в часті вроджена вже чоловікові цікавість і змагання причинового вязання заобсервованого материялу. Земля, яко цілість, се щось, що найблисше стоїть до чоловіка. Чоловік мимоволі мусить над нею задумати ся, старає ся її після сил зрозуміти, витворити свій погляд про ню. І в тім може лежить також причина того, що кождий більший період часу в історії географії виказує свій спеціальний, питомий (відносно до розвитку наук менше або більше правдивий) образ землі. І для того в історії географії мож сконстатувати, що її розвиток був від найдавніших часів аж до нині безперервний та лише ту і там видно хвилі слабшого розвитку або збочення з правдивої дороги.

Сама назва географії появляє ся значно пізнійше як її властиві початки, бо доперва в III. віці до Христа перший раз у Ератостена. Нема в тім нічо дивного бо се можна замітити в історії майже кождої науки — от хочби пр. назва „льоґіка“ появляє ся доперва перший раз у Ціцерона, коли вже були давно гарні та великі системи льогіки чи то такий „Organon“ Аристотеля — чи які інші льогічні системи грецьких філософів. Як початків кождої науки так і географії треба шукати в огнищах найдавнішої культури т. є. у східних народів. В тім однак разі відомости тих народів дійшли лише в астрономії до більшого розвитку. В географії самій поза квестіями дійсно звязаними з астрономією знанє тих народів не пійшло дальше. Початків дійсної географії треба шукати в Греків, у яких навіть добачують деякі як пр. Wagner або Berger у своїм творі: „Wissenschaftliche Erdkunde der Griechen“, проби з таких поодиноких відомостей зробити певного рода самостійну, систематичну науку. І ту можна завважати вже дуже маркантно методичні різниці в пониманю та трактованю географії. З одної сторони стоять люди (як їх називає Wagner „Die Männer der exakten Schule“) які, виходячи нераз з чисто філософічного заложеня, старали ся на природописній дорозі розслідити землю. Головною прикметою тих старань є досліди астрономічні з де-

якими з'усиллями пояснити собі такі явища як розміщене суші і моря; вулкани, землетруси і ин. (Досить згадати Анаксимандра з Мілету, Анаксімена, Анаксагора, Демокрита, Арістотеля, Ератостена, Гіппарха, Птолемея і ин.). З другої сторони знов стоять люди, для яких земля представляє лише на стільки якийсь інтерес, на скільки вона являє ся місцем замешкання людей. — Напрямотой репрезентують такі люди, як: Геродот і Страбо. Не звертаючи уваги зовсім на природу — на землю як цілість, описують они лише поодинокі краї, а головний натиск кладуть на народи, на їх звичаї, релігії, держави, мови і т. д. Они як історики стараються підчинити географію історії. Berger в висше вже наведеном творі називає Геродота антитезою всякої філософічно-природописної гадки. До більшої вибуялости доходить той напрям у Римлян. Страбон, найбільший географ старини, як его деякі називають, старає ся головню за се, щоби зробити географію корисною для держави, для тодішньої римської політики. Тяжко мені де що докладнійше сказати про Страбона. З історії не легко виробити собі про нього погляд. Одні уважають его найбільшим географом старини, иньші відмовляють ему всяких заслуг, закидаючи, що як Геродот так і він запропастили на довгий час географію, а лихий вплив Страбона відбив ся ще і в найновіших часах у виступі Rittera. Ціле значіне Страбона полягає, думаю, на тім, що звичайно називають „страбонівською думкою“ себто напрям, який уважає географію певного рода частиною філософії, в якій ходить про те, щоби виказати, як природні явища на землі з одної сторони впливають на людей і то корисно чи не корисно, з другої на скільки чоловік може з під тих впливів визволити ся і на скільки він має вплив на природу. Мож ту добачити ся ріттерівського поняття землі, як „місця виховання людей“ і тому сьміло мож Страбона назвати за Рацелем „духовим батьком Ріттера.

Середні віки принесли цілковитий застій в розвою географії як науки. З географією старинною стало ся в середних віках те, що з кожною наукою, а саме вона підупала зовсім, поборювана на кождім кроці релігією. Тепер рішала все віра — всі явища природи обвіяні якоюсь чудесністю, а головним жерелом їх пізнання се св. Письмо.

При розв'язуванню кожної научної квестії вже з гори ходило о таку відповідь, яка не входилаб у конфлікт з наукою церкви.

Такі відносини тривають аж до нових віків, бо часи гуманізму, відродження класичних наук мали для географії дуже мале значіння. Вправді S. Günther¹⁾ хоче доказати, що часи гуманізму принесли для географії багато нового і доброго і на доказ того наводить велику кількість різних „космографій“, але вже таки з тої самої розвідки можна пізнати, що річ має ся зовсім противно. Відродила ся вправді математична географія Птолемея, але то не тому, щоби тим спровадити географію на нові шляхи, а лише тому, що то було класичне. Мож сьміло сказати, що часи гуманізму принесли шкоду географії, бо нею займали ся тепер виключно гуманісти, для яких головним осередком всего був чоловік. А вже сей гуманістичний спосіб думання зовсім не відповідав розв'язуванню таких чисто природописних проблемів, які заключає в собі географія.

В XVII. віці справа де-що поправляє ся. Виступає (в р. 1650) Варен зі своєю „Geographia generalis“, даючи перший ширший погляд на географію, а головню даючи підстави фізичній географії. Він рівночасно вводить поділ на географію загальну і спеціальну, також дає вже натяки на поділ географії на 1) математичну, 2) фізичну і 3) географію чоловіка.

Але се були лише проби. І тоді, коли в інших природописних науках дає ся замічати такий гарний розвій, починають ся такі сьмілі досліди — географія стає ся даліше дивним якимсь чудацьким конгломератом всего. Так тягне ся аж до кінця XVIII. в. Дає ся тут запримітити одно дивне явище в історичнім розвою географії. — Пхнув географію на нові шляхи один мож сказати чоловік, сила одної індивідуальности. Се Олександр Гумбольдт, який дав основу до того, що географія є такою, якою є нині. Так багато про нього говорить ся, що я згадаю лише коротко. Нині стало ся прямо модою підносити у всіх галузях наук природописних заслуги Гумбольдта. Мені здає ся однак, що ні одна наука не має такого права до Гумбольдта як сама географія. Вплив Гумбольдта не розвій географії є найсильніший коли вже на кількостю, то якостю его робіт — бо він вказав географії дорогу, по якій она має йти — він зробив її правдивою наукою. При всіх своїх дослідях брав Гумбольдт все цілість природи під розвагу. Ніякий хочби най-

¹⁾ S. Günther: „Humanismus in seinem Einflusse auf die Entwicklung der Geographie“. Geogr. Zeitschrift. 1900.

менший факт не був ніколи для нього ізольований, він все комбінував, все порівнював. Кожде явище якогось місця, було у нього все у звязи з іншими явищами даного місця і на тій основі пізнає він причинову звязь форм земної поверхні з наводненням, кліматом, рістною, фазною, чоловіком. Розглядаючи який небудь терен, кладе Гумбольдт головний натиск на то, що йому є найбільше питоме, отже на природу. Таким чином стає Гумбольдт основателем правдивої географії, дає її природописний підклад.

Поява Гумбольдта мала великий вплив на сучасних. І хто знає чи вже не далеко дальше булаб зайшла географія в своїм розвою, колиб не се, що сучасно з ним виступає друга неменше сильна індивідуальність Карло Ріттер. Се зовсім иньша натура як Гумбольдт, з зовсім иншим поняттям географії, з зовсім иншою методою. Ріттер не природник, не подорожник, він географ „vielmehr von Haus aus“ як називає его Hettner¹⁾. Він історик — і для нього як такого важнішим, чим природа є чоловік. Математична і фізична географія далеко була від ріттерівської географії, а зате головне місце в ній займає „думка Страбона“. Его метода така: Географія мусить бути порівнююча, трактувати мусить ся її в злуці з природою і історією, бо щоби пізнати історичний, та культурний розвій людей, треба пізнати передовсім природу, серед якої они мешкають, але пізнає він її тільки на стільки, на скільки вона на людство впливає, на скільки земля являє ся у нього як „дім виховання людства“. Отже історія основа, а не природа. Нема у нього зовсім природописного поняття явищ природи. Він стоїть під сильним сучасним впливом напряду філософії природи Шеллінга. Ріттер є телеологом. Таке становище відповідає релігійним і етичним вимогам ліпше, чим може се зробити стисло наукове трактоване природописних річий — але для науки є воно зовсім без хісна. І не диво тому, що Ріттер мав сильніший вплив на сучасних чим Гумбольдт а для дальшого розвитку географії приніс багато шкоди. Ріттер причинив ся тим разом для розвою географії дуже мало а натомість зробив її служницю історії. Довгий час географія стояла під впливом Ріттера, витворила ся навіть ціла т. зв. ріттерівська школа, а клич голошений нею доходив

¹⁾ Alf. Hettner: Die Entwicklung der Geographie im 19. Jahrh. Geogr. Zeitschrift. 1898.

нераз до абсурду. Наведу на доказ того один дуже характеристичний примір: Cousin в дворі „Introduction a l'histoire de la philosophie“ (1828) каже ось що: „Покажи ти мені мапу краю, его будову, клімат, наводнене, словом цілу его фізіографію, подай мені его природні плоди, его фльору, его фавну, і т. д. а я скажу тобі а ріогі, яким той нарід є, яку ролю відограв він в історії того краю, не случайно, а конечно, не в одній якійсь епосі, а у всіх, скажу тобі ідею, до репрезентованя якої той нарід є покликаний“¹⁾. І зовсім не дивно, що по смерті Ріттера усунено географію з університетів. Однак з дальшим розвоєм природописних наук, зі скоро зростаючою кількістю учених подорожників, яким присвічував примір Гумбольдта — географія ріттерівська тратить свою силу і підупадає. Виступає в тім часі у Франції Реклю, а в Німеччині Пешель і они переводять остру критику ріттерівської школи, та завзивають до повороту до Гумбольдта. Географія дістала на ново вступ на університет.

Відтепер географія прибирає характер чисто природописний і розвиває ся дуже гарно. Працями новочасних географів зискала собі стійне становище серед наук природописних і характеру науки природописної не може втратити, коли не хоче перестати бути наукою взагалі. Від пів сотні років фізична географія, стала найважнішою частиною географії в загалі.

З того короткого нарису історії географії пізнаємо, що

- 1) Основа географії у всіх епохах її історії остала все та сама.
- 2) Історія географії виказує все і всюди тим красший розвій географії, чим більше географія опирає ся на природописній основі.

По тім короткім історичнім огляді, буду старав ся означити ество і завдане географії після теперішних поглядів. На самім початку обговорюваня тої справи, належалоби подати дефініцію географії. Нині однак при такім розрості поодиноких наук, де відграничити предмети якоїсь науки від другої є тяжко, а нераз і немислимо, дефініювати географію річ дуже тяжка. Нам, адептам географії, що винесли таке мале знане географії зі шкіл середніх означити предмет географії є прямо немислиме. В нинішній шкільній географії подавляючу більшість становить матеріал політично-статистичний, зникаючу меншість

¹⁾ Диви: Geogr. Jahrbuch т. VIII. 1889. „Ritter und Peschel“.

чистий природописний. Ділить ся землю на часті, звичайно з політичними границями, подає ся о скільки можна точно число мешканців, подає ся їх занятє, вчисляє ся головні заведеня і будинки в більших містах, а при тім ще кілька історичних дат, що вяжуть ся з тим краєм чи з тою місцевостю. А в трактованю сеї дрібки природописного материялу, який подають нині в середних школах, хибує суцільного, кавзального вязаня поодиноких явищ — не звертає ся уваги на то, що кожде явище, яке виступає в природі є звичайно лиш одним звеном в довгім ланцюху ріжних інших явищ, через які доперва визнає право природи.

Географія, коли хочемо збагнути її єство, натрапляє на одну велику трудність — на трудність стислого означуваня предмету її дослідів. В найзагальнійшій формі дасть ся сказати, що предметом географії є земля. Однак ріжні явища, які заходять на земли, вже від давна стали ся предметами ріжних наук спеціальних — літосферою займає ся геологія, петрографія, палеонтологія, гидросферою — фізика, хемія, атмосферою так само фізика, хемія, метеорологія, біосферою — біологія, ботаніка, зоологія, антропологія. А коли з біосфери виділимо ще окремо чоловіка, як єство чисто духове і суспільне то і ту будемо мати цілий ряд нових спеціальних наук.

Однак науки ріжнять ся між собою не тільки предметами, які дана наука розсліджує, але також і способами, якими їх розсліджує, основами, з яких ті предмети розсліджує. Тим способом ріжниця географії від інших наук природописних спеціальних лежить в тім, що така своєрідна органічна цілість в світі як земля не є лише мертвою сумою частий, звичайним нагромадженням явищ. Її задачею є ті явища слідити так як они на ній заходять. І тому предметом географії буде не тільки земля як своєрідна цілість у всесвітнім просторі, але буде земля як цілість з узглядненем її поверхні. І всі дефініції географії зводять ся до тої основи, лише залежно від того, чи якийсь географ буде уважав географію за науку чисто природописну, чи за переходову між природописними а гуманістичними. Відповідно до того, буде та основа ріжно модифікована. Бо нічим иньшим як таким змодифікованем є приміром такі дефініції: „географія се наука про землю, як також про відношенє між поверхнею землі а її мешканцями“, або „географія се наука, якої предметом земля, та відносини між її явищами орга-

нічними і неорганічними. З посеред цілого того великого лісу найрізноманітніших дефініцій я позволю поставити собі таку: Географія є се наука про землю як цілість, про її поверхню та про відношене всіх природних явищ до поверхні землі враз з їх причинами, наслідками і асоціаціями.

Показуєть ся з того, що найважнішою річею в географії будуть причинові взаємини предметів і явищ і то не лише з огляду на землю як цілість, але і з огляду на її поверхню. Ставити квестию так, не мовби ходило виключно про поверхню як то роблять деякі, не є нині можливе.

Придивім ся тепер основним поділам географії.

Перший поділ географії впливає зі способів представлення географічного матеріалу. Є се поділ географії на спеціальну і загальну.

I. Спеціальна географія є се об'єктивна описова географія якої небудь части земскої поверхні (хорографія). Впливає той спосіб представлення з того, що земля є зложена з поодиноких просторів, після яких групує ся весь географічний матеріал зі всіх шести областей природи: суші, води, воздуха, рослин, звірят і людей (тих послідних розуміє ся на стільки, на скільки вони є в звязи з землею і її поверхнею). Ріхтгофен каже¹⁾, що коли хорографія хоче в цілости відповісти своєму завданню, то повинна бути така, щоби давала точний образ описуваного простору, в який географ має вложити всю суму реального знання про сей простір. Є се дуже важне поняття географічної праці. Спеціальна географія є основою всякого ширшого опрацювання, жерелом всяких географічних дослідів. Бо коли уміло і стисло є поведена, коли дає дійсно об'єктивний опис природних явищ на данім просторі, то тоді подає дуже вартісний збір матеріалу, на яким мусить попри власне помічуване оперти ся кождий географ при загальній роботі.

Другий рід поняття географії є т. зв. географія загальна. Має вона за предмет розсліджувати загально землю як цілість і її поверхню, відношення географічних предметів і явищ до землі як цілости і до її поверхні, відношення предметів і явищ між собою і з того витягати основні загальні закони, яким сї явища підлягають. Результатом отже дослідів загальної географії будуть географічно-природописні закони. Зараз в тім можна

¹⁾ Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie. Leipzig 1883.

замітити велику різницю між географією загальною а спеціальною. Спеціальна географія мусить вишукувати поодинокі явища, які заходять на описуванім просторі і з того доперва складає цілість, і то образ, в яким видно лише питомі черти в хвили описування. Загальна географія натомість поступає зовсім противно; вона бере цілість, розкладає її на поодинокі явища, слідить за тими явищами по цілій землі, на цілій земній поверхні і з того витягає загальні закони, а явища, що тим законам підлягають, вяже в категорії. В загальній географії займає нас цілість землі і її поверхні — не звертаючи уваги на се, як поодинокі явища виступають на поодиноких просторах, в спеціальній звертаємо ся до частий тої земскої цілости — не звертаючи знова уваги, які є відношення тих явищ до цілости.

Загальна географія, яку вперве впровадив в XVII ст. Варен, розпадає ся на 4 відділи;

- 1) математичну,
- 2) фізичну,
- 3) біологічну географію і
- 4) антропогеографію.

Се річи загально звісні, що обіймає кожда з тих частий. Найважнішими являє ся частина перша і друга. Головнож друга, бо та найбільше докладно характеризує відрубність і самостійність географії — надає їй найбільше природописний характер, а також і тому, що головним її предметом є поверхня землі.

Ріхтгофен¹⁾ уважає фізичну географію за одинокє поле ділання, на яким географія своїм паном, коли в інших галузях мусить своїм предметом ділити ся з іншими спеціальними науками. Ніякий однак географ не буде бачив у формах земскої поверхні одинокого змісту географії. Природні явища, яко предмети географії розкладають ся на дві великі групи неорганічної природи й органічного життя — і тому повинні бути обняті географією. Безперечно неорганічна природа повинна займати перше місце, хотяйби вже тому, що обусловлює органічне життя.

Математична географія з картографією, своїм предметом, а також методою вяже ся тісно з астрономією і відси єї друга

¹⁾ Richtthofen: „Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie 1883.

назва астрономічна. Її предмет в найзагальнішійм понятті се вид і величина землі. В останніх часах, коли ті річі стали ся предметом інших наук, впрочім більше практичних, як пр. геодезія — виринають гадки відлучити ту часть географії від географії загальної. І так пр. Hettner¹⁾ каже, що властиво — математична географія не є частиною географії — а тільки наукою помічною, так як хронологія є помічною наукою історії. Її научне опрацюване не повинно лежати в руках географів, але геодетів і астрономів. Справа однак не так легка. Правда що в тих науках предмет той сам, але інші методи. Математична географія розглядає землю саму лише для себе, астрономія уважає її за тіло небесне. Предмет математичної географії є чисто географічний. Астрономія достарчує лише средств, при помочи яких той предмет розсліджує ся; впрочім займає собою математична географія багато таких квестій, які до астрономії зовсім не належать. В кождім разі математична географія не є дуже сильна в своїй самостійности.

Ближше про се читаємо в Günther'a „Mathematische Geographie“²⁾ тільки Гінтер, коли обговорює розвій математичної географії і її теперішнє становище, зовсім не розглядає тих квестій відношення до астрономії і геодезії, але лише видно у нього сильну тенденцію ограничити математичну географію так, щоб її припало лише означене положення місця на землі.

Фізична географія розглядає цілу землю і її поверхню з фізичної точки погляду і то з окрема цілість землі, а з окрема її поверхню. І відповідно до того фізичну географію що займає ся землею як цілостію зовемо геофізикою, а тоту, що займає ся поверхнею, фізичною географією в тіснійшій значіню (або як Німці її зовуть „physikalische Geographie“³⁾). До геофізики належить: атмосфера, літосфера, питомий тягар земскої кулі і поодиноких її частий, нутро землі, внутрішнє тепло, земний магнетизм, електричні сили нашої землі, а також і історія розвитку землі. — Коли в найновіших часах географія почала прибирати характер ultra — природописної науки і коли її

¹⁾ Hettner: Grundbegriffe und Grundzüge der phys. Geographie“ G. Z. 1903.

²⁾ Günther und Kirchhoff: „Didaktik und Methodik des Geogr. Unterrichts“ 1895

³⁾ Hettner: „Das Wesen und Methoden der Geographie (G. Z. 1905

предмет обняв квестії, про котрі пр. в часі виступу Гумбольдта ще ніхто не думав, що стануть ся колись предметом географії, почали серед методиків підносити ся голоси, а ще і нині підносять ся щоб ограничити предмет географії взагалі. Головно тикаєть ся та гадка геофізики, яку хочуть вилучити з географії і сотворити з неї окрему самостійну науку; (таким стремлінням уважаю я пр. твір Rudzki-ого „Physik der Erde“ Leipzig 1911). Однак цікава річ, що корифеї нинішньої географії тою квестією займають ся дуже мало — видно лишають ту справу та ждуть, щоби сама собою вияснила ся. І дійсно — бо коли чимраз більше зачне розвивати ся друга часть фізичної географії себто фізична географія в тіснійшій значінню, то тим більше буде заходити потреба лучити явища земскої поверхні з фізичними явищами землі як цілости і тоді буде мусіло ся силою факту задержати геофізику при географії.

Другу частину фізичної географії зовем фізичною географією в тіснійшій значінню або фізіогеографією; она має займати ся фізичними явищами земної поверхні. Ріхтгофен перший спрецизував нам докладно понятє поверхні землі — „є то материяльна поверхня, що обіймає верхні верстви літосфери, цілу гидросферу і атмосферу, відси та часть фізичної географії обіймає науку про ціпку поверхню земскої кори, океанографію і кліматологію“. Нині фізичну географію уважають за найголовнішу часть географії — і слушно, бо вона займає ся земною поверхнею, а поверхня землі є тою основою, на якій виступають всі природні явища і всі вони є з тою поверхнею в тісній звязи.

Ту однак хочу, на скільки буду міг, порушити дві цікаві квестії, які при фізичній географії насунулись мені на думку, а іменно;

1) відношень між геологією а фізичною географією в тіснійшій значінню

і 2) се, що дуже часто дає ся тепер запримічувати назва „фізіографія“.

Щоби яснійше собі представити, відки беруть ся ті тісні відносини між фізичною географією а геологією, мусимо перед тим пояснити собі, на що є потрібна геологія фізичній географії. Ріхтгофен в наведений вже висше розвідці начертав дуже ясно чотири завдання, яких мусить придержувати ся географія,

¹⁾ Ближше в „Нинішня географія“ Рудницького ст. 14—16.

при розв'язуванню якої небудь kwestії в цілім своїм обсягу, при пояснюванню якого-небудь явища — а то:

1) морфографічне — яке відповідає на питання виду і величини даного географічного явища чи предмету і його становища серед інших явищ,

2) гильольогічне — яке відповідає на питанє: з чого дане явище чи предмет материяльно зложене?

3) динамічне — пояснює сили, під впливом яких дане явище тепер стоїть і перемінює ся,

4) генетичне, що пояснює причини повстання теперішнього виду явища чи предмету.

Щоби дати відповідь на гильольогічне питанє, себто що дані явища є по своїй природі в відношенню до поверхні цїпкої кори і на питанє генетичне — мусить фізична географія ввійти в контакт з геольогією.

Коли ми будемо стежити за розв'язанєм ріжних kwestій того, що торкаєть ся власне тих двох питань в фізичній географії поверхні цїпкої кори, побачимо, що фізична географія так часто послугуєть ся геольогією і то майже у всіх її галузях, що здавати ся може, що властиво нема між ними ніякої ріжниць. Хотай сильне потяганє границь між обома сими науками є не дуже то пожадане, однак все таки ріжниць є і можна їх досить легко замітити. Ріжниця лежить не в предметі, а в самій методі і завданнях праць обох наук. Цілею геольогії є пізнати історію землі — фізичної географії є пізнанє простірних ріжниць поверхні в її звязи з всіми явищами, які на ній заходять. Геольогія займає ся мож сказати тим, що стало ся, географія фізична тим, що дієть ся. — геольогія через теперішність доходить до минувшини, фізична географія через минувшість пізнає теперішність і через аналогію заключати може на будуче. Вистарчить поперестати на тім, і сконстатувати факт, що між геольогією а фізичною географією повинні бути такі гармонійні відносини як між математикою а фізикою — геольогія є конче потрібна фізичній географії і тому не дуже безпечне є таке острє потяганє границь. „Ohne Kenntnis der Geologie, kann die Oberfläche in dem Masse, wie wir es heute verlangen müssen, nicht verstanden werden“ сказав Penck а на доказ того, яку вагу має геольогія в фізичній географії — нехай послужать такі твори, як Пенка, Зісса й ин.

Друга квестія яку хочу ту порушити є то т. зв. фізіографія. Перший ужив того слова (як подають) Huxley в р. 1878 як заголовка до своєї монографії про область Темзи, де у вступі говорить, що сміє перший в супереч загально прийнятним методам, уважати остаточною цілею на саме лише ствердження фізично-географічних елементів тих явищ, які розглядає, але вважає ті елементи лише яко средство до зрозуміння повстання теперішнього стану даного географічного предмету, в тім случаю области Темзи. Шукає він отже за правилами еволюції даного предмету. В тім розуміню приняла фізіографію американська географія. Фізіографія підчеркує в першій мірі одноцільність географічних процесів і розглядає кожде явище, не лише само для себе і як оно виступає на поверхни, але вважає его як часть в довгім еволюційнім ряді. Кожде географічне явище є для неї репрезентантом певної означеної епохи в загальнім розвою анорганічної природи. Для того еволюційного процесу має фізіографія назву „географічного циклу“.

Представителем того напряду є W. M. Davis. Виходить він з того заложеня, що кождий процес в розвою природи є сталий. На землі ділають все ті самі сили після все тих самих прав. Явища природи змінюють ся і переминають з великою точністю. Та точність має своє жерело в часовім наслідстві (коротко кажучи в часі) їх кавзальности. Видимо однак, що явища в тім точнім і природнім бігу повторяють ся — а ріжниця, яка між повтореними явищами заходить є то ріжниця їх віку пр. діланє атмосфери на поверхню землі, які представляємо собі як суму сил (ерозія, денудація) що викликають велику скількість явищ — в тім случаю нерівности поверхні землі. Закони різьби землі ерозією є знані на основі досьвіду — а форми, які ерозія викликає, тільки разів і так повтаряють ся — в данім геологічнім періоді, скільки разів і як ерозія ділає. Ріжниця отже між формами буде тільки зглядна — (що до часу). Відси родить ся, каже Девіс певного рода примус конечної звязи явищ, так як они в тім еволюційнім процесі зі собою вяжуть ся і на себе спільно ділають. І коли лише трохи над тим застановити ся, покаже ся після мене, що не є се нічо иншого як лише звичайна фізична географія в тіснійшій значіню, лише відповідно приміненя зі зміненою де що методою, а іменно з сильно зазначеною методою дедукційною. Таке то сильне підчеркуванє еволюційних типів в тім процесі розвою, яке на перший погляд так дуже ріжнить фізіографію від фі-

зичної географії в тіснійшій значінню, не дає нам нічо більше, чим давна фізична географія, хіба лише вигоду в класифікації (як у Девіса пр. форми молоді, дорослі й старі) і легкість термінології.

Географія має за ціль розслідувати всі явища, які заходять на земній поверхні. Доси розглянули ми лише ті часті поділу географії загальної, яких предметом являються аанорганічні явища. Але на поверхні землі є і явища органічні — і відси дальший поділ загальної географії на :

3) біологічну,

і 4) антропогеографію.

3) Біологічна географія: розслідує розміщення органічних еств на земній поверхні і ділиться на зоогеографію і фитогеографію. Ту сходиться біологічна географія зі спеціальними науками; ботанікою та зоологією, але науки ті є лише помічними науками тої часті географії. Явища життя зв'язаного і рoстинного, яко такі належать до ботаніки або зоології, зглядно до біології, але квестія їх розміщення, зв'язь того розміщення з явищами географічними як з кліматом, почвою, розкладом суші і моря, квестія впливу того розміщення на краєвид і т. д. все те будуть вже справи чисто географічні і будуть належали як раз до тої часті географії. Біологічна географія є ще найменше самостійною частиною географії; здає ся так тому, що займаються нею більше ботаніки і зоологи чим географи.

4) Антропогеографія: ся часть географії, якої предметом є сліджене причинових зв'язей між чоловіком, а иншими географічними явищами. Антропогеографія се вже дуже давна часть географії — сягає вона до глибокої старини і тягне ся неперервано аж по наш час. Але коли в давніших епохах розвитку географії вона була трактована зовсім хибно і тим приносила географії не одну перешкоду до її скоршого розвою, то тепер, оперта на чисто научных методах дуже гарно розвиває ся, та по фізичній географії є найважнішою частиною нинішньої географії. В розвою географії дасть ся замітити три характеристичні доби в відношенню до антропогеографії.

Перша, се доба, в якій попри всі иньші явища природні перше місце в географії займає чоловік. Се часи антропоцентризму — часи, в яких верховодять науки гуманістичні, а науки природписні і то спеціальні не є ще так розвинені, щоб могли зайняти ся чоловіком, як еством органічним.

Друга, се доба, де по банкрутстві ріттерівської школи надто postponовано антропогеографією, а знаючи добре лиха, які приніс антропоцентризм в розвою географії — бажано навіть виділити антропогеографію з географії як науки.

Третя, се доба від кінця XIX. в. почавши, де при розвою природописних наук, географія — як наука спеціальна дістає належний їй научний характер і де завдяки головно працям Рацля і Кірхгофа антропогеографія стає ся дійсною частиною загальної географії. Що до самого єства антропогеографії, то коротко мож сказати, що є то та часть географії яка займає ся чоловіком, на скільки він обусловлює деякі географічні явища і предмети а також з другої сторони на скільки тіж географічні явища і предмети обусловлюють его жите на землі. Після найновійшої концепції поверхні землі Ріхтгофена, мож сказати, що географія повинна займати ся чоловіком на скільки дасть ся розслідити відношення чоловіка до тих трох факторів, які складають ся на земну поверхню (im einzelnen wie in ihrer Summe).

Але мимо наукового трактованя географії та мимо її методичного розвою повстають ще і тепер для антропогеографії деякі трудности. — Тому, що чоловік як оден з об'єктів географії є єством духовим, тому-то деякі географи, як пр. Вагнер або Кречмер уважають географію наукою дуалістичною. І так Вагнер, коли роздумує над єством географії і над її відношенням до иньших наук, каже так: „Загально вчить нас географія двох річий :

1) вказує нам на землю, як на свого рода одиницю у всьвітї.

2) вказує нам на землю, як на місце де живуть висші органічні єства — люди. І яко фізична географія є географія чисто природописною наукою, колиж займає ся чоловіком то тоді є вже: eine naturwissenschaftliche Disziplin mit einem ihr innewohnenden historischen Element¹⁾.

То стремління признати географії дуалістичний характер вийшло головно з відношення антропогеографії до історії. Генетичне завданє антропогеографії має пояснити нам, в який спосіб нинішні відносини чоловіка до землі стали такими, як є. І ту мусить антропогеографія ввійти в тісний контакт з істо-

¹⁾ Wagner: „Lehrbuch der Geographie“ Einleitung стр. 26.

писю. Кречмер в своїй розвідці „Die Beziehungen zwischen Geographie und Geschichte“¹⁾ заступає сильно дуалістичний напрям географії коли каже: „коли по вичерпуючій опрацьованню фізичних відносин краю у всіх его ступенях розвою географія зверне увагу на чоловіка і зачне розглядати его відносини культурні, так як они тісно виступають на тлі природнім, так тоді географія не є виключно наукою природописною — ту вже зачинає ся історія“. І в відповіді на генетичне питане антропогеографії витворює ся т. зв. історична географія яка пояснює нам розвиток людства, але тільки на скільки він є в звязи з фізично-географічними прикметами краю. А то ще не історія, бож її предмети мають тло чисто духове²⁾. В історичній географії історія є лише помічною наукою і то лише в генетиці, де дає материял для історичної географії. Впрочім між історією а географією нема ніякої звязи. І замітити належить, що географія буде мала тим більше значіне для якої небудь науки, а тим самим і для історії, чим більше стане самостійною наукою. Для історії більше користи може мати таки географія що пізнає докладно природу якогось краю, як та, що є напів історична а напів ніби природописна, а про природу краю майже нічого не знає. І лише тому, що в генетичнім питаню антропогеографії виступає історична географія, яка доперва має якісь малі зносини з історією — отже наукою гуманістичною, признавати географії дуалістичний характер ніяк не годить ся.

Тепер коротко про зовсім загальні методи географії як самостійної природописної науки без огляду на її різні поділи.

Згідно з дефініцією географії, яку я подав висше, де в другій части єї говорить ся, що географія має розсліджувати природні явища разом з їх причинами, наслідствами і асоціями, виходять три різні методи — а то метода кавзальности, метода синтези і аналізу і метода асоціаційна хорольогії. Як кожда наука, так і географія не може ограничити ся лише до самого опису явищ — до самого реєстрованя предметів — она мусить їх вияснювати, а то слідити придини кожного явища, з тих причин доходити до наслідств і відси витягати ви-

¹⁾ Дивн: Geogr. Zeitschrift 1899.

²⁾ „Die Geschichtswissenschaft ist die Wissenschaft, welche die Tatsachen der Entwicklung der Menschen in ihren Betätigungen als soziale Wesen im psycho physischen Kausalzusammenhang erforscht und darstellt“ Bernheim. Einl. in die Geschichtswissenschaft, стр. 33.

сновки, а через узагальнюване ставити загальні, основні закони. Бо описувати якесь явище значить вичислювати лише его ціли, подавати лише зміст того явища. Сам опис подає нам лише факти відокремлені — не творить узагальнень і через то утрудняє навіть само зрозуміння явища. Тож ніяка наука не може виключно послуговувати ся описом, до дальшої і результативної научної праці треба вияснюваня — треба узагальнюваня, а що за тим йде витягання основних законів. Сего вимагає кожда наука, а в географії методу вияснюваня і кавзальности впровадив доперва властиво Гумбольдт і від того часу вона дійсно стає наукою. — Що до методи аналітичної і синтетичної, то ані одна, ані друга не може виключно бути примінена в географії. Є спосіб розуміння географії, а мож сказати часть географії, де примінює ся одна аналітична, є знова інший спосіб розуміння де примінює ся друга синтетична; найрадше-ж йдуть они тісно одна по другій. І так пр. методи синтетичної мусить строго в цілости придержувати ся географія спеціальна, щоби з поодиноких частий, з поодиноких явищ та предметів зложити цілість, зложити образ описуваного простору. Методи аналітичної натомість мусить придержувати ся географія загальна — де цілість розкладає ся на части, де з частий тих дальшим процесом абстракції доходить ся до узагальнюваня. А є і так, що обі методи виступають разом в т. зв. хорології. Коротко с се метода така: Вибираєть ся якийсь простір і на тім просторі, противно як хорографія не дає ся загального образу, але вибирає ся лише якусь стисло означену категорію явищ і предметів, що заходять на тім просторі — групу ту розкладає ся на поодинокі складові елементи, розсліджує ся їх і на тій підставі, через аналогію і асоціацію стараєть ся до тих явищ та предметів, так як они на тім просторі заходять, примінити загальні географічні закони, а коли вони не відповідають, в тім случаю ставить ся нові. І нині хорологічний спосіб трактованя стає ся що раз то більше осередком всіх географічних праць. А як-же має географ працювати? Праця географічна повинна опирати ся на двох основах; на власній, самостійній обсервації і на підставі вже переведених дослідів других (літературі) а не виключно на однім або на другім. Користуване ся лише виключно своєю власною обсервацією є допускаєме лише тоді, коли географ розсліджує простір дотепер ще ніким ніколи нерозсліджуваний. У всіх інших случаях мусить власну обсервацію поперти

літературою (так називаю висліди обсервації других) з застереженням однак, що точка тяжести має лежати в власній обсервації. Найсправніший навіть дослідник - обсерватор не завважає усього — а по більшій частині лише то, на що найбільшу звертає увагу, що найбільший для нього представляє інтерес, що сам узнає за найважливіше до своєї роботи. Колиж опирає ся і на літературі, відомости его доповняють ся з одної сторони, а з другої-ж знова має добру контролю свого знання, своїх дослідів, свого зібраного материялу. Hettner в розвідці „Methodologische Streifzüge“¹⁾, в якій здає звіт з географічного конгресу в Нормінберґі з р. 1900, наводить в тій справі слова Passarg'a, який каже: „Всяка самостійна, географічна робота мусить дати все повну композицію, оперту на аналізі і то так добре власних дослідів як і дослідів других“. І першою точкою такої композиції повинно бути зібране всього, що знаходить ся в літературі і зібрання власного заобсервованого материялу. Другою точкою тої композиції буде критика того материялу. І коли то буде література, то критика тої літератури на основі своїх дослідів, колиж знова будуть то свої власні досліді то противно. Замітити ту буде не від річи, що до такої критики є ту конечно докладне опановане цілої галузи нашої науки, з якої є дана робота, як також і не менше докладне знанє цілої географії. Але ті дві точки — то так сказатиб, доперва приготоване.

Йде тепер найважливіша точка — сама робота — сама композиція. І ту як в штуці може географ сильно зазначити свою научну індивідуальність. І лише тоді, коли географ перейде докладно дві попередні точки, повстане правдива композиція, в противнім разі, дасть нам лише компіляцію, тоді каже Penck „beschränkt man sich nur auf eine Verarbeitung, man bleibt Steinmetz und ist kein Baumeister“²⁾. Та мимо того, ми маємо нині багато таких географів, які самі зовсім не досліджують, а лише на основі дослідів других працюють в географії і то нераз з великими навіть успіхами; але у тих робітників мусить вже бути вироблена сильно критична здібність. Все таки, поминувши ті успіхи до яких они доходять, роблять они роботу лише більше репродукційну, коментаричну — они стають лише географічними інтерпретаторами, вони не ведуть ще

¹⁾ Geogr. Zeitschrift 1908.

²⁾ Hettner: Meth. Streifzüge. Geogr. Zeit. 1908.

цілої географічної роботи. І колиб не що раз то більше зростаюче число самостійних дослідників географів — задача тої другої групи географічних робітників скоро скінчилаб ся. — Супроти того кличем нині в географічній роботі повинно бути те, що до назви „географа“ має повне, оправдане право лише той, хто самостійно вміє досліджувати. „Vollwertig ist in der Geographie nur der, der beobachten gelernt hat“ сказав Кант. Другий же знаменний вислів сего філософа звучить: „Nichts ist besser geeignet, den gesunden Menschenverstand zu wecken, als die Geographie“.

3. Сучасна атомістична теорія.

Подав *Др. Володимир Кучер*.

Вступ.

За перших атомістів вважає історія філософії звичайно Левкіппа, Демокрита та Люкреція. В їх поглядах однак брак тої кількістєвої згідности з чисельною формою законів природи, на якій саме згідности основуєть ся новочасна фізика. Тому фізика як строга наука такі атомістичні теорії не може уважати як свої. Можна отже сьміло прийняти, що часи питомої атомістики зачинають від Дальтона (1808), зглядно від Bernoulli-ого (1738). Послїдному удалось перший раз виказати досьвідом істнованє дробин в газах. Дальтон знов перший виступив із своєю наукою о атомах, яка до нині удержалась, та подав закони хемічних сполук первнів.

Істнованє атомів матерії удалось оказати і в кристалїграфії, а учинив се Haüy, а опісля Bravais.

Найбільшу однак підпору найшла атомістика у кінетичній теорії газів, опрацьованій Clausius-ом і Maxwell-ем, а усовершеній Boltzmann-ом. А вже основа збереження енергії доповнила і уосновала атомістичну теорію.

Поборюванє атомістичної теорії.

Не бракувало також і противників атомістичної теорії; а саме під конєць XIX ст. настав час, в якім такі учені як E. Mach, Ostwald, Duhem та інші старали ся знищити атомістику, вважаючи єї разом з кінетичною теорією матерії як пережиту.