

Проф. Б. П. ГЕРАСИМОВИЧ.

Еволюція світів в світлі сучасної науки.

Одним з найбільших фактів наукового життя нашого часу є систематична невдача всіляких пророкувань, що так чи инакше обмежують майбутні досягнення науки. Ця остання на кожному своєму кроці переступає межі, які було їй покладено, і саме по за ними, саме в галузях, здавалося б, зовсім їй неприступних, робить дивовижні здобуття. Класичним в цьому відношенні є пророкування засновника критичної філософії про те, ніби хемія ніколи не стане достотною наукою. Не менш невдалі були пророкування також і філософів позитивістичної школи. Наприклад, Огюст Конт, який призначав астрономії певне місце в своїй класифікації наук, цілком категорично ставить її досягненням визначені межі. Він казав, що нам ніколи не пощастить довідатись про склад та будову віддалених світів, які складають видимий зоряний всесвіт. На його думку, науці про небо доведеться обмежити себе лиш геометричним виучуванням руху зір, як блискучих точок, і залишити надії на те, щоб зробитися фізичною наукою. Таким чином, між наукою про небо та іншими фізичними науками повинна існувати безодня, через яку ніколи неможна буде перекинути місток.

Пророкування Конта не справдилось. Вже в другій половині минулого століття до досліду зоряного неба було пристосовано спектроскопа. Роскладаючи на складові частини ту незначну кількість енергії, що її дає нам тонке павутиннячко світляного проміню, який лучить нас з зорею, вперше довелось здобути відомости про склад та будову найбільших світів. Вимір зоряних яскравостей та барв шляхом пристосування фотометрії та фотографії дав можливість зробити ще декілька кроків уперед. Почастило знайти таємниці зоряних світів, які знаходяться остільки близько один до одного, що спливаються навіть для найдужих побільшень, котрі мають місце при студіюванні неба; було визначено і температуру, щільність, навіть давління в їх зверніх шарах. Сполучення всіх цих методів дозволяє нам познайомитись з такими дрібницями зоряних світів, що про саме існування їх ніхто не міг домислитися ще в кінці минулого віку. З рештою про зорі,—далекі світила без видимого диску,—ми

маємо не менш відомостей, аніж про найближчі до нас члени нашої системи—про місяць та планети. Цим величезним поступом в справі вивчення всесвіту ми завдячуємо молодій галузі науки про небо—фізиці небесних тіл,—астрофізиці. Фізика неба це дитина загальної фізики, і на перших кроках весь її зміст вичерпувався пристосуванням сучасних теорій загальної фізики до з'ясування явищ. Минули роки, прийшов час, коли молода наука стала на власні ноги та в свою чергу зробила фізику своїм вивчатцем; більш того, вона в багатьох питаннях стала «супер-арбітром» мінливих фізичних теорій, що знаходять своє ствердження чи заперечення взагалі набданого нею матерьялу. Причина цього, звичайно, є зрозумілою. Адже ж предмет астрофізики це зорі, ті надзвичайно великі центри згущення матерії у світовім просторі, в середині яких відбуваються процеси у величезних розмірах. З другого боку ця сгускла матерія знаходиться в такому стані, що істотно відрізняється від того, до якого ми звикли та які студіюємо у наших лабораторіях. Завдяки цьому з'являється можливість перевірити навіть сучасну теорію будови матерії (атома), а також, нарешті, вінець сучасної фізики—теорію відносності. Наслідки численних дослідів, що до зоряної фізики можна формулювати коротко так: зорі, що здаються нам точками різної яскравості та кольору, є від нас на величезних віддаленнях, які виміряємо в так званих «світляних роках»; інакше кажучи, світлові потрібні роки, сотки і навіть тисячі років для того, аби пройти ці віддалення (швидкість світла коло 300.000 кіл. на секунду). Саме через таку далеч зорі надсилають нам так мало світла; в дійсності—ці величезні світосяйні тіла цілковито подібні до нашого сонця, що уявляє з себе близьку до нас зорю. Це надзвичайно великі кулі, складаються вони з мішанини різних газів, доведених до стану сильної промінистості, завдяки своїй височезній температурі. Росклад призмою зоряного світла на його складові частини, в так званий спектр, виявляє велику кількість темних рис, що перетинають веселкову смужку спектру. Це явище характеризує також і спектр сонця. З'ясовується воно втяганням світла зорі більш холодною зовнішньою її атмосферою. Порівняння спектрів різних газів та металів, добре досліджених у наших лабораторіях, дозволяє, таким чином, визначити хемічний склад зоряних атмосфер. За малими винятками всі вони складаються з відомої нам матерії, яка, що правда, знаходиться в цілком особливих умовах.

Спектри зір надзвичайно різноманітні; навряд чи існують дві зорі, в яких вони були б зовсім однакові. Ця обставина має дуже важливе значіння—зорі складають ніби-то своєрідні особливості, що їх властивості пізнаємо через порівняння між собою відповідних спектрів. Чим вище температура зорі, тим вона більше і навіть блакитніша, тим ближче тахітум яскравості веселкової смужки її спектру до фіялкової частини; навпаки, чим зоря холодніша, тим більше є виразною червона частина її спектру.

Сучасна фізика, припускаючи де-які гіпотези, за допомогою так званого закону Віна, дозволяє нам визначити температуру розпеченого самосяйного тіла. Це досягається шляхом спостереження кольору тіла, або ж більш достотно по розподілу інтенсивності в його спектрі. Ми можемо пристосувати цей метод до зір, визначаючи температури їх зверхніх шарів. Такі досліді було почато Вільзінгом та Шейнером у Потсдамі; в теперешній час вони переводяться в багатьох обсерваторіях і мають зовсім однакові висновки. В зв'язку з цим з'ясовується, як і треба було чекати, що температура зір вимірюється тисячами градусів. Найбільш «гарячі» блакитно-білі зорі мають температуру в 15—20 тисяч градусів від абсолютного нуля; жовті (до яких відноситься наше сонце)—в 6 тисяч, а червоні до 2—3 тисяч градусів. Ці числа відносяться, безперечно, до зверхніх шарів зір; в середині їх температура повинна бути незрівняно більше. Так, після обрахунків німецького фізика Емдена, температура центральної частини сонця, напевно, вносить мільйони градусів.

Температура зір як найтісніше зв'язана з характером темних рис її спектру, цеб-то, в решті решт, зі складом її атмосфери. Наприклад, у спектрах блакитно-білих зір знати лише небагато рис рідкого в нас газу гелія, воденя і де-яких інших. В спектрах чисто білих зір починають виступати риси металів, риси ж воденя досягають максимальної сили. Спектри жовтих зір (типу сонця) вже дуже складні, їх пересікає багато тонких рис важких металів. Червоні зорі виявляють вже не риси, але цілі смуги втягання, що є характерні для спектрів хемічних сполучень. Таким чином, зорі найвищої температури оточені атмосферами, де переважає гелій, в атмосферах білих зір більш всього воденя; сонце та подібні по складу зорі мають атмосфери з металів. Нарешті, температура червоних зір є остільки низькою, що в їх атмосферах починають відбуватись хемічні сполучення, які не є можливі в атмосферах більш «гарячих» зір. Отже, упорядковуючи зорі по черзі зменшення температури, ми будемо мати шерг: починається він гелієвими зорями, далі йдуть водневі та металеві (типу сонця), останніми є червоні зорі зі спектрами, характерними для хемічних сполучень.

Винаходи останніх десятиліть виявили, що спектр характеризує зорю ще в багатьох відношеннях. Наприклад, виявляється, що зорі є розмішені у просторі відповідно до своїх спектрів. Так, сонце знаходиться в центрі скупчення кількості металевих зір, червоні зорі займають дальші області, гелієві ніби-то оперізують всесвіт яскравих зір. Мало того, швидкість зір у просторі як найтісніше є зв'язана з їх спектрами. Гелієві зорі рухаються дуже повільно; середня їх швидкість після Кемпбелу всього 14 кіл. на секунду, металевих—коло 30, а червоних коло 35 кіл. Найбільш «гарячі» гелієві зорі у 5 разів більше, ніж маса сонця, в той час, коли маса металевих пересічно є рівна соняшній. Ще ціла цизка значних властивостей зір, про які тут говорити

немає місця, теж як найтісніше лучиться з їх спектрами. Спектр, ця тоненька веселкова смужка, яку так важко фотографувати, вводить нас, так би мовити, в самі інтимні глибини життя небесних світил, несподівано відкриває нам якісь закономірності, що видимо відобрають величезну роль в організації всесвіту.

Існує багато наукових питань, що на їх довго та даремно шукають відповіді. Знайти таку відповідь часто визначає триумф пророкуючої науки. Протилежне явище спостерігаємо під час бурхливого розвитку тих чи інших галузів знання, коли думка теоретика не встигає з'ясувати призьбіраних фактів і справляється ледве з їх класифікацією. В ці критичні менти експериментатор, чи спостерігач, відкриває іноді факти першорядної ваги, що вказують на якусь несподівану основну закономірність у природі, викриття якої складає нову добу в історії науки. До цих «відповідей на непоставлені запитання» — відносяться й вищезазначені здобутки фізики неба. Тільки за останніх 10 років виявилось їх справжнє значіння і було знайдено ту таємничу нитку, що зв'язує до купи всю різноманітність явищ спостереження; було сформульовано запитання, відповідь на яке вже було дано раніш.—Це питання про еволюцію небесних сил.

Читач, знайомий в історію розвитку наукового світогляду, зможе відчутти якусь непевність. Адже ж і для еволюції, яка так могутньо опанувала науку минулого віку, вперше одягнулася тілом та набула крови, власне, на ґрунті науки про небо космогонична теорія Лапласа, що так яскраво малює формування планет з кілець, які вилучає первісна туманність підчас обертання, дала надзвичайно багато. Разом з геологією Ляпеля та біологією Ч. Дарвіна вона поклала ті підвалини, на яких базується весь сучасний еволюційний світогляд.

Все це, звичайно, справедливо. Безперечно, космогонична теорія Лапласа мала дуже велике значіння в історії світогляду. Проте її наукове значіння ми розглядаємо зараз як досить обмежене. Вона не була для науки про небо таким могутнім джерелом ідей, яким теорія Ч. Дарвіна була для біології. Більш того, вона не зробила майже ніякого впливу на розвиток астрономії. Лаплас, як і попередник його Кант, мав на меті дати картину формування сонячної системи, утворення с первісної туманности купи небесних тіл так, щоб відомі особливості планет та їх супутників були генетично з'ясовані (однаковий напрямок руху планет, близькість площин їх орбит до збігу і т. и.). Лаплас та Рош (який дав математичну інтерпретацію ідей Лапласа), чудесно виконали своє завдання; так, їх «історія сонячної системи», неважаючи на численну критику, в основі залишилась непереваженою до нашого часу. Ця теорія, однак, розглядає тільки один цілком окремий випадок еволюції небесних тіл і нічого не каже про походження сили зір, що складають всесвіт. Вона була збудована виключно на підставах механіки; генетично з'ясувати рух планет можливо було, звичайно, базуючись тільки на законах руху і

лише руху, її творці не прийняли до уваги другого чинника еволюції—чинника теплового. Тимчасом небесні світила—сонце та зорі є самосійні газові тіла; еволюція цих тіл перш над усе повина бути процесом тепловим, який характеризується зміною їх температури.

Небесні тіла випускають тепло в світовий простір; енергії з'окола вони не одержують, відносно до околиць світу баланс їх тільки видатковий. Що ж повинно діятись з небесними тілами після такої величезної страти тепла? Перша і натуральна відповідь на це питання така: зоря в наслідок безупинного промінювання охолоджується, температура її зменшується. З цієї точки зору червоні зорі (ріжниця зоряних барв була відома вже дуже давно), мусять уявити з себе більш менш пізніший ступінь еволюції, аніж зорі білі; їх чекає цілковите згасання, теплова смерть. Це був загально вживаний погляд в астрономії ледве чи не з доби Відродження. Він був цілком природній: критичне відношення до нього могло виникнути лише тоді, коли наслідком праці великих фізиків другої половини минулого віку народилась справжня теорія тепла і був виявлений великий принцип заховування енергії.

Першим кроком до перевірки цього погляду було питання про те, чому не загасає сонце. Справді, температура сонця на диво постійна; її хитання (зауважені на протязі останніх років) остільки незначні, що фактично вона може рахуватись постійною. Ця обставина рятує нас: адже, після обрахунків Брікнера, зниження соняшної температури тільки на 100° (при 6000°) на протязі довгого часу повинно було б викликати зниження середньої температури землі на $3-4^{\circ}$; цього було б доволі, аби настав новий льодовий період. А проте, через своє промінювання, температура сонця мусить зменшуватись що року на $1^{\circ}-5^{\circ}$. Отже, неважаючи на величезну страту свого тепла, при допомозі якихось внутрішніх джерел енергії, сонце багато тисячоліть є в стані постійної теплової рівноваги. Ці внутрішні джерела енергії були невідомі до другої половини минулого віку, коли працюю Гельмгольца, Лана та Ріттера, на ґрунті закону заховування енергії, було збудовано теорію космічних газових куль.

Закон заховування енергії встановлює, що тепло та механічна робота еквівалентні і при відповідних умовах переходять одно в друге. Таким чином завдання що—до викриття таємних джерел соняшної енергії зійшло на відповідь на питання про те, як і чому в середині сонця без упину відбувається механічна робота. А на це питання, що відноситься до чистої механіки, знайти відповідь було не так важко. Адже сонце—це величезна маса газу, який так саме, як і все у всесвіті, підлягає закону взаємного тяжіння, що виявляється в формі сили ваги, котра на поверхні сонця в 27 разів більше, аніж на поверхні землі. Через цю вагу і тому, що сонце не є абсолютно тверде тіло, а складається з газів, має місце безупинне «осідання» шарів, його сти-

скування, наслідком чого з'являється зменшення обсягу сонця. Коли матерьяльне тіло падає, в полі ваги відбувається механічна робота; через те що шари сонця падають до його центру дуже по волі завдяки їх масі, ця механічна робота повинна бути величезною. Обертуючись в тепло, ця робота надає сонцю потрібну йому для промінювання кількість енергії. Після обрахунків Гельмгольца скорочення соняшного діаметру тільки на $\frac{1}{1000}$ його частину мустить завдати роботу в 2000 разів більшу, ніж той механічний еквівалент тепла, що його витрачає сонце що року через своє промінювання. Таким чином, висока температура сонця безперестанку підтримується його скороченням. Це, однак, зовсім не визначає, що «тепловий» прибуток сонця математично досконало балансує його видаток. Існує багато підстав, які дозволяють стояти на тім, що, з рештою, кількість тепла сонця все ж таки зменшується; тимто його температура повинна ступнево, надзвичайно повільно, знижуватись зовсім непомітно для нас, на протязі того невеличкого часу, яким ми оперуємо.

Отже тепловий підсумок для сонця є негативний. Повстає проте таке питання: чи є можливим існування космічної газової кулі з позитивним підсумком. Стискування такого тіла повинно надати йому теплової енергії більш, ніж воно витрачає її на промінювання, щоб-то температура його повинна підвищуватись. Блискуча, але на довгий час забута праця німецького фізика Ріттера дала позитивну відповідь на це запитання. Якщо щільність газового тіла є мала, а обсяг його через те є великий, то навіть зовсім незначне скорочення викликає цілком незбагнені кількості тепла, які не тільки компенсують видаток на промінювання, але, крім того, в значній мірі нагрівають тіло. Видатна робота Ріттера дала зовсім нову схему еволюції світів. Спочатку дуже рідка з низькою температурою зоря має позитивний тепловий підсумок. Але ця її «молодість» не є вічна; її температура підвищується до того часу, поки збільшення щільності, що викликає зменшення виділення тепла, не зрівняє прибутку з видатком. Це—кульмінаційний пункт життя зорі, коли вона досягає своєї максимальної температури; після цього видаток тепла починає переважати його прибуток, і вже досить згускла зоря поволі наближається до теплової смерті.

Така схема Ріттера; вона не звернула на себе особливої уваги,—аджеж її неможливо було ствердити спостереженнями та фактами в епоху її появи, щоб-то в останню чверть минулого віку. Це була лише цікава теорія, що не зробила науки плідною, тому її швидко було забуто.

Викриття надзвичайно великої різноманітності спектрів спочатку нічого нового в цьому відношенні не дало; так німецький астрофізик Фогель вже в 90-х роках минулого століття ґрунтував свою класифікацію спектрів на самій старій ідеї еволюції зорі, як газової кулі, що помалу охолоджується. Тільки видатний англійський вчений Норман Локієр пробував дати

подібну класифікацію, базуючись вже на ідеях Ріттера. На жаль роботи Локієра стояли окремо і були оцінені лише недавно. З початку минулого десятиліття питання про еволюцію зір було таким же темним, як і сто літ назад. Величезна купа фактів, добутих спектроскопічними дослідженнями, давала якісь невиразні натяки, якісь недоречні вказівки; але вони залишались загадковим письмом, що його наука не мала сили з'ясувати. Проте власне тут був захований ключ до розв'язання великої загадки еволюції небесних тіл.

Повернемося знову до зоряних спектрів. Чим визначаються їх зміни? Невважаючи на їх страшену різноманітність, ми можемо упорядковувати їх так, аби вони уявляли собою шерег, що без перерви змінюється; спочатку будуть спектри гелієвих зір, а наприкінці спектри червоних зір, характерних для хемічних сполучень. Цю велетенську роботу емпіричної класифікації зоряних спектрів було виконано обсерваторією Гарвардського коледжа (Америка) під керуванням славнозвісного Едварда Пінкерінг. Вже можливість її виконання показує, що зміною спектра від одної зорі до другої керує єдиний чинник. Цей чинник є температура. Справді, було б недоречним припускати, що гелієві зорі дійсно складаються тільки з гелія, а металеві тільки з важких металів. Це не тільки суперечило б думці про єдність хемічного складу всесвіту, але також і низці безперечних даних спостереження, наприклад, тому фактові, що іноді зорі, які мають цілком різні спектри, бувають фізично зв'язані одна з одною, безумовно виникають з тої ж самої космічної маси. Різний склад зоряних атмосфер з'ясовується різницею їх температур, що впливають на властивості їх зверхніх шарів. Збільшення температури, як це можна довести на підставі сучасної теорії матерії, викликає такі зміни мішанини газів, завдяки котрим найбільш впливаючою на його спектр частиною буде спочатку водень, а потім і гелій. Дослід над зоряними температурами, як ми це вже знаємо, цілком стверджує це припущення.

Це головний висновок. Вже він був великим кроком уперед в справі вивчення всесвіту, але коли ми будемо ґрунтуватись тільки на ньому, то не зможемо вибрати ту чи іншу з двох схем еволюції, старої та нової. Для цього потрібні були ще додаткові факти; вони дозволили за останні роки скласти теорію еволюції світів, що базується виключно на спостережених фактах і дійсно уявляє з себе невичерпане джерело ідей для дослідника всесвіту. Честь викриття цих даних належить німецькому астрофізику Герцшпрунгу, а їх пояснення американцю Ресселю (1914 р.). Для того, аби виявилось все значіння цієї першої сторінки нового розділу науки про світову будову, нам необхідно ухилитися трохи в бік.

Видима яскравість зорі походить від багатьох причин. Перш за все вона залежить від віддалення до зорі. При других однакових умовах яскравість буде тим менш, чим більш це віддалення

достотніш, після відомого фізичного закону, вона змінюється зворотно пропорційно до квадрату останнього. Для того, аби можливо було порівнювати зоряні яскравості одна з другою, необхідно звільнити їх від цього впливу. Це робиться дуже просто, коли є відоме віддалення до зорі; тоді шляхом елементарного обрахунку можна з видимих яскравостей зір вивести ті яскравості, які мали б зорі, коли б всі вони були росташовані на якимсь умовнім, але певнім від нас віддаленні. За останнє приймають те віддалення, що його світло проходить протягом 33 років (швидкість світла 300.000 кіл. на сек.)—з ним і зрівнюють яскравості зір, віддалення до яких нам відоме. Вираховані в такий спосіб яскравості звуться абсолютними. Їх вже цілком можна зрівнювати між собою, бо вони не залежать від різниці що до віддалення... Відчого ж вони залежать? Звичайно, що від двох чинників: поперше від розміру зорі, цеб-то від її діаметру, по друге—від яскравості елементів її поверхні чи, як кажуть, від зверхньої яскравості зорі. Звернемося до останньої. Сучасна фізика стоїть за тим, що зверхня яскравість тіла, яке сяє від нагрівання, залежить в ідеальному випадкові тільки від його температури (закон Киргоера); крім того, вона змінюється поруч зі зростанням останньої дуже швидко—а саме, просто пропорційно до її четвертого ступеню. Цей закон промінювання, так званий закон Стефена, є сформулований, що правда, при де-яких гіпотетичних припущеннях, проте підвалини його остільки реальні, що мати сумнів відносно його пристосування до відчування небесних тіл, не доводиться.

Звернемося тепер до абсолютної яскравості зір з однаковими (звичайно, приблизно) спектрами, значить, також і температурами,—ну, напр., до червоних зір. Після вищезазначеного їх зверхні яскравості повинні бути однакові, звідси різниці що до абсолютних яскравостей, коли такі будуть мати місце, мусять бути з'ясовані різницями їх розмірів, цеб-то діаметрів.

Герцшпрунг зробив таке: він вирахував абсолютні яскравості зір, віддалення яких були відомі, та дослідів їх. Виявилось, що принаймні в родині червоних зір вони далеко не однакові; ці зорі поділяються на дві яскраво відріженні групи. Зорі першої групи абсолютно дуже яскраві, другої—дуже бліді; пересічно яскравість зорі першої групи в 100 разів більша, аніж яскравість зорі другої. Завважена різниця була остільки ясна та виразна, що вчений, який відкрив її, перші зорі назвав «велетенськими», другі «карликовими». Він думав, що різниця абсолютних яскравостей з'ясується різницею масивності: «велетні» мають величезні маси, «карлики», дуже малі. Космогоничне значіння викриття Герцшпрунга уперше зрозумів та оцінів Г. Рессель. В своїй праці, яка вийшла в 1914 р., він пильно зіставляє абсолютні яскравості всіх зір з певними віддаленнями, упорядковуючи їх в черзі зміни їх спектрів. При цьому виявилось, що червоні зорі справді досить яскраво поділяються на дві зазначені групи; у жовтих зір цей поділ

вже не є такий помітний, білі ж зорі ледви на нього лише натякають. Рессель відразу дав космогоничне пояснення цьому фактові, базуючись на поглядах Ріттера та Локієра.

Зоря має певну температуру, правдивіш середню температуру на протязі свого життя двічі—в молодості, коли вона нагрівається і в другому періоді, коли вона повільно, але неухильно наближається до теплової смерті. В цих 2-х випадках зоря, маючи однакову температуру, має також однакові зверхні яскравості, але розміри її різні. У перший раз—молодою—вона страшенно обрідна, її щільність є незначна, а діаметр дуже великий; у другий раз вона вже досить збіглась, щільність її є багато більша, а діаметр менший. В перше це «велетень», що має велику абсолютно яскравість, у друге—це «карлик». За молодості всі зорі «велетні»; старістю всі вони «карлики». Чим нижче температура стадії, що її спостерігаємо, тим виразніш повинен бути поділ їх на дві групи, як це й має місце.

Таким чином, різниця двох груп зовсім не є наслідком різниці що до маси, а тільки що до щільностей. Рессель робить розрахунки цих щільностей, базуючись на дуже правдоподібних припущеннях. Виявляється, що щільність червоних «велетнів» в 2.500 разів менша, ніж середня щільність сонця (остання в 1,4 раза більша від щільності води при нормальних умовах), щільність жовтих «велетнів» вже більша, вона тільки в 400 разів переважає щільність сонця. Сонце, таким чином, є типовим «карликом», як то можна було припускати й раніш. Ці гіпотетичні розрахунки що до щільностей було стверджено працями других дослідників—Шаплі, Едінгтона та інших.

Маючи остільки незначні щільности, «велетні» повинні мати розміри, що в багато разів переважають розміри нашого сонця. Визначення через одні тільки спостереження діаметрів їх, без ніяких гіпотез, таким чином рішуче розв'язало б це запитання. Коли б зорі мали видимі диски (помітні кутові діаметри), то простий вимір останніх, в зв'язку зі знанням віддалення до зорі, дозволив би нам знайти її розміри в звиклих для нас одиницях довжини, напр., у кілометрах. Одначе, цього немає, через величезні від нас віддалення зорі здаються нам крапками без помітних видимих діаметрів. Це, звичайно, не визначає, що завдання не надається до розв'язання—справа лише в методі. Треба винайти такий об'єктивний, незалежний від властивостей ока спосіб, який дав би нам змогу робити виміри видимих нам діаметрів зір, не вважаючи на їх, як здається, цілком незначну величину. Цю проблему після багатьох невдач розв'язав американський фізик Майкельсон, той самий, славнозвісний експеримент якого з верцадлами дав життя сучасній теорії відносности. Користуючись одним явищем, так званою інформацією світла, за допомогою самого могутнього в світі астрономичного верцадла обсерваторії Моунт Вільсон в Каліфорнії, Майкельсон в 1920 р. уперше зміряв видимі діаметри де-кількох

«велетенських» зір. Ця подія була великим тріумфом науки виміру; для Майкельсона, як він казав, це було «здійсненням мрії, що він несе її на протязі двадцяти років». Вимірні видимі діаметри показалися, як і треба було чекати, цілком незначними. Їх видно під кутами від 0.02 до 0.04 секунди. Якщо нам є відоме віддалення зорі, то її вимірний діаметр дозволяє визначити її справжні розміри. Виявилось, що діаметр найменшої з досліджених «велетенських» червоних зір—Арктура—у 50 разів більш, аніж діаметр сонця (останій має—696.000 кілом.). Діаметри інших «велетнів» ще більш—наприклад, у Антареса (червона зоря в сузір'ї Скорпія) він у 4 рази більш від діаметру річного шляху землі навкруги сонця, цеб-то понад мільярд кілометрів. Всі ці здобутки стверджують висновки Ресселя; від нині наука про еволюцію світів лишає хиткі гіпотези і набуває міцного фактичного фундаменту. Викриття Ресселя, як то завжди буває в таких випадках, поклато початок цілої низки праць інших вчених; ідея еволюції зробила науку плідною, в її світлі малюнок будови світу здобув інший вигляд.

Зорі це центри сгущення космічної матерії, вони розвиваються, переходячи послідовно велетенську та карликову стадії свого життя, і, нарешті робляться такими ж холодними, твердими тілами, як наша земля та інші планети. Яким способом зароджуються ці центри? Чи немає інших форм існування матерії увсесвіті, що переходять потім в зоряні формування? На це питання не може бути двох відповідей. Небесна фотографія виявляє величезні маси матерії з слабим сяйвом, яка широко розкидається у міжзор'янім просторі. Це так звані туманности; вони уявляють з себе скупчення дуже рідких газів, що світяться при низьких температурах завдяки безупинним електричним розрядам; часом це величезні маси невеликих твердих часток, так званого космічного пилу. В туманностях ми спостерігаємо найранішу дозор'яну стадію еволюції матерії. Вона ще не конденсувалась, бо в неї ще не зформувалось міцних центрів тяжіння, що приводять до того; тут переважають чинники протилежні тяжінню. У боротьбі ріжних сил проходить ця сама перша дозор'яна стадія життя матерії; туманість потроху загусає, перетворюється в червону зорю «велетенської» групи. Як же відбувається життя останньої, які сили керують нею? Колись про це писав Ріттер. Проте було б дивно, як-би сучасна наука з її величезними здобутками в обсягу фізики, відповідаючи на це питання, зупинялись би на старій теорії Ріттера. Потрібно було посунутись уперед; це зробив професор Кембриджського університету Еддінгтон.

Еддінгтон теоретично виучує стан нетрів велетенської зорі. Температура її, як ми вже знаємо, повинна бути надзвичайно високою, вона вимірюється сотками тисяч, навіть мільонами градусів. При цих умовах між окремими шарами зорі, крім тяжіння повинна діяти ще одна сила,—це так зване світляне тиснення. Сучасна фізика ще з часів Максвелла вчить нас, що світляна

(і взагалі промінева) енергія, втягаючись тим тілом, на яке вона падає, в свою чергу тисне на нього. Це тиснення цілком необхідний наслідок головних властивостей енергії; його присутність в газових осередках вперше було доведено експериментально Петром Лебедевим, головою Московської школи фізиків. Підчас «велетенської стадії» життя зорі воно повинно мати важливе значіння, завдяки великій кількості проміневої енергії, що по виразу Еддінгтона, «скута» зорею. Значить, в цій стадії буде відбуватись боротьба двох сил: світляне тиснення, що намагається знищити зорю, як центр конденсації матерії, розкидаючи її, і протилежне цьому—тяжіння, цеб-то сила ваги. При яких умовах сила тяжіння переважає силу світляного тиснення? Инакше кажучи при яких умовах є можливим саме існування зорі, як такої? Дослід Еддінгтона відповідає, що це є можливо лише тоді коли згусла космічна маса не перевищує певної величини, инакше світляне тиснення мусить знищити зорю, що знову робиться туманістю. Виявляється, що ця критична маса, лише в де кілька разів перевищує масу сонця. Таким чином, можливість конденсації матерії у всесвіті є обмежена; вона може скупчуватись в маси, що не перевищують певної границі. В тім є великий закон всесвіту, що завдяки йому останній складається з приблизно однакових, що до маси особливостей зір. Визначення зоряних мас, що їх переводять в ріжний спосіб, як найкраще стверджують дедукцію Еддінгтона; спостереження не відкрили ще жадної зорі, маса якої переважувала-б соняшну більш, аніж у 10 разів.

З точки погляду Еддінгтона зазначений с початку цієї статті звязок між спектром та масою з'ясовується дуже просто. Чим більшою є маса зорі, тим більшу енергію має зоря, тим вищої температури вона може досягти. Так, наприклад, температура поверхні зорі, маса якої рівна з масою сонця, не може перевищити 9000° , коли маса менше $\frac{1}{3}$ товщи сонця, ця температура не досягає й 5000° . Значить, перша не може «дорости» до стадії блакитно-білої зорі, друга до стадії жовтих зір з найбільшою масою, тому-то маси гелієвих зір остільки великі. Навпаки, в групі жовтих зір маються й дуже масивні, які чи були, чи ще будуть гелієвими,—а також менш великі, що ледви досягають жовтої стадії. Те саме тільки у більшому розмірі повинно відноситись і до червоних зір. Ось чому середні маси зір збільшуються температурою, цеб-то зі зміною спектра. Багато інших, добре стверджених постереженнями, висновків робить Еддінгтон, але самий цікавий з них торкається питання про темп зоряної еволюції.

Без сумніву, еволюція зорі є процес надзвичайно повільний, доказом тому є наше сонце, зниження температури якого на протязі освітлених історією тисячоліть є цілком непомітне. Що-ж каже відносно цього теорія? Еддінгтон теоретично будує модель типової зорі і вираховує, який час є потрібний «велетенській»

зорі за для того, аби вона в процесі своєї еволюції з червоної стала жовтою. Можна було б чекати на величезні величині—сотки мільонів років. Тим більш є дивовижний здобуток Еддінгтона: всього 2600 років. Чим з'ясувати цей дивний результат? Одно з двох: або вся теорія Еддінгтона є хибна, або ж вона є неповна, тому, що не бере на увагу якихось невідомих нам фактів. Перше припущення ми мусимо відкинути: надто добре погоджуються з наслідками спостережень інші висновки теорії. Отже залишається припустити, що принаймні у «велетенських» зір, які розглядає Еддінгтон, крім тиснення ще є якісь джерела енергії, що підтримують промінювання зорі. Для «карликових» зір може лишитись справедливою стара теорія Гельмгольца.

Щож це за джерела енергії? Астрономія не може розв'язати це питання самостійно, тільки за допомогою фізики. Все примушує думати, що ці таємничі джерела енергії в середині атома: це та сама середатомна енергія, яка вилучається під час складних перетворювань радія, та існування якої ми повинні припустити для всіх інших елементів. З погляду, що є властивий вченим нашого часу, теорії Резсерфорда та Бора, яка знайшла дивне ствердження в різних галузях фізики,—атом є складна система рухливих маленьких тіл, що мають величезну енергію. Вилучення цієї енергії під час перетворювання в середині атома, серед зоряних нетрів—ось ці загадкові процеси на існування яких показує нам теорія Еддінгтона. В нетрах космічних центрів конденсації матерії, при найвищих температурах, що їх збагнути неможна, відбуваються її зміни, зріст та розпад. Зорі це тільки ті лабораторії, в середині яких відбувається таємничий перехід матерії в енергію.

Дві найбільших проблеми стоять перед сучасною наукою. Поперше—питання про будову всесвіту, як певної системи ладу, організації матерії. Друге питання—не менш величне; це про матерію, енергію та їх еволюції. Не буде перебільшенням сказати, що ми на порозі його розв'язання.

Проф. С. Ю. СЕМКОВСЬКИЙ.

Марксизм та національна проблема.

Товариші! Національна проблема є темою майже без краю; та й марксизм теж річ надто широка.

Звичайно, в короткому докладі неможна вичерпати питання що до взаємовідношення між марксизмом та національною проблемою. Напевне, у своєму докладі я не матиму змоги зостановитись як слід навіть над визначенням того, що є нація, бо вже одно це питання цілком може скласти тему самостійного викладу. Доведеться принагідно зачіпати й це питання. Але головна вага докладу полягатиме в тих тенденціях, що заявляються в національному розвитку. В центрі викладу буде стояти питання про те, куди йде розвиток: чи в напрямі зміцнення національного моменту, чи, навпаки,—в напрямі створення національних різниць — піднесення інтернаціонального моменту. Якщо оперувати більш довгими періодами, не десятками років, а століттями, то загальний процес йде в напрямі об'єднання націй. Зараз ми переходимо добу світової історії, коли старий світ руйнується й будується новий; ми можемо оперувати довгими періодами й заглядати далеко вперед.

Отже, чи можна з точки погляду цих довготривалих тенденцій розвитку вбачати в нації щось історично минуше, чи слід розглядати її, яко натуральну, постійну категорію. Але наперед усього, в порядку вступу, треба висловити де-які міркування що до відношення між марксизмом та національною проблемою в цілому.

Національна проблема має виключний інтерес для марксистського досліджування. Коли, скажемо, ходить про те, аби історично-математичний метод прикласти до аналізу еволюції правових форм, то тут залежність елементів є досить простою і звязок між розвитком правових відносин та відносин економічних є досить наочний й нічого складного тут немає. Навпаки, коли ходить про націю, про національність, то тут перед нами є

*) В основу цієї статті покладено стенографічний запис лекції проф. С. Ю. Семковського, що її було зачитано в Харківській Громадській Книгозбірні 5 лютого 1923 р. З огляду на хоробу автора, обробку запису взяла на себе Редакція «Ч. Ш.». В дальших числах «Ч. Ш.» буде уміщено низку статтів, що зачіпають розглянуте в цій статті питання.

надто складне утворення. Досить вже поставити питання про ознаки нації, аби виявити, що складність предмету досліду повстає в цілім обсязі. Адже, здається, мова це—основний елемент національності, основна конструктивна ознака самого поняття нації; але перед вами англійці та ірланці, що говорять одною мовою та на наших очах ведуть криваву національну боротьбу.

Ви берете, скажемо, сербів та хорватів, що говорять однією мовою, коли не уважати на різницю в правописі,—серби користуються кирилицею, а хорвати—латинською абеткою; тут є спільна мова, але дві нації, що їх національною ознакою є не мова тільки, тільки релігія: серби—православні, хорвати—католики. Коли ви візьмете хорватів і порівняєте їх з мадярами—у них релігія одна, католицька, але нації ці різні на підставі мови. Отже, маємо різноманітність прикмет і надзвичайну трудність що до встановлення основної ознаки національності. Зостановляючись на цих фактах, Каутський каже, що нація є свого роду прогрес, який виприсає з рук кожного разу, коли пробуєш його спинити, але ж уявляє з себе де що реальне. Один з теоретиків національного питання—Бейер каже, що кожний з нас чудово знає, що є нація, доки його не спитають, а коли поставляють питання, то кожний надто вагається. Звичайно з марксистського погляду, національна боротьба є трансформацією боротьби класової, але трансформація тут є надто складна, не остільки пряmolінійна, як відбиття економіки у праві. Це дало змогу Зомбарту, одному з найбільш популярних «критиків» марксизму в Германії виставити національний момент поруч з класовим, яко самостійний чинник. Ви знаєте відоме положення комуністичного маніфесту, що вся історія цілого попереднього суспільства була історією боротьби класів. Зомбарт каже, що ця формула комуністичного маніфесту є вузькою, її треба доповнити, поширити, і Зомбарт пропонує таку поширену формулу: уся історія суспільства обертається довкола двох основних полюсів—класової боротьби та боротьби національної. Національна боротьба є самостійний фактор, що виявляв свою чинність в історії нарівні з класовою боротьбою.

Чи це так? Коли ви приглянетесь до подій історії, візьміть, скажемо, світову війну, то після більш критичного аналізу вам стане ясно, що національним фактором тут неможна нічого з'ясувати. Візьміть угруповання держав у цій світовій війні з погляду національного чинника, національного моменту: звичайно, англійці є ближчі до німців, аніж росіяне, мовою, культурою, походженням німці значно є ближчі до англійців, з якими билися вони під час війни світової, ближчі ніж до турків, з якими німці були в спільці, ніж до мадярів, котрі були їх союзниками.

Якщо захочете підійти до світових подій з погляду національного й зрозуміти угруповання різних націй в світовій сутичці велетенських держав, то виявиться повна неадаптованість. Ви не поймете в тім нічого, національний принцип не може дати вам

ключа до зрозуміння цієї війни. Навпаки, уся оця комбінація становиться цілком ясною, і сутичка національного споріднення, англійців німцями, як головних супротивників в світовій боротьбі, буде зрозумілою, коли виходить з класового моменту.

Боротьба класова дає ключ до розуміння того, що має місце в національній площі. В суті речі, принцип класової боротьби, як його було встановлено Марксом та Енгельсом, визначає, розуміється, не лише боротьбу окремих класів, що конкурують між собою.

Серед самої буржуазії теж має місце певна сутичка інтересів і боротьби між окремими групами; навіть у пролетарському класі можна мати внутрішню боротьбу та боротьбу національну, що її можна розглядати в загальному вигляді, яко зовнішню форму тієї боротьби, основу якої, звичайно, складає сутичка інтересів класових. Скажемо, національні класи англійської, французької, німецької буржуазії,—всі вони мають спільні інтереси, що об'єднують буржуазію супроти робітників. Не ухиляючись від безпосередньої теми нинішнього викладу, треба визнати, що ключі до зрозуміння національних угруповань та сутичок треба шукати у класовій боротьбі, і що національний момент є лише трансформацією, процесів, які відбуваються у глибині продукційних відносин, у класових формаціях суспільства. Але, підкреслю, ця трансформація є надто складною, вона потребує особливо уважного підходу і для марксизму складає той виключний інтерес, що сам об'єкт приложення історично-математичного методу до надзвичайно складного комплексу, дає змогу перевірити правдивість матеріалістичного з'ясування історії, бо це пристосовання є, ніби пробним каменем правдивості самої марксистської теорії.

З другого боку, національна проблема має для нас надто велике актуальне значіння в зв'язку з тією добою, що ми її переходимо—добою імперіалізму, який на наших очах розгортається зараз в надзвичайно яскравих фактах (вистачить тільки вказати на останній факт захоплення Рурського басейну Францією).

Оця епоха імперіалізму досить різко та принципово відрізняється від попередньої епохи націоналізму, коли років 60—70 назад, в огні національних війн склалися державні організми Європи, в той період, що закінчився французько-пруською війною 70 року. Всім своїм характером, цілою своєю структурою цей період різко одміняється, порівнюючи з періодам, що його ми переходимо зараз, і змішувати їх ніяким чином не слід.

Років 70 назад, коли об'єднувалася Германія, об'єднувалася Італія,—це був період утворення національних держав, себ-то національно однорідних держав, яко історичної бази для розвитку капіталізму. Аби розгорнутися як слід, аби досягнути вищого ступня розвитку, капіталізм мусить мати якусь базу, досить могутню та трівку, що на ній він міг би розгорнути властиві йому внутрішні сили, і ця епоха відповідала утворенню національних держав, складанню великих сучасних держав національно однорідних.

Та доба, що її зараз переживаємо ми, є вже щось інше, тут ми спостерігаємо чинність інших принципів. Коли та епоха відповідала боротьбі нації (національної буржуазії) за державне об'єднання, або за панування в межах однієї держави з багатьма націями, як то ми спостерігаємо в Австро-Угорщині, то періодові імперіялізму відповідає щось інше; а саме боротьба велетенських держав за владу над світом, за світове панування. Ці гіганти, ці державні утворення, що складають суб'єкт імперіялістичної політики, що борються між собою за владу над світом, часто складаються з багатьох націй, вони не однорідні в національним відношенні. В кожній з цих держав є не одна, а багато націй і та перебудова світу, що є наслідком імперіялістичної політики, зовсім не вважає на національні кордони. Національний момент імперіялістичної боротьби використовується скорше як зачіпка, яко лозунг, що його можна висунути для певної цілі: кажуть про визволення дрібних націй, про утворення справедливих національних кордонів то що..., а по суті річі після Руру усім нам ясно, що перебудування світу зовсім не рахується з національними кордонами, а крає живе тіло народу. Імперіялізм, що його штовхають капіталістичні міркування, інтереси державних капіталістичних груп, зовсім не зупиняється біля національних кордонів; і це полження справи надає національній проблемі до певної міри загального характеру. Ще не так давно, років 15 назад, національна проблема мала тільки, так би мовити, екзотичний інтерес. Де було власне національне питання, де його боліло, де про його кричали—на задворках Європи, а саме на Сході Європи. Національна проблема була проблемою класової Габсбургської монархії, це була проблема хворої людини на Босфорі, висловлюючись дипломатичною мовою про Турцію; то була проблема колосу на глиняних ногах—царської Росії, проблема дикого Сходу, а шлях європейського розвитку проходив поза національною проблемою.

Імперіялістична політика виявляє тенденцію, що до поширення господарчого обсягу. Фінансовий капітал, себто вища форма капіталістичного розвитку, має тенденцію до експансії, до поширення, до утворення де далі ширших територій, бо від обсягу територій залежить можливість розгортання держави. Звичайно, що в цій політиці захваття-поширення імперіялізм не вважає на національний момент, а через те утворює держави з багатьох націй. Франція, яку завжди вважали взірцем однорідної національної політики, ще на передодні війни стала державою з багатьох націй. Коли взяти Францію в цілому, то в ній самій, не вважаючи на 30% бретонців, італійського населення Корсики,—населення було французьке, але, яко імперія з колоніями, Франція в значній мірі стала вже не французькою, бо власне серед 50-ти мільонів арабів, негрів то що, французи у цій колоніальній французській імперії склали меншість.

Коли ви берете зараз Європу, якою вона вийшла з світової війни, то скрізь бачите ту ж саму тенденцію до складання держави

з багатьох націй, до утворення території по господарчих прикметах, зовсім не зважаючи на момент національний, всупереч лозунгові про визволення нації. В наслідок цього можна сказати, що національна проблема стає правдиво загальною, універсальною, всеосяжною. Вона є нині в центрі Європейського життя. Скажімо, зараз в Рурському басейні, у центрі промислової Європи, повстає також і національна боротьба, бо захоплення Францією цього басейну в національній області полягає в тім, що французи окупувають німецьку територію.

Таким чином резюмуючи, можна сказати, що з огляду на внутрішні свої тенденції, на експансію капіталу, якого не зупиняють національні кордони, імперіялістична політика прямує до універсалізації національного питання, до того аби з екзотичного питання крайової Європи зробити його одною з центральних проблем європейської політики.

Тут я хотів ще раз звернути вашу увагу на те, що не можна змішувати двох епох: тієї епохи, коли складалася національна держава, яко історична база зростаючого капіталізму, приблизно 70 років назад у першій половині 19 віку, й та доба, що її ми переходимо—доба імперіялізму.

Під час війни як раз теоретики-шейдемановці спіралися на листи Маркса та Енгельса з доби Французько-Пруської війни 71 року. В цих листах Енгельс, в боротьбі Франції з Германією, ніби виразно ставав на боці останньої. Посилалися на лист Маркса від 20 липня 70 року де Маркс сказав: «Францію треба почухрати!»—це в приватнім листуванні, що його зараз опубліковано. «Коли Прусія перемагає, то централізація влади буде корисною для зосередження німецького робочого класу». Таким чином в добу Французько-Пруської війни Маркс ніби висловлювався за перемогу Германії, бо ця перемога дасть можливість розвитку для робочого класу. Енгельс відповідає в листі: «Через те, що Франція перша вдерлася в германські території, німці також в свою чергу зроблять інвазію на Францію, але з боку французів війна лишається більше бонапартською.» Енгельс теж займає виразну позицію і навіть пише, що в першу чергу ходить про національне існування, потім накреслюючи програм, що ним, на його думку, повинна керуватись німецька соціал-демократія в той період, Енгельс каже, що вона повинна приєднатись до цього де-як національно пофарбованого руху, а з приводу тієї гостро-інтернаціональної позиції, що її зайняв Вільгельм Лібкнехт—батько покійного Карла Лібкнехта, він каже: «Чудернацьким є у Вільгельма оце твердження, ніби ми повинні тримати нейтралітет й не приєднуватись до національного руху, через те мовляв, що Бонапарт та Бісмарк оце одна пара».

Оці всі листи були висунуті в період світової війни, що її ми пережили, яко виправдання політики, котру з початку війни вели шейдемановці. Але тут навмисне зневажали одну обстановку, що має, одначе, рішуче значіння, а саме, що тоді була зовсім

інша доба, тоді утворювались національні держави і лінія історичного прогресу йшла через ці національні об'єднання; а ми зараз переходимо цілком інший період, коли на ґрунті утворених національних держав капіталізм розгорнувся, почав виперати за межі нації, йому стало тісно в цих межах і, значить, тут повинен бути інший критерій, інше постановлення питання. Нічого й казати про підтримку тієї чи іншої нації, коли об'єктивно висунуто міжнародню силу в особі пролетаріату, коли найвищим критерієм є інтернаціональне скупчення пролетаріату. Цю різницю епохи треба мати на увазі.

Імперіалізм в попередній стадії утворює ще й другу особливість національної проблеми: це її надзвичайне ускладнення. Коли ви берете національну проблему як вона виступала в минулі часи до капіталізму, або ж на першій ступені капіталізму, то в суті ця проблема є досить проста, тут немає великої складності.

Уявіть собі, що масу населення складе селянство, нерухоме, яке вросло в землю своїм корінням; поруч можна знайти два села різних що до національності, як часто буває в Швейцарії, у скотарських кантонах,—Бранбундені то що. Там немає національного об'єднання власне через те, що кожне сільце провадить замкнене господарство пастухів,—вони не здибаються, не зустрічаються, у них немає сутички інтересів і, оскільки ходить про такий низький рівень розвитку, тут немає жадного національного питання, воно не повстає. Уявіть собі тепер капіталізм, що розвивається, що утворює велике централізоване господарство, утворює великі міста, які до своїх фабрик та заводів стягають масу населення зо всієї країни, з різних кінців, як от, наприклад Швейцарія, де ми знаходимо міста німців, італійців та французів, або в Чехії, в Німеччині, чи на Україні, коли утворюється свого рода фокуси притягання, коли серед маси однієї національності повстає місто іншої національності.

Капіталізм взагалі виявляє тенденцію до того, аби відірвати націю від ґрунту, на яким вона стоїть, він перемішує населення, перекадає його з насичених місць, рве коріння, що ним нація вросла в землю. В наслідок цього, національне питання набуває надвичайної складності, як от ми бачимо у нас в старій Росії на картині наших міст; тепер ми спостерігаємо це у Вильні на яку мають претензії, ніби на свою столицю, однаково й поляки і литовці і білоруси, і де більшість населення складають євреї. Або візьміть, скажемо, Тифліс, натуральну столицю Грузії, де переважає вірменське населення, чи Київ, столицю України, прикладом, Ригу, що вона є як раз столицею найбільш однорідної в національним відношенні Латишської області і де, після даних лютого місяця 1915 року, на 517.000 мешканців припадало: росіян—99, німців—60, латишів—218, себ-то менше як половина,—поляків—43, литовців—35, євреїв—33, естонців—9 та інших—5 тисяч.

Ви бачите, як на фізіономії цих міст можна простежити їх утворення; тут виявляється той момент ускладнення, що його вносить капіталізм, коли стягає до одного центру різні нації, перетасовує різні групи населення по економічній лінії, не вважаючи на рямці національні. Це, звичайно, надто ускладняє національне питання.

З цього погляду, звичайно, треба ясно сказати, що національна проблема зараз має і у нас в Радянській Федерації значну активність. Навіть більше, коли протягом останніх років, до певної міри вона ніби була десь збоку, то зараз звертає на себе де далі більшу увагу. Розуміння цього видно з того факту, що було звернуто велику увагу на утворення конституції союзу Радянських Соціалістичних Республік, цієї гнучкої форми об'єднання, що могла б зауважити момент такого ускладнення й дати правдиве розв'язання національного питання.

Таким чином, як видно національна проблема має великий інтерес. Зараз ми будемо в стані зостановитись тут лише на одному боці питання, а саме розглянути, куди прямує ця тенденція розвитку. Це скорше філософичного характеру питання про те, як повинно дивитись на суть нації, чим є нація в перспективі загально-людського розвитку, з погляду соціалізму, з точки зору тих можливостей, що розгораються перед людськістю. Аби досягнути це завдання в найпростіший спосіб, візьмемо за вихідну точку погляд, що його у свій час розвинув один з видатних теоретиків національної проблеми, який дав їй систематичний виклад—Отто Бауер. Почнемо з критики його теорії.

Бауер стоїть за тим, що нація, звичайно, не є щось закам'яніле, щось таке, з чого все можна з'ясувати; навпаки, націю треба з'ясувати в спосіб історично-матеріалістичний. Коли, наприклад, скажуть, що французи мають от такі національні прикмети, припустімо,—нахил до жартів, дотепність, то-що, та з цієї прикмети захотять викласти реальну історію Франції, або як то робив Цезарь відносно предків сучасних французів Галлів, коли казав, що Галли то аматори *gegum povagum*—нових річей, нових порядків, революції, ніби це нарід революційній по своїй істоті—то, звичайно, таке з'ясування не може дати доброї відповіді на постановлене питання: що ж саме викликає цю особливість нації. Отже Бауер ґрунтується на історичному матеріалові, коли каже, що такий спосіб аналізу нічого не з'ясовує, а навпаки, сам по собі пояснення. Бауер говорить: таким чином, ми уявляємо собі націю не як щось закам'яніле, раз на завжди дане, а яко тривалий процес утворення. Цей процес ґрунтується на тих умовах, що серед них люди ведуть боротьбу за існування та за продовження роду. В суті речі, нація складається на ґрунті спільної участі в історії, спільної боротьби,— не нашої, а наших предків; і національні прикмети, що відрізняють одну націю від другої,—це є, звичайно, спадкові властивості предків, які виникли

в умовинах їх життя, з матеріальної бази, що на їй доводилося працювати людям, з того буття, яким визначається свідомість людей. І в другому місці Бауер підкреслює, що нація має своє коріння, а саме в минулих умовинах свого існування, і спадкові якості певної нації є не що інше, як наслідки цього минулого, закам'янілого в історії. Инакше кажучи, умови життя предків передаються нащадкам, спадковий фонд, що його колись утворила попередня історія, продовжує виявляти свою чинність в сучасній мент.

Коли взагалі погодиться з цим, то мимоволі виникає питання що до постійності національної форми, як певного угруповання людности. Ми знаємо, наприклад, що релігія є відбитком минулих умовин існування людности. Вона виникла випадково, не випадково, а виросла з земного коріння, з життя первісної людини, громади дикунів. Там повстали релігійні уявлення—анімізм, антропоморфізм, що складають ґрунт релігії. Таким чином, хоч релігія і має своє натуральне коріння, як відбиток давнього минулого, як наслідок первісних умовин людського життя, вона, так би мовити, сама «мертва хапає живого». Отже повстає подібне питання й відносно нації: чи не є й нація, як наслідок давнього культурного суспільного життя людства, щось минуше; чи не має вона як така—не в розумінні шовінізму, загостреної національної боротьби, або погрому, (це елементарні істини)—відмерти, стратити характер життєвої організаційної форми людности?

Адже відносно релігії ми гадаємо, що в майбутньому суспільстві вона зникне цілковито, себ-то не буде заступленою чимсь іншим, або збереже якісь свої сучасні моменти, чи набуде більш тонкої перетвореної форми, а мусить зникнути, відмерти остаточно, як відбиток минулого життя.

З погляду Бауера виникає це питання, але він відповідає на нього негативно. Бауер, навпаки, виходить з того, що національний момент зростає в ході людського розвитку. Справа в тім, що австрійська соціал-демократія спостерігала в Австрії процес, подібний до того, що він має місце й у нас в бувшій Росії, процес, який можна назвати збудженням неісторичних націй. Ціла низка народів, котрі, здавалося, були засуджені на загибель, про які у нас в свій час писали, ніби вони є сміттям історії, ніби вони не історичні, не лише в тім розумінні, що у них не має історії,—історія колись була, але у них немає перспективи дальшого розвитку,—цілий цикл цих «неісторичних народів» віджив, зміцнів, почав розвиватись. Про їх писали, що вони не матимуть змоги повстати яко нації, ніби вони засуджені на асиміляцію; так і у нас казали про українців. І ось ці неісторичні нації почали підноситись одна за одною, розвивати свою національну культуру, а австрійська соціал-демократія в особі Бауера була під впливом цього глибокого історичного факту збудження неісторичних народів.

Звичайно, підвалиною цього процесу є фактор надто глибокий та складний. Збудження дрібних національних одиниць завжди припадає на революційні доби. Так напр., черемиси, вотяки, якути, буряти саме під час революції 5-го року прокидаються, утворюють свою культуру, видають свою газету то-що. Це річ цілком зрозуміла: доки на арені історії перебувають лише пануючі класи, привілейовані верстви, то їм, звичайно, зостається шлях найменшого опору й асиміляції. Колись українському козацтву — старшині найлегше випало стати попросту росіянами, здобути чини, маєтки, підвестись по-над хлопами та прилучитися до пануючої національності. Коли ж починається рух народніх мас, то цей шлях асиміляції, попросту вивчення чужої мови складає лінію не найменшого, а найбільшого опору: якщо ходить про масу бурятського народу, то задля приєднання до культури, задля участі в загальній політичній боротьбі, він повинен перше засвоїти російську мову, — звичайно, що це є шлях найбільшого опору. Легше читати проклямації бурятською мовою читати газету в рідній мові, також слухати промовців. Отже коли широкі маси народу прилучаються до загального руху, беруть участь в революційній боротьбі, приєднуються до політичного та культурного життя, вони утворюють свою національну культуру. Під чарами цього процесу повстання неісторичних націй Бауер і став на тім, ніби національний момент має зростати протягом всієї історії.

Його помилка полягала в тім, що явище, характерне для даної полоси історичного розвитку, він переносив на цілий історичний процес. Ми повинні підійти й зостановитись над питанням, чи цей безумовний факт збудження неісторичних націй не є лише перехідний ступінь, тільки якийсь період в розвитку, що до нього йде вже нині людство в процесі інтернаціоналізації, знесення всіх загат, які утворюються між окремими національними угрупованнями; чи з рештою в дальшому розвитку після де-кількох сотень років не повстане єдине, позбавлене всіляких національних розподілів людство.

І тут, мені здається, питання можна розв'язати в найлегший спосіб, якраз в світлі тієї аргументації, що її висунув Бауер. Бауер визнав, звичайно, націю чимсь мінливим, але, на його погляд, змінюються форми, а суть лишається. Національний момент де далі зростатиме, зміцнюватиметься. Розглядаючи, наприклад, майбутній соціальний лад, Бауер каже: «Той факт, що соціалізм робить нації автономними, віддає долю народу до його власних рук, — допровадує людство до ускладнення суспільства, до диференціації, яка все зростає. Диференціація, що зростає, себто розмежування, розрізнення, утворення нових відмін та поглиблення старих, має своїм наслідком різке розмежування вдачі, вироблення більш яскравої колективної індивідуальности».

Ви зверніть на це увагу. Думка Бауера така: в соціалістичному суспільстві, коли маса народу рушить, коли вона активно

буде творити культуру, комунізм, — то нації не впадуть, а, навпаки, викреслюватимуться яскравіш та підноситимуться; кожна нація виробить свою індивідуальність, викарбує її як найгостріше. В наслідках цього зростатиме національна диференціація, буде більш фарб, більш ріжнотанітності, ріжнотобічності, якоїсь внутрішньої гармонії, не в розумінні загострення почувань, а в розумінні індивідуальності національної вдачі. Далі Бауер навіть самий соціалізм розглядає, ніби якусь підойму до того, аби дати розмах національному моментові: до певної міри соціалізм є ніби засіб до розвитку національної індивідуальності, національної вдачі. Він каже, що соціалізм зміцнює національну свідомість мас. Коли Бауер змальовує соціалістичний лад, він запевняє, що всі його переваги повинні спричинитись до розвитку націй, бути ґрунтом до піднесення принципу національності і навіть прийдешню організацію виробництва він змальовує не инакше, тільки як по національних ознаках. Бауер стоїть на тім, що маненькі нації пристосовуються до виробництва однієї чи декількох категорій продуктів і здобувать на заміну виробу інших націй. Як суспільна організація соціалізм є досконалою формою, коли кожна нація матиме змогу охороняти свої національні кордони і т. и. і т. и.

Оце є головна думка: розвиток йде не в напрямі знищення націй, а, навпаки, в напрямі де далі більшого росцвіту того, що зветься нація; ніби сам соціалізм, подібно як і демократія, утворює національну культуру, дає розмах за-для її розвитку. Через те й майбутнє людство повинно уявляти собі не як єдиний нарід, а тільки в формі окремих національно поєднаних груп, не так, як от змальовує космополітизм, а в формі націй, що, звичайно, живуть між собою цілком одностайно, без боротьби, але кожна з них лишається національною групою і має свою вдачу, відмінну від інших груп та де далі яскравішу в процесі розвитку. Одно слово, після Бауера, розвиток йде в напрямі поступової диференціації, не універсализації, не об'єднання, не утворення, єдиного людства, а бучного росцвіту ріжниць.

Оця теорія, здається мені, є хибною в самому коріні, і оскільки ми хочемо не попросту начеркнути фантазмагорію, а виходячи з тенденцій дійсности, маємо накреслити наступний шлях розвитку, ми повинні змалювати прямо протилежну картину. Надалі я хочу обґрунтувати цю картину.

Коли ходить про расові ріжницьі, то перед нами питання надзвичайної складности, але таке, котре можна вирішити, й котре видатні соціологи навіть не марксисти, розв'язують цілком в тім напрямі, що ріжницьі між расами де далі більш стираються.

Що уявляє з себе раса? В расі відбивається вплив природи на людину, — безпосередній вплив природи на людину, ще є ще без захисту. Природа впливає на звірів, утворюючи певні види. Так, скажемо, індійський слін відріжняється від африканського слона через те, що природа, підсоння і т. и. у Африці інші,

ніж в Індії, а тому звір, пристосовуючись до певних природних умовин, гранично змінюється, підпадає під ці умови, мимохіть змінює свою природу, здобуває печать обставин, серед яких він живе. Подібно до того первісна людина—звір, перебуваючи під безпосереднім впливом природних явищ, не маючи ще захисту від природи, набуває цілу низку ознак звірячого виду,—оце й зведемо расою. Раси—то види звірят «гомо сапієнс», що перебувало під впливом умов певної території. Негр—це вид звіряти людини, що була під впливом спеки центральної Африки і т. и. і т. и.

Таким чином по суті усі расові прикмети (кольор шкіри то-що) є лише печаттю, що її умовини природи витискують на людині, подібні як і на звіря, оскільки людина перебуває ще в періоди первісного розвитку.

Не зостанавлиючись тут на деталях цієї думки, я скажу лише, що відмінно від звірят, людина не зостається попросту беззахисною перед впливом явищ природи, не є змушеною тільки пристосовуватись до природи, але утворює штучний осередок, висуває між собою та природою оточення, що охороняє її від природи. Оце штучне ми зведемо матеріальною культурою, що її створило виробниче знаряддя людини. Штучне оточення це все—заля, у якій ви сидите, електрика, що отут горить; на вулиці темно, але ми перебуваємо у штучно освітленому осередкові; на вулиці холодно, але ми того не помічаємо, бо оточені штучним теплом.

Через оце штучне оточення людина набуває можливости розвитку, що відрізняють її від звірів.

Візьмемо, наприклад, повільний розвиток звіря, який при-і стосовує свої органи до природи, який поступово набуває невеличк-поліпшення у своїх біологічних органах. Проходять тисячі поко-ліль, доки це поліпшення, зростаючи маленькими змінами, досягає помітних розмірів. Порівняємо звіря в процесі еволюції з людиною. Вона розвиває не свої природні органи, скажемо, не свою руку, яка є у сучасної людини значно слабшою, аніж у дикуна,—не око, що також у неї не є остільки гостре, як у первісного мисливця. Але сучасна людина стоїть безмежно вище по-над первісного мисливця, тому що на протязі довгого періоду, який відокремлює нас від первісного стану, ми утворили систему штучних органів, котрі є продовженням наших натуральних органів. Досить вказати на весло—продовження руки, яке про-ходить шлях розвитку через колесо пароплаву, його гвинт аж до пропелера аероплану. Цього вистачить, аби ілюструвати величезні перемоги людини, аби нам було ясно, що у людини при-стосування до природи має цілком інший характер. Звірі присто-совуються до оточення мимохіть: тут принцип диференціації є в осередкові. В Африці природний осередок є інший, ніж в Азії, в Азії інший, як в Європі, в Європі, не такий, як у Австралії. Це ріжноманітне природне оточення спричинилося до ріжноманітності людських рас. Але ось людина займає інше по-

ложення; вона не просто пристосовується до осередку, а утворює сама штучний осередок, техніку, культуру, яка охороняє людину від впливу натурального оточення природи. Тепер увесь розвиток людини залежить не від природи безпосередньо, а лише від того штучного осередку, від матеріальної культури, техніки.

Оцей осередок виявляє тенденцію не до диференціації, а до уніфікації, до об'єднання. Скажемо, ви берете залізницю,—це річ не національна, а інтернаціональна; електрика також інтернаціональна; увесь осередок, що ми в ньому живемо, є, звичайно, інтернаціональний. Отже ми маємо ніби два фактори, що один впливають на людину в напрямі диференціації, але де далі він слабшає, бо зустрічається з нейтралізуючим впливом культури. По друге штучний осередок, що його утворила людина; це уніфікаційний фактор, чинник об'єднання. Людина є місцем, де перехрещуються обидва фактори, де-далі—з більшою перевагою останнього чинника, в наслідок чого ми спостерігаємо справді стирання расових різниць.

Здавалося, наче расові різниці остільки глибоко закорінені в людині, що не повинні би були стертися, проте вони де-далі більше стираються.

Я не буду втомлювати вашу увагу і тільки процітую погляд відомого антропографа—не марксиста Ракуеля, який навіть не оцінює як слід впливу штучного осередку й гадає, що раси змішуються по між собою в наслідок зносин, оскільки встановлюються полові стосунки між різними частинами населення. Ракуель говорить, що на нашій маленькій планеті, яка має досить багато рас, власне кажучи, вже немає ні одної не мішаної раси,—вони де далі більше зливаються і кожна з них складає домішку з різних рас. У другому місці свої антропографії він каже, що людство поступово виявляє тенденції до набування одномітності. Сучасне людство, на погляд Ракуеля, є по середині між людством минулого, коли внутрішні різниці були надто значніші майбутнього, та людством, яке матиме одні значно менші ніж нині.

Взагалі, не вважаючи на де-які закиди частини біологів, що йдуть, до певної міри, супроти дарвінізму та заперечують спадкове передавання набутих властивостей (ця біологічна школа складає меншість), навіть серед біологів з погляду загальних признаков науки, яка межує з соціологією, переважає думка про поступове затирання, а не загострення та диференціацію расових різниць.

Цей факт визнають навіть ті, що не стоять на ґрунті історичного матеріалізму, не керуються поглядом що до впливу штучного осередку, про який я мав змогу сказати схематично лише де-кілька слів.

Але що ж спричиняється до єдності нації?—Спільна історична доля, яка випала певній групі людей, історія, що надала оцій

групі однакового пофарбування, вдачі: у людей вироблюються спільні нориви, мова, звичай, що загалом ми й звемо нацією.

Також одна нація може містити в собі різні ознаки, різні расові елементи, і коли, скажемо, ви берете сучасні нації, то, звичайно, бачите, що в расовім відношенні вони є надто складні утворення. Наприклад, українська нація має в своїй крові тюркські елементи, що помішані з слав'янськими, і в процесі історії утворилась мова, культура нації.

Аби бути стислими, ми прийємо означення Бауера, що нація є спільність культури, мови, вдачі, спільність, що виросла з спільности історичної долі, яку пережито укупі.

Прийємо на де-який час це твердження. Бауер підкреслює, що тут ходить не про однорідність попросту, а саме про спільність оточення.

Німецький робітник, що з погляду однорідности, цеб-то однакової долі, має більш спільного з англійським робітничим класом, переходив свою історію укупі з німецькою буржуазією, а не з англійським робочим класом, і хоч німецький робітник бореться з своєю буржуазією, але свою культуру, одну мову, одну загальну вдачу німецької нації, він утворив спільно з нею; борючись з своєю буржуазією, заразом з нею переходив свою історію.

Таким чином нація після Бауера ґрунтується на спільности історичної долі, що її пережито укупі.

Але навіть коли ми підійдемо до питання з точки погляду спільної долі, то, звичайно, це буде справедливо відносно нації, де тільки ми розглядаємо її в минулому, як вона складалася; одначе, відносно того, що на наших очах розгортається в формі тенденції прийдешнього,—чи маємо ми право запевнити, ніби спільність долі є обмеженою лише рямцями національности? Адже чи не утворюється нині на наших очах спільність долі, що йде зовсім не по національній лінії?

Звичайно утворюється. Візьміть яку хочете державу, так звану державу з багаттох націй: Австрію, Росію до військового часу і т. и. Чи не пережили робітники в Австрії укупі з робітниками німецькими спільно свою політичну боротьбу проти Габсбургської монархії; або ж у нас у царській Росії—чи не були поєднані однаковою долею робітники різних націй—поляки, українці, росіяне, євреї, грузини; хіба поразка революції 5-го року не відбулася на долі робітничого класу усіх націй цієї держави.

Немає жадного сумніву що це так. Коли брати спільність долі так, як її розуміє Бауерцеб-то не в розумній однорідности, а тільки спільности перейденої історії, то, звичайно що ця спільність долі охоплює не якийсь окремий клас однієї нації, а низку класів цілої низки націй, і на наших очах вже розгортається картина спільности долі світового характеру. Ми можемо сказати, що в розумній тенденції світового розвитку світовий пролетаріят є група, яка злучена спільною долею. Коли, скажемо, революція

буде переможеною, хіба не торкнеться це долі пролетаріату інших країн. Це стосується також і до буржуазії; доля окремих представників буржуазного класу, як і цілого класу та всього суспільного ладу, вирішується вже не в одній якійсь країні, а у світовому масштабі, і спільність долі, що утворюється, охоплює цілий світ.

Далі Бауер каже: зі спільности долі виростає спільність вдачі. Те що складає національний характер, є надто хитке та невиразне явище. Звичайно, можна сказати, що у німецького робітника та буржуа є щось спільного в характері, що робить обох німцями; також і в французського, російського та українського робітника й буржуа. Але з погляду вдачі то є ще велике питання, чи не є німецькій, французський та російський робітники більш подібні один до одного, аніж кожний з них відносно до своєї буржуазії.

Взагалі вдача утворюється зовсім не по націях. Візьміть моряків різних націй. Вони, звичайно, мають між собою якісь спільні риси характеру, і ці риси виступають яскравіше, різкіше, аніж ті, що лучать моряків кожної національності з їхньою буржуазією—чи то з поетами, чи то з інтелігенцією цієї нації.

Коли ви порівняєте селянина з інтелігентом, то між німецьким інтелігентом та німецьким селянином виявиться, може бути надто більша різниця, як між німецьким та французьким інтелігентом.

Якщо візьмете так звану літературну богему, письменників, поетів, художників, то ви побачите, що ця група є інтернаціональною по своїй вдачі, будь то організація німецька, чи якась інша. Одно слово, характер то є річ надто непевна і не може бути підставою задля визначення нації.

Ми знаємо, яке значіння має культура. Може бути, що національна культура є тим елементом, що ним можна би було визначити націю. Бауер так і ставить питання.

Але коли приглянутися уважно до змісту нашої культури, то треба визнати, що тенденція розвитку йде в напрямці інтернаціональної культури. Скажемо, солом'яні дахи в селах, це риса національна: в Германії ви ніде не здибаєте солом'яних дахів, тільки залізні, лапті—це елемент національний, а чоботи та галоши — продукт інтернаціональний; електрика — момент інтернаціональний, а «лучина» та каганець яскраво національний; авто-інтернаціональний, а наш драбинчастий віз—національний, в інших країнах ви їх не зустрінете; залізниця має характер інтернаціональний, а наші шляхи—національний і т. и., і т. и.

Зіставте де-кілька таких моментів і вам стане ясно, де перевага—на боці національного, чи інтернаціонального моменту.

Також стоїть справа і з культурою більш потонченою, духовною. Візьміть, прикладом, науку. Був час, коли кожна нація мала свою науку; так була латинська медицина, проте наша є інтернаціональна. Був час коли кожний лікував на свій лад.

Нині наука є інтернаціональною. Візьміть красне письменство, де ніби найбільше заховуються особливості національної творчості; але, скажемо, хіба Лев Толстой був лише російським письменником, хіба німецький читач не відчував його творів, як свою культурну власність, як неодмінну частину свого духовного життя; або ж хіба ми не відчуваємо органічно німця Карла Маркса. Візьміть зрештою музику, хіба Бетховен залишається тільки німецьким музикою, або твори Келермана, його «Тунель» є тільки властиво німецький твір.

Звичайно, зостається певний колорит, що складає таку чи іншу своєрідність нації, але по за цими фактами неможна не бачити, як починаючи з матеріальної культури через культуру духовну, увесь розвиток людства йде в певнім напрямі інтернаціоналізації.

Далі, був час, коли кожна нація мала свою релігію, свою філософію, свої обряди, свою мораль, своє право, свою науку та мистецтво. Ми живемо в таку добу, коли утворюються єдині культурні центри, єдина господарча область, коли ідеї нації робляться власністю інших націй. Отут і виникає останнє, до певної міри, питання що до мови.

Добре, Бауер не заперечує, що наша культура інтернаціоналізується. Для того він є досить освічена людина і добре бачить, що діється навколо; але Бауер каже, що, не вважаючи на інтернаціоналізацію культури що до змісту, форма її, мовна форма залишається; себ-то в розумінні змісту культура буде загальною, але вона матиме низку мовних найрізноманітніших виразів.

Як же тут стоїть справа? Також і тут розвиток йде в напрямі уніфікації. Мова не є щось таємниче, містичне, це певне знаряддя єднання. Коли ви наприклад, візьмете плем'я північно-американських індіанців, яких зараз майже знищено, але перед 50—60 роками їх було де-кілька мільйонів, то ви побачите, що серед цих індіанців було де-кілька сот мов. Чому це так? Мова має той же обсяг, що він є сферою єднання людей поміж собою. Єднання індіанців не виходило за межі маненьких груп, і тому утворилося де-кілька мов окремих. Коли єднання людей поширюються на більші області, то на ґрунті цих ширших теренів складаються й мови ширшого обсягу.

Північно-американські індіанці жили згідно невеличкими громадами, полювали, і якісь команчі не мали контакту з ірокезами, через те їх мова вироблялася незалежно. Зараз мова змінюється під впливом життя. На наших очах проходить процес утворення світової мови: три мови висувуються в значінні світових. Коли ви візьмете німецьку, французьку, та англійську мови, що їх ходом обставин висунуто на положення світових, то серед них також помітите певну різницю що до темпу розвитку.

З початку 19 віку людей, що говорили німецькою мовою, було 30 мільйонів, французькою 30 мільйонів і англійською 20 мільйонів; на прикінці 19 віку французів стало 40 мільйонів, німців 70 мільйонів, а тих, що говорять англійською мовою 125 мільйонів—себ-то у 6 разів більше. Отак йде темп розвитку. Це зовсім не випадкове явище; воно відповідає певному ростові світових господарчих відносин, бо мова—то знаряддя єднання людей між собою, інструмент, що його висуває процес єднання.

Коли ви приглянетесь до цих чисел, то вам стане ясно, що ми увійшли в нову смугу, коли ходить не про диференціацію маненьких груп, а про велетенські угруповання, на ґрунті яких повстають світові мови, а серед них на перше місце висувається англійська мова. Коли, припустімо, до світових мов віднести також і російську, як таку, що охоплює масу населення, то в суті річи маємо 4 мови, що їх визнає мовами своїх конгресів міжнародне об'єднання.

Дальший розвиток можна уявляти як природне піднесення однієї мови на місце світової мови, проте не як утворення кабінетної мови, будь то есперанто, чи щось подібне до того.

Я хотів подати де-які відомости про те, до якої міри змінилося усе положення що до обсягу областей.

Ось іще у 18 віці існували митові області середнього розміру (а митові області мали велике значіння, утворюючи базу, на ґрунті якої люди єдналися тісніше; в процесі цього єднання повставала й мова як спосіб такого єднання)—напр., така митова одиниця як Венеція;—цю державу—місто вважали вже великим митовим пунктом. В 19 віці, року 1830, положення змінюється. Положення, що утвердилося до світової війни, уявляє зовсім іншу картину, аніж по війні, яка стала нам на перешкоді до того, аби обрхувати розміри що-до прискорення процесу єднання.

У книзі буржуазного вченого Тільдера, що вийшла у Берліні в 12 році, на підставі даних з 10 року сухо та яскраво змальовується картина світового господарства держав, які обіймають субконтиненти, себ-то півсуходоли—таку частину суходолу, що могла би скласти окремих суходіл. Тільдер відрізняє такі субконтиненти: Сполучені Штати, Росія, Британська Імперія, Китай, Бразилія та Франція вкупі з колоніями. Друга група велетенських об'єднань обіймає Германію, Турцію того часу (12 рік) та низку інших країн. Тепер він приходить до того висновку, що перша група, с-т. держави, які обіймають ці субконтиненти, півсуходоли, вже у 10 році складають 71% населення та 73% ґрунту, придатного задля населення. Таким чином на ці велетенські об'єднання припадає $\frac{3}{4}$ світу. Коли приєднати до них ще другу групу, яка охоплює величезні світові держави, як от Германія перед війною, то % збільшується до 80, а наколи додати ще групи держав, що утворилися в послідок війни, як сфери впливу великих гігантів, то матимемо понад 90%, а на окремі малі держави припадає тільки 10%. І звичайно, скільки б нових держав не повстало

зараз у Європі, їх незалежність є надто ефемерною, бо лінія господарчого розвитку йде в напрямі охоплення усїєї земної кулі єдиною господарчою організацією.

Аби зробити ясним той ґрунт, на яким справді може розвинутися єдність мови та єдність спільної долі, уніфікаційні тенденції до утворення єдиної людскости, ось іще пара чисел що до шляхів сполучення. Ще у другій половині 18 віку подорож від Англії до Індії потребувала 18—20 місяців, через 100 років вже тільки 2 місяці. Зараз, коли взяти на увагу аеропляни, то ця величинь зменшиться в значній мірі, і що більше віддалення, то більша економія часу.

Я не буду подавати тут вказівок про те, оскільки засоби сполучення, звязок між країнами світу, телеграфи, телефони то-що впливають на зміцнення міжнародніх зносин. Скажу тільки, що коли б увесь телеграфний дріт розмотати в один шнур, то його можна би було обвести довкола землі 1600 разів. Це свідчить про те, оскільки густо обплетено землю проводами. Звичайно, в результаті усього цього, зносини улекшуються; на ґрунті таких засобів сполучення повстає та картина в розвитку мов, що вказує на виличезне піднесення англійської, німецької, та французької мови. Співвідношення цих мов визначає не перевагу попросту однієї мови над другою, а є виразом внутрішніх тенденцій, що вони керують розвитком усього світу.

Бауер добре зважає ті моменти, про які я говорив. Власне кажучи, він не заперечує факту інтернаціоналізації культури, утворення єдиної культури; він не заперечує космополітичних тенденцій, що спричиняються до єдності всього світового розвитку. Але, каже Бауер, є один чинник, одна сила, що стоїть на перешкоді до того, аби на решті націю подолати. Ця сила спричиняється до того, що нація залишиться на завжди і, навпаки, буде бучно розвиватись. Такий чинник Бауер зве національною аперцепцією. Слово аперцепція визначає активне сприйття («восприятие»). Коли ви сприймаєте щось активно, то ви перероблюєте, перетравлюєте, відбиваєте; не перцепуєте, а аперцепуєте, себ-то за допомогою свого інтелекту активно сприймаєте. Скажемо, два чоловіки сидять поруч у театрі, але кожний сприймає п'єсу по ріжному. Двоє людей слухають лекцію і кожен по своєму, бо апарат сприймання є ріжний: кожний засвоює за допомогою того, що є в апараті його пізнання, або, висловлюючись по вченому, кожен має свою власну аперцепцію. Уявіть собі тепер, що німець та англієць мандрують; вони однаково бачуть один чудовий краєвид, милуються з однакових картин, перебувають в сфері однакових вражінь; але усї оці однакові картини вони аперцепують кожен по своєму—німець по-німецькому, англієць—по-англійському. З рештою, наші мандрівники будуть збагачені новими елементами, але ці елементи матимуть національне пофарбовання—у німця німецьке, у англійця—англійське, — не в розумінні мови, а в розумінні самого

сприняття, підходу до питання. В наслідок того, каже Бауер, ріжниця між мандрівниками не зменшиться, а ще збільшиться, з огляду на силу національної аперцепції, з причин національного пофарбовання їх спринять. Ріжниці ще більше піднесуться, стануть яскравіше, диференціяція зросте.

Коли б ця теорія була правдивою, тоді Бауер справді мав би право зробити той висновок, який він робить. Бо в суті річи усі висновки Бауера ґрунтуються на теорії національної аперцепції, що її ще й досі не розглянуто в марксистській літературі. Каутський зовсім не торкається цього центрального пункту, проте уся теорія Бауера побудована на національній аперцепції.

Зараз я не маю змоги зупинитись на цьому моменті зі всім його філософським значінням. Скажу тільки, що у Бауера теорія національної аперцепції є звязана з його кантіянством. Коротенько я визначу цей звязок, аби глибше з'ясувати питання.

Річ у тому, що з погляду Кантової теорії пізнання людський апарат сприняття по своїому, так би мовити, перероблює кожний елемент пізнання, накладає на нього свою печать, навязує свої форми пізнання предметів сприняття. Кант виходить з того що не лише простір та час, але й причинність та все инше не є щось властиве, самому предмету, а тільки є формами сприняття, які наш розсудок, наш розум надає предмету. З погляду цього Кантового ідеалізму є зрозуміле тверження, що його Кант висловлює у своїх «Пролегоменах», а саме, ніби наш розум не бере закони з природи, а тільки приписує їх природі. Причина та наслідок, час та простір — усе оце лише продукт нашого пізнавчого апарату; це суб'єктивні елементи, елементи чистого розуму, що їх ми вносимо в досвід. Одно слово, наш розум є щось апіорне, трансцендентне, що опередує досвід, є над досвідом. З погляду такого Кантовського розуміння нашого пізнавчого апарату, теорія Бауера становиться зрозумілою. Але в чому помилка цієї теорії? Помилка Кантової гносеології полягає в тому, що вона вириває апарат нашого пізнання зі всього звязку дійсного світу. Звичайно, наш пізнавчий апарат дещо вносить: навіть дитина, що доперва народилась на світ, має мозок, у якому є сконцентрований розвиток усього людства, хід розвитку від звіря до людини. Мозок дитини є надто складний продукт попереднього розвитку, він не «табуля раза» (чиста дошка),—як кажуть філософи,—що на ній зовнішній світ робить свої написи; дитина народжується вже з певною спадщиною і за допомогою апарату пізнання вона активно сприймає, аперцепує і де-що від себе вносить у цей процес, пофарблює його по-своєму. Але сам апарат пізнання зо всіма властивостями его аперцепування, зо всіма формами сприняття повстав з природи; отже між ним та природою немає непереходної прірви, і сам апарат змінюється в наслідок впливів природи, не залишається незмінним раз на завжди. Проте Кант вважав, що

апарат пізнання є апіорний, себ-то упереджує досвід і не надається до його впливів. Тепер нам ясно в чому справа.

Наш апарат пізнання — мозок є частиною природи, він перебуває під впливом інших частин і може змінюватися в наслідок розвитку. Хоч мозок вносить суб'єктивні моменти, але і на його впливають об'єктивні причини.

З цього погляду можна сказати, що коли німець та англієць мають різні аперцептивні апарати, то апарати ці не залишаються завжди однакові, а, навпаки, надаються до впливів осередку; отже коли на два різних що до сприйняття апарати, ділатиме одна причина, без перерви та трівало, то звичайно вона спричинятиметься до розвитку апаратів в одному напрямкові. Уявіть не тих двох мандрівників, що попросту швидко переїздять через країну, а людей які мандрують ціле життя, чи спільно переходять життєвий шлях. То є очевидна річ та й з досвіду ми добре знаємо, що наші мандрівники в міру того, як переживатимуть однакові вражіння будуть один одному близькі, їх психіка набуватиме більшої подібности, їх досвід—однорідности: подібні умовини відібуються на мандрівниках низкою спільних вражінь. Адже чи не бачимо ми цього відбитку на представниках однієї професії, чи не знаємо, що причина цієї подібности полягає в однакових життєвих умовах, чинність яких є однаковою.

Отже сам аперцептивний апарат не є щось незмінне. Він також змінюється і, в решті решт, на цій властивості його ґрунтується усе наше виховання. Що значить виховувати? То визначає впливати на дитину, після припущення, що апарат її пізнання надається до впливів осередку, в який ми поставили дитину; отже однакові умовини будуть впливати на два різних апарати в напрямі вирівнювання їх аперцепції, в напрямі наближення, а не розіходження. Ми маємо силу історичних доказів цьому. То не є проста конструкція, а спостереження над справжнім життям: бо ще у середині нації існував поділ на племена до того як утворилися національні об'єднання. Ці племена в значній мірі збереглися ще й до цього часу. Звичайно, у кожного племені була своя аперцепція. Немає сумніву, що з огляду на особливості історії свого розвитку,—прусак сприймав інакше, аніж баварець; а у баварця була своя аперцепція, порівнюючи з ельзасцем. Також на Україні ви можете бачити, що Полтавський селянин відрізняється від Київського або Галицького що до свого сприйняття; у них різні аперцептивні апарати, різний склад вдачи то-що. Але ж усе це не стало на перешкоді до утворення однієї нації, племінна аперцепція не стала на завді до утворення єдиної національної аперцепції. Отже аперцептивний племінний апарат під впливом загального осередку розвивався в напрямі об'єднання різних племен. Усе сказане про племінну аперцепцію в однаковій мірі стосується також і до аперцепції національної. Звичайно,

немає жадних підстав, аби вважати неможливим наближення та об'єднання в одно людство окремих націй з різною аперцепцією, під впливом однакових обставин осередку, умовин інтернаціонального життя. Якщо племінна аперцепція не стала на перешкоді до утворення єдиної нації, що обіймає цілу низку племен, то й національна аперцепція не завадить утворити єдине людство, яке охопить цілий світ.

В звязку з тим виникає питання, чи не стратить життя своїх барв, чи не загубить воно своєї вартости в наслідок такого повстання єдиного людства?

Коли розвиток культури, розвиток господарства спричиняється до того, аби подолати національні межі, коли тенденція йде в тим напрямі,—чи не буде то повним знесенням різноманітності життя?

Справді, сама різноманітність життя утворює його певний інтерес і можна би було думати, що єдине людство—то буде шось однорідне, одноманітне, нудне; усі будуть однакові, не буде ніякої індивідуальности, індивідуальної кольоровости, а буде тільки мішанина, і ця мішанина позбавить життя яскравости. На це запитання доводиться відповідати цілком негативно та категорично. Якраз саме розподіл людства чи по націях, чи по расах, утворював певну обмеженість що до розвитку індивідуальности, барвистости, багатства життя, багатства особи.

Візьміть, наприклад, родину, як вона складалась, уявляючи з себе очко, члени якого жили спокон віку в однакових умовах. Усі члени родини є подібні один одного, комбінацій, вар'яцій якихсь, було надто мало. Звичайно, тут не було місця за для розвитку індивідуальної барвистости, їй ніде було розгорнутись. Оцю картину ви зустрічаєте зараз в селянській родині, де умовини життя досить одноманітні.

Коли впали рямці родини, і повстали ширші рямці—національні, то ви бачите тут уже більше вар'янтів, різних комбінацій, різних сполучень обставин. Тут є значно більше різноманітності; люди перебувають не в однакових умовах, характери складаються по різному й життя робиться багатше та різнобічніш. Але рямці нації також є досить обмежені. До цього часу кожний з нас здебільшого переходить своє життя в рямцях однієї держави: народився на Україні та тут і живе. Оце обмеження накладає певний відбиток, типовий груповий відбиток, це стає на перешкоді до розвитку справжньої індивідуальности, того що складає особисте пофарбовання одного, порівнюваючи з другим.

Коли будуть знесені національні межі, тоді, звичайно, відкриються як найширші перспективи задля багатих комбінацій.

Уявіть собі людину майбутнього, яка не є зв'язана простором, не змушена сидіти на одному місці, а почуває себе дійсно громадянином світу, яка, може бути, мешкає тут, а вчиться в Берліні, шо-дня перелітаючи на аероплянні простір, що відділює

її від місця посілості; яка в літі перебуває в Америці або Австралії, одно слово, людину, що є владарем світу і за короткий час може переноситись з однієї країни до другої.

Звичайно, оцей незакутий в рямці національності громадянин світу, буде індивідуальністю надто барвистою. Він уявлятиме комбінацію умовин, що вона не в кожного є: у одного ці умовини складатимуться так, у другого—інакше; отже кожний складатиме в розумінні індивідуальної барвистості надто більш розвинену істоту, аніж в умовах, коли людина є закута в рямці національності та коли можливі комбінації її особистого розвитку обмежуються національним ладом життя.

Що ж виходить з цього прогнозу?

З цього, без сумніву, виходить та ідеологія, що зветься інтернаціоналізмом, але в самому розумінні інтернаціоналізму є можливі різні івідтінки.

С погляду націоналізму, інтернаціоналізмом зветься попросту союз між націями: є окремі нації, вони не кривдять одна одну, дають змогу обопільно розвиватись; отже такий союз, така сума окремих націй це й є інтернаціоналізм; а космополітизм—то є прагнення або переконання, що розвиток йде в напрямку знесення будь яких загородок поміж націями та злиття їх в якесь майбутнє єдине людство.

Інтернаціоналізм до цього часу розглядали як протилежність до націоналізму. Націоналізм може мати то грубі, то тонкі форми; але він завжди ґрунтується на вихвалюванні своєї хати, своєї нації... З приводу того Гайне досить влучно іронізує у віршах, де він дотепно насміхається над психологією націоналізму.

Ця психологія с погляду нашої свідомості є, звичайно, перейденим ступінем; тепер доводиться говорити про щось інше, скажемо, про те, що робить Бауер, коли він каже: одна річ то наївний космополітизм, а інша—свідомий інтернаціоналізм.

Наївний космополітизм здає собі справу цілком наївно, ніби нації знищуються і утворюється одно людство; свідомий інтернаціоналізм попросту погоджує між собою окремі нації, як вони існують, і ці окремі нації сполучає в якійсь вищій єдності, яка проте не знищує різних націй.

Оце протиставлення інтернаціоналізму та космополітизму є надто трівка забобона і на ньому доведеться трохи зостановитись та одночасно дати відповідь на питання про те, як треба відноситись до національних рухів сучасности, до піднесення національної культури—української, єврейської і т. и. Чи повинно викинути мову окремих націй зараз з ужитку, чи треба визнати в ній необхідне знаряддя.

Звичайно, що той космополітизм, який найкраще характеризує просвітників 18 віку, д би Великої Французької Революції, був наївним космополітизмом. Французькі просвітники наївно думали, ніби досить декларувати об'єднання людства, аби нації вже зникли. Вони гадали, що вистачить оголосити великий

принцип, ніби націй немає і хай живе єдине людство,—і націй не буде, всі вони зникнуть.

Це був наївний погляд людей, які думають, що розум людини, її свідомість, думка керує світом. Цей погляд суперечить марксистському методові, що ґрунтується на діалектичній трактовці річей. Діалектика не дозволяє нам перескакувати через де-кілька історично-необхідних шаблів, що без них не є можливий дальший розвиток і тому, звичайно, ми не можемо обстоювати наївний космополітизм, який не погоджується з матеріалістичним поглядом.

Цей свідомий космополітизм не перескакує через реальні шаблі розвитку. Він каже, що історично існує зараз особливо на сході Європи, з окрема у нас на Україні, низка націй, що прокидаються від сну доісторичного періоду та що через цей період перескочити неможна.

Зараз на Україні ми переходимо добу, коли українська нація, національна культура, національна мова розвиваються зміцнюються і, звичайно, задля теперішньої стадії цей процес є позитивний. Неможна на його закривати очей. Перед нами яскравий факт піднесення впливу української мови, української культури, прилучення до цієї культури широких народніх мас. Коли українське селянство починає ворушитись, коли з поміж його вливаються в пролетаріат окремі представники, коли процес цей розгортається, то, звичайно, на перших кроках він веде до піднесення української мови, культури, письменства, української газети, листівки, української брошури; цей процес є реальний, він має в дійсности глибоке коріння і перескочити через нього ніяким чином неможна.

Навіть більше; доводиться сказати, що з мого погляду дальший розвиток тільки й є можливий через цей шабель.

Але одна річ дивиться на те, що перед нами розгортається як на шабель, а інша річ розглядати це, як останню мету.

На наших очах діється зараз піднесення української літератури, української мови. Це можна говорити не тільки про українську, але й про всяку іншу мову—про бурятів, про білорусів, взагалі про неісторичні народи, що доперва прокидаються від свого неісторичного існування, прилучаються до культури, до активної творчости життя, яка на перших кроках може мати місце лише в національних рямцях. Навіть більше того,—коли на Україні ми спостерігаємо, що міста провадять російську культуру, то з певністю можна пророкувати, що ми йдемо назустріч процесові, який можна назвати частковою або повною реукраїнізацією міста—поворотною українізацією його.

Уявіть нормальний розвиток нашого господарства, коли з села почнуть виходити нові елементи, що насунуть до міста і раніш чи пізніш спричиняться до піднесення української вдачі міста. Статистичні дані за останні роки ясно свідчать про збільшення

українського елементу в місті. Напр., у Києві в 19—20 р.р. ми спостерігаємо зростання $\%$ українського мійського населення.

Але я кажу, одна річ бачити, що діється й розуміти це як певний ступінь, і інша річ вбачати в тім зростанні останнє слово всього руху. З погляду Бауера й тих інтернаціоналістів, що освітлюють інтернаціоналізм де-що в напрямі націоналізму, увесь цей процес збудження неісторичних націй здається ніби якимсь перлом створіння, робиться остаточною метою розвитку.

Та точка зору, що її накреслював я, мала на меті спробу підвести загальні підвалини задля оцінки того, що діється на наших очах яко минуший ступінь розвитку, на якому рух не зупиниться, а піде далі.

Коли положення, що їх я розвивав, ті дані, на яких я зоставлювався, ті тенденції господарчого та культурного розвитку, про котрі я говорив, є правдиві,—то, звичайно, слідом за добою піднесення української мови, відродження національної культури у всій її силі, почнуть далі виявляти чинність фактори сполучення людства внутрішнього об'єднання його в одну соціальну величину. Ці тенденції не зупиняться в своїому розвитку; вони штовхатимуть окремі держави та частини до більш загального та широкого об'єднання не лише в державному масштабі, але й в світовому, в напрямі знищення державних кордонів й утворення держави, що невпинно поширюватиметься й складе базу задля розвитку єдиного людства.

Скажемо, в сучасний мент, коли взяти конкретний приклад, хто має змогу засвоювати чужоземну мову,—звичайно, тільки одиниці, до того ж засвоювати лише до певної міри, відірвано від практики життя, так що ця чужоземна мова зостається тільки маненькою надбудовою, бо думати й говорити все ж таки зручніше рідною мовою.

Уявіть тепер інше положення, що воно може утворитись в умовах розвиненого соціального ладу, коли усі люди цілком, усі маси перебувають в таких сприятливих обставинах, в яких була в попередню добу інтелігенція. Тоді усі маси народу матимуть змогу прилучитися до світової культури, тоді чудно буде, аби якась маненька нація залишалась збоку від світового руху, аби не знала мови загально-людської культури. Ясно, що в майбутньому ході розвитку утворяться умовини, коли від своєї національної культури, яка вже відіграла свою історичну роль, людина перейде до більш загальної, ширшої, світової культури, що складатиметься на ґрунті єдиного людства.

У своїому «Комуністичному Маніфесті» Маркс вказував, що, власне кажучи, буржуазія перейшла вже смугу націоналізму й підвела під індустрію інтернаціональний ґрунт. Немає жодного сумніву, з індустрією діється теж, що й зі всім життям. Той самий «Комуністичний Маніфест» каже, що відокремленість, яка існує між націями, знищується по суті буржуазією, котра утворює

інтернаціональну культуру поруч з національною; перемога пролетаріату надто посує цей процес.

Як висновок ми можемо формулювати таке твердження: те, що діється зараз на наших очах, як історична необхідність,—піднесення національної культури, повинно мати підтримку з боку того класу, що йому належить майбутнє,—з боку пролетаріату. Зростання національної культури, повстання газети рідною мовою розвиток науки та мистецтва на національній ґрунті,—усе оце пролетаріат розглядає як могутню підйому до розвитку суспільства. Але пролетаріат не може робити цього предметом свого пафосу, своєї пристрасти, не може оголосити своїм святе святих. Він повинен опанувати зброю задля зреволюціонування світу, але робити йому це об'єктом своєї пристрасти не слід, бо перед пролетаріатом стоять інші завдання, інші тенденції, що кличуть його до утворення єдиного людства. Це людство дійсно переможе природу, візьме до своїх рук власну долю і тоді справдяться ті слова, що їх Маркс приклав до цілої минулої історії,—він назвав її прологом історії. Тоді людина закінчить пролог своєї історії, свою передісторію, переживе усі спадкові елементи минулого, що відіграли вже свою роль, і почнеться справжня історія людства.
