

Є. Геккель

Звідки і як взялися
люди на землі

переклав
Ів. Франко

VI

n 34 586

Г-303

ДРІБНА БІБЛІОТЕКА.

III.

ЕРНСТ ГЕККЕЛЬ.

ВІДКИ І ЯК ВЗЬАЛИСЬА люде на землі?

За дозволом автора з німецького переклав

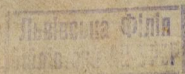
Іван Франко.

Ціна 10 кр.

Иванъ Ем. Левицкій

ЛЬВІВ, 1879.

З друкарні Товариства імени Шевченка,
під заряд. К. Беднарського.



16.

Львівська бібліотека
АН УРСР
№ II- 34586

Львівська Філія
Бібліотеки АН-УРСР

649 ф

VI
Г-303В
648

Відки і як вzialiсѣ лѹде на землi?

Поміж великими науковими переворотами, котрі в протѣгу довгих-довгих віків звертали історію лѹдського розвитку на нові дороги, не багато је важніших і дальше сѣгајучих, як наука Коперніка про небесні тіла. Мајже півтора тисячі літ держалисѣ всі вчені лѹде того, шчо навчав о звіздах александрієський учений Птоlemeй. Він учив — зовсім так само, як се кождий може видіти на власні очі, шчо наша матінка-земля, то сильній, незрушимої осередок цілого сѣвіта, і шчо довкола обертајутсѣ сонце, місяць і звізди. Вони обертајутсѣ зі сходу на захід, як кождий також день у день бачит. А в христіянськiм сѣвіті така наука мусіла шче міцніше вкоренитисѣ, бо деякі місцѣ біблії слово в слово жеї потверджували. „На початку сотворив бог небо і земљу“, — так зачинаєсѣ перша Мојсејова книжка, — а далі написано в ній: „І сотворив бог два великі сѣвітла: одно велике сѣвітло, шчо би сѣвітило в день, а друге менче сѣвітло, шчо би сѣвітило в ночи, а крім него і звізди. І утвердив їх бог на тверди небесній, шчо би сѣвітили на земљу.“

І справді, яка наука могла бути певніша і правдивіша від Птоlemeйової? „Чи ж не зноситсѣ над нами звід небесній? Чи ж не стоїт незрушимо земля під нами? Чи ж не гуляјут круг неї, лѹбо блишчачи,

вічні звізди?“ Чи ж кождиј розумниј чоловік не міг на власні очи видіти і власними руками доконатися, що земля стоїт міцно і незрушимо на однім місці, а сонце, місяць і звізди направду крутьатся довкола осередка землі? А як фажно згоджувавсь такиј погляд іс становищем чоловіка в природі! Аджеж чоловік, сотворениј дісно „на подобіє беже“, був једина і највишча ціль усього сотворінья, був іменно пан землі і најважнішиј твір на ній, так јак земля була осередком сьвіта!

Аж ось по довгій, темній ночі понурих середних віків, зајаснів, мов поранна зірниця, шіснајцятіј вік і попхнув безмірно наперед увесь льудьскиј поступ, спровадив нечувані переміни у всіх частях льудського знання і вірування. Серед того поранку повстав, мов јарка звізда, Копернік, котрого книжка „Про перевороти кругів небесних“ („De revolutionibus orbium coelestium“) сама викликала найбільшиј переворот, најширшу револьуціју в цілім тодішнім сьвітогляді. Правда, Копернік не діждав побачити наслідки свого величного діла, бо першиј друкованиј примірник јего книжки діјшов му до рук саме в годину смерти. Але багато горьачих прихильників і учеників допомагало до ширенья јего науки, — а незадовго Кеплер і Галилеј вибороли науці Коперніка цілковиту побіду. Дармо обставав за наукоју Птолемеја Тіхо Браге, знаменитиј спостерігач, хоть нејасниј мислитель; дармо силувавсь зільляти обі науки до купи і таким способом зладити мішанину, котраби вдовoliла одних і других. Прості і јасні думки Коперніка, Галилеја і Кеплера і јіх докладні, рахункові докази так переконували кождого, що швидко кождиј мисльачиј і незасьліплениј пересудами чоловік мусів признати тоту велику правду, що земля обертајеся! Вона обертајеся що доби

з заходу на схід довкола свеї осі! Вона — зірка між другими зірками, — планета, як і інші планети, котрі обертаються разом з нею довкола спільного осередка — сонця! Довкола неї обертається тільки один призвідок (трабант, товариш) — місяць!

Ми ледво чи потрафимо думкою збагнути, яке вражіння мусів зробити той огроми́й поступ в пізнанні природи на людськість шісна́дцатого і сімна́дцатого віку, котра іно-що почала будитися з довгого, середньовікового сну. Вже не казати о тім, що прости́, невчені́ люд страшенно цурався то́ї ново́ї науки, котра-ді ставила увесь світ до гори ногами і як раз перечила тому, що чоловік в живі очі видить. Ба, ні, — навіть учені і мислячі люди не могли позбутися старих, глибоко вкорених по́н'ять. А навіть деякі найрозумні́ші, хоч самі́ ї признавали правду Коперніково́ї науки, бо́ялися лиха від розширення то́ї правди і ховалися з нею, як могли. Найбільше бо́ялися того, що вона підко́пле деякі пануючі науки церковні. І справді, Копернікова наука конечно обалювала деякі сильні догми і біблія мусіла через ню втратити велику часть своєї́ всемогучо́ї поваги. Тому то поперед усіх накинупли́ся властолюбні́ попи на Копернікову науку і старалися остри́ми заборонами і прокльа́тьями її придавити. Вони кричали, що враз із наукою Птолеме́я пропадуть усі основи моральности, а з ними́ ї уся моральність в людськім життї. Огнем-ді і мечем треба вигубити страшних іеретиків, котрі ширять таку богопротивну науку; ну, а то вже знана річ, що христия́нська інквізи́ція уміла як ніхто в світі придумувати найстрашні́ші муки і тортури на славу божу. Стари́й Галіле́й, найучені́ший чоловік свого часу мусів довгі літа гнити в тюрмі римської інквізи́ції, що ти́жня говорити сім поку́тних Давидових псалмів

і клячачи перед глупими черцями класти руку на євангеліє і під присягою відкликувати тоту вічну правду, о котрії сам твердо був переконаний. Але встаючи по скінченню присяги, він висказав гордо ті слова: „А вона такій обертаєсья!“ („E pour si muove!“) Тоті слова стали відтак окликом всіх розумних льудей, котрі сьміло голосьят правду, не зважаючи на льютість пересудів ані на ненависть попів.

Всі силуванья, шчоб назад спинити оборот землі, переминали пусто та дурно. „Вона такій обертаєсья!“ Але довго ще і уперто давила всільака власть науку Коперніка, Кеплера і Галілея, — вона повстала на ново і ще сильніше аж тоді, коли геніяльний Англічанин Ньютон відкрив найбільший загальний закон природи, закон ваготи (гравітації), і виказав, шчо сила тьажкости і притяганье має — се проста і велична механічна причина обороту планет. Тої закон угрунтував так міцно і незрушимо новий механічний світогляд; причина обороту тіл небесних була показана так ясно і докладно, шчо власть попівська мусіла на ново напружати всі сили і хапатисья всьаких способів, шчоби задавити тоту страшну „антихристову науку“, котра обальувала всі підвалини науки церковної. І ту також побіч незнаючих, засьліплених черців ставали і учені та глибоко мисльачі мужі протів свободного поступу знання і науки. То найліпше показує приклад славного філософа Лейбніца, котрий протививсья Ньютоновому зановому закону ваготи тому, бо він-ді підкопує природну релігію і перечит тому, шчо сам бог чоловікови відкрив.

Тоті суперечки і борби нагадує нам живо в теперішних часах наука Дарвіна і тої сильній рух, якиї вона викликала. Правда, на око здаєсья, шчо предмет тоїї науки — відки і як взьалисья різні роди зві-

— 4 —
рів і рослин, не має такого великого значіння, як оборот землі і рухи планет. Але подумавши глибоше і докладніше над тим питаньєм, кождий побачит, шчо воно зовсім не мало значуче, і — шчо найменче — так само важне, як тамто, і шчо наука Англічанина Дарвіна про природний добір може сьміло стати побіч науки його крајана Ньютонa про ваготу. Побачимо то јасно, коли зважимо величезне значінье Дарвіновојі науки дльа так званојі „історіјі сотворінья“, а особливо дльа історіјі сотворінья чоловіка.*)

Правда, Дарвін у своїм славнім ділі**) захотів лиш правдиво відповісти на тото питанье: „Як повстали різні форми звірів і рослин, котрі звичајно називајемо родами (species)?“ Але с тим питаньєм вјажутсьа нерозривно два другі, безмірно важні питання, а іменно, одно загальне: „Відки взялосьа в загалі житье і живі істоти на землі?“ а друге тісніјше: „Відки взялисьа льуде?“ Відповівши на тамто питанье, најдемо конечно відповідь і на оба сьлідујучі питання.

*) Докладну історіју сотворінья написав наш автор і видав п. н. „Природна історіја сотворінья. Дльа всіх зрозумілі наукові відчити про науку о розвитку в загалі і особливо про науку Дарвіна, Лямарка і Гете.“ (Ernst Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamarck im Besonderen. Mit 15 Tafeln, 19 Holzschnitten, 18 Stammbäumen und 19 systematischen Tafeln.* Berlin 1868. Vierte Aufl. 1873. Сья книжка переведена також на польське Масловським і видана в двох томах с портретами Дарвіна і Геккельа

**) Чарльз Дарвін: „О тім, як повстали роди звірів і рослин через природний добір або перевагу досконаліјших рас у боротьбі за істнованье.“ (Charles Darwin. *Ueber die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreiche durch natürliche Züchtung oder Erhaltung der vervollkommeneten Rassen im Kampfe ums Dasein.* Uebersetzt von Bronn und Victor Carus. 1859. Fünfte Auflage 1872. Је також перевід польськиј.

На того питанье: відки взьались живі істоти на землі? можна відповісти лиш тоді, коли вкажемо нримір так званого „саморідства“ (*generatio aequivo-sa*), т. j., шчо з неживої матерії може самовільно і відразу витворитись жива істота најпростішого складу. Такі најпростіші, первісні істоти зовуться монерами. Суть то зовсім појединчі часточки білковатої матерії, такі дрібні, шчо їх мож видіти тільки через побільшујуче скло. Нема шче в них ніякої будови тіла, ніяких суставців. Вони живјатсья так, шчо всім тілом всисајут в себе поживні части, — а множатсья так, шчо коли одна монера доросте, то розпадајесья відтак на два кусники, а кождий с тих кусників жије і росте далі, як осібна, молода монера і т. д. Правда, доси шче ніхто не видів, шчо би такі живі монери по-вставали просто з неживої матерії, — але така думка не може бути далека від правди; з загальних причин мусимо жеї конечно приньати і бачити в ній початок усіх живих істот на землі, початок розплоду всіх звірів і ростин. Не будемо ту довше о тім говорити, але зајмемсья виключно другим важним питаньем: про природне повстанье людєј.

Доси найбільша часть природознавців уважала оба сі питанья так трудними, шчо ніхто не сьмів і взьатисья до них, — а ні, то складано їх на карб якихось зовсім незнаних, осібних, тајних сил природи. Дуже многі навіть вважали відповідь на ті питанья зовсім неможливоју і стојали на тім, шчо живі, органічні істоти не могли ніјак повстати природним способом, і шчо, значит, природничіј науці годі того досьлідити. Противно, — се мож појаснити тільки тоді, коли пријмесья јакусь творчу силу, стојачу понад природоју і по за неју, котра опановује і послугуєсья звичајними, природними силами матерії, фізичними і хемічними. Дејакі

вважали тоту незнану, загадочну і рішучо надприродну творчу силу — богом-особою, більше або менше подібною до чоловіка. Другі називали її „живою силою“, органічним принципом або „конечною причиною, творячою свідомо, для певної цілі“ (*Causa finalis*) і т. д.

Ніщо ж згадувати, що с такими надприродними і таємними поняттями згоджувалися також релігійні оповісти різних народів про сотворіння світа. Хоть тоті оповісти в многих зглядах різняться, — але в тім згляді всі згідні, що першій початок життя на землі, початок рослин і звірів, а передовсім людей, не стався природним способом, не вишов по просту з механічних причин, фізичних і хемічних сил, але вимагав конче непосредного діланья розумного і для певної цілі ділаючого сотворителя-особи.

За то головна вага Дарвінової науки — все одно, чи тої великий учений її виразно висказав, чи ні — лежить в тім доказі, що самі прості механічні причини, самі сили фізичні і хемічні зовсім достаточні для витворення живих, органічних істот. Отже замість свідомого творця, котрий для певної цілі і з вирахуванням творить органічні тіла рослин і звірів, — кладе Дарвін певну суму так званих сил, без цілі і вирахування ділаючих сил природи. Замість самовільного сотворення — кончний закон природного розвитку. Через то обальюється віра у всяке вчоловічення божої творчої сили (*Antropomorphismus*), т. ї. тота фальшива віра, що-ніби сьа творча сила в чім-небудь подібна до чоловіка, а її діланье до людського.

Правда, сеї вивід, впливаючий непосредно с книги Дарвіна, мусів најдужче неподобатись і најбільше ворогів најти між тими людьми, котрі думали, що скоро раз відкинути давній ненауковий погляд на ціле

сотворінє, — так сеїчас пронадут і всі т. зв. „моральні основи“. І ось з одного боку стали протів Дарвіна деякі природознавці, котрі uznавали, шчо жива (органічна), і мертва (неорганічна) природа нічим не подібні одна до другої, і держалися такої думки, шчо в мертвій, неорганічній природі (н. пр. при руху планет, твореню землі) ділають виключно механічні причини, чи там „сильні, несвідущі сили природи“ (*Causae efficientes*), — а в живій, органічній природі (при ростинах і звірях) попри тамтоті сили ділають шче і свідущі, наперед визначені причини, чи то „свідомо творча воля.“ (*Causae finales*). До тих учених пристали і попи, котрі в науці Дарвіна бачили небеспеченство дльа свого панованья. Правда, — від виданья знаменитої книги Дарвіна минуло шче кілька літ, заким тоті крики роздалися с цілою силою, бо Дарвін сам дльа осторожности не висказав в ній крайного і најважнішого виводу своєї науки про походжінє чоловіка від менче розвитих звірів, і також відсунув на бік друге важне питаньє — про першіі початок органічного житья. Аж коли незабавки вчені і смілі природознавці, а іменно Гекелі¹⁾, Карль Фохт²⁾ і Льюдовік Бьухнер³⁾ отверто висказали сесь важніі і да-

1) Томас Гекелі в книжці „Свідѣцтва про становище чоловіка в природі“ Німецький перевід тої книжки зладив Віктор Карус і видав у Брауншвейгу 1863.

2) Карль Фохт у своїх „Відчитях про чоловіка, його становище в сотворіню і в історії землі“. (*Carl Vogt, Zeugnisse über den Menschen, seine Stellung in der Schöpfung und in der Geschichte der Erde.* 2 B-de. Giessen 1863.)

3) Льюдовік Бьухнер в книжці „Становище чоловіка в природі колись, тепер і на будуще“. (*Ludwig Büchner, Die Stellung des Menschen in der Natur, in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.* Leipzig. 1870. II. Aufl. 1872.)

лекосягаючи вивід і обстали за тим, що механічні початок перших живих істот — се конечно доповнення Дарвінові науки; тоді аж піднялася страшна буря, котра не швидко ще скінчиться, але чи сяк чи так, скінчиться побідою Дарвінові науки.

І чимже хотять противники спинити безоглядний науковий поступ? Тими самими погрозами, таким самим пуджаньєм, як за часів Коперніка та Галілея! З догмами, котрі-ді валит тота наука, пропаде не то що вся релігія, але і уся моральність. Наука працює над тим, щоб придавлену людскість увільнити с пут пересудів і з власти авторітету, — а вони кричат: ні, вона допрацьовуєся до загального неладу і до руїни всіх суспільних і державних порядків. Але як тоді, в шіснацятім віці, нова наука про оборот планет довкола сонця сталася сильною підмогою великого поступу і правдивішого пізнання природи, і, значить, піддвинула безмірно в гору всю освіту, — так і ми витаємо в науці Дарвіна поранок нового дня людського розвитку, котрій о тільки буде більші і ширші від нашого, о кілько наш від середньовікового.

За тих девять літ, від коли вишла Дарвінова книга, написано о ній так багато більших і менчих книжок, розбирано її с так розмаїтих боків, що нам годі ту і згадувати о всіх тих працях. Ми тільки, заким переїдем до нашого властивого предмету — про початок і повільний розвиток людей — розкажемо коротенько головні основи Дарвінові науки і вияснимо їх конечний зв'язок з нашим предметом.

Богато знаменитих писателів — прихильників і противників Дарвінові науки — виказало ясно, що тота наука тісно і нерозривно зв'язана с признаньєм повільного розвитку людського роду з нижче стоїащих хребетників. Се признаньє безмірно важне. Бо або

всі подібні роди звірів і рослин, повстали з одної спільної племенної форми, н. пр. всі птахи від одних спільних прародичів, всі папороті так само, — і то перетворюючись і перемінюючись дуже поволи в протягу довгих віків, — а тоді безперечно і чоловік витворився з нижчих сисаків, мавп, давніше півмавп, а ще давніше торбачів, земноводьаних, риб і т. д., також повільно перетворюючись. А як то ні, то, значить, всі окремі роди звірів і рослин зістали окремо, самотіжно сотворені, — а тоді ж чоловік також так сотворений, окремо від прочих звірів. Але вір'ячи в таке надприродне „сотворення“, мусимо признати, що се було б чудо для нас зовсім незрозуміле, і що такої вірої самі собі забираємо вхід до наукового, розумного пояснення цих найважливіших проявів. Скоро викажемо, що головна основа Дарвінової науки правдива, — то з неї само собою виплине і то конечне признання, що чоловік мусів витворитися з нижчих хребетників, — так, що відтак не буде треба доказувати се ще раз окремо.

Дарвінова наука каже, що коли бачимо подібний устрій (організацію) у звірів або рослин кількох родів (н. п. у всіх звірів певної родини або громади), то се вони тому такі подібні, бо всі собі своїяки по походженню, і що то своє „своїяки“ треба брати не в яком небудь образі, але в дословнім значінню, бо воно означає, що всі ті звірі колись розплодилися з одного роду. Значит, після Дарвіна — подібні роди разом і кровні своїяки собі. Коли то правда, то мусит і т. зв. „природний систем“, в яком природознавці уложили розмаїті роди ведля їх більшої або меншої подібности, бути разом правдивим їх родоводом.

Сеє основна думка дуже важна для нашого

предмету і дльа того викажем жеї докладнїше на прикладї. Возьмїм яку небудь, знану кождому звїрину домашну, от хоть би кота. Всї рїзнї види котїв уважають природознавцї потомками одного колишнього прадїда і дльа того зводьат їх усїх в оден рїд (*species*), (по латинї названїй „*Felis domestica*“). Але розрьад котїв (*Felis*) обїймає крім домашнього кота ще много других родїв, н. пр. льва, тигра і пр. Всї тотї рїзнї роди одного розрьаду кота (*Felis*) такї подїбнї до себе будовою тїла, зубїв і нїг, шчо їменно тому ї уважаємо їх усїх родами одного розрьаду (*гатунку*, — *genus*). Але с того знов виводимо, шчо всї ті розмаїтї розрьади котїв разом походьат від одного спїльного пра-кота. Лев (*Felis leo*), тигр (*Felis tigris*), пума (*Felis concolor*), леопард (*Felis leopardus*), дикий кїт (*Felis catus*), домашнїй кїт (*Felis domestica*), — се все далекї потомки і розгалуженья тої старезної, давно вимерлої форми пра-котїв. Так само розрьади кота і гїєни, творьачї разом родину котїв (*Felina*), т. ї. хижакїв подїбних до котїв, уважаємо потомками одної форми котоватих хижакїв, котра жила ще в далеко давнїших часах, як давнїй пра-кїт. Так само всї хижаки, обнїятї назвою псїв (*Canina*) походьат від одного первїсного роду, подїбного до теперїшних псїв; всї медведї (*Ursina*) від прамедведьа, всї куни (*Mustelina*) від одної пра-куни і т. д.

Пїдїм тепер ще далї в гору в природнїм системї звїрїв і порївнаїмо всї названї ту родини; побачимо, шчо всї хижаки — всї коти, пси, куни, медведї такї подїбнї однї до других в наїважнїших зоологїчних признаках, а їменно в будовї зубїв і лаб, і так рїзко відрїзньюютьсѣ від усїх прочих хижакїв, шчо зовсїм справедливо звѣзуюємо всї тотї „родини“ в бїльшу природну групу, в породу мѣсожирних (*Carnivora*).

А їдучи за думкою Дарвіна, будем тої зв'язок так розуміти, шчо всі ті хижаки разом походять від одного спільного роду пра-хижаків. Розумієсья, шчо ті прапрадіди цілої породи мусіли жити далеко давніше від своїх пізніших потомків, т. ї. від поєдинчих прадідів усіх згаданих вище родин хижаків.

То само, шчо ми отсе сказали про спільне походження хижаків, можна сказати ї про кожду другу породу сисаків, н. пр. про породу гризунів, мавп, півмавп, копитняків, котів, торбачів і т. д. Всі ті розмаїті породи сисаків подібні знов до себе тим, шчо родять живі молоді, котрі кормьатсья молоком матери, — і тому всі ті породи знов зв'язуємо шче в більшу групу, звану громадою сисаків. Всі сисаки в многих зглядах подібні одні до одних і відрізняютьсья від усіх птахів і від других, шче нижче стоїащих хребетників (гадів, земноводьаних, риб) у многих важних частьах свого внутрішного складу. І так н. пр. долішня шчока сисаків збудована далеко простіше, ніж у птахів і гадів, у котрих вона зложена з багато кісток; при тім у них сья шчока внасована до чашки при помочи осібної насадової кістки, котрої у сисаків нема. Окрім того у птахів і гадів маїут кров'яні комірки ядерце, котрого нема у сисаків. У сих посльідних чашка зв'язана двома кістьяними сугорбками (Gelenkhöcker) с першим шиїовим хрішчем (Halswirbel), а у тамтих пород тільки одним таким сугорбком. С тих і багато других причин усі сисаки, — хоть зрештов і як на око непохожі одні на других, — все такі схожі с собою більше, ніж з якими другими звірьами, — то значит, шчо вони собі ближчі своїаки, ніж усьаким другим звірьачим громадам. Всьакиї сисак подібнішії до другого сисака, ніж до якого-небудь птаха або гада. Так само всі птахи собії і всі гади собії.

Тоті різниці і східности висказує натураліст таким способом, що всі породи сисаків зводит у одну громаду сисаків, усі породи птахів у одну громаду птахів, усі породи гадів у одну громаду гадів. Але пісьля науки Дарвіна сесь поділ вказує шче ј тој важниј факт, що всі сисаки витворилисья з одного давнезного роду пра-сисаків, усі птахи від одного давнезного пра-птаха, усі гади собіж від спільних прародичів-гадів.

Пробирајучисья таким способом в природнім системі звірів (то само мож сказати і о ростинах) чим раз далі до гори, доходимо від тісніјших, нижче стојачих і молодших форм звільна до чим раз ширших, вище стојачих, і давніјших, так сказати коренних, предківських форм. Доходимо від родів до розрядів, від розрядів до родин, від родин до пород, від пород до громад. Кожда вишча група містит у собі кілька нижчих. А вважајучи природниј систем звірів јіх родовим деревом, скажемо, що каждая вишча група, се давніјшиј конар того родового дерева, а обнѣаті неју нижчі групи, се молодші гилі і наростки того конара. Коли взагалі наука Льамарка і Дарвіна правдива, то бесперечно всі ті звірі або ростины, котрі зводимо в јаку небудь громаду, — се потомки або пра-правнуки одного спільного пра-роду. А коли так, то можемо поступити шче бодај о крок далі і набеспечно принѣати спільне походжінье і дльа тих громад звірів і ростин, котрі у всіх најважніјших ціхах својејі будови так сходьатсья, що всі природознавці від початку нашого столітья, за почином Бера і Кьувје, зводьат јіх ураз в так названі племена або типи (Phylum).

Таке племја або тип становјат звірі хребетники (Vertebrata), до котрих належат громади сисаків, птахів, гадів, земноводьаних і риб. Друге племја ста-

новјат мјакуні (Mollusca), до котрих зачислюємо громади головоногих, слимаків, черепащих (мушель) і руконогих (Brachiopoda). Трете племја складають громади комах, павуків, многоножок і раків, — се племја звесья племенем звірів с у с т а в ч а т и х (Arthropoda). В кождім с тих троїх племен увесь склад тіла і увесь спосіб зросту і розвитку кожного осібника такий типічний і својерідний, шчо на тії підставі набебечно можемо вважати всіх звірів, належачих до одного такого племене, својаками. Всі розмаїті хребетники мусьят похидити від одної спільної коренної форми, від одного „пра-хребетника“, — так само всі мјакуні від одного „пра-мјакуні“, а всі с у с т а в ч а т і від одного „пра-с у с т а в ч а т о г о“.

Факти с порівнууючі анатомії і з історії розвитку осібника, на котрих сьміло опираємо својацтво всіх звірів одного племене, — дльа всьакого знајушчого такі переконууючі, шчо сильніших доказів дльа правдивости науки о походжіньу родів і ждати не може. Возьмім дльа приміру хребетників, котрі нас ту найбільше обходьят. Всі вони відзначаютьсья зовсім окремоју будовоју і укладом костей і нервів, — якого не стрічаємо ні в одного с прочих звірів. Внутрішній кістьак хребетників зложений первісно у всіх без виїмка з осередної міцної осі, т. ј. хрьашчоватого насаду (замісь хрьашчовини нераз нарастає с часом кість), котрій звесья хребетним стовпчиком (Chorda dorsalis) і с котрого розвиваєсья відтак хребетница. З одного боку того стовпчика (відти, де він обернений до хребта) вирастають луковаті випустки д'горі ід хребтови і з них творитьсья замкнута рурка, в котрій міститесья најважніші осередок нервового систему, т. ј. шпик хребтови, котрій је у всіх хребетників без виїмка, а котрого нема у ніяких других зві-

рів. За хребетним стовпчиком до середини лежить черевна яма, котра містить в собі кишки, печінки, легке і пр. Вже задля самих тих анатомічних причин (не рахуючи сюда доказів, які подає історія розвитку, — про сесі докази сеїчас побесідуєм), можна прийняти небезпечно тоту думку, що всі хребетники походять від одного спільного роду, коли в загалі Дарвінова наука правдива. Окрім трох, названих уже, племен — хребетників, м'якунів і суставчатих — є ще багато різних звірів, котрих Бер і Кьувє звели до купи в четверте, посьлідне плем'я промін'яків (*Radiata*). Але се не є такий природний поділ, як тамтоті, — він обнімає кілька племен або типів штучно зведених в одну купу. Так, як тепер наше зоологічне знання поступило на перед, — мусимо сесю групу промін'яків розділити шчо найменше на штири окремі племена, а іменно на: 1) звідздунок (*Echinodermata* або *Estrel-lae*), плем'я зложене з громад морських звідз, космушок (морських ліїї), морських жіїв і морських огірків; 2) хроби (*Vermes* або *Helminthes*), до котрих зачислюємо багато громад „властивих“ хробів в значіню новішюї зоології, н. пр. тасьминці, глисти, опанчасті (*Mantelthiere*), обручаки і т. д.; 3) ямочеревні (*Zoophyta* або *Coelenterata*), обіймаючі штири громади грибиць, коралів, жегунок і гребенаток; а в конець 4) первісн'яки (*Protozoa*), до котрих зачислюєм багато звірьаток најнижчого устрою, як корін'яножки (*Rhizopoda*), плісн'яки (*Muchomyceta*), наливочки (*Flagellata*), праслизн'яки (*Protoplastae*), і на саміј најнижчіј ступіні монери.

З усіх тих нижчих племен звірьачих шче племена звідздунок і ямочеревних становят такі самі природні цілости поріднених с собою родів, як тамті три вищі племена. Вже не так напевно мож се сказати о хро-

бах, а ще менше о первісниках. Група хробів містить в собі дуже різnorodні форми, а між ними стрічаємо і первісні коренні форми вищих племен звір'ячих. І так н. пр. опанчасті станов'ят пероходове огниво між хробами а хребетниками, моховці (Moosthiere) між хробами а м'якунами, обручаки і зв'здасті хроби (Sternwürmer) перехідне огниво між суставчатими а зв'здунками і т. д. А знов'ямочеревні тільки в самім корени схожі с хробами. Племя ж первісників (протозоів), котрих становище ще дуже непевне, має в собі з одного боку первісні коренні форми хробів і'ямочеревних, а з другого боку обнимає багато зовсім низьких і нерозвитих організмів, ні то правдивих звірів ні рослин, — через шчо најліпше відділити їх у осібну, посередню громаду најперших (Protista), т. ј. органічних творів, сто'ячих по середині між царством звірів і царством рослин. А на всьакиј спосіб сесь систематичниј уклад усіх тих організмів не можна інакше об'яснити ані пон'яти, тільки при помочи Дарвінової науки о їх спільнім походжіньу.

Виходит с того, шчо природниј систем, в якім зоології і ботаніки здавна вже уложили всі роди звірів і рослин, служит не лиш на те, шчоб упорядкувати побіч і понад собоју їх незлічені види і відміни на підставі більшої або менчої їх східности с собоју і таким способом улєкшити над ними докладниј перегляд; не на те також виключно, шчоб дати суцільниј погляд на наше анатомічне знанье тих різних відмін; противно, — він набирає далеко глубшого і більшого значін'я, від коли знаємо, шчо в нім виражені різні ступені природного сво'яцтва організмів, — представлене вірно і правдиво родове дерево всіх живих істот.

Сьу науку о походжіньу родів (десцен-

денції), котра в такий спосіб в природнім порядку організмів бачит їх родове дерево, — приписують звичайно самому Дарвінові. Але для історичної правди мусимо признати, що вже перед Дарвіном багато природознавців прийшло було на тоту думку і навіть розбирали її більше або менше докладно. Передовсім мислителі жиїучі на початку нашого століття, — між ними в Німеччині найперший поет Вольфганг Гете і славний природознавець Льоренц Окен, у Франції Жан Лямарк і Жоффрау Сен-Ільєр (старший), переважно на підставі анатомічних студій висказали думку о спільнім походжіньу подібно збудованих звірів. І так ще 1796 висказав Гете пам'ятні слова: „Се ми скористали, і можемо сміло твердити, що всі досконаліїше розвиті живі істоти, як ось риби, земноводьані, птахи, сисаки, а на їх переді льуде, сотворені всі на одну подобу, котра тільки в своїх дуже сталих частях більше або менше змінюєсьа і день в день через розплоджуванье чим раз далі перероджуєсьа і перетворюєсьа“. А на їнчїм місци каже Гете (1824): „Внутрішній і первісній склад усіх живих істот має спільну основу; але їх різні форми виробилисьа с конечних різнородних відносин до внішнього світа, — тому то можемо принятьи зовсім справедливо первісну, рівночасну розмаїтість, і невпинно поступаїуче перетворюванье, щоб порозуміти причину всіх схожих а zarazом відмінних проїав.“ В тих і других словах Гете видно виразно головні засади науки о походжіньу родів (науки десценденційної, званої також наукою о перемінах або трансформізмом). Але аж Лямаркови належитсьа заслуга, що висказав тоту важну думку першій раз jako самостійну і зовсім обдуману наукову теорію, — і для того його книжку „Philosophie zoologique“, видану 1809,

можна сьміло ставити побіч знаменитої книжки Коперніка про обороти тіл небесних.

Здавалось би відтак, що наука десценденційна, розсвічує нараз так докладно незнане доси і зовсім загадочне повстанье звірів і рослин, сеїчас викличе такий самий переворот у всіх природних науках, як наука Коперніка. Та ні. Противно, в половині нашого століття так мало зважано на сьу науку, — хоть вона становит конечну і єдино розумну основу дльа всеї науки зоології і ботаніки, — що в сорокових і п'ятдесятих роках маїже зовсім про ньу забуто. Головна причина тому була та, що тодішні природознавці надто були заглибилися в виключне сьлідженье дрібних часток, а зовсім не зважали на цілість живої природи. З другого боку знов супротивленье сильних поваг дуже спиняло ширенье нової науки, — а окремі галузи зоології і ботаніки, відосібнені і розсіяні, не почували шче сильної потреби — звязатися разом одною великою, ясною провідною думкою — якою є десценденційна наука.

Аж ось 1859 виїшла книжка. „О тім, як повстали роди звірів і рослин через природний добір“, — і забута, закинена наука десценденційна ожила наново, і то далеко сильніше, ніж уперед. Автор сеї книжки, Чарльз Дарвін, заслужився не лиш тим, що далеко обширніше і докладніше від усіх своїх попередників розвив нову науку, та що зміцнив її огромною масою доказів, нагромаджених з усіх закутків зоологічної і ботанічної науки. Ні, друга і шче більша заслуга знаменитого англійського ученого та, що він перший поставив теорію, котра механічно обяснює сам процес повстанья родів, т. ї. зводить його на фізичні і хемічні причини, толкує го діланьем т. зв. сьліпих, несьвідущих і без обдуманості

ціли ділаючих сил природи. Ся теорія, найвища корона механічного світогляду, — се наука про природний добір (*Selectio naturalis*). Се властива наука Дарвіна, — властивий „Дарвінізм“, — між тим, коли деякі хибно називають Дарвінізмом усьу науку про походжінє родів. Хотівши всьу тоту науку назвати по імені найзнатішого творця, — треба б радше назвати її „Льамаркізмом“.

Сьліні, несвідомо і безцільно ділаючі сили природи, котрі пісьля Дарвіна становят природну причину всіх сложних і на око так відповідно до ціли улажених родів звірів і рослин, се 1) спосібність кожної живої істоти перемінюватись звільна, відповідно до окружуючих обставин життя, — значит — приноровленє і 2) спосібність передавати раз набуті зміни потомкам при розплоджуваньї, — значит — дідичність. Сесі дві важні спосібности замічаємо у всіх живих істот, у всіх рослин і звірів без виїмка; саміж вони походять знов і впливають непосредно з двох других, загальніших властивостей життя, с функцій розплодку і виживльуванья. Приноровленє кожного живого осібника як најтісніше звязане з його поживою, — а дідиченє з розплодком або розмножуваньєм організму. Але ж всьаке виживльуванє і всьаке розплоджуванє, — се чисто механічні процеси природні і відбуваються тільки на підставі фізичних і хемічних причин; значитсья, і впливаючі з них, безмірно важні, а так незначно та таємно ділаючі зявища приноровленья і дідичности мусьят конечно відбуватись с тих самих причин. Взаїмне діланє обох тих функцій і осібні внішні обставини, серед котрих заходит те діланє — викликають усі види і переміни живих істот. С поміж тих внішних обставин најважніші ті взаємини, в яких стоїт кож-

да жива істота до других окружуючих її, до звірів і рослин, що жиють в тім самім місці, де і вона. Всі ті взаємини разом обнимає Дарвін назвою „боротьби за існуванье“ (Struggle for life). Дуже дотепно, ясно і переконуючо показує Дарвін, як просто можемо собі вияснити всі органічні різновидности, всі відміни форм і будови живих істот — тільки jako конечні наслідки взаємин приноровленья і дідичности в боротьбі за існуванье.

Як уже було сказано, — ми не хочемо подрібно розбирати цілу науку Дарвіна. Піднесем лишень сьу посылдну засаду, котру дуже часто зовсім фальшиво понимають, і дльа більшої ясности вкажемо також дуже важні східности і ріжници межи природним а штучним добором (парованьем). При помочи штучного добору чи там парованья може рільник або огорожник так само витворити нові форми організмів, як природа витворює їх при помочи природного добору. Нові відміни рослин, котрі витворює огорожник, а так само нові раси худоби, котрі витворює рільник при помочи штучного добору, не менче різнятсьа між собою, як т. зв. роди (species) різних звірів і рослин в дикім природнім стані. І ту і там переміна dokonуєсьа однако: при помочи добору і парованья. А при своїм штучнім, обдуманім доборі якимиж законами природними послугуєсьа чоловік? Такими самими, як природа при своїм доборі, — законами змінности і дідичности.

Але по при ту східність штучного і природного добору је між ними також глибокі ріжници. Взаємини між приноровленьем і дідичностью при штучнім парованью означає і регулює сама воля чоловіка, вирахованье, план, — а при природнім доборі робит се

сьліна, без плану „боротьба за істнованье“. Те перетворюванье старих і творенье нових родів звірів і рослин, яке заходить при доборі, виходит при штучнім доборі на користь чоловіка, а при природнім доборі на користь самого перетвореного організму. При тім штучній добір витворює в стосунково короткім часі нові форми, котрі значно різняться від первісних форм своїх родичів; природній добір ділає далеко поволіше і далеко довшого потребує часу на викликанье змін. Тому то і зміни органічної форми, набуті через штучній добір, не можуть довго остоюватись і легко затрачуються в дальших поколіннях, а зміни с природного добору далеко триваліші і удержуються майже стало в многих поколіннях.

Навіть коли б Дарвін не був так докладно угрунтував науку о походженю родів на науці о доборі, як се справді зробив, — коли б не був виказав, що зміна родів конечно впливає з їх „природного добору“, — то все ж такі ми мусіли б прийняти десценденційну науку, так як жеї висказали Гете і Лямарк, бо вона одна може нам пояснити всі явишча органічної природи. Возьмім лиш такі явишча, як ось подібність форм і будови у рослин та звірів різних родів, подібність в їх географічнім і топографічнім розкладі на землі, в їх розвитку індивідуальнім і історичнім, як се показує наука о скаменілоствах, так названа палеонтологія. Передовсім треба тут звернути увагу на цікаві і дуже важні відносини індивідуального розвитку організмів до їх розвитку палеонтологічного. Ті і ще многі важні явишча мож вияснити тільки основною думкою Лямаркової десценденційної науки, т. ї. тої думкою, що всі розмаїті роди рослин і звірів, се розмаїто поперетворювані потомки одної або кількох немногих, зовсім поєдинчих коренних форм, —

і шчо ті коренні форми не повстали на розказ ані пісьля обдуманого плану якогося творця - особи, — але повстали через саморідство (*generatio aequivoca*). Вєсь знанїй нам загал явишч в житю звїрів і рєстин зовсїм згоджуєсь с такою думкою; ані одно явишчє не стоїт з нею в суперечности; так, шчо, значитсья, можемо набєспєчно науку дєсцендєнційну (науку о походжїню родів) покласти підвалиною длья всїх наук про оргєнічну природу, длья зоологїї і ботанїки, яко великїй загальнїй закон індукційнїй.

Колиж в самїй річи наука о походжїню родів, — конєчнїй і загальнїй індукційнїй закон, то єго примїненє до чоловіка, сє так само конєчнїй спеціальнїй закон індукційнїй, одєн с конєчних виводів із загального закона. Здаєсь нам, шчо не потребуємо обширно розяснєати, шчо сє таке індукція, а шчо дєдукція; досить будє сказати, шчо коли з многих окремих, спеціальних фактів закльуємо на загал, то сє зовєсь індукція, — а коли з загальної правди закльучаємо на окремі, спеціальні факти, — то сє дєдукція.

Коли оджє с того, шчо всї хрєбетники похожі на сєбє формою, будовою і розвитком, — вивєдемо, шчо всї хрєбетники походьат від одної спільної, корєнної форми, то сє вивід індукційнїй. А коли виждемо с того очевидного факту, шчо чоловік у всїх головних частьях подібнїй до хрєбетників і закльучимо, шчо ї він мусит походити від тої самої корєнної форми, — то сє будє вивід дєдукційнїй. Сєй дєдукційнїй вивід із загального на спеціальнє будє тим певнїшїй і правдивїшїй, чим певнїшїй і правдивїшїй попереднїй вивід індукційнїй, на котрїм дєдукція опираєсья. А позајак сєй індукційнїй вивід опєртиї справді на широчєзнїй, незрушимїй підставі, то ї дєдукційнїй вивід можемо вважати так

само певним і незрушимим. А сесь філософічний доказ о походжіньу чоловіка має дльа нас безмірно велику вагу.

Огромній поступ людського знання в посылдних роках, а особливо висьлідки про давність і перед-історичне житье людей, славні висьлідки про будівлі на палях, про вік камінній, бронзовій і залізній і пр., а з другого боку дуже важні добутки новішчого порівню-
ючого язикознавства нагромадили велику масу фактів, котрі стверджуют наш дедукційній вивід. Зоологи і ге-
ольоги, старинники (археольоги) і історики, язикознав-
ці і народописці (етнографи), всі працюють рука об
руку, шчоч згідно ствердити і подрібно доповнити тоту
безмірно важну думку. Але хоть їх причинки до при-
родної історії чоловіцтва дуже важні і пожадані, то
все ж таки бачимо в них тільки ствердження і справ-
дження нашого дедукційного виводу, добутого зовсім
певно з загального, індукційного закона науки о по-
ходжіньу родів.

Якіж способи маємо на то, шчоб висьлідити по-
ходжінье людей від звірів так, як того хоче десцен-
денційна наука? Такі самі способи, яких уживаємо
і при прочих звірах дльа подібної ціли: передовсім
порівнуємо їх внішну подобу і їх внутрішну будову,
а відтак порівнуємо історію їх розвитку. Шчо до
першого, — то досить тільки поглянути, на становиш-
че чоловіка в зоологічній системі. Аджеж тої систем
іменно вказує ступінь својактва різних звірьачих ро-
дів, означений на підставі порівнюючої анатомії і на-
укового порівнанья внішної подоби та внутрішної бу-
дови. А тут без најменчої суперечки бачимо, шчо чо-
ловік належит до громади сисаків, а в тії громаді до
тіснішій групи кружколожиськових (Discoplacentalia).
с. j. до таких звірів, у котрих матка має дльа

прокормленъа плоду ложисько, себ то жилистиї наросток (placenta) в формі кружка (Discus). Ся група обнимає п'ять окремих порода, а іменно гризунів, комахоїдів, лиликів, пів-мавпи і мавпи. Очевидно, шчо с поміж тих порода чоловік ближчиї подобоїу і будовоїу свого тіла до мавпи, ніж до всіх прочих порода, і тому може ту заходити лиш одно питанье: чи вчисьлувати ї чоловіка до порода мавпи, чи може узнати його осібноїу, самостоїачоїу породоїу. Се питанье мало важне, — і чи сяк чи так на него відповімо, то все такі одна річ певна, шчо с поміж всіх звірів правдиві мавпи, а іменно вузконосі мавпи старого світа зближені найбільше до чоловіка. Шчо більше, — славниї природознавець Гекслі, опираїучись на најдокладніших анатомічних порівнаньах, висказав навіть се дуже важне переконанье, шчо будовоїу тіла чоловік менче різнитсьа від највище стоїачих мавпи (шімпанза, горілли), ніж ті мавпи від нижче стоїачих мавпи. А дльа нашого людського родоводу впливає відси непосредно тото конечне признање, шчо рід людський звільна витворивсьа с правдивих мавпи.

Та не досить того, шчо порівнуїуча анатоміїа так сильно і незбито доказує правду сего виводу. Шче ціннішїї і сильнішїї жеї доказ дає нам порівнанье історії розвитку звірів. Сьлідьачи за розвитком кожного людського осібника (індивідуума) від самого початку його окремого бутья, не можемо зразу, і то досить довгий час винаїти ї најменшої ріжниці між чоловіком, а прочими сисаками. Як усі вони, так само ї чоловік в початку свого істнованья складаєсьа с поєдинчого яйечка, с. ї. кулистоїї білковатоїї бурульки (Eiweissklümpchen), виносьачої в промірі десьату частку лінії ($\frac{1}{10}$ "); вона зверху вкрита тонесенькоїу

плівкоју, а в середині містит днібосеньке також білкове кругле тільце, зародок або плодовиј міхурчик. Льудське яйечко, так як яйечко кожного сисака і кождої звірини в загалі, — се појединча комірка. Ся комірка відтак ділится на дві половині, кожда с тих ділится знов і так через дальше діленье вироблюється ціла купа комірок, с котрої твориться плід (embryo). Плід тої виглядає зразу, мов плоска скрипочка, зложена с трох комірчатих верствок або листків, лежачих оден на однім. С тої зовсім шче појединчої форми плоду витворюються поволеньки по довгим ряді змін, перемін і удосконалень всі rozmaїті сустави і їх органи, складаючи тіло дорослої звірини. До певного часу плоди (ембріони) всіх сисаків, а також чоловіка, зовсім подібні оден до одного, — а різняться хіба величиною. Відтак показуються поволи маленькі, далі більші різниці, котрі зовсім відновідають систематичному впорядкованью громад, пород, родин, розрядів і т. д. При тім то шче цікаве, шчо льудський плід аж гет до пізної пори зародкового життя нічим не різниться від плоду мавпи, хоть значно вже різниться від плодів усіх прочих сисаків. Аж над самим кінцем зародкового життя, незадовго перед народженєм видно деякі різниці, котрими відзначається дозрілий льудський плід від дозрілого плоду најближчих безхвостих мавп. Але шче і по уродженю ті різниці зовсім не великі і збільшуються аж з дальшим зростом.

Алеж закони фізіологічні про дідичність і змінність виказують јасно, шчо така історія розвитку льудського осібника в головній основі не је нічо інше, јак тільки коротке, звязле повторенье цілого того розвитку, јакіј перебувала вся громада звісного племене — в нашім разі хребетників. Історію племенну, або так названу палеонтологічну історію розвитку, шчо правда,

знаємо лиш дуже недокладно, бо її головні пам'ятники — скаменілі остатки давних звірів — в загалі дуже скупо доховалися до наших часів, і коли б ми тільки с тих скаменілоsteй хотіли визнати всеу родову історію чоловіка, то не далеко б ми ї заішли. Правда, — і ті первовічні пам'ятники самі собою дуже цінні для нас. З них можемо добачити головні зариси родової історії людєй в тих прастарих часах, коли самих людєй не було ще зовсім на землі. В найдавнішій геологічній періоді, с котрого загалом дішли до нас скаменілости хребетників, в періоді сільурській, стрічаємо самі лиш остатки хребетників найнижчої громади — риб. Ся громада переважає в цілій первосвітній формації (Primärzeit) і аж при кінці сеї формації зрідка попадаються побіч риб також земноводні, с. ї. такі хребетники, котрі насамперед витворилися з риб. Аж далеко пізніше, в далеко новіших покладах земної кори, котрі осілися підчас другосвітної формації (Secundärzeit), стрічаєм закамєнілі остатки трох вищих громад хребетників: гадів, птахів і сисаків. С тих посьлідних стрічаємо підчас цілої другосвітної формації тільки найнижчу породу торбачів або безложиськових (кенгуру, шкур хребтонос і пр.), але ще ні одного звіра з вищої породи кружколожиськових. Сі посьлідні, до котрих числиться і чоловік, з'являються аж с початком третого величезного періоду земної історії, с початком третосвітної формації (Tertiärzeit). І ось уже сам той пор'ядок скаменілих останків хребетників за час тих трох великих геологічних формацій дає нам дуже важний доказ на то, що родова історія людєй дуже а дуже давна, і що вона поступала в своїм розвитку від риб до гадів, від тих до птахів, відтак до сисаків, аж поки оконечно не дішла до чоловіка. Розуміється, що такий поступенний

розвиток вимагав безмірно довгого часу, — і грубезні верстви земної кори, поосаджувані водами, дають нам бодай яке-такє поняття о довготі того часу. Досить буде сказати, що тривок тих головних формацій міримо не столітьами, а міліонами століть.

Та хоть і які важні ті скаменілости прастарих хребетників, најправдивіші і најстарші пам'ятники льудської родової історії, — то всеж такі з них самих ще не моглиб ми зложити докладного родового дерева льудського роду. Много тисяч родів хребетників, — а між ними і наші пра-родичі, вигибли, а з них щасливим злучаєм дішло до нас у скаменіlostях лиш дуже мало родів, — та і с тих лиш деякі, до того спосібні тверді части, зуби, кости і т. д. Але тут приходить нам до помочи највірніша і најпевніша підпора — ембріольогія, чи то наука про розвиток плоду кожного осібника, і як најдосадніше доповнює пальеонтологію, т. ј. науку про повільний розвиток звірів через довгі періоди земних формацій. Той ряд перемін, які переходить осібник якого небудь роду в своїм житті, почавши від яйця аж до гробу, — се коротке і звязле повторення того ряду перемін, які переходили предки і пра-родичі того роду в безмірно довгих періодах геологічних формацій.

На підставі тих незбитих, очевидних доказів ембріольогії і пальеонтології, на підставі цілковитої східности тих двојаких розвитку, вконець на підставі стверджуючих усе це доказів порівнюючої анатомії та науки про географічний розклад звірів на землі і пр. — можемо набеспечно сказати, що рід льудський витворився з нижчих хребетників, передовсім з мавп, в дальшії черзі с торбачів, земноводьаних, риб і пр.

Наука природна має собі одну-однісенську ціль — правду. До тої цілі може вона дійти одною тільки нехибною дорогою — змисловим досвідом і розумними висновками з досвідів, — а не манівцями яких небудь божих об'явлень. Науці природній байдуже, чи те знання, основане на змисловім досвіді, лье комусь, чи прикре, — пожадане чи ненависне. Тому то глядит вона зовсім рівнодушно на всі крики і прокльаття, які посипались на ньу за виказання правдивого людського походження. А ті декотрі щирі і розумні льуде, шчо є тривогою дивляться на тот огромный поступ нашого знання, — по нашій думці — зовсім не мають чого тривожитись. Чи чоловік, пізнавши, шчо походить від звірів, через те стане гіршим і нижчим? Зовсім ні! Противно, — се знання послужит тільки для його поправи і ублагороднення, прискорит о много його духовий розвиток і свободу.

Пригадаймо собі ще раз те порівняння науки Льамарка і Дарвіна з наукою Коперніка і Ньютона, котре було висказане на початку нашої бесіди. Сьвітотворний лад Коперніка, котрого механічну причину (закон ваги і притягання мас) виказав Ньютон, опрокинув давній хибний сьвітогляд, в котрім земля вважалась осередком цілого сьвіта, а сонце, місяць і звізди немов ліхтарнями, крутьчались коло неї. Десценденційна наука Льамарка, котрої механічну причину (закон дідичности і приновлення) виказав Дарвін, — опрокидає другий хибний сьвітогляд, вважаючи чоловіка осередком сего сотворіння а всеу прочу, живу і мертву природу, призначеною тільки на його службу.

Тривоги і закиди, є котрими стрічено науку Коперніка і Ньютона, показались пустими і безпідставними. Замість „руїни морального ладу“, замість моральної і духової загиби людськості стала на вищій ступіні

нени знання, стала ближча правди, стала лінша і чесніша. Знання розвіјало, понуру середньовікову шітьму і повело народи до сьвітла нового, крашчого віку. Воно порвало пута неучтва і кајдани пересудів, котрим властольубні попи і князі силувалисья спутати льудеј і зробити јіх сьліпими знарьадами својіх примх. Тортури і інквізиції, котрими ольучені попи хотіли зальакати і задавити прихильників новојі правди, причинилисья тільки до швидшојі побіди і ширшого признання тојі правди.

В многих згльадах така сама буде доля, такі самі ј насьлідки науки Льамарка і Дарвіна. Але при нинішнім огромнім поступі на веіх польах природознавства дібєсья тота наука з усіми својіми выводами о чоловіці далеко швидше повнојі побіди, ніж се могла зробити наука Коперніка і Ньютонa з јејі выводами про рух землі. Богато спријајучих обставин рівнаје стежку Дарвіновіј науці. Огромні добутки хеміјі і фізики, зоології і ботаніки перемінили весь наш сьвітогльад. Зелізниці і тельєграфи дали в наші руки зовсім іншу міру дльа часу і простору, јак се було колись. Аналіза спектральна і досконалі мікроскопи відкрили нам безмірні, несподівані жерела знання. Веі ті великі кроки нашого поступу приготувујут нас до понимання најбільшого і најважнішого відкритья — шчо чоловік природним способом витворивсья з звірів. Пізнанье тојі правди пројаснит очи народам, ублагороднит јіх, а тим самим поведе ціле чоловіцтво чим раз ближче до јего вічнојі ціли: за сьвітлом правди до шчастья свободи.

Від видавців.

Вже в першій книжочці „Дрібної бібліотеки“ висказали ми, яка její ціль і яке její завданье. Вона має на оці передовсім нашу молодіж, бажає збудити в ній охоту до розумного мислення і сьлідження і подати јіј сказівки, в јакім напрямі повинна працювати, шчоб познакомитисья з загальним ходом науковој роботи в Европі і з новішчими добутками тој роботи.

Книжочки „Дрібної бібліотеки“ виходити будут, о кілько мож, најчастіше, в објемі пересічно від одного до трьох печатних листів і в ціні 10—20 кр. Головніј склад дľа Львова „Книгарня Польська“ і „Книгарня Ріхтера“, — на провінціјі мож дістати в кождіј книгарни.

Доси вијшли :

Книжка I. Повѣсти Еркмана Шатріана, переклавъ Романъ Розмаринъ. Цѣна 15 кр.

Книжка II. Література Українська, проскрібована рядом російським, М. Драгоманова, з французького. Ціна 10 кр.

Книжка III. Відки і јак възьались луде на земли, Ернста Геккельа, з німецького. Ціна 10 кр.

В четвортіј книжці вијде славна містеріја Байрона „Каін“ в малоруським переводі.

и. 34.586

Ф $\frac{\text{VI}}{\text{П-303}}$

Е. Геккель

Звідки і як взялися
люди на землі

переклав
Н. Франко