

1975

Львів. Шевченка

и. 47373/3

IV 1

ЗБІРНИК

МАТЕМАТИЧНО-ПРИРОДОПИСНО-ЛІКАРСЬКОЇ СЕКЦІЇ

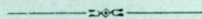
Наукового Товариства імени Шевченка.

Т. III. — Випуск I.

ЧАСТЬ ЛІКАРСЬКА

під редакцією

Д-ра **ЕВГЕНА ОЗАРКЕВИЧА.**



SAMMELSCHRIFT

DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH-ÄRZTLICHEN SEKTION

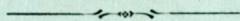
DER ŠEWČENKO-GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN in LEMBERG.

B. III. — Heft I.

MEDIZINISCHER THEIL

REDIGIRT VON

Dr. **EUGEN OZARKIEWICZ.**



У ЛЬВОВІ, 1898.

НАКЛАДОМ ТОВАРИСТВА.

З друкарні Наукового Товариства імени Шевченка
під зарядом К. Беднарського.

БІБЛІОТЕКА

Наукового Товариства імени Шевченка

у Львові.

Знак :

~~2272~~ 1975.

III.

II.

№в. 2296.

и. 47373/3

Видавництво Наукового Товариства ім. Шевченка у Львові.

ЛІКАРСЬКИЙ ЗБІРНИК

ПІД РЕДАКЦИЄЮ

Д-ра Евгена Озаркевича.

Том I. — Випуск I.

MEDIZINISCHE SAMMELSCHRIFT

redigirt von

Dr. Eugen Ozarkiewicz.

Band I. — Heft I.



У ЛЬВОВІ, 1898.

Накладом Товариства.

З друкарні Наукового Товариства імени Шевченка
під зарядом К. Бедларського.

37.

ДЛЯ ВЪСЬЯНЪ ЗВЪЯННА

ЛЪВІДСЬКА БІБЛІОТЕКА
АН УРСР
№ И 47 375

МЕДИЦИНІВНІ ЗАМІТКИ



З М І С Т.

| | стор. |
|--|-------|
| 1. Проф. Др. Іван Горбачевський (Прага): Загальний метод добування нуклеїнного квасу з органів | 1— 4 |
| 2. Др. Софія Морачевська-Окуневська (Львів): Вплив температури на осмотичне тисненє еритроцитів | 1—10 |
| 3. Др. Осип Дакура (Відень): Досліди з новою лїмфою (Tuberculin TR) Роберта Коха | 1— 10 |
| 4. Др. Евгений Озаркевич (Львів): Значінє і методи при дослідах над переміною матерії | 1—12 |
| 5. Справозданя: а) Др. Осип Дакура: Стремління і здобутки теперішньої терапії. б) Др. Теофіл Гвоздецький: Нові напрями в ліченю переросту припрутї. в) 44 дрібних рефератів ріжного змісту | 1—62 |
| 6. Термінольотична частина | 1—13 |

I N H A L T.

| | |
|--|-------|
| 1. Prof. Dr. Johann Horbaczewski, (Prag): Ueber eine allgemeine Methode der Darstellung von Nucleinsäure aus Organen | 1— 4 |
| 2. Dr. Sophie Moraczewska-Okuniewska (Lemberg): Ueber den Einfluss der Temperatur auf den osmotischen Druck der Erythrocyten | 1—10 |
| 3. Dr. Josef Dakura (Wien): Versuche mit dem neuen Tuberculin (TR) Robert Koch's | 1—10 |
| 4. Dr. Eugen Ozarkiewicz (Lemberg): Ueber die Stoffwechselfersuche und die dabei angewendeten Methoden | 1—12 |
| 5. Referate: а) Dr. Josef Dakura: Ziele und Erfolge der heutigen Therapie. б) Dr. Teophil Gwozdecki: Neue Richtungen in der Behandlung der Hypertrophia prostatae в) 44 kleine Referate verschiedenen Inhaltes | 1— 62 |
| 6. Terminologischer Theil | 1— 13 |

Переднє слово.

Ся книжка — то перше збірне діло зложено з праць чисто лікарських, писаних русько-українською мовою. До тепер печатано лише деякі лікарські праці зразу в „Записках Наукового товариства імени Шевченка“, а потім в „Збірнику“ математично-природописно-лікарської секції тогож товариства. Та коли в рамках сеї секції завязала ся осібна лікарська комісія, рішено від тепер, з огляду на так важне і відрубне становище лікарських наук в науковім сьвіті, видавати лікарські праці осібними книжками, зразу неперіодично а коли зорганізує ся ще ліпше наукова робота, перемінити се видавництво в періодичне.

Беручись до сеї роботи поставили ми собі таку мету: 1) положити бодай початки лікарської літератури в нашій рідній мові, 2) витворити фахову лікарську термінологію.

Ми рішили держати наше видавництво на висоті теперішньої науки, містячи в нім лише річи строго наукові і не даючи місця популярним працям. Издавництво се призначене лише для фахових людей.

Думаємо при тім подавати як найбільше оригінальних праць, опертих на власних дослідах; одначе з огляду на те, що хотілибосьмо дати як найширший образ стану нашої науки в загалі, рішили ми містити також справозданя і оцінки по можности зі всіх вітей лікарських наук, даючи zarazом можливість вираблятись нашій мові у всіх частях лікарських наук.

Що до термінології, то звертаємо увагу читача на слівце сказане перед термінологічною частиною сеї книжки, де справа ся близше обговорена.

Тим чинном книжка наша складає ся з 3 частин: 1) відділ оригінальних праць, 2) справозданя, 3) частина термінологічна.

Тих основ і того порядку думаємо і на далі придержувати ся.

Маючи діло з початками і не могучи ще ставити цілком певних правил, давали ми авторам повну свободу і що до вибору матеріялу і що до термінольоґії, держачись непохитно хіба лиш тих термінів, котрі у нас вже усталені (пр. в підручниках середних шкіл). На нашу думку, через таке поступоване ми зберемо як найбільше матеріялу і дамо можливість кожному вложити свої ориґінальні думки до вespільного діла. Так треба обяснити собі ріжнородність виражень в нашій книжці. Лише при виборі матеріялу мусіли ми бути строгійші, числячись з вузькими рамами нашого видавництва і зважаючи на его строго-науковий характер.

О скільки нам удало ся хочби в часті зблизити ся до поставленої собі задачі, се не наша річ судити; певне лиш те, що воля була у нас добра і праці вложилисьмо чимало.

Е. О.



Загальний метод добування нуклеїнного kwasу з органів.

Тимчасова звістка

проф. Дра Івана Горбачевського (Прага).

Остатнім часом поглибили ся більше і студії над складом поодиноких органів і тканий. Хоть ті студії, не вважаючи на силу змагань виробити певний метод дослїду, при все ще не достаточній методиці, не довели ні до яких вдоволяючих результатів, то все-ж таки при тому вийшов на верх цілий ряд дуже інтересних фактів, по котрих можна надїяти ся, що таки колись поведе ся найти певні вказівки на хемічний склад протоплязми.

З тих фактів треба звернути найбільшу увагу на той, що клітини і ткани тіла не складають ся з простих білковин, — як думали доси, — а иньші сполуки добуті з клітини разом з білковиною вважали просто „занечищенем“ білковини. Виходить чим раз певнійше, що протоплязма складає ся з дуже скомплікованих сполук білковини, де молекули білковини з дуже ріжними і то високо зложеними сполуками стоять в більше або меньше тісній звязи.

З сих — протеїдами званих — складних сполук білковин, вже добуто окреме кілька родів і з них найінтереснійші т. зв. „нуклеопротеїди“ тим, що се або виключно або в усякім разї головні складові частини ядра клітини і через те грають найвизначнійшу ролю в переміні матерії.

При пепсиновім травленю нуклеопротеїдів повстають окрім продуктів травлення білковини нуклеїни, що їх вже часто дослїджувано. Та вийшло, що добуване нуклеїну, бодай так як доси се роблено, не є вдоволяюче, бо при травленю органів ледво коли можна

добути нуклеїн в чистім стані а при добуваню їх тратьє ся багато нуклеїну.

До того нуклеїн се штучний витвір, якого нема в клітках, а повстає він доперва з нуклеопротеїду під впливом пепсинового квасу сільного, від котрого білковина по части відщипляє ся, а иньша частина білковини ще в сполуці з нуклеїним квасом виділяє ся в формі нерозпустимій. Одже коли Altmann'ови¹⁾ повело ся відщепити і відокремити з нуклеопротеїдів, а властиво з клітин орґанів нуклеїний квас під впливом алькаліїв, то можна вже було досліджувати складову частину зовсім відділену від білковини т. є. нуклеопротеїду, з великою, як бачило ся, користю. Та кождому, хто методом Altmann'a пробував відокремити з орґанів нуклеїний квас, стало ясно, що сего методу можна вживати тільки виїмково і що звичайно він не є в стані дати чисту сполуку і в сяк-так вдоволяючій кількості.

Після того Kossel і Neumann²⁾ дали новий метод до добування нуклеїнного квасу з глези (thymus), по котрому концентрований водяний витяг глези здрулює ся горячим насиченим розчином водяну бару (Barythydrat), а при виварі здрули (Niederschlag) в воді розпускає ся розпустимий в кипячій воді нуклеїнан бару (nucleinsaurer Baryt) і таким чином відділює ся від решти здрули. Сей метод годить ся до добування нуклеїнного квасу з глези, — але его годі без змін застосувати до иньших орґанів, через те що в них нуклеїний квас чинить сталу сполуку з білковиною а нуклеопротеїди по найбільшій части не легко розчинити, тим часом як у глезі нуклеїний квас не міцно звязаний з білковиною і нуклеопротеїд можна легко розчинити.

Ось чому і сей метод не годить ся до відокремлення нуклеїнного квасу з иньших орґанів, а бодай не зовсім.

З огляду на великий інтерес нуклеїнного квасу для фізіологічної хемії, тим більше, що се важно не тільки з чисто теоретичного боку, але і з практичного, бо нуклеїний квас має також дуже інтересні фармакодинамічні таї терапевтично цінні прикмети, — пробовано вже давнійше виробити загально пригожий метод добування нуклеїнного квасу, — але перепони при тому повело ся аж тепер усунути.

¹⁾ Du Bois-Raymond's Archiv 1889, ст. 524.

²⁾ Berichte der deutschen chem. Gesell. 27 p. 2215.

З різних уживаних при тому способів найвідповіднійший, як вийшло, ось який:

Звісно, що нуклеопротеїди розділюють ся від горячого лугу на альбумінат і нуклеїнний kwas, після чого через придачу відповідної кількості хлораку вапу (Chlorcalcium) відділює ся від білковини яко нерозпустимий альбумінат вапу і одночасно нуклеїнний kwas яко теж нерозпустима вапяна сіль. Коли додати розведеного розчину сірчану соду (schwefelsaures Natron) і то при майже обоятній реакції — то в теплі переходить із тої здрули нуклеїнний kwas в розчин, тим часом як альбумінат лишає ся нерозчинений.

Відтак здрулює ся розчин нуклеїнану соду kwasним алькоголем.

Бачить ся, що сей метод годить ся до всіх органів.

Подробиці сего способу видно буде з отсего опису добування нуклеїнного kwasу з селезінки. Видушену мязь із селезінки стрясає ся в флящці з потрійною менше більше кількістю води, аж поки вона не розділить ся рівномірно. Відтак проціджує ся се крізь сито, щоби задержати грубші частини. Сю теч дає ся до розведеного розчину содного лугу (Natronlauge), оґрітого до 80—90° C і держить ся єї в сій теплоті коло 15 минут. На 100 ґрамів мязи з селезінки дає ся 5 ґр. їдкої соди (Aetznatron) і всего коло 1 L води. Відтак додає ся насичений розчин хлораку вапу, де на 1 молекул їдкої соди виходить 1 мол. з верхом — значить 4—5 раз — стілько, що їдкої соли. Зараз повстає визначна і обемиста здруль, котру цідить ся крізь сфалдоване цідильце і полоче ся водою, до котрої додає ся вапяної води. Відтак збирає ся осад (sedimentum) з цідильця, пускає ся в воду і неутралізує ся той алькалічно реаґуючий плин дуже розведеним сірчаным kwasом (Schwefelsäure) доти, доки він не реаґує обоятно або тільки слабо алькалічно. Відтак ся теч оґріває ся на водяній купели (Wasserbad), заварює ся на горячо і проціджує ся. І знов осад знімає ся з цідильця, пускає ся в воду, додає ся до него мала кількість сірчану соду — на 100 ґр. мязи коло 2 ґр. — і знов оґріває ся та проціджує ся. Се повторяє ся ще 2—3 рази. Відтак зливає ся до купи всі проціди (Filtrat), оґріває ся їх і додає ся до них малу кількість угляну амону (kohlensaures Ammon), щоби вап усунути з розчину. Плин лишає ся, поки здруль не осяде, а чистий розчин вливає ся до рівного обему 96% алькоголю, до котрого додає ся насиченого сільного kwasу на стілько, щоби в нїм було 3—4 pro mille хлороводня (Chlorwasserstoff).

Зараз осідає нуклеїнний kwas в формі білого порошку, котрий промиває ся алькоголем, а відтак етером і сушить ся при звичайній температурі. Для дальшого вичищення спускає ся нуклеїнний kwas у воду, котрої треба коло 20 раз більше, і дає ся до того мала скількість амоняку аж до алькалічної реакції, при чому нуклеїнний kwas помалу розпускає ся. Як би розчин був ще нечистий, то лишає ся его, поки не спаде осад, а відтак чистий розчин здрулює ся, як перше, рівним обємом kwasного алькоголю і промиває ся. Добуток виносить 1.5% мязи.

З вньшими органами поступає ся зовсім подібно.



Із фізіологічної лабораторії проф. Дра Бека у Львові.

Вплив температури на осмотичне тиснене еритроцитів.

Написала Др. Софія Морачевська.

В 1888 році оголосив друком Н. de Vries¹⁾ свої дослідження над впливом сконцентрованих і розведених водою розчинів солей на рослинні клітини. Свіжі клітини листків *Tradescantia discolor*, замочені в розведеному водою розчині соли розширювалися і тріскали; ті самі клітини, замочені в сконцентрованому розчині, корчилися, так що їх протоплазма відсовувалася від стіни клітини.

Сю появу назвав de Vries плязмолізою і доказав, що вона залежить від концентрації розчину, а не від хемічного складу соли, бо плязмоліза виступає так само в розчині мінеральних солей як в розчині гліцерину, цукру й т. п.

Аби розірвати стіну рослинної клітини, треба великого напору, і жерел тої сили шукав van' Hoff²⁾ в осмотичнім тисненю.

І давним ученим звісна була осмотична сила, і вони називали тим іменем міграцію течій і солей через оболони, але аж новіші дослідження поставили її між появи здефініювані докладно, і дали початок теорії, що в дуже докладний спосіб пояснює незвичайно багато хемічно фізичних появ.

¹⁾ Н. de Vries, *Osmotische Versuche* (*Zeitschrift f. phys. Chemie* II. 6, S. 415).

²⁾ I. H. van't Hoff: *Wesen des osmot. Druckes* (*Zeitschrift f. phys. Chemie* V. 2. S. 174).

Van't Hoff-ови ми завдячуємо і ім'я сеї появи — „осмотичне тисненє“, і він найбільше заслужив ся коло проясненя сего феномену, бо він підпорядкував єго яко поодинокую появу під загальні права розчинів. Звісно було, що сконцентрований розчин соли кипить пізнійше як несконцентрований, а $C_{12}H_{22}O_{11}$ пізнійше як чиста вода. Коли в літрі води розпустити 342 грами цукру трощі

або 58 грамів ацетону $\begin{pmatrix} CH_3 \\ CO \\ CH_3 \end{pmatrix}$, або 60 грамів мочевины $CO \begin{matrix} NH_2 \\ | \\ NH_2 \end{matrix}$

або 90 грамів гліцерини $C_3H_5(OH)_3$, — то всі ті розчини будуть кипіти при тій самій температурі. Коли сими самими розчинами наповнити „напів пропускаючі (halbdurchlässige) начиня“ Траубе¹⁾ і вставити їх у чисту воду, то вода буде проходити в усі начиня з однакою силою і піднесе тисненє в начинях до одної висоти, котру можна відчитати на манометрі. Коли нарешті єї самі розчини будемо заморожувати, то температура замороженя буде однака для них усіх і буде низша від 0° на однакову скількість степенів. Всі єї розчини мають в літрі води таку скількість грамів субстанції, яка відповідає молекулярній вазі: молекул ацетону CH_3COCH_3 є 58 разів тяжший від атому водорода; молекул мочевины $CO \begin{matrix} NH_2 \\ | \\ NH_2 \end{matrix}$ 60 разів тяжший від атому Н. Через те розчин 58 про mille ацетону називає ся ізомолекулярний з 60 про mille-вим розчином мочевины. А тому що ті розчини мають і однакове осмотичне тисненє, то називають їх також ізотонічними.

Ізотонія, про котру маємо тут спеціально говорити, доторкає ся і розчинів мінеральних солих, що заховують ся в розчинах инакше як повисше описані субстанції. Аєкві-молекулярний з ацетоном розчин соли Na Cl (58,5) понижує температуру заморожуваня 2 рази більше як ацетон, цукер і т. д. підвищує температуру кипіня два рази більше як тамті субстанції і переводить електричність, чого тамті розчини не роблять.

Єї всі факти довели до гіпотези, що соли і не-соли (в значію продовженя електричности) находять ся в розчинах в формі молекулярних частин.

Соли диссоціовані на іони, а не-соли не здиссоціовані. Тому соли, що розпадають ся на два іони, тиснуть 2 рази більше, на три іони 3 рази більше і т. д. Все сказане повисше важне для солих зовсім здиссоціованих, бо соли не здиссоціовані заховують ся так як і не-соли.

¹⁾ Напів-пропускаючі начиня Траубе описуємо далі.

Диссоційовані частини електrolітів і недиссоційовані неелектrolітів підлягають в розчинах таким самим правам як гази і доказане сего факту належить до найважніших добутків нової хемії.

До виясненя сего феномену причинили ся своїми працями vant' Hoff,¹⁾ Raoult,²⁾ Arrhenius³⁾ і Ostwald⁴⁾ а результати їх праць зібрані в праці vant' Hoff'a в Zeitschr. für phys. Chemie II, ст. 174.

Права, що стосовали ся виключно до газів, є права Gay-Lyssaс'a і Boyle-Mariott'a. Праці повнших авторів доказали, що ті права стосують ся і до розчинів.

| | | | | | | | | | |
|------|----------------------------------|--------|-------|-----------|------|--------|----|------|----|
| Коли | 1 ⁰ / ₀ | розчин | цукру | піднесить | живе | срібло | на | 535 | mm |
| то | 2 ⁰ / ₀ | " | " | " | " | " | " | 1016 | " |
| | 2,74 ⁰ / ₀ | " | " | " | " | " | " | 1518 | " |
| | 4 ⁰ / ₀ | " | " | " | " | " | " | 2082 | " |
| | 6 ⁰ / ₀ | " | " | " | " | " | " | 3075 | " |

З тих цифр видко, що тиснене є пропорциональне скількості частин (Boyle-Mariotte).

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|-------|----------|------|--------|-----|-------------------|---|----|-----|----|
| 1 ⁰ / ₀ | розчин | цукру | піднимає | живе | срібло | при | 14,2 ⁰ | С | на | 671 | mm |
| | " | " | " | " | " | " | 15 ⁰ | С | " | 684 | " |
| | " | " | " | " | " | " | 22 ⁰ | С | " | 721 | " |
| | " | " | " | " | " | " | 36 ⁰ | С | " | 746 | " |

| | |
|--|------------------------------|
| Вираховане по формулі $p=p_0(1+0,0367t)$ | дає відповідні цифри |
| такі (Gay-Lyssaс) | при 14 ⁰ С 682 mm |
| | " 15 ⁰ С 686 " |
| | " 20 ⁰ С 701 " |
| | " 36 ⁰ С 735 " |

Цифри низшої колюмни згоджують ся, як видко, з цифрами висшої колюмни.

Все те, що ми до тепер говорили, має показати математичні права осмоси і пояснити її значіне у всіх хемічних процесах.

То значіне довело до шуканя що раз то нових методів докладного означуваня осмотичного тисненя. Методи ті розпадають ся на два розряди: фізичні і біологічні. До фізичних належить найдавнійший метод Pfeffer'a, по котрому осмотичне тиснене міряє ся просто манометром.

¹⁾ l. c.

²⁾ Comptes rendus LXXXVII. pag. 167, XCVI. 1431.

³⁾ Zeitschr. phys. Chemie. 3. 115 (1889).

⁴⁾ Allgemeine Chemie. Leipzig.

В циліндер з неполиваної глини, такої якої вживає ся до елементу Daniell'a, вливає ся розчин ferrosyankalium, полоче ся водою, а відтак вливає ся розчин сїрчану міді. Мідь творить з ferrosyankalium сіль, що не розпускає ся в воді і тонкою верствою прилипає до стін циліндра (Traube). Та та верствва пропуская воду, а не пропуская соли.

Коли тепер насиплемо в циліндер теч, осмотичне тисненє котрої маємо означити, і увесь той знаряд поставимо в начинє з дистильованою водою, а в герметично замкнений циліндер вставимо манометер, то живе срібло в манометрі буде підносити ся тим вище чим більше осмотичне тисненє розчину.

Сей метод ані не вигідний, ані не докладний.

Beckmann зладив апарати з дуже докладними термометрами, де можна означувати температуру замерзання і кипіння соли і з тих дат обчислювати осмотичне тисненє розчину, на підставі досвідів Raoult-a. Нарешті Hamburger змодифіковав метод de Vries-a і вживав до означення осмотичного тисненя уже еритроцитів, а не рослинних клітїни, що є менше вражливі як клітїни крови.

Описані права дотичать розчинів зовсім диссоціюваних, а повна диссоціяція можлива лиш при сильнім розведеню водою.

Коли з'уважимо, що всі плини в організмі є власне все дуже розведені водою, то зрозуміємо яке велике значінє мають для фізіології всі ті права, здобуті на полі фізики.

Теорія розчинів може з часом кинути світло не лиш на асиміляцію та абсорбцію, але і на секрецію сецернуючих органів, може пояснити і діяне ендимів.

Всі зміни в осмотичнім тисненю можуть вести за собою такі самі великі зміни для організму, як зміни анатомічні, або зміни під впливом токсинів.

Не буде нас така гіпотеза дивувати, коли пригадаємо собі, що під впливом розведеня водою зміняє ся характер хемічних реакцій. Остатнім часом доказано, що осмотичне тисненє в тих рослинах, що розвивають ся й ростуть, вище як в досцілих рослинах. Сей факт згоджує ся з обсервацією, що в зернах, котрі кільчать ся, білковина розпадає ся (на аспарагіну, глутаміну і т. д.) в складники, що мають значно меншу молекулярну вагу, а тим самим по теорії van't Hoff'a мусять збільшувати осмотичне тисненє.

Таке розпаданє білковини виступає не лише в організмах рослинних, але і звірячих, і спеціяльно грає велику ролю в усіх патологічних змінах, так що в переміні осмотичного тисненя ми можемо мати і міру висоти патологічного процесу і перемін в орга-

в'язмі. З огляду на сю велику вагу осмотичного тиснення у всіх біологічних процесах, і я взяла свою роботу з тої області і зачала від досліджування впливу, що має температура на осмотичне тиснене еритроцитів. Експерименти я робила на жабах, білих мишах, морській свищі і курах, то-б то на репрезентантах найголовніших типів звірят. Тільки на сих звірятах можна було експериментувати в нашій лабораторії.

Температура, при котрій я робила свої досліди, була 0° C, 18° C і 34° C. Час впливу $1-1\frac{1}{2}$ години для температури 0° C і 34° C, а на звірятах з під впливу нормальної температури я робила досліди насамперед, беручи їх просто зо звичайної температури комнати.

Далі я робила цілий ряд розчинів Na Cl. зачинаючи від розчину нормального (0,585 Na Cl. на літер води) яко границі, і додаючи з одного боку до слідующих певну скількість води, а з другого боку, певну скількість 10% розчину кухонної соли.

Через те я мала: 1° розчин нормальний, 2° розчини розведені водою більше від нормального і 3° більше сконцентровані від нормального. Ціла серія виглядала так:

| | | | | | | | |
|-----|------------|---------------|----|---------|----------------|------------|-----------|
| 1) | 10 ccm | 10% Na Cl. | на | 100 ccm | Na Cl. normal, | що значить | $1,505\%$ |
| 2) | 8 | " | " | " | " | " | $1,385\%$ |
| 3) | 6 | " | " | " | " | " | $1,185\%$ |
| 4) | 4 | " | " | " | " | " | $0,985\%$ |
| 5) | 2 | " | " | " | " | " | $0,785\%$ |
| 6) | 1 | " | " | " | " | " | $0,685\%$ |
| 7) | Нормальний | | | | | | $0,585\%$ |
| 8) | 1 ccm | H_2O | на | 10 ccm | normal, | що значить | $0,532\%$ |
| 9) | 2 | " | " | " | " | " | $0,487\%$ |
| 10) | 3 | " | " | " | " | " | $0,450\%$ |
| 11) | 4 | " | " | " | " | " | $0,418\%$ |
| 12) | 5 | " | " | " | " | " | $0,390\%$ |
| 13) | 6 | " | " | " | " | " | $0,365\%$ |
| 14) | 7 | " | " | " | " | " | $0,344\%$ |
| 15) | 8 | " | " | " | " | " | $0,325\%$ |
| 16) | 10 | " | " | " | " | " | $0,293\%$ |
| 17) | 12 | " | " | " | " | " | $0,266\%$ |
| 18) | 15 | " | " | " | " | " | $0,234\%$ |

На цілу серію більших мікроскопових стеколец (Objectträger) я вливала малими піпетками по кілька капель розведеного водою розчину і, додавши до кожного по каплі крові звіряти, перемішувала

з розчином, накривала скоро малим мікроскоповим стекольцем (Deckgläschen) і насамперед зараз дивила ся через мікроскоп а відтак полишила кров трохи впливови соли і тоді студіювала виступивші зміни. Ціла процедура мусіла відбувати ся дуже скоро, аби по 1-ше кров не стяла ся, а по 2-ге, аби через пароване не змінила ся концентрація соли. Обсервовала я звичайно ті боки стеколяця, де було мало еритроцитів, а більше розчину, аби лїпше видіти вплив розчину соли на кров.

Загально можу сказати, що осмотичне тиснене крови незвичайно залежне від раси звіряти. Еритроцити теплокровних дуже делікатні і вражливі — при малім степені підвишеня концентрації понад ізотонічний розчин, корчать ся скоро; при висших степенях водавости розчинів розпливають ся так, що під мікроскопом не можна нічого добачити.

Еритроцити жаб дуже витривалі; на малі зміни концентрації не реагують зовсім.

Так само заховують ся еритроцити птахів — вражливість мінімальна, скаля ізотонії дуже широка.

Ся прикмета як і те, що кров птахів не вважаючи на їх високу температуру зтирає ся дуже тяжко (що доказав новішим часом Déjerine), може бути ще одним доказом близького фільогенетичного свояцтва птахів з рептиліями.

До експериментів я брала звичайно по кілька звірят, аби виключити індивідуальні діференції.

Жаб брала я по три і, зачинаючи від нормальної температури 18°, одержалам в першій і другій серії експериментів для тої температури яко ізотонічний нормальний розчин 0,585‰. При температурі 0° С одержалам також в обох серіях яко ізотонічний розчин 0,293‰.

При температурі 36° С дісталам в одній серії 0,985‰, в другій серії не дісталам виразного результату, імовірно тому, що жаби були в термостаті лиш 40 минут, а виняти їх мусілам, бо вже оказували прояви асфіксії. (Кров до експерименту бралам з ніг).

Білі миши, котрих бралам також по три, показували ізотонію еритроцитів для температури 17° при 0,487‰ розчину соли — для температури 34° (час діланя 1 година), ізотонічний розчин = 532‰ Na Cl при температурі 0° (1 годнна) = 0,418‰ Na Cl. Кров миший є, як видимо, взагалі більше водава як кров жаб; далі можна було завважити, що як орґанізм самих миший, так і їх кров незвичайно чуткі і вражливі на зміни температури. Градація потрібних степенів концентрації дуже делікатна. Кров брала я з протятого трохи хвоста.

Морська свинка так само має кров багато більше водаву як жаби. Ізотонічний розчин для температури $17^{\circ}\text{C} = 0,365\%$ Na Cl., для температури $34^{\circ}\text{C} = 0,487\%$ Na Cl., при температурі $0^{\circ}\text{C} = 0,293\%$ Na Cl. (Кров брала я з рани уха).

Кров курий незвичайно витривала на зміни, і щоб мати образ її осмотичного тиснення, я старала ся обсервувати дві фази: 1. фазу корчення під впливом розчинів сконцентрованих, і 2. фазу пухлявіня і розпливання еритроцитів під впливом розчинів більше розведених водою.

Для температури 17°C я одержала яко границю корчення $1,185\%$ Na Cl., яко границю розпливання $0,418\%$ Na Cl. Для температури 33°C границя корчення припадала на $1,505\%$ Na Cl., границя розпливання на $0,487\%$ Na Cl. Для температури 9°C корчене виступало при $0,785\%$ Na Cl., розпливане при $0,325\%$ Na Cl.

Мушу ще зазначити, що корчене виступає дуже пізно і що єго в загалі тяжко запримітити, бо контури клітин крові не змінюють ся, не приймають характеристичної форми для еритроцитів н. пр. людських, а лиш по профілях еритроцитів вузьких і позгинаних, по зернах спласлих, не випуклих можна видіти, що тут настав той самий процес корчення.

Коли всі результати напишемо, для ліпшого перегляду, на одній таблці, то вийде з того такий образ:

| | Темп. 0°C | Темп. 18°C | Темп. 36°C |
|-----------|---------------------------|----------------------------|---|
| Жаби | $0,293\%$ Na Cl. | $0,585\%$ Na Cl. | $0,985\%$ |
| 2. | $0,293\%$ Na Cl. | $0,585\%$ Na Cl. | результат непевний |
| Миша | $0,418\%$ Na Cl. | $0,487\%$ Na Cl. | $0,532\%$ |
| М. свинка | $0,293\%$ Na Cl. | $0,365\%$ Na Cl. | $0,487\%$ |
| Кури | Темп. 9°C | | |
| | корчення | розплив. | к. р. к. р. |
| | $0,785\%$ | $0,325\%$ | $1,185\%$ $0,418\%$ $1,505\%$ $0,487\%$ |

З моїх дослідів виходить, що нормальне осмотичне тиснене не є простою функцією, залежною лиш від температури, від шкороности переімени матерії, або від величини звіряти і т. д., але більше від гістологічної будови і хемічного складу організму. Воно залежне більше від кількості кератини та елястичних субстанцій організму.

Говорю се все яко здогад, яко гіпотезу, бо се річи апі до-сліджені, апі звісні. Але що таку гіпотезу можна поставити, се доказує найліпше власне та незвичайно цікава проява, що птахи що до осмотичного тисненя і тривкості еритроцитів стоять ближше до жаб як до иньших теплокровних звірят, хоть звичайно фізіологія, опираючи ся, в твореню розрядів звірят, лиш на температурі та скорості переміни матерії, ставить їх ближше до иньших теплокровних звірят.

Сю прояву було би зовсім годї пояснити, як би її не пояснювала зоологія, котра власне доказує, що фільогенетично птахи стоять найблише до рептилій (*Archeopteryx*).

Видко з того, що в будові крові ми найшли зовсім несподівано ще один спосіб досліджувати свояцтво типів звірят.

Ми вже зазначили повнше, що дякуючи температурі, скорості віддихів і т. д. ставлено птахів ближше до малих сеучих звірят, хоть і зазначувано певні ріжниці тих типів що до екскретів, бо звісна річ, що н. пр. птахи віддають більше мочевої кислоти як мочевины.

Тим часом здає ся, що і кров своїм складом і захованем є образом процесів в організмі і так як ті процеси відріжняють виразно звірята сеучі від птахів і рептилій, так і кров у птахів, не вважаючи на ишу температуру, і незрівнано більшу інтензивність переміни матерії, задержала характер фільогенетичний.

Стілько можна сказати про нормальне осмотичне тисненє крові. З огляду на те тим певніші наші результати, котрі власне показують вплив на то осмотичне тисненє, що належить до найстарших прикмет організму, найменше підлягаючих посторонним впливам.

Із усіх наших дослідів вийшов однаковий результат: Під впливом підвишеня зверхньої температури підвищує ся осмотичне тисненє крові, — під впливом пониженя зверхньої температури — понижує ся осмотичне тисненє крові.

Можна би стати на сїм сконстатованю факту, бо докладна обсервация одна устоює ся в науці супротив діяня часу, і ніхто ліпше від нас, природознавців, не знає, як коротке жите писанє в долі науки всім гіпотезам.

Але, з другого боку, нема для автора і евентуально для читателя милійшої хвилі в роботі як власне поясненє та гіпотеза. Вони стілько їй корисні, що вказують нові дороги і заохочують до дальших дослідів.

У впливі температури на осмотичне тисненє можуть грати ролю два моменти: вплив вазомоторичний і вплив хемічних складників.

Загально звісна річ, що висша температура доводить до розширення судин, а низька до звуженя.

З новітніх студій згадаю Maragliano,¹⁾ котрий плетизмографом досліджував вплив температури на розширене судин і доказав, що об'єм заключеної руки чи ноги є більший під впливом висшої температури, а менший під впливом низшої.

Ся проява може мати свою причину або в водавості крові або в водавості органів.

Водавість крові є мало імовірна, бо коли судини розширяють ся, то контакт між судинами і органами стає ся докладнійший. І через те вода може ліпше дифундувати в органи. Як би навіть скорість обігу крові побільшила ся, то і се не спиняло би дифузії води в органи, бо чим більша скорість при однаких інших умовах, тим скорша дифузія. З того виходить, що кров через підвисшене температури не може ставати більше водава, а радше стає густійша.

Коли з'уважимо вплив низької температури на судини, то по давнійшим теоріям мусимо ждати, що судини будуть звужувати ся. Через те зменшує ся контакт між судинами і органами і дифузія має гірші обставини до істнованя.

Як би навіть допустити, що через охоложене скорість обігу крові зменшає ся, то і сей факт говорив би радше за зменшенем дифузії.

Виходить з того, що опираючись на найбільше звісних правах, доходимо дедуктивно до тих самих результатів, котрі ми нашли емпірично.

Але права циркуляції не є ані звісні, ані прості, тому і дедукція не є зовсім без закиду. Щоби показати скільки тут моментів грає ролю, пригадаємо, що вузькість судин спиняє скорість обігу, бо побільшує перепони, але розширене судин також побільшує перепони, бо побільшує тертя (*Reibung*).

Коли два ріжні фактори доводять до одного ефекту, то в звичайних процесах таких факторів ще більше і комплікація росте.

Додаймо до того, що вплив температури на судини не є такий простий і нескомплікований, за який ми єго перше прийняли, аби не зачитувати теми. Деякі обсервації доказують, що під впливом обниження температури судини розширюють ся і то лиш там, де жерело холоду близько, а в глибині органу — далеко від холоду, судини звужують ся.

¹⁾ Archiv italien de biologie. XI. 195.

Відтак треба тут ще згадати, що температура в середині органів підвищує ся на пр. під впливом леду і т. д.

Все те має доказувати, що зміни циркуляції є ріжні в ріжних верствах органів під впливом одної температури, і тому ми воліємо шукати для наших дослідів пояснення і підпори ще в інших факторах, хоть вони потверджені нашою сискуляцією над впливом вазомоторичним.

До інших факторів належить н. пр. та обсервація, що підвишене температури прискорює процеси організму і доводить до розкладу субстанції організму, а зглядно білковини.

Коли ж білковина розпадає ся, то повстають субстанції з меншою молекулярною вагою (аспарагіна, леуціна і т. д.). Через те осмотичне тиснене мусить рости. Се було доказано французьким ботаніком Dastre, що міряв осмотичне тиснене в таких рослинах, де білковина розпадала ся і в таких, де вона творила ся. Осмотичне тиснене було в першій разі все вище.

Наші досліди також доказують, що під впливом підвишеня температури осмотичне тиснене росте, і сей зріст осмотичного тисненя доказує, що білковина більше розкладає ся в теплі як на студени.

На підставі усіх наших теоретичних розслідів, можемо собі уявити вплив температури на біологічні процеси в таким образі:

1. При температурі 0° або й трохи вишій слабнуть процеси організму без ріжницї породи звірят і їх питомої теплоти.

2. Нормальна температура є умовою для певного степеня розкладу організму, інтензивнійша як попередня. Нарешті температура ще виша веде ще до інтензивнійшого розкладу.

Зібрані нами досьвіди заохочують до стосованя сего методу при означеню розкладу білковини в тих пригодах, де наші методи не вигідні, або технічно не можливі.

Продовжене моєї роботи має бути означене осмотичного тисненя в патологічних пригодах.

При сій нагоді дякую щиро професорови Дрови Бекови за єго прихильну поміч і пораду в моїй роботі.

Львів, 1898.



З шпиталю Вільгельміна (директор Др. Тельг') у Відни.

Досліди з новою лімфою (Tuberculin TR) Роберта Коха.

Написав Др. Осип Дакура.

Найновішу лімфу Коха пробовано до тепер мало. В Австрії, а спеціяльно у Відни був наш шпиталь одним з найперших, що за дорогі гроші (8.50 марок за 1 cm³) спровадив сей препарат від фірми Meister Lucius et Brüning. Опаковане лімфи було лихе. Фляшочка зі скількістю 1 cm³ туберкуліни містила ся в деревляній скринючці, вправді запечатаній і з етикетною, але зле, так що теч могла дуже легко занечиститись, як то дійсно переконались ми. І не вважаючи на те, що фабрика ручила за повну стерилізацію препарату, найдено в лімфі diplo-staphylo- і strepto-cocc-и. Те саме потвердили Nencki, Maczewski і Lagurski.

При дослідах держалисьмо ся виключно вказівок самого Коха. Досліди вів тутешній асистент Др. Єж. Дібрано відповідних хорих з малыми початковими патологічними змінами в легких і переведено цілий ряд дослідів з туберкуліною TR.

Поперед усього вважаю за потрібне навести з тутешніх шпитальних протоколів бодай короткий нарис історії пробованих хорих.

1. Случай. В. К. років 22, зарібник. Вступив до шпиталю 23 цвітня 1897. Після анамнези походив недужий зі здорової родини, і давнійше мав бути завсїгда здоров. Перед 3 днями заупритив в плювинах слїди крови, тому удав ся до шпиталю.

Status praesens: Ріст відповідаючий вікови, кістна будова добра, відживлений мірно. Грудна клітка довга і вузька, доли над і підключицею глибокі, межиреброві рівці широкі, лопатки далеко відстають, рахітичних змін не видно.

В легких з переду не можна було запримітити якихсь патологічних змін; з заду права сторона грудий мало рухома, правий вершок легких нерухомий, над ним випук легко приглушений сягав аж до *spina scapulae*, звідси вже відгомін явний. По лівім боці найдено приглушене лишень в самім вершку легких. В тім же лівім вершку чути було заострений вдих і видих. Rhonchi-в не було навіть по закашляю, за те в правім вершку легких був виразний дишковий вдих (*Bronchialathem*), видих острый, при кінці вдиху замітні rhonchi дрібонькі, дзвінкі. Впрочім стан легких нормальний.

В кровопрводній системі нічого замітного. Селезінка і печінка правильної величини. Кормові органи і травлене правильні. Температура тіла вагає ся між 36—37.2°. Живчик 66 рази на хвилину без видатніших хворобових змін. Плевин дуже мало, вони досить слизисті, виказують дещо сьвіжої крові. При мікроскопічній досліді плевин не найдено бацілів Коха. Моч золотисто-жовтава, ясна, квасна, о тягарі 1.020, без білковини, цукру, хльораки нормальні, діяореакції не було, тягар тіла 67.500 кгр. В дальшій перебігу недуги серед подавання відповідних ліків, плоть крові устало. Недужий кашляв дуже мало і то сильніший кашель докучав йому лише з рана. Хорий чув ся взагалі добре, навіть здоровим, его тягар тіла підніс ся вище 68 кгр. і він просив пустити его зо шпиталю.

Виконаний ще раз на нім основний огляд виказав, що патологічні зміни в легких цілковито не збільшили ся, противно rhonchi в правім вершку майже цілковито щезли. При другім перешуканю (12. мая) его плевин найдено з рідка туберкулічні бацілі. Здавалось одже, що случай сей як раз дуже годив ся до лічення новою туберкуліною і нам удало ся по довгих намовах склонити хорого, піддатись курації новим лічничим препаратом.

13 мая 1897. Перша ін'екція (точно по приписам Коха) $\frac{1}{500}$ mg. TR в фізіологічній (0.6%) розчині соли. Найвища температура 36.9°, пульс 70. Недужий жалує ся на біль в місци вприснення, так що на тім боці тіла лежати не годен. Місце вприснення зачервонене і при найслабшій доторкненю дуже болюче. В легких не видно жадних змін.

14 мая. Друга ін'екція $\frac{1}{450}$ mg. TR. Maximum теплоти 37.8, пульс 80. В правім вершку легких приглушене випуку виразніше,

rhonchi численніші, а в sputum децю крові. Хорий нарікає на болі в місці вприснення. З причини болів не дано пацієнтові 15 мая жадної ін'єкції, причім також теплота тіла вернула до норми.

16 мая. Третя ін'єкція $\frac{1}{250}$ mg. TR. Найбільша висота температури 36.9. В правім верхку легких ще численніші rhonchi, болі в місці наколеня тривають враз.

17 мая. Четверта ін'єкція $\frac{1}{200}$ mg. TR. без жадної реакції на теплоту.

18 мая. Пята ін'єкція $\frac{1}{125}$ mg. TR. В легких виступило приглушене випуку на значно більшій просторони і сягає по правім боці до половини лопатки. В цілих легких дрібні і середні rhonchi в значній кількості, хорий жалує ся на сильний кашель і поти в ночи. Теплота тіла правильна.

19 мая. Шеста ін'єкція $\frac{1}{83.3}$ mg. TR. без реакції. Недужий жалує ся на діймаючі болі в місці вприснення і лише з великою неохотою позволяє собі далі вприскувати туберкуліну.

20 мая. Осьма ін'єкція $\frac{1}{10}$ mg. TR. Найвисша температура 37. Приглушене випуку стає по правім боці обширнійше, по лівім виразнійше. По правім і по лівім боці легких численні голосні, дрібніші і більші rhonchi. Огляд крові, де при першім перешуканю було на око збільшене білих тілок, не виказує вже левкоцитози а волокнинова сїтка крові як звичайно. В плевинах дуже численні туберкулічні бацилі. Тягар тіла 68 кгр.

22 мая. Девята ін'єкція $\frac{2}{10}$ mg. TR. В легких не сконстатовано жадних сьвіжих змін, горячки не ма.

23 мая. Десята ін'єкція $\frac{4}{10}$ mg. TR. В легких чути рідше rhonchi, скількість плевини більша, біль і опухнене в місці вприснення. Теплота тіла правильна.

24 мая. Одинайцята ін'єкція $\frac{8}{10}$ mg. TR. Реакції жадної.

27 мая. Дванайцята ін'єкція 1 mg. TR. Місце вприснення болюче, зачервлене, опухле. По окладах з плину Вигow-а долегливості ті уступили. В легких приглушене стає ще шврше і сильнійше, а rhonchi численніші. Тягар тіла держить ся на 68 кгр. Хорий жалує ся на біль голови, миганє перед очима, загальне ослабленє і трясене ніг. Maximum теплоти тіла 37.4. Число ударів живчяка 78. В ночи дуже розпливні поти.

31 мая. Тринайцята ін'єкція 3 mg. TR. По правім боці легких сягає приглушене випуку аж до долішнього кінця лопатки, понад ним дуже численні голосні rhonchi. На лівім боці стає приглушене

виразнійше, вдих острійший з дрібними rһonch-ами. Найвиша теплота тіла 37, пульс 72, сильні болі в місці виписення.

1 червня. При основнім огляді можна було сконстатувати, що приглушене випукового відгомону по правім боці щось трошки менше, з позвуком тимпанічним головно в долішній половині лопатки, понизше відгомін зовсім чистий. Rһonchi в скупшій скількості, з лівого боку майже не чутні. Температура тіла нормальна.

2 червня. Чотирнайцята ін'екція 5 mg. TR. По правім боці опуковий відгомін знов приглушений на більшій просторони і переходить навіть долішній кінець лопатки, rһonchi знов в значній скількості, мокрі, позвучні. По лівім боці лишилось, як було. Теплота тіла сягає до 37,3, живчик 76. Хорий жалує ся на біль голови, коленє в правім боці і утяжливий кашель.

3 червня. Пятнайцята ін'екція 8 mg. TR. В легких патологічні зміни ще визначнійші. Температура тіла не підвишена, бо хорий наш не реагував на так великі давки туберкуліни; можна було на погляд Коха прийняти, що досягнуто у него повну імунізацію. А з перебігу недуги серед подавання ін'екцій туберкуліни видно знов аж надто виразно, що хоровий процес лише враз наперед поступав. Приглушеня відгомону над легкими збільшались щораз, rһonch-ів прибувало, плеврин ставало щораз більше, бацілі були численійші, виступили поти, а дня 4 червня по 20 mg. — скількість на погляд Коха достаточна до заімунізованя чоловіка — вступило приглушене випуку в легких навіть вже з переду і то головно в верхках легких по ключицеву кість. Одже винадає радше думати, що досягнуто імунізацію хорих хіба проти нової туберкуліни TR а не проти бацілів Коха, зглядно туберкульози. Через ужитє сего нового препарату Коха не одержалисьмо жадної поправи у нашого пацієнта. Він серед звичайного нашого шпитального ліченя прийшов о стілько до себе, що хотів вже іти домів. Сумний результат ліченя туберкуліною спонукав нас зараз перестати ін'екцій у інших недужих.

II. Случай. К. Ц. 40 літвій візниця, нежонатий, прийятий до шпитала 6 цвітня 1897. Що до грудної слабости дідично відай не обтяжений. Родина єго зовсім здорова. Сам він мав перебути 8 раз запалене легких, впрочім на ніщо иньше не хорів. Теперішня недуга почала ся перед 7 тижнями. Іменно мав хорий з'їсти несвіжку ковбасу і через се занедужав на жолудок. Блював кілька разів і терпить доси сильні болі і корчі в жолудку, чує ся ослаблений

і опадає чим раз більше з тіла. Охоти до їди не має зовсім. Кашляє не багато і то лише з рана відчуває він потребу викашляти флегму, в ночі пріє сильно і будить ся по такій ночі дуже знеможений.

Status praesens: Ріст тіла високий, кістна будова добра, відживлене підупале. Грудна клітка добре збудована. В легких замітний лишень острый видих особливо в правім верхку легких, впрочім усе правильне. В апараті круження нічого неправильного. З орґанів травлення терпить на квасний нежит жолудка з розширенням жолудка. Лімфатичні залози не вичувальні. Найвисша температура 37,6, пульс 82. В мочи білоквина, а в осаді досить численні лейкоцити.

Випльовує дуже маленько. Не вважаючи на малі хворобі зміни в легких, прийнялисьмо у него початкову фтизу на підставі того, що недужий тільки раз перебув запалене легких, дальше що під вечер виступало підвишене теплоти тіла з потами в ночі, а в конець, що білоквина в мочи була виразна, що на погляд французьких авторів означає початок туберкулози. Кілька разів перешукав я препарати з плевини на бацилі, але не найшов їх. В дальшій перебігу недуги ставав хорий що день то слабший, марнів очевидячки, виступив сильний кашель, дуже проймаючі вонию поти, а з початком мая можна вже було запримітити виразне приглушене випукового голосу над правим верхком легких. В плевинах найшов я вже тоді бацилі Коха. Асстент Єж узнав слушно сей случай за дуже пригідний до ін'екцій нової туберкуліни Коха (TR).

13 мая 1897. Перша ін'екція $\frac{1}{500}$ mg. TR. Ся мінімальна давка викликала вже у сего хорого реакцію. Температура тіла піднялась до 38, живчик 92, а в правім верхку легких показали ся дуже численні rhonchi. Недужий жалус ся на болі в місци проколення. Слїдуючого дня вернула теплота тіла до норми, але вприснено недужому аж 15 мая сьвіжу давку $\frac{1}{600}$ mg. TR, тям разом без реакції.

16 мая. Третья ін'екція $\frac{1}{250}$ mg. TR. Maximum теплоти тіла 37,5, пульс 80. Приглушене понад правим легким доходить до листви лопатки, а понад ним чути численні rhonchi. Недужий нарікає на ослаблене, біль голови, дрожанє ніг, докучливий кашель, поти в ночі і на болі в місци вприснення лімфи.

17 мая. Четверта ін'екція $\frac{1}{125}$ gr. TR. Найвисша теплота тіла 38, живчик 82. Приглушенє випуку займає вже простороць аж до половини лопатки по правім боці; понад лївим верхком легких випук приглушений з тмпанічним позвуком і бронхіальним видихом. Понад цілим приглушенєм численні rhonchi.

18 мая. Стан без горячки. Впрочім без зміни.

19 мая. П'ята ін'екція $\frac{1}{150}$ mg. TR. Найвища температура 37,3, пульс 72. Недужий дуже жалує ся на загальне ослаблене, брак сил, так що лише з трудом може проходжуватись по шпитальнім городї. Кашель і поти невперні для хорого. Виплювує дуже багато, в плювинах дуже численні бацилі. Хорий приписує цілу вину свого сумного стану здоровля ін'екціям туберкуліни. Понад лівим крилом легких вже приглушене опукового голоєу виразне, rhonchi також, хоть їх ще небогато. Віддихові шелести острі. В крові левкоцитоза і збільшена сітка волокнини. Невтрофільні клітини переважають.

20 мая. Шеста ін'екція $\frac{1}{20}$ mg. TR. Maximum теплоти тіла 37,6, пульс 78. Обсяг приглушеня випуку сягає по правім боці аж до долішнього кута лопатки, понад приглушенем rhonchi в великім числі. З переду понад верхком правого легкого тимпанічно приглушений вишуканий відгомін з гортанним вдихом і видихом. Також чути rhonchi. На лівім боці сягає приглушеня аж до листви лопатки, понад ним також rhonchi. Пациент знеміг дуже, нарікає на кашель, поти, брак апетиту, заворот голови, миганє перед очима, болі в місці вирсненя і не хоче дозволити на дальші ін'екції.

21 мая. Сема ін'екція $\frac{1}{10}$ mg. TR. Найвища температура тіла 38, число ударів живчика 85. В легких жадних визначних нових змін. Тягар тіла зменшив ся в однім тижни о 1 кір.

22 мая. Стан безгорячковий. Хоробовий процес в легких поступає дальше.

23 мая. Осьма ін'екція $\frac{1}{20}$ mg. TR. Найвища теплота тіла 38,4, пульс 90. Недужий рішучо не хоче брати дальше ін'екції туберкуліни, бо терпить дуже на болі в місці наколеня, а відтак чує ся з дня на день що раз то слабший. Хоробові зміни розпрострають ся на цілий правий бік, в правім верхку дасть ся випукати яма (caverna) з симптомом Wintrich-a, по лівім боці патологічні зміни сягають до costa scapulae. В ночі докучають недужому роспливні поти, і він вже так ослаблений, що мусить раз-у-раз лежати в ліжку, тож і перестано у него дальших ін'екцій. Замітне у него дуже скорє розширене туберкулічного процесу під впливом ділання лімфи Коха, дальше его велика вражливість вже на найменші давки нової туберкуліни. По перестаню ін'екцій поправив ся его стан дещо, підійє ся тягар тіла і хорий чув ся здоровший. Але в половині червня с. р. виступають прояви туберкулічного запаленя очеревної (peritonitis tuberculosa).

III. Случай. Б. М. 32 літня служача, прийшла до шпиталю 5 цвітня 1897. Мати недужої померла на туберкульозу грудий. Перед 10 роками перебула хора запаленє суставів і від того часу терпить часто на біте серця. Від двох років кашляє по трохи, перед двома днями став кашель сильнійший і в плевинах показалося дещо крови.

Status praesens. Habitus phthisicus. По правім боці з переду попад ключицевою костью і під нею випуковий відгомін по части приглушений з дрібненькими rnonch-ами. Вдих і видих бронхіяльний. З заду виступає приглушене випуку лише над правим верхком легких. Наемптоє. Температура тіла сягає від 36·7—37·4, пульс 96. Понад кінцем серця корчевий шелест (systolisches Geräusch). В ньшних орґанах жадних хоробових змін. Плютє кровю перестало в тиждень по прибутю до шпиталя зовсім, і хора чула ся цілком добре. З кінцем цвітня показазала ся знов в плевинах кров, і наемптоє тревала всего три дни. Кашель виступав лише рано. Температура тіла не була ніколи висока. В легких обсяг приглушення випуку оставсь без зміни, rnonchi в малій скількості і то по кашлю. Тягар тіла 58·500 кґр. В такім стані хороби розпочато ліченє новою туберкуліною Коха.

15 мая. Перша ін'єкція $\frac{1}{500}$ mgr. TR на хребті межі лопатками. Maximum теплоти тіла виносило 36·5, пульс 70. Хора жалує ся на болі в місци вприсненя. В легких нема жадних нових змін ні на ліпше ні на гірше.

16 мая. Друга ін'єкція $\frac{1}{250}$ mg. TR. Найвисша температура тіла вносить 37·3, пульс 70. Недужа жалує ся на біль голови, поти в ночі і прикрий кашель. В надключицевім правім рівци чути численні rnonchi, впрочім стан хорої такий самий. Болі в місци наколеня діймаючи, через них хора не може ні спокійно лежати ні заснути.

18 мая. Третя ін'єкція $\frac{1}{125}$ mg. TR. Maximum теплоти 36·8, живчик 68, число віддихів 20. З заду понад площею приглушення випукового голосу дуже численні дрібні і середні rnonchi. З переду все як було. Хора жалує ся враз на біль і заворот голови, нудности, миганє перед очима, загальне знеможенє і прикрий кашель.

19 мая. Четверта ін'єкція $\frac{1}{83.3}$ mg. TR. Найвисша теплота тіла 37·4, пульс 72, число віддихів 18. З переду rnonchi в малім числі, з заду сягає приглушенє аж до половини лопатки, понад ним скрізь численні, звінкі rnonchi. Хорій докучає кашель особливо

в ночі. Пльовини в великій кількості, в препаратах з пльовини дуже багато туберкулічних бацилів. Болі в місці ін'єкції.

20 мая. Пята ін'єкція $\frac{1}{20}$ mg. TR. Maximum температури тіла 37·3, пульс 70, число віддихів 20. В легких не зауважано жадних сьвіжих змін при точнім фізикальнім огляді.

21 мая. Шеста ін'єкція $\frac{1}{10}$ mg. TR. Найвисша теплота тіла 37·5, живчик 80. З заду здає ся приглушенє відгомону слабше, rhonch-ів менше. Недужа з плачем нарікає на болі в місцях уколення, не може спати, стратила охоту їсти. В ночі томлять єї поти, в день безперестанний кашель.

23 мая. Сема ін'єкція $\frac{4}{10}$ mg. TR. Найвисша температура тіла вносить 37·4, пульс 80, число віддихів 20. Понад лівим верхком легких сконстатовано приглушенє випуку, окрім того по кашлю скупі, дрібні rhonchi. В прочім стан той самий. В місці вприсненя зачервленє, опухненє. Обложено се місце обкладами з пльову Вигow-а і зроблено павзу з ін'єкціями.

27 мая. Осьма ін'єкція 1 mg. TR. Найвисша теплота тіла 37·8, живчик 80, число віддихів 20. З заду по правім боці виступили численні rhonchi по лівім боці щезли. При кашлю випльовує недужа дрібку крові. Подано Morphium cum extr. haemostat.

28 мая. Maximum температур тіла 38·2, пульс 82, віддихів 20. Пльоте кровню устало. Тягар тіла 59·500 кгр.

29 мая. Найвисша теплота тіла 37·7, пульс 80. Кашель втих значно, rhonchi лишень в малій кількості.

31 мая. Девята ін'єкція 2 mg. TR. Найвисша температура тіла 37·3, пульс 70, віддихів 20. В легких особливо по правім боці чути знов дуже численні rhonchi, менше їх по лівім боці, але обсяг приглушеня випукового відголосу на лівім боці збільшив ся.

1 червня. Десята ін'єкція 3 mg. TR. Найвисша температура тіла 37·6, пульс 72. В легких жадних сьвіжих змін.

2 червня. Одинайцята ін'єкція 3 mg. TR. Maximum теплоти тіла 38·3, пульс 85, число віддихів 20. З заду по правім боці сягає приглушенє відголосу на два пальці понизше долішнього кута лопатки, понад приглушенєм дуже багато дрібних і середних rhonch-ів. На лівім боці приглушенє виразнійше з численійшими rhonch-ами. Хора, як від початку, жалує ся на болі голови, ослабленє, миготанє перед очима, трясцю на цілім тілі, роспливні поти і сильний кашель. Скількість пльовин побільшила ся. В мочи жадних патологічних складників. Тягар тіла 49·400 кгр.

Через кілька днів ще зауважано у недужої горячку, хоробові зміни ставали з кожним днем що раз більші, і ми перестали дальших ін'єкцій. Хора лишилась в шпитали дальше, стан її ставав щораз гірший, haemoptoe повтарялось що раз частійше і хора померла десь з кінцем липня. При секції окрім звичайної розлогої туберкульози не найдено нічого незвичайного, хиба деякі части легких з цілком свіжими змінами.

Так само не найдено нічого замітнішого при секції вньогого пациента І. К. ліченого тим самим методом.

З дальших случаїв цікавий ще один. Іменно І. С. Він по двох чи трох ін'єкціях в жаден спосіб не дав ся дальше „колоти“ і усунув ся зі шпиталю з під дальшої обсервації. Десь в серпни повернув знов до шпиталю зі значно більшими туберкулічними змінами в легких. Кашляв не богато, з часта плював кровю, та державсь ще довший час. Помер у нас в шпитали 22. грудня 1897. Але не роблено секції.

Окрім того примінено ін'єкції нової туберкуліни TR в кількох случаях далеко посуненої Фтизи, щоби іменно переконатись, що за вплив має вона в таких разях. Не було ані поліпшеня загального стану хорого, ані тим менше якогосьвилічення. При тим не всі недужі однаково реагували на ін'єкції. Один з них приміром діставав вже при мінімальній давці $\frac{1}{500}$ mg. TR горячку 40·5, що трвало цілий тиждень. В других случаях зносили недужі навіть давку 5 mg. TR без жадної реакції.

Дальших проб з ін'єкціями туберкуліни TR на недужих занехано цілком, з огляду на се, що не провадили вони до жадного конкретного результату, а відтак шкода вже було і хорих дальше жертвувати і у них лише хиба смерть приспішувати. Дивно нам було тільки, як Кох при всій своїй учености, міг поручати такий небезпечний препарат яко, — виразно каже — лік, коли вго туберкуліна TR не має нелише найменших прикмет лічничих, але навіть не імунізує організму против туберкульози, як думає Кох.

Ми на підставі власних досвідів не тільки не моглибсьмо поручити сеї лімфи до лічення туберкульози, але противно остерігаєм перед евентуальним вживанем її навіть до цілий диягностичних.

Література:

Robert Koch: Über neue Tuberculinpräparate. Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 14, 1897.

Doutrelepont, Leick, Rumpf, Herzfeld, Baudauch: Mittheilungen über die Versuche mit TR Koch's. Deutsche med. Wochenschrift. Nr. 34. 1897.

Jež: Über das neue Tuberculin (TR) Koch's und über die Behandlung der Lungentuberculose mit demselben. Wiener med. Wochenschrift Nr. 30 31. 1897.



ЗНАЧІНС І МЕТОДИ ПРИ ДОСЛІДАХ НАД ПЕРЕМІНОЮ МАТЕРІЇ.

Написав

Др. Евгений Озаркевич.

Досліди над переменою матерії в недужім людськїм організмі є так сказати новою галузю лікарської науки, бо до недавна ще не приписувано їм того значіння, яке вони тепер мають і повинні мати.

Річ ясна, бо коли фізіологічний перебіг переміни матерії не був ще достаточнo оброблений, ще менше міг бути патологічний предметом докладних дослідів. Аж тогди могли набрати студії над патологічним перебігом переміни матерії правдивого значіння, коли розвинули ся побічні лікарські науки а головнo лікарська хемія, і виробили ся методи, котрі дають певні і зовсім тривкі результати.

Про цілї фізіологічних дослідів нема що слів тратити; инакше стоїть річ з патологічними дослідями.

Як в кожній науці, так і в медицині випередила практику теорія, так що не вважаючи на велику силу теоретичних наук, в спеціальній патології, при ліжку хорого панувала емпірія.

Хоч фізикальні методи дають нераз дуже докладний образ недуги, могли аж дослідї над переменою матерії кинути ясніше світло на хемізм у клітинах недужого організму і зближити нас до зрозумія внутрішнього процесу недуги.

Одже головна цілї тих дослідів є — доказати, чи розклад матерії недужого чоловіка є такий самий, чи більший, чи менчий, як у здорового, під тими самими умо-

вами; відтак чи розклад матерії підпадає зміні, і якій зміні, під впливом подаваних їму ліків (чи внутренно чи иншою дорогою), або під впливом яких инших заходів (пр. операційних і т. д.)

Щоби відповісти на так широку задачу стали нині дослідити над переміною матерії на порядку деннім і кожда річ, хочби вона була на око як ясна, повинна бути сконтрольована дослідом над переміною матерії, вже з огляду на докладнійше зрозуміне недуги, тай не без надії на ліпше зрозуміне діланя поодиноких лічничих способів.

Знаючи докладно фізіологічний перебіг переміни матерії, можна зрозуміти і зміни в тім перебігу а се є цілю до слі дів над переміною матерії недужого організму.

Досліди такі можуть дати аж тогди тривкі результати, коли поставить ся предмет до дослідів (недужого чоловіка) в однакі внутрішні і зверхні умови.

Поставлене предмету до дослідів в однакі умови є річ ко не чна, інакше всякі дослідити тратять від разу ґрунт під ногами, і не малиби жадної наукової вартости.

Річ така дасть ся перевести лише в науковім інституті (клініці), де недужий стоїть безнастанно під свідомою контролею.

Треба одже мати певність, що недужий приймає до себе (т. є. їсть і пє) те, що їму означило ся і що з видалий его (мочи і калу) нічого не пропадає.

Знаючи докладно, що хорий приймає а що видаляє, має ся з того образ его переміни матерії.

Виражені скількості поодиноких складнів в числах зводить ся до купи, а кінцевий рахунок є різниця в plus або minus т. є. біляне.

Щоби біляне вийшов певний, треба держатись деяких умов, а головна умова є, нім приступити ся до самого дослїду, впровадити предмет до дослїду до так званої рівноваги.

Знаємо з фізіології, що організм все відновлює ся, раз на раз приймає до себе свіжу поживу, потрібні складні з того ассимілює а злишні видаляє. В стані недужім може організм через якийсь час видаляти навіть більше як до себе приймає, беручи потрібне неначе з резервових складів самого організму і тим спроваджує ви ни щ е н е себе.

Через те можна найти, через якийсь час, у чоловіка не приймаючого до себе достаточної скількості поживи, таку скількість хемічних складнів як у правильного чоловіка. Одже скоро би не у-

взгляднено тої обставини, скільки організм до свого відживлення доконче потребує, можна йому дуже легко за мало дати, що було би великою похибкою.

Вислідивши докладно, скільки організм потребує до свого цілковитого відживлення (а се не є для кожного організму однако) можна брати ся до самого досліду, знаючи, що організм не живе своїм коштом, лише є в рівновазі.

Мірою розкладу поживи є головню розклад білковини а знов мірою розкладу білковини в організмі є скількість азоту N в мочі. Азот видаляє ся з організму переважно (83—93%) яко мочевина (Harnstoff) $\text{CO} \begin{matrix} \text{NH}_2 \\ \text{NH}_2 \end{matrix}$, в меншій части яко квас мочевий, ксантинний тіла, амоняк, аміді і т. д.

Тому говорить ся при дослідах над переміною матерії про азотову рівновагу, в котрій мусить находити ся предмет, що служить до дослідів.

Рівнож конечною річю є дослідити, скільки азоту видаляє ся калом, що при уладженю білянеу треба узгляднити.

Виділене азоту потім виносить після обчислення Favre¹⁾ 0,01 N на день, що можна яко маловажну річ або зовсім не узгляднити, або в кінцевім рахунку дочислити.

Одже ходить найперше о те, скільки і яку поживу подати чоловікови що служить до дослідів.

До того конечно є якась міра а мірою тою є число калорій, які потрібні при спаленю в організмі. А що знаємо, що живий організм розкладає постійно органічну матерію, а той розклад полягає на спаленю, то легко можна зрозуміти, що коли знаємо, скільки організм потребує калорій, а скільки певні роди поживи в певній мірі тих калорій дають, можемо знати в калоріях дуже докладну скількість потрібної поживи.

Головною нашою поживою є 1) білковина, 2) углеводи, і 3) товщ, а опускають вони організм в різних формах. Іменно білковина яко мочевина ($\text{CO} \begin{matrix} \text{NH}_2 \\ \text{NH}_2 \end{matrix}$), угляний квас CO_2 і вода H_2O , а углеводи і товщ яко CO_2 і H_2O .

Вода і соли, впрочім дуже важні части людської поживи, не підлягають в організмі спаленю, одже не виділюють тепла.

¹⁾ Гляди: Gautier: Chimie appliquée à la physiologie à la pathologie à l'hygiene. Paris 1874 стр. 81. Том II.

Коли ми впровадимо що з тих родів поживи до нашого організму, то знаємо: що часть її, се залежить від роду поживи, видалє ся з нашого організму не з'ужита калом, а друга часть іде на користь організму і асимілює ся кишками. Части, що ввійшли в наш організм підпадають, як сказано, спалєню, котре відбуває ся в наших тканях. Хемічно високо сполучені складні розкладають ся на хемічно низше сполучені, а неспосібні до відновленя організму складні, головно вугляний kwas, кисень і мочевина, бувають видалені. Наслідком того процесу продукує наша пожива т е п л о і живучу силу (*lebendige Kraft*), котра маніфестує ся на зверх працею.

Приймивши до означеня чисельної скількості тепла калорію, дійшов Rubner ¹⁾ до таких результатів:

1 gr. білковини в заміні на мочевину, воду і угляний kwas = 4. 1 Cal.

1 gr. угледів в заміні на воду і kwas угляний = 4. 1 Cal.

1 gr. товщі в заміні на воду і kwas угляний = 9. 3 Cal.

Значить, що аби знати, кілько організм розкладає в собі білковини, угледів, товщі, треба помножити відповідну скількість білковини через 4.1 угледів через 4.1 а товщі через 9.3.

Знаємо з дослідів і те, що організм ужиткує пересічно на добу 2500 Cal., або коли возьмемо пересічну вагу чоловіка 70 kil., то випаде на 1 kil. 30—35 Cal.; се значить що тільки поживи, обчисливши на калорії, мусимо ми організмови дати до вжитку, щоб утримати єго в рівновазі.

Се відносить ся до пересічного організму, а звісна річ, що число се може бути після обставин більше або менше, тому треба піддати предмет до дослідів кількадедній пробі, щоби після сього можно відтак докладно з'орієнтовати ся.

Коли вже при пробнім досліді дійде ся до сталих результатів, значить ся до рівноваги, можна приступити до самого досліду.

В якій формі та потрібна скількість калорій подасть ся організмови, чи в формі білковини чи угледів чи товщі, се є для него більше менше обоятним, бо знаємо, що всі ті тіла, з узглядненем вартости їх калорій, можуть себе до певної степені взаїмно заступати.

¹⁾ Rubner. Calorimetrische Untersuchungen. Zeitschrift für Biologie XXI. pag. 333. 1885 p.

Але і тій взаємній субституції поставлені певні границі, а границі ті ставить нам сама природа. По перше: наш уклад травлення ріжно відносить ся до кожної з тих груп; і так коли би ми хотіли приміром, цілу втрагу нашого організму виповнити самими або переважно углеводами, то треба би таку скількість угледів (пр. бульби) зужити, що наш уклад травлення того не вдержав би, принайменче не на довго.

Дальше ограничене сеї субституції лежить в тім, що не всі роди поживи в тій самій скількості викликають у нас однаке чувство насиченя, що найскорше наступає при ужитку товщі, так що подаючи много товщі викликалось би вже чувство насиченя, нім ще подалось би достаточне число до відживлення кальорій.

Се ограничене в взаємній субституції мотивує ся далі і тим, що кожний чоловік потребує до кінче певної скількості білковини (чи то зв'ярячої чи рослинної), щоби вдержатись в рівновазі своєї фізіологічної переміни матерії. Правда, тепер знаємо, що та потреба не така значна, як ще до недавна загально говорено (при с'ім клало ся ще вагу і на потребу зв'ярячої білковини *animalisches Eiweiss*) і я згодивби ся радше з тими авторами, котрі ставлять тоту границю далеко низше і яко *minimum* прийавбим 40 — 50 gr. Однак в практиці ми узнаємо за таке *minimum* 100 gr. білковини і укладаємо диету для наших дослідів більше менше в сей спосіб:

Ми даємо:

| | | | | |
|-------------------|---|-----|---|----------|
| 100 gr. білковини | × | 4.1 | = | 410 Cal. |
| 60 gr. товщі | × | 9.3 | = | 558 „ |
| 400 gr. угледів | × | 4.1 | = | 1640 „ |

Разом 2608 кальорій.

Можна в сих числах, спеціяльно що до скількості товщі або угледів зробити малі зміни, на всякий, случай мусить вийти рівна або більша скількість кальорій як 2.500. (маючи на думці чоловіка з пересічним тягарем 70 kil.)

Очевидна річ, що ми не вживаємо ані білковини, ані угледів ані товщі в чистій формі, лишь вони містять ся в наших звичайних стравах. Через те при укладаню діети треба наперед знати, кілько в котрім роді поживи є білковини, угледів і товщі, щоби можна уложити відповідну диету, що до скількості і якості.



Пересічний склад наших звичайних родів поживи є знаний, ¹⁾ але при стислих дослідах над переміною матерії не можна вдовольняти ся пересічними числами, лише треба єї складні перед кожним дослідом самому означити, бо склад їх не усяда однакий і під ріжними умовами може бути ріжний.

Одже коли маємо перед собою чоловіка коло 70 kil. ваги і хочемо єму дати 2500 кальорій з верхом, то дамо єму узглядняючи конечно мінімум потрібної білковини (100 gr.) більше менше таку діету:

(Числа тут подані, знайдені в поживі подаваній на внутрішній клініці у Львові, досліджені мною в хемічній робітні сеї клініки.)

| Рід і тягар поживи | Скількість | | |
|-------------------------|------------|-------|-----------|
| | білковини | товщі | углеводів |
| ½ L. молока | 17.0 | 20.0 | 25.0 |
| 1 булка = 50 gr. | 4.0 | 0.5 | 29.1 |
| 100 gr. волового мяса | 21.0 | 5.5 | — |
| 100 gr. телячої печенї | 19.0 | 7.5 | — |
| 20 gr. масла | — | 15.5 | — |
| 300 gr. бульби | 6.0 | 0.6 | 62.0 |
| 100 gr. рижу | 6.5 | 1.0 | 78.5 |
| 20 gr. цукру | 0.1 | — | 19.0 |
| 2 кусні хліба = 350 gr. | 24.0 | 1.8 | 70.0 |
| ½ L. пива | 3.0 | — | 25.0 |
| Разом | 100.6 | 51.9 | 408.6 |

1) Гляди: König: Chemie der menschlichen Nahrungsmittel T. I. 3 вид. 1890 p.

Обчисливши ту кількість на їх поживну вартість, виражену в калоріях, дістанемо :

| Скількисть поживи | Помноживши через | Рівнає ся вартости калорій |
|-------------------|------------------|----------------------------|
| 100.6 білковини | 4.1 | 412.46 |
| 51.9 товщі | 9.3 | 482.67 |
| 408.6 угледовів | 4.1 | 1675.26 |
| | Разом | 2570.39 |

Така дієта відповідала би значить вимогам ставленим при дослідях над переменою матерії, бо узгляднено і мінімум білковини і скількисть потрібних калорій.

Коли маємо докладний спосіб обчислення вартости поживи в калоріях, то се вже річ більше менше обоятна, які іменно страви ми будемо подавати. Та ми стараємо ся по можности вдоволити бажаню особи, що піддає ся дослідю, раз, щоби мати певність, що дієта буде скорше додержана, а по друге, що організм наш при звичаєний до ріжнородности в поживі. Треба також числити ся і з фізіологічним устроєм жолудка, бо хотівши дати більшу скількисть одного рода поживи, (чи то білковини, чи товщі, чи угледовів) можемо викликати за скоро чувство насиченя або відразу і навіть блюванє що могло би навіть цілий дослід ударемнити. Тому стараємо ся подавати мішану поживу, хоч се утруднює в великій мірі працю через те, що треба кождий рід поживи осібно на єї складні розбирати.

Головний інтерес представляє як сказано вже азот (N), і много працюючих над переменою матерії вдоволяє ся означенєм того найважнійшого складня, означуючи єго в поживі і в видалях (мочи і калї). Але новійшими часами почали звертати більшу увагу і на мінеральні складні і втягнули до розелідів також Cl, P, і Ca.

Щоби відграничити перші до дослідю належні партії калу, дає ся предметови призначеному до дослідів ось яку мішанну :

Rp.

| | |
|------------------------|------|
| Carbo vegetabilis | 15,0 |
| Mucil. Gummi arab. | 15,0 |
| Aquae menthae piperit. | 60,0 |

Сеї мішанини дає ся безпосередно перед дослѣдом 3 ложки. Вуголь закрашує перші до дослѣду належні части чорно.

При кінци дослѣду, або коли хочемо в перебігу єго знов кал відграничити, поступає ся так само, подаючи згадану мішанину.

Відграничений кал збирає ся а складні в нїм означає ся або сейчас на сьвіжо, або сушить ся, залливши єго сїрчанним квасом, щоби весь амоняк звязати. Відтак розтирає ся кал на порошок і означає ся в малих порцях в нїм поодинокі складні.

Яких методів уживати до означуваня складнів в поживі, мочи і калі, се залежить по часті від вирави, а почасти і від замилованя до сего або того методу. Є їх така сила, що годї тут усіх наводити; я хочу подати лиш ті, котрі я при моїх дослѣдах уживаю, і котрі менї показали ся і вигідні і певні. Можна означувати і всякі инші більше або менше важні складні, се залежить від того, хто собі яку цїль при своїх дослѣдах поставить.

Головною завдачею є, як сказано, означенє всього азоту (Gesammtstickstoff) а побіч него можна означувати і мочевий квас, ксантинові засади, амоняк і т. д. усі частини що теж містять у собі N.

Я хочу перш усього подати методи означуваня тих складнів в мочи, бо тих методів можна уживати з малими змінами і до означуваня в калі і поживі.

В кінци подам методи означуваня хльору, фосфору і вапу.

Моч зібрану за 24 години бере ся до дослѣду рано, бо знаємо, що спаленє потребує певного довшого часу, значить ся треба брати кілька годин по послїдній їдї (вечері).

Скількість мочи треба зміряти, щоби при обчисленю поодиноких складнів її можна обчислити їх абсолютну скількість, бо ясна річ, що при меншій скількості мочи випадуть числа менші і на відворот. Означуване % в для з'орієнтованя дуже вигідна річ, але рішучу вартість має лише обчисленє абсолютної скількості.

Рівнож треба зміряти ареометром питомий тягар.

До означування всього азоту (Gesammtstickstoff) служить метод Kjeldahl'a, але я непослугую ся ним первісним способом, що подає автор ¹⁾ лише з деякими змінами.

До кольбки, спеціально до тої ціли пристроєної бере ся 10 см³ мочи і доливає ся до того 10 см³ мішанини сірчаного квасу (2 часті концентрованого а 1 часть дим'ячого), відтак додає ся 0,5 gr. висушеного сірчану міді (cuprum sulfuricum). Сю мішанину ставить ся на полонінь аж до відбарвлення, (з чорної течі творить ся теч яєно зеленювата.) Звичайно потреба до скінчення сего хемічного розкладу 1 1/2 — 2 годин часу. По остиудженю виполікує ся щільно по кілька разів тую кольбку дестильованою водою і переливає ся до другої кольбки, призначеної до варення. Тепер алькалізує ся (через лійку) концентрованим лугом соду (Natronlauge), а границю коли додало ся достаточну скількість лугу пізнає ся по виступленю синього забарвлення цілої течі, так що первісно доданий сірчан міді служить тут не мов indicator. Поставивши тую кольбку на апарат дестилляційний Kjeldahl'a, підкладає ся ще перед тим під него для абсорбованя амоняку, що витворює ся при вареню (бо азот переходить при сїм методі яко амоняк), знов кольбку або рурку Pelligot'a, до котрої дає ся пересічно 10—15 см³ нормального сірчаного квасу.

При щільнім полученю всіх складових частий апарату, і при оґрітю, (зразу легкім відтак сильнійшій) переходить увесь амоняк в формі газу до підложеного начиння, остиуджуючись перебігаючою докола зимною водою, і вповні абсорбує ся квасом. Яко indicator до означуваня скількості уживаю я Tinct. Coccinelaе (60 на 100 абсолютного алькоголю), котру можна або скорше впрост до квасу, або по скінченій дестилляції додати. Можна уживати і тинктуру лякмусову і інші. Тепер приступає ся до титрованя (titriren) відміряним лугом або нормальним, значить ся таким самим як квас або 1/4 нормальним, при чім докладнійше оказує ся границя, до котрої луг титрує ся. Границя та є тогди, коли цегляста краска течі перейде в бурачкову, під впливом лугу на кошєнілю.

З числа ужитих см³ лугу, знаючи скількість підложеного квасу, обчислює ся скількість амоняку а взглядно азоту.

Найдокладнійший, хоч дуже важкий метод до означуваня мочевого квасу є метод Ludwig-a, модифікований Salkowsk им.

До 100 см³ мочи доливає ся 10 см³ азотану срібла (26 gr. Ag SO₃ на 1 л. води), 10 см³ т. зв. маґнезійної мішанини (Magnesiämischung) (100 gr.

¹⁾ I. Kjeldahl, Zeitschrift für analytische Chemie 22, 336, 1883,

Mg Cl₂ на 1 л. води) і 10 см³ амоняку і через пів години осаджує ся. Осад (Niederschlag) збирає ся на цідильці перемиваючи начине водою з амоняком доти, доки ще виступає реакція срібла і хльору. Відтак збирає ся осад з цідильця до склянки, де була первісно моч, розпускає ся его 10 см^{3-амн} сірководяну соду (Natriumsulphhydrat Na H S₂), цідить ся крізь те саме цідильце, при чому лишає ся на нїм Ag₂ S. Процїд збирає ся в порцелянову мисочку, заквашує ся сїльним квасом, відпаровує ся на водній купелі до 3 см³ і лишає ся на студени 24 гедин. Викристалізований мочевий квас збирає ся знов на друге цідильце, виполїкуючи мисочку можливо малою скількістю води, і спалює ся все з цідильцем разом методом Kjeldahl'a, при чім дістає ся азот мочевого квасу.

В позісталім на першій цідильці сірчанї срібла (Ag₂ S) можна означити ксантиніві основи, розпустивши все з цідильцем в склянцї азотним квасом, і по доданю трохи води виваривши все. Відтак титрує ся відміреним розчином Rhodanammonium, а результат дає нам скількість мочевого квасу враз з ксантинівими основами, о що іменно ходить.

До означуваня амоняку є найпростїйший метод Schlössing'a, при чім виганяє ся амоняк розведеним гашеним вапном (Kalkmilch) і абсорбує ся нормальним сірчанним квасом. Все се дїє ся в закритім начиню. Відтак титрує ся нормальним або тоншим лугом, вживаючи знов кошенилю яко indicator.

Се були би складні, що містять в собі N. Тепер хочу подати коротко методи до означуваня Cl, P і Ca.

З кількох методів до означуваня хльору надає ся до скорої роботи найліпше метод Volkard-a-Falk-a.

10 см³ мочи втягає ся чистою піпетою і впускає ся до малої кольбки. Відтак додає ся малу скількість концентрованого чистого (без хльору!) азотного квасу і додає ся зараз indicator, за котрий тут вживає ся алуи желїза (Eisenalaun) зладжений по припису 100 gr. Alum. ferrī ammoniac. conc. на 400 gr. води. Через доданє тих примішок стає ціла теч темнобрунатна. Відтак додає ся по трохи, концентрованого розчину Kali hypermanganicī, аж ціла теч відбарвить ся і стане ясно винної краски. Тепер титрує ся відміреним розчином азотану срібла і додає ся надмір его, щоби весь Cl з сріблом получить. Теч стає зовсім біла. Надмір срібла треба назад відтитрувати, а робить ся се розчином Rhodanammonium, уставленим до тої ціли як раз на розчин азотану срібла. Титрує ся доти, доки від діланя алуи желїза, котрий з Rhodanammonium барвить ся на червоно, ціла теч не зачервонїє ся. З ріжницї обох до ти-

трованя ужитих течій, обчислює ся скількість хльору, очевидно значючи наперед вартости ужитих до титрованя і на себе рівно усталених течій.

Означенє фосфору (P)

50 gr. мочи забарвлює ся алкогольчнним розчином кошенілі і гріє ся в склянці аж до завареня. Відтак титрує ся на горячо відміреним розчином оцтану урану (Uranacetat) доти, доки ціла теч червона не закрасить ся виразно зелено.

Замість кошенілі можна иньшим методом уживати порошок Ferro-cyankalium яко indicator, поробивши малі купки і пробуючи так довго доки ясно-жовтовий порошок Ferro-cyankalium не прийме брунатної краски (Tüpfelprobe). Уже слід того закрашеня означає конець реакції. Зі скількості ужитого розчину урану обчислює ся скількість P.

Вап (Ca) в мочи здрулює ся амоновим щавеляном (oxalsauges Ammonium). 50 cm³ мочи заквашує ся сільним квасом, і алькалізує ся назад амоняком. Відтак заквашує ся знов оцтовим квасом, щоби ціла теч давала квасну реакцію і доливає ся амонювого щавеляну. Відставивши все на 24 години і огрівши через 1/2 год. на водній купели проціджує ся крізь цідильце, промиваючи склянку по кілька разів горячою водою, а полишений на цідильци осад щавеляну вапу спалює ся в платиновім тиглю а по спаленю і остужено важить ся на аналітичній вазі (метод ваговий).

Не багато інакше поступає ся при означеню сих самих складнів в поживі і калї.

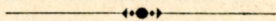
Азот означає ся методом Kjeldahl'a з тою ріжницею, що в калї або сталих родах поживи (пр. мясі) розклад на половини тріває не 1 1/2—2, лише 6—8 годин.

Впрочім поступає ся так само як з мочію. Щоби означити в поживі і калї мінеральні части, іменно Cl, P і Ca, треба перш усього відщепити їх з їх органічних сполук. Се діє ся за помочию азотного квасу. Cl означає ся в сей спосіб: 2—3 gr. субстанції дає ся до малої кольбки і заливає ся 50 gr. азотного квасу, додавши відразу вже 5—10 cm³ відміреного азотану срібла. Кольбку ставить ся на поломінь і обережно заварює ся доти, доки теч не вварить ся до обєму кількох cm³. Відтак розпускає ся сей відвар дестольованою водою, переполїкуючи кольбку як найсумлінніше, до обєму 100 cm³, проціджує ся а в 50 cm³ процїду означає ся Cl відміреним розчином Rhodanammonium при помочи алуны желїза яко indicator-a.

Рівнож до означуваня Р розкладає ся субстанцію в той сам спосіб азотним квасом як до означеня Cl, (лише не додає ся очевидно азотану срібла). Найліпшим методом до означуваня Р є в сїм разі не метод через титрованє лише ваговий, при котрім дістає ся Р яко Magnesiumpyrophosphat. Метод сей коротко сказавши такий: По розкладі (калу, поживи) азотним квасом, і випарованю змісту до кількох см³ остуджує ся єго, розпускає ся сильно водою і додає ся надмір розчину молібденану амону (Ammoniummolybdat). Розчин сей приладжує ся так, що на 1 gr. молібденану амону припадає 15 gr. азотного квасу. По 3 днях проціджує ся цілу теч промиваючи кольбку таким самим розчином молібденану аману лише розведеним на пів водою. Жовтий осад розпускає ся амоняком, і здрулює ся м і к с т у р о ю м а г н е з і ї. Через се дістаєся Magnesiumammoniumphosphat, проціджує ся знов, промиваючи водою з амоняком, і враз з цідильцем спалює ся. По спаленю важить ся на аналітичній вазі, при чому дістає ся фосфор як сказано, яко Magnesiumpyrophosphat.

В позісталім проціді означує ся Са, неутралізуючи єго назад амоняком, а заквасивши оцтовим квасом додає ся амонового щавеляну цілком так як в мочи.

Послугуючи ся сими методами і маючи на увазі як бачилисьмо, не лише один азот, але і найважнійші мінеральні складні, перевів я на тутешній внутрішній клініці цілий ряд спеціальних дослідів над переміною матерії, а подаванє результатів тих дослідів буде предметом моєї слідуючої публікації.



СПРАВОЗДАНЯ.

Стремління і здобутки теперішньої терапії.

По причині, що ліки уживані в різних недугах, не все довели до подужання недужого, не все відповідали покладаним надіям, старано ся не віднині впровадити до фармакопеї що раз то нові лічничі способи, уживано що раз то нових методів в ліченю недужих, використувано не лише кожний поступ на поли наукової медицини, але нераз і простий случай, досьвід навіть людей зовсім не вишколених, далеких від знаня лікарської штуки. Число ліків заєдно росло, збільшалось. Цілком природно, не всі вони удержались. Дуже багато їх викинено, призабуто, або стали вони людськими ліками. Деякі знов по довгім нераз часі вернули назад в фармакологію під зміненою назвою, або й без того.

Тай ряд їх далеко ще не повний, головно від часу знаменитого розвитку хемії, ботаничних студій, пізнаня сьвіта мікроорганізмів. Окрім загальних природничих наук, пішли далі в службу терапії і умістности чисто медичного круга. Єї підпирає тепер фізіологія і гістологія, підпомагає паталогічна анатомія і патологія загальна, а піддержує лікарська хемія з токсикологією. Поуз щораз то точнійшого і новійшого знаня біологічних з'явищ людського організму, переміни матерії в здоровім і хорім людським тілі, поруч з досвідами на організмі різних звірят, головно вівісекції — удосконалювалась і пнялась наука терапевтики щораз вище, ставалась з кожним днем більше критичною, старалась все науково об'яснити, не попереставала вже на простій емпірії, на темних здогадах. Вона не обмежує ся тепер самим записуванем рецепт а узглядняє індивідуальність одиниць хорих, їх окружене, суспільне становище, бере на увагу найменші дрібниці в способі

доглядання хорих, числить ся навіть з їх підметовими гадками і чувствами. Майже правилом стало тепер: лічити недужого, а не лише хворобу, не вимагати від ліків незвичайного успіху, не обмежуватись лише на певне число приписаних лічних способів. Та слідом за тим не приписує раціональна терапія шабльоново тоті самі ліки у різних хорих хоть би на ту саму недугу, иньшими словами: не допускає до досить колесь розповсюдненого догматизму в медицині.

Дальше втягнула нинішня терапевтика в обсяг свого діляня і потреб, по при иньше, також дієтетику, звичайні купелі всякого рода і всіякої форми, мінеральні води, масаж, гімнастику, електризоване і т. д.

Годі запускати ся нам в далекоюягу давнину, годі наводити поодинокі фази розвитку терапії. Те тільки певне, що з настанем недуг межі людьми, зродилась і терапія. Вартість єї, значіне і спосіб приміненя, відповідали висоті культури даного народу — краю. Слабоньке лише понятє про священичу медицину в стариннім Єгипті, дають нам відкопані рецепти в гробах пофараонських; не точніші сліди з лічення у старинних Жидів, коли по Греках і Римлянах маємо по при дуже нераз точні описи недуг, густо-часто зовсім добрі і цінні терапевтичні вказівки. В середні віки панувала майже виключно так названа священича медицина (Priestermedizin), а успішнійший розвиток терапії в науковім розуміню припадає аж на новійші віки, головно на наше столітє. Кинено ся передовсім до експериментів з ліками доси званими і новими і незабаром повстали різні методи лічення, різні школи основані і заступлені звичайно іменами знаних учених. Одні клали вагу на відповідне живленє недужих, знаючи вже в приближеню, які матерії і в якій скількості спотребовує чоловік до удержаня здоровя-житя; другі старались виділити хорі, патологічні, значить, шкідливі складові частини з людського організму морячи хорих, забороняючи по части довозити недужому потрібну скількість води і пливів; ще иньші за головний чинник терапії взяли воздух і надмірну працю органів хорого, при чім годі не згадати так розповсюдненого лічення зимною водою. Всюди були надужитя, але майже кождий з тих методів і богато ще иньших, має до зазначеня нераз правдиві успіхи, числила і числить слушно чи не слушно богато приклонників; але як з часом наглядно переконали ся, жадна з них не відповідає властивій потребі терапії вповні і без застережень. Через те знеохотились многі практики і клініцисти до медичної терапії і стали голосити і росписуватись, що найліпші, найвизначнійші успіхи отримують

через терапію експектативну, консервативну. За головний чинник в ліченю недужих уважали вони саму природу хорого чоловіка і поставили гіпотезу: Все, що немічне, патольогічне з натури, мусить згинуту, не порадають на се жадні ліки, підчас коли організм здоровий, дідично нічим не обтяжений, сам дасть собі раду з хороботвірчими напастниками. В самім людськім організмі є з природи вже стілько відпорної сили, тільки чинників самооборони, гейби тота потенціяльна енергія, що може безпечно підняти борбу супроти якої небудь недуги. Ще дальше пішли в лікарській практиці песимісти, що в загалі в жадну терапію не вірять, а ідею покревну заступала в свій час віденська школа славного Шкоди. Була то епоха так званого нігілізму, що має і доси много приклонників.

Та не могло так на все лишитись. В непевности, сумніві, яких нових способів в ліченю, яких доріг хопитись, клініцисти ані сподівались, відки надійде їм так пожадана і так успішна поміч. Великий учений Вірхов своїми чудесними працями над мікроскоповими патольогічними змінами людських органів, геніяльний Пастер достопамятними відкритями і обяненнями на поли ферментації, біольогії мікробів, відноєси їх до окружаючого сьвіта, а головно їх шкідливого чи пожиточного значіння для людей і звірят; нарешті славний Кох відкритем так многих і важних бактерій, виновників численних, найважнійших епідемічних недуг — показали нову дорогу, де шукати причини немочи, проти чого треба боротись, в якім напрямі треба звернути всякі зусилля, змаганя правдивої терапії. Вони є творцями понятя інфекційних недуг і етіольогічної терапії. Правда, ще кількадесять років перед Кохом вповідали деякі учені (Liborius, Henle, Bretonneau, Davaine) здогади, що за причину хоріб треба винити якісь близше незнані, недостижимі, мікроскопійні животиани і що через те в тім напрямі треба змодифікувати спосіб лічення, але чи то через мало вдосконалені методи дослѣду за дрібонькими мікроорганізмами, чи через малу надію на користь для медицини з мозольних і довголїтних праць, досить, що тодішні клініцисти не заняли ся тою річею так, як вона на се заслуговала. Та хоть і давнійше лікарі знали, що певні хороби переносять ся з людей на людей або зі звірят на людей і на відворот, що значить, вони заразливі і то головно через *contagium*, а проте не вмїли сказати, що було істотою недуги, в чім полягала заразливість, і як перед нею устеречи ся

можна. Також темна, розуміє ся, була і терапія: давали ліки, поїли відварами, але не знали проти чого, чому і на що, а про об'ясненє, як подавані ліки впливають на дотичну хворобу, не було і бесїди.

Тому то безперечно Пастер і Кох винайденєм патологогенетичних бактерій-баціллів, яко головної причинї занедужаня чоловіка і виказанєм їх заразливости через досьвідн на звірятах, витворили нову епоху не лише в природничих науках — медицині взагалї, але і спеціально в терапії. Від них почавши скінчилась та борба з невидимим, незнаним ворогом, немов та війна з вітраками, а стала проломлювати собі дорогу терапія нова, свіжа, що смїло стремить до певної ціли, засїбна в богатї досьвідн, експерименти на звірятах, збрїйна в мікроскоп, вдосконалені способи годївлї бактерій і цілий арсенал найріжїтїйших хемїчних закрасок, а пишна великими, небувалими доси успїхами.

Возьмїм хоть би профїляктику, що датує ся властиво аж від епохи Пастера, Коха, Lister-а. Кїлько то епїдемії застановлено при вї помочи, кїлько хорїб придушено в завязку, скїлько вже, значить, доси людей уратовано від занедужаня — смерти. Воно правда, і давно втїкали люде перед заразою, помором, але не все уходили в сей спосїб смерти, а протївно заносили пошесть в щораз то новї дальшї сторони. Був то рїд профїляктики одїнїць, їнстинкту заховавчого, диктованої пополохом, без огляду на загал. Про зльокалізованє зарази майже не думали.

Так само могуча тепер наука гігієни розвинулась дїйсно аж в найновїйшїм часї. Дальше антїсептика передовїм від Lister-а зробила цілий переворот в хїрургїї, усунула мало що не зовсїм закаженє ран і обнизила смертельнїсть оперованих недужих до мїнімального числа.

Попри етіологічну терапію, так успїшну в переважних разях, теперїшнї клініцисти а особливо практики не гордять, і то зовсїм слушно, сїм пто матичним лїченєм. Терапія та, заступлена головно антїпретїтками і анальгетїтками, вкупі з дуже часто потрібною псїхотерапією має велике значїне і широко уживає ся недужими всяких станів і всїякого віку, по думцї засади: де лїкар не може усунути цілковито причини немочи, де не може привернути недужому здоровя, має дбати про підпоможенє сил хорого організму, про улегченє бодай долегливостей і терпїнь в неулїчимїй недужї, не забуваючи при тїм, як глибоко у публіки вкорїнена є віра в успїшнїсть і могучїсть аптїчних лїків.

Знаючи вже в більшій частині етіологію недуг, почали тепер учені шукати за способами виключно проти кожної хвороби з окрема і так наблизились до терапії спеціальної, що як раз тепер в розвитку. Мала медицина і перед тим деякі специфічні ліки перенявши їх від люду, як ртуть, digitalis, арсенік, хінову кору (хініну перший впровадив до терапії Sydenham), але по перше, тих ліків було дуже мало, а по друге, не знали, що в них за сила, як вони впливають на хворобу, як на самий людський організм. Случай їх відкрив, час і уживане усвятили їх стійність і так остались вони до нинішнього дня з великим, що правда, пожитком для терапії. Хоть з другого боку навпаки треба признати, що безупинне гоненє за ріжними архіспецифічними ліками, дає тепер дуже часто причину численним вже нині фабрикам і продуцентам до пересадних захвалявань, широко розгалуженої реклами, матеріального використуваня суспільности, і переважно зі шкодою для науки і поступу.

Про гомеопатію, магнетизм і гіпнотизм, яко про терапію, шкода і згадувати. Наукового, поважного значіння вони не мають, а бувають лише на жаль за часто так небезпечним орудєм для терплячих одиниць в руках шарлятанів-визискувачів.

А вже-ж годї нам на решті промовчати, що лише засади етіологічної терапії, поглиблене єї в ріжних наукових напрямках, довели в дальшій консеквенції до серотерапії, хоть дехто з єї непримиримих противників уважає єї ще нині лише за догар забутої гуморальної терапії. Але властивий творець і основатель серотерапії Behring зачисляє вже терапевтичні проби Binz-а до ряду серотерапевтичних заходів. Блишим таки і безпосередним моментом, дорогосказом, котрий довів до такої геніяльної ідеї, на котрім оперлась і виросла серотерапія було, рівнож Pasteur-ом заінавгуроване, повстане і розвиненє понятя імунізації.

Від року 1858 почавши працював він над розв'язанєм проблеми ферментаційного процесу заступаючи супроти I. Liebig-а і Hoppe-Seuler-а теорію віталізму ферментаційних зародників. З блискучим успіхом він довершив сего, але попри се повідкривав ріжні роди хвороботвірчих грибків, що шкідливо впливали на ферментацію вина, пива, дальше найшов грибки, що нищили, нївечили гусениці шовковниць, а відтак поступаючи дальше консеквентно в своїх дослідах, попав також на певні роди грибків-бактерій, що спроваджують занедужанє чоловіка і почав слїдити за їх біологічними прикметами. Межи вньшим заняв ся він головно бацільом antracis, пізнійше мікробами курячої холери, рожею і др. Годував культури тих мікроорґа-

нізмів поза звірячим тілом на різних підложах і вціпляв їх ріжним родам звірят, щоби штучно викликати у них недугу. Удавалось йому се переважно. Руководячись гадкою Бінера, що до засад щеплення віспи і своїм власним досвідченем, старавсь він далі ослабити силу заразливости (Virulenz) дотичних патогенетичних дрібноустроїв і доказав, що через перещепленє певної культури зі звіряти на звіря (пр. їди скаженини з малпи на малпу), сила заразливости слабне, як знов з другого боку цілими рядами досвідів довів, що через тото само перещеплюване заразків зі звіряти на звіря (пр. скаженини з крілика на крілика), степенє заразливости знаменито збільшує ся. Дальше серед докладнійших досвідів над мікробами курячої холери запримітив він 1880 р. що теч культури, в котрій знищено мікроорганізми через фільтрованє на горячо або якісь хемічні отруї, викликував по інокуляції такі самі хоробові обяви у звірят, як і самі культури з живими заразками. В котрий небудь з тих двох способів заражені звірята гинули однако, серед тих самих симптомів. Отже поставив собі Pasteur за задачу, так устепенювати *virus* себ то силу заразливости бактерійних культур, щоби по защепленю звірята не гинули а лише лекше або тяжше хоріли. Хотів він у звірят спонукати занедужанє, але з лагідним перебігом, котре-б закінчилось подужанєм. Окрім лагодження їдкости заразків через переносенє зі звіряти на звіря, послуговував ся він ще иньшими методами, як: держанєм культури на сьвітлі і теплі сонїшнім, або через кілька-кільканайцять годив в теплоті від 45—60° відповідно до рода бактерій, або через сушенє, довге переховуванє, або роспусканє в ріжних течах в великім розрідженю, або вкінци через ріжні, труючі хемічні тіла і т. д. З культури приготованої котрим небудь з наведених способів, брав він відтак дуже малу частину, нераз тисячну лише часть грама або й менше і вприскував звіряти глядячи на реакцію у него. Реакція виступала у звіряти звичайно і під видом ріжних лекших або тяжших забурень в круженю кровнім, диханю, майже все виступала горячка. Pasteur перецікував аж хоробові обяви зникали, а відтак подавав звіряти давку висшу і так доходив поволи до давки так великої, що завдана иньшому, такому самому звіряти тої самої величини і тягару безусловно сироваджувала смерть. Він, значить, через поступенне підношенє давки при звичаював звірячий організм до хоробовітвірчої їди, увідпорнював єго на заразу. (Недокладну анальоґію такого при звичаюваня людського організму до отруй представляє нам аршенік, морфіна, тютюн, алкоголь і т. д.). І хоть він заражав відтак таке звіря разом з другим для контролі тою

самою інфекційною недугою, воно що найбільше дещо похорувало і оставало при житю, тим часом коли контрольне звіря завжди гинуло. Тим кроком перейшов він до довгих, мозольних трудах і експериментах з зачерку досвідів чистої бактеріології на новий ґрунт, на терапію. За єго приміром працювали на тім поли особливо Toussaint 1880 р., котрому навіть мало ся мабуть удати щепленем антраксу на звірятах охоронити їх від смертельного занедужаня на сею хворобу. Дальше помагав Pasteur-ови в розслідах Lannelongue і Raynaud і разом дійшли вони до згідних виводів, що щепленем вірус якоїсь інфекційної недуги можна звіря заімунізувати. Особливо щасливо випали Pasteur-ови проби з курячою холерою, котрою з'умів через поступенне вприскуванє щораз сильнійших давок так забезпечити пробні звірята, що єму при зараженю вони майже не гинули. При пробах з культурою антраксу не був щасливий і вони мають лише теоретичне значіне в дальшій розвитку серотерапії.

Незвичайну заслугу в терапії придбав він собі винайденем охоронного щепленя проти скаженнини. Іменно неутомимою працею — роздумуванем і пробами над прикметами мікробів і продуктів їх переміни матерії в приміненю їх до звірячих організмів він переконав ся, що охоронне щепленє звірят має своє значіне і силу не лише тоді, коли воно виконанє перед інфекцією дотичної хвороби, але воно хоронить звичайно звіря від смерти, навіть коли воно вже було перед тим зараженє. Намагавсь він проте імунізувати їх по доконанім зараженю, коли лише інокуляція має місце незабаром по інвазії хвороботвірчих дрібно-устроїв. Випробувавши свій метод як найточнійше на звірятах і переконавши ся про єго нешкідливість, і заохочений так блискучими результатами, він оголосив, що готов спробувати охоронного щепленя скаженнини на людях і ручив за користні наслідки. Час інкубації *lyssae* прийняти можна межі 9—60 днів або і више. І сей то час вилягненя недуги уважає Pasteur за одинокий, відповідний до ін'єкції скаженнини в формі охоронного щепленя (präventive). Знаючи з гори, що скаженнина то хвороба інфекційна, докладав він всіх старань, щоби яким способом викрити того справника недуги. Здавалось навіть, що найшов мікропаразита в крові скажених звірят, творив з него навіть культури на буліоні, але се показалось хибне і ми до тепер не знаємо, чи се є мікроб, чи ензім, чи може навіть ціла патологічна справа відбував ся лише через незнані, тайні хемічні переміни в тканинах організму звірячого (Högyes). За те він викрив і остаточно означив місце в устрою звіряти, де кон-

центрує ся, громадить ся, найбільша скількість їди скаженнини. За такий орган прийняв він нервовий систем, особливо мозок і стержень продовжений (*medulla oblongata*). На тім і опер цілу процедуру своїх дослідів. І так: щоби точнійше пізнати натуру песячої скаженнини, заражував він слиною скажених псів крілики, у котрих викликавав об'яви скаженнини по 3—13 днях. Звірята штучно заражені гинули серед об'явів скаженнини. По смерті їх вибирав з них мозок і *medulla oblongata* головно, сушив, а відтак ростирив кусок стерженя продовженого зі стерилізованим буліоном на емульзію, котру вприскував шприцкою Праваца під *Dura mater* пробного звіряти; воно казилось звичайно по 12—21 днях і кінчило в 3—4 днях серед симптомів типового перебігу *lyssae caninae*. Нервовою субстанцією звіряти погубшого від первісного щеплення „*premier vaccin*“ щепив він дальші крілики і так переносив скаженнину на цілий ряд тих звіряток, при чім зробив важне спостережене, що через вторичне щеплене „*second vaccin*“ сила їди (*virus*) чим раз більше росла, *stadium incubationis* було щораз коротше, а об'яви скаженнини ставались щораз то сильнійші. Ціль такого поступованя була, осягнути можливо як найсильнійшу емульзію скаженнини, бо сподівався він не без підстави, що чим сильнійшою лімфою буде експериментувати, тим скорше удасть ся ему увідпорнити даний організм звіряти, тим вищою стане его імунізація, забезпечене від евентуальної зарази *lyssae*. Тою дорогою витворив собі Pasteur таку сильну їдь (*virus fixe*), що розпущена в 0.7% рошні кухонної соли $\frac{1}{5000} - \frac{1}{10000}$ єї частина вистарчувала до закаженя крілика. А в тім знав він, що до успішного охоронного щеплення супроти інфекційних недуг треба двох умов: 1) їдкість даної недуги має бути така, щоби сила єї (*Virulenz*) дала ся змінювати, бо впроваджене до організму слабшої інфекційної матерії витворює в нїм оборону супроти сильнійшого степеня заразливости тої самої недуги; 2) треба найти спосіб, як дадуть ся випродукувати інфекційні матерії о рїзнім степені заразливости.

Перемігши наконєць веї трудности, міг уже взяти ся Pasteur до виконаня своєї великої задачі: щепленя скаженниною людей. Перший раз доконав він сего на 9 літнім хлопци Осипї Meister — покусанім скаженим цесом 4 липня 1885 — 6 липня 1885 в присутности професорів Vulpian-а і Graucher-а. Ужив до того 1 mm довгого кусника *medullae oblongatae* по 15 днівним сушеню і ростер его з $\frac{1}{2}$ cm³ стерилізованого буліону. 7 липня втриснув ему таку саму скількість емульзії стерженя сушеного 14 днів; 8 липня емульзію з *medulla oblongata* по сушеню через 13 днів і так дальше

кожного слідуемого дня одержував хлопчина що раз то коротше сушений стержень, аж на послідку одинадцятого дня дістав він ін'єкцію з емульзії з *medullae oblongatae*, сушеної всего лише один день, значить, найсильнішу за цілий час. Загалом виконав на нім Pasteur 13 вприсень. Хлопець подужав, а про сей радісний факт розповів учений на засіданю французької академії дня 26 жовтня 1885 р.

Вість про такий щасливий, небувалий успіх лічення скаженнини розійшлає блискавкою по цілім цивілізованім сьвітї і всюди зараз починано проби на лад Pasteur-a. Не скрізь вони повелись. Проф. Frisch у Відни на дармо силував ся заімунізувати бодай псів, кинув се і оголосив, що робота французького ученого ні на що не здалась. Дуже скоро заяв ся сею справою і Babes в Букарешті, Högyes в Пешті, Вujwid у Варшаві, і всі згідно потвердили велике значенє, великий пожиток для терапії скаженнини з відкритя Pasteur-a. Де-котрі завели в первіснім методї Pasteur-a деякі зміни, так Högyes уживав не методу сушеня, а методу ділюційного *virus fixe*.

Наслїдки лічення скаженнини пастерівським способом видні, безперечні, загально звісні, та ми доси не знаємо докладно справника сеї зарази, і необ'ясненим, нерозвязаним, як треба, всесторонно лишилоє поки що питанє, що і як ділає в тім лічничім процесї. Pasteur приймає, що в лімфі уживаній до щеплення є окрім мікробів також імунізуюча (*vaccinierend*) субстанція, котра властиво є лічничою, коли Gamaleia уважає за одно їдє (*virus*) скаженнини з обезпечуючою матерією. Навіть хемічний склад емульзії, приготованої до щеплення *lyssae*, не певний. З мізку скажених кріликів мав видобути Anger рід птомаїну, що в давці 0'01—0'05 mgg. вприснений під шкіру звірят, наводив на них хорубу з об'явами скаженнини. Тут ще годить ся запримітити, що коли скаженнина вибухла, всяке вприскуване безуспішне, смерти не спинить.

Як же тепер дефінують імунізацію? Менше більше такими словами: Імунізація се прикмета орґанізму людського чи звірячого, через котру чоловік чи звіря стає безпечним, неприступним для якоїсь інфекційної недуги. Се обезпеченє залежить від незнаних близше сил, якихсь хемічних матерій спочиваючих в імунізованім орґанізмі чоловіка-звіряти. Навіть що до місця і орґанів, де шукати тих сил, нема до тепер згоди межі авторами. Тим часом як Мечніков каже, що жерела й селитьби імунізації шукати треба в білих тїлках крови (левкоцитах), Flügge з цілою своєю школою (Smirnow, Nutall) боронить засади, що вона лежить в плязмі крови. На думку Behring-a

в сироваті крові, а Buchner дивує ся, чому інші природознавці не глядять вї ві всіх соках організму, в процесі внутрішньої окиснення тканин і ріжних єго хемічних продуктах. Buchner навіть назвав ті загадочні хемічні тіла алексіною, і єя назва приймалась загально, хоть спірне їх походженє і класифікація, бо коли сам Buchner уважає їх за дуже скомпліковані деривати білкових тіл виділювані через комірочки тканин під впливом інфекції чи інтоксикації, мають їх інші автори за ензими.

За теорією імунізації похолою на Бухнерівську, стоїть і Bouchard з тим додатком, що при тім є нервові впливи — *nervi vasomotores et dilatatores*.

Tizzoni і Cattani твердять на підставі численних експериментів на звірятах, що процес імунізації відбуває ся в селезінці. Але всі менше-більше годять ся на те, що кров вже з природи має силу гамуючу розвиток мікроорганізмів і розширенє їх шкідливих розкладових продуктів, про що багато разів переконали ся на бактеріях поза звірячим організмом Grohmann, Fodor, Nuttall.

Що до родів, то розрізняємо імунізацію родиму, уділену з природи і пізнійше в житю набуту. За примір родимої імунізації може нам послужити чоловік, що межи иньшим беспечний є від товаричої зарази (Rindpest), далі є приміром пес неприступний бацильови anthracis, миши дифтерії і т. д. При родимім обезпеченю від поодиноких родів хороботвірчих мікробів і отруй, людському і звірячому організмови дані вже з природи специфічні, властиві оборонні сили і після дослідів Behring-a ті сили є невідлучною прикметою комірок, тих найдрібніших елементів, що складають органи; він назвав таку імунізацію гістогенічною (*hystogene Immunität*).

Імунізацію набуту може осягнути людський і звірячий організм або через перебутє якоїсь інфекційної хороби, або через штучне щепленє охоронне чи терапевтичне. В обох разях приходить до значних хемічних змін соків організму, витворюють ся в людськїм і звірячїм тілі свого рода субстанції специфічні, свіжі, нові, яких там попередє не було, котрі відтак сторожать цілий організм перед вторгненєм, нападом специфічних заразливих недуг і унеможливають їх оселенє і дальший розвиток зі всіми шкідливими для него наслідками паразитів. На думку Nutall-a, приходить в найдрібніших елементах тканок до таких визначних біологічних змін, що патогенетичні мікроби не можуть серед них жити, множитись, бо не є в силі ассимілювати так зміненого білка. Тут годить ся нагадати, що мікропаразити в ріжний спосіб в тілі чоловіка

і звіряти розроджують ся і ріжно шкідливо на него вливають. Так пр. *Vibris Cholerae* впровадженні до кормового проводу наводять під певними умовами дуже часто смерть, або що найменше тяжке занедужанє, коли культури того самого мікроба і в такій самій або і більшій кількості вириснені в підєкірну тканину ви-кликують що найбільше лише легоньке забуренє в травленю дотичного звіряти. Цікаво й те, що тим часом як одні бацілі-бактерії гніздять ся і розширюють ся в цілім організмі і нищать єго поволи, захоплюючи що раз більше органів, де організм гине через інфекцію *κατ' ἐξοχήν* — пр. бацілі Коха, — инші як tetanus, дифтерія тримають ся одного обмеженого місця, одного органу, годі їх деінде в хорім тілі людськїм і звірячїм найти, і вбивають вони організм лише витворюваними собою дуже шкідливими, затроюючими відходами, своїми продуктами переміни матерії, котрі учені назвали токенинами, токсальбумінами, птомаїнами, лєвкомаїнами (Gautier).

Тому то, коли говорить ся про імунізованє організму, розуміє ся вже з гори майже завсїгди, імунізованє не лише від самих хороботвірчих параситів, але і їх токсин. Старались трохи близше пізнати ті токсини, головню годуючи мікроби на підложках і досліджуючи їх близші біологічні прикмети. Токсини дуже тяжко відокромити з культур і аж по довших трудах удалось одержати їх Brieger-ови і Fränkl-ови з годівлі tetanus і дифтерії. Тим двом ученням завдячуємо деякі близші дані що до пізнаня їх. Вони уважають токсини за тіла дуже зближені хемічним складом до альбумінозів, а Brieger-ови, кажуть, навіть удало ся представити токсини з бацілів tetanus яко чисте хемічне тіло в формі сталій з білка зі зміненім уложенем атомів. Roux зачисляє тоті полученя до алькальоїдів, а Buchner до протеїнів. Ehrlich порівнує їх з рослинними отруями Ricin, Abgin, Robin, а Мечніков що до діланя з їдею вужів і скорпіонів. Та поки що певний хемічний склад токсин докладно незнаній а їх приміщенє в відповідний ряд фізикальних тіл не усталене. Що токсини так само убиваючо ділають на організм людськїй і звірячїй, як самі мікроби (пр. повстанє горячки приписують токсинам), доведено в сей спосіб, що по вприсненю самих токсин, котрі одержано по перефільтрованю культур бактерій через фільтер Chamberland-a, або по знищеню мікроорганізмів висшою теплою, звірята так само гинули, серед таких самих хоробових ознак, що і по закаженю їх культурами дотичних патогенетичних дрібноустроїв. Так само шкідливо мають вони вливати на організм, коли витворюють ся серед него в хоробі, а Buchner культурами баціля tetanus

на білкових підложах виказав, що токени є дійсно лише і включно витвором самих хороботвірчих бактерій. А про те інші бактеріологи, як Brieger, Fränkel не дають ся переконати, і кажуть, що токени то або спільний продукт бактерій і тканинових комірок хорого організму або продукт самих лише комірок, через подраженне мікроорганізмами. На се дають вони і теоретичні докази, і покликують ся на свої експерименти.

З організму виділюють ся токени головню вже під кінець хориби в переважній части пирками.

Що до методів імунізованя, то уживали з початку щеплення ослабленими культурами мікробів (Pasteur, Koch), пізнійше токени (Salmon, Smith, Roux, Bouchard), а Behring впровадив імунізоване антитокеними. Pasteur-івський метод опираєть ся на аналогію зі звичайним занедужанєм чоловіка і звіряти на якусь інфекційну недугу, з поступовим витворенєм забезпеченя організму від дотичної, щасливо перебутої хориби. По при те дійшов він до свого методу власними досвідами на низших органічних творах, головню дрожжевих грибках, котрі гинули, скоро витворили своїми змінами підложе до того, що дальше їх жить, розвиток стали неможливими. Подібно має відбувати ся процес життя, розвитку і смерти паразитних творів в людськїм чи звірячїм організмі, що представляє ся під понятєм хориби.

Патогенетичні дрібноустрої гинуть від своїх власних токси, через вичерпанє істот, що відживляють їх в занятім організмі. За сю теорію стоїть окрім Pasteur-а ще Klebs і зве ся вона теорією вичерпаня (Erschöpfungstheorie).

Іншу теорію витвореня імунізації поставив Мечніков. Вона називає ся теорією фагоцитизму і основана на тім, що тілка білі левкоцити, фагоцити творять властиву силу забезпеченя організму. То вони мають безпосередню нищити хороботвірчі мікропаразити на підставі так званої Chemotaxis activa або passiva. (Під Chemotaxis розуміємо біологічний об'яв низших протоплазматичних творів, на підставі котрого вони випускають протоплазматичні відноги, виконують ними рухи і ловлять дрібнійші від себе дробини плязми і животики — chemotaxis activa — або утїкають від них — ch. passiva. Таке завважали Pfeiffer, Stahl і Stange з плязмодіями міксоміцетів і зооспорами Saprolegniace-ів, а Мечніков з левкоцитами жаб. Рівнож признає Мечніков з деякими иньшими авторами (Buchner) і те, що коли фагоцити небезпосередню нищать, прожирають мікроби, то витворюють якісь близше незнані хемічні полученя, що не допускають до розвитку паразитів. Загалю кліні-

цистам звісна лиха прогноза в запаленю легких пр. коли в крові нема левкацитози. Проти Мечнікова виступають Flügge і Baumgarten і кажуть, що левкоцити вправді всисають бактерії, але вже неживі, їх трупи в роспаді, або бодай дуже вже ослаблені в своїй житевій енергії, не спосібні до дальшого розвитку, близькі смерті. Значить, на думку тих авторів, вони є лише тими гробовищами погибших мікробів, а не їх нищителями.

Третю теорію — Retentionstheorie, витворення імунізації заступають Chauveau і Wernich. Вони думають, що по інвазії мікроорганізмів остають ся в тілі чоловіка чи звіряти певні хемічні субстанції убійчі для тих самих мікропаразитів при дальшій есенціальнім вторгненю до організму.

Четверту теорію поставили Wolfberg, Buchner, а то — теорію переміни, Abänderungstheorie. На їх думку, настає в організмі по первісній інвазії мікробів така переміна в тканинах людського чи звірячого тіла, що поновне поселене бактерій в нїм виключене.

За п'яту теорію можна прийняти при звичаєне — Gewöhnungstheorie, де після досвідів Мечнікова організм, почавши від найнижших органічних істот аж до чоловіка, при звичаєно ся до ріжних отруй, шкідливих житю і здоровлю єго. Мечніков і Grambusi зуміли pneumobacillus Friedländer-a так при звичаєти до сублімату, що не шкодив єму розчин 1:2000, тим часом як звичайно він гине вже при 1:15.000. І чоловік може привикнути до ріжних отруй нікотини, морфіни, арсеніку і брати без шкоди давки, які в иньшій разі є безусловно смертельні. Behring-ови удало ся навіть заїмунізувати крілики від дифтерії і tetanus трихльорком оцтового квасу чи карболевою кислотою. Сим дав він почин до теорії хемічної. На решті цілком окреме стоїть твердження Emmerich-a на підставі досвіду, що морська свинка заражена рожею не гине по вприсненню культури bacilli anthracis (теорія симбіозу).

Всі ті методи ведуть до так званої активної імунізації. Під імунізацією же пасивною, заведеною Behring-ом, Roux-ом, Кітасатом, розуміємо забезпечення людей суровицею звірят вже імунізованих.

Иньші численні автори німецькі, французькі, придержують ся одної з вище наведених теорій, розширюють їх дальше, модифікують і дуже звільна починають ся до прояснення сеї тайни природи. Загально, в якій небудь формі, назвали учені ту матерію, що обезпечує організм від заразків, спільною назвою антітоксини.

Назва вже є готова, але на її ближше здефініюванє маємо лише цілий жмит теорій, більше або менше правдоподібних. Навіть такий майстер і знавець тої річи як Behring, не уміє нам сказати нічого позитивного, а ховає ся за гіпотези, що сам раз враз зміняє. Удалось вже навіть мабуть витворити антітоксини і представити їх в сталій формі, але окрім здогадів, що тіло се зближене складом до білка, властивих всіх хемічних прикмет до нині не знаємо. Tizzoni і Cattani узнєкали з serum цєів імунізованих від tetanus при помочи алькоголю, антітоксини того бацля в формі сталій, але й вони не подають точного хемічного складу. Більшість авторів приймає за місце і орган витворюваня антітоксини кров і то головно сировать єї, в залежности, як кажуть декотрі, від амонякальних солей і угляних получень, що входять в склад плинної части крови. Декотрі знов дроблять ще більше тоту прикмету імунізованої крови і кажуть (Pfeiffer), що кров ділає поперед на бактерії аглютинуючо (збіває їх в клубки), а відтак убиваючо (antibactericid) і ідея єго находить що раз більше прихильників. Buchner уважає антітоксини за витвір самих бактерій. Behring навіть поділив антітоксини на одиниці і уміє означувати, кілько одвиць імунізуючої матерії відповідно до тягару тіла чоловіка чи звіряти, треба вприснути до хорого організму, щоби єго забезпечити від хороботвірчих напасників, а Ehrlich намагав ся означити чисельно висоту імунізації даного звіряти. Але, не вважаючи на все те, треба признати, що хоть медицина дїждалає величних відкрить, винайдєнь в терапії, все таки поки що мусить ся вдоволити лише частинними витолкуванями, густо-часто гіпотезами. Цікавий причинок до прикмет антітоксини подає Ehrlich, котрому удавалось сироватею імунізованого звіряти забезпечити инше звіря від рослинних отруй Ricin, Abrin. На підставі правил про імунізацію антітоксинами збудували Behring і Roux свою серотерапію. Вона лежить після вказівок і приписів Beringa в тім, що поперед імунізує ся якесь звіря від даної інфекційної недуги пр. дифтерії, а відтак бере ся від него сировать крови і вприскує ся єї в організм чоловіка занєпавшого на тоту саму хоробу в ціли терапевтичній. Сировать крови, то є Heilserum Behringa, має в собі антітоксини себ то лічничу субстанцію, що діставшись до хорого людського організму параліжує шкідливе діланє мікропараситів, найперше їх токени і витворює таку хемічну переміну соків і взагалі мікроскопійних органічних складників, що ціле тіло набирає сили, відпорности і стає бєспечне від дотичної заразливої хороби. По словам Behringa, в актї приміненя серотерапії

відбуває ся якась внутрішня дез'інфекція організму від заразків, аналогічно до зверхньої дез'інфекції. Він хотів ще виразнійше представити спосіб діляня свого Heilserum, і твердив, що токсини в людськїм тілі можна так само спаралізувати, знеутралізувати, як експериментами поза організмом в епруветці, лишень треба впровадити до тіла хорого чоловіка достаточну скількість антітоксин. Очевидно, то вже пересادا.

Далі, на его думку, лічничка сировать має убиваючі прикмети лише для токсини специфічної недуги, самі же мікропарасити можуть на крові імунізованих звірят рости і розвиватись. На те цитує не лише він сам докази з досвідів на звірятах.

Серед своїх довголітніх досвідів зо звірятами, запримітив Behring і те, що часто звірята самі в часі імунізованя, не вважаючи на те, що кров з них ділає на токсини даних заразків убійчо, значить імунізуючо, в дуже вразливі на дотичні заразки, навіть вразливі як неімунізовані звірята, реагують, зараз по інфекції високою температурою (überempfindlich) і нераз навіть гинуть. Значить, в часі тої хемічної переміни лімфи, крові і всіх соків організму, настає нарушене фізіологічної рівноваги, приходить до виразнійшої диспозиції на інфекцію, як би прим. по виголодженю, утомленю, перестудженю або по ушкодженю ударом організму експериментального звіряти. Аж по зовсім довершеній процедурі заімунізованя звіряти, воно неприступне заразкам (unempfänglich). Головну лічничу силу свого serum приписує Behring антітоксинам, але при тім не відмовляє певного уділу тканинам органів хорого чоловіка чи звіряти в витвореню імунізації, взглядно ліченю.

В своїх працях-досвідах Behring мав уже дорогу по частини устелену, цінні вказівки по працям Pasteur-а і многих німецьких авторів зі школи Коха. Він завів лише одну новину а то імунізоване антітоксинами. До досвідів уживав він різних звірят менших і більших, межі вньшими особливо надались ему звірята більші, кози і коні. Пробував імунізувати від різних інфекційних недуг, остаточно удалось ему винайти сировать лише проти двох родів бацилів, а то: tetanus і дифтерії, котрої уживанє виказало позитивні, безперечні, лічничі результати. Особливо світлі успіхи осягнув він через serum від дифтерії, коли при уживаню serum antitetanus вилічена ані поліпшеня не міг сконстатувати ніхто, окрім самого Behringa і Wendlinga в 2 случаях.

До первісного імунізованя звірят, що служили ему до доставляваня serum, він уживав токсин з культур по знищеню самих бактерій. Ідкість токсини ослаблював хемічними способами, іменно

трихльорком йоду і щеплячи звірята що раз сильнішими давками токени, доводив їх до пожаданого степені імунізації. І йому удалось узискати антитоксини з антидифтеричної сировати в формі сталій, він навіть подає в приближеню їх складові елементи $C = 45.35$, $H = 7.13$, $N = 16.33$, $S = 1.39$, $O = 29.80$.

В загалі, на його думку, антидифтеритичне serum зовсім не шкідливе, і здорові люде по вприсненю тої сировати не реагують зовсім. З часом улїшив і удосконалив він свій метод імунізованя звірят і узискуваня лїчничої сировати, так що одні і ті самі звірята можуть служити на довшій час до тої цїли (є вони, як сам він каже, wandernde Apotheken), а відтак з'умів сконцентрувати імунізаційну силу в сировати, так що в тій самій скількості serum пр. 5 куб. см. містить ся то більше то менше лїчних одиниць (від 500—1000), через що не треба вприскувати такої великої скількості лїчничої сировати хорому чоловікови, коли лучить ся тяжший случай занедужаня. Про осягнені результати в імунізації терапії своїм методом подав він вкупі з Kitasat-ом досить докладне оголошенє 1892 р. з описом в який спосіб витворювати імунізацію у звірят, рівночасно, і цїлком незалежно від него виступив з такою самою ідеєю лїченя французький учений Roux.

З початку мали вони оба багато противників в клініцистах-інтерністах і то визначних. Дуже недовірчиво і скептично слухали вони росповідань Behringa про небували терапевтичні успіхи на інтервістичних конгресах, з усмішкою читали про перші удалі проби з тим serum, остерігали перед затроюванєм і нищенєм орґанізму біг зна якими хемічними складниками незнаних течей, але все таки правда проломилася собі всюди дорогу і серотерапія Берінґа всюди побідила. Так як по заведеню охоронного щеплення коровяною, щезли без слїду епідемії віспові, або не умирають вже покусані скаженними псами лїчені методом Pasteur-a, так само по заведеню в терапії дифтерії антидифтеритичного serum зменшив ся, як ніколи ще, процент смертльности.

З початку сироваджувано лїчничу сировать від дифтерії то з Hüst після способу Behringa, то з Парижа від Roux. Пізнійше повстали такі заклади в многих иньших містах; з австрійських наведу заклад Paltauf a в Відні і Bujwid-a в Кракові.

В сировати Behring-a маємо справді специфічний лїк на дифтерію, якого би можна бажати собі в многих а многих ще інфекційних недугах.

Не так вже щасливим був Behring в витвореню serum від tetanus і інших хоріб. Сировать буцім-то лічничка показала ся нежиточною і єї закинено в терапії. Не дальше зайшов Roux в своїх розслїдах; він так само як і Behring пробував витворити лічничке serum від інших заразливих недуг, але так само неудачно як і Behring. Та най би Behring, по котрім наука має ще право сподіватись неодного важного відкриття, нічо вже більше не видумав і не винайшов як лише тоту антидифтеричну сировицю, то вже через те одно став він одним з найбільших добродіїв хорої, терплячої людскости, а в медицині займе він на завжди одно з найповажнійших місць в рядї учених яко винаходчик нової і так цінної серотерапії. Заслуг єго і слави не зменшать напасти деяких завистних інтерністів.

Світлий примір Behringa-Rouxа, усталена слава щасливих успіхів їх серотерапії, порушили цілу громаду учених клініцистів, бактеріологів, потягли до наслідуваня і пробуваня щастя на власну руку. І так Marmorek з інституту Pasteur-a винайшов 1895 р. лічничке serum від гнильних бактерій (streptococci) і захвалював єго яко певний лік в недугах розвинених з участію staphylo- і streptoco-ків. Він мав одержувати корисні результати і навіть до тепер є єго лічничка сировать в обігу, особливо у Франції, але показало ся, що лік сей, поки що непридатний і радше приносить шкоду організови як помагає.

Дальше старались витворити antistreptoco-ків serum Італіянци Armanni і Parascandalo яко лік на рожу, але також без видних успіхів.

Не мало гомону наробило оголошенє Maragliano, буцім-то він винайшов антитуберкулічне serum. Переведено в різних місцевостях довгий ряд проб (Behring, Hericourt, Richet) і рішено згідно, не вважаючи на запевнюваня самого винаходчика про позиточність того лічничого способу, що воно не має жадної вартости ані імунізаційної ані тим менше лічничої. Сам Maragliano мабуть до тепер лічить сухоти тою сироватею і враз пише про добрі результати. Так само Pfeiffer і Gruber намагались витворити лічничке serum проти кишкового тифу, але не вважаючи на те, що докладно теоретично уміють розповідати, що кров по вприсненю сировати від тифу набирає аглістинуючих і протибактерийних прикмет (bactericid), виліченє тифу на тій дорозі ані вони ані ніхто інших не досягнув.

Emmerich і Klempereger до тепер продукують антипневмококів — serum, імунізують ними звірята, але лічничі результати мають вони лише на звірятах. Людям воно не помагає.

Сего року оголосив Kolle свої проби з витворенем імунізації при помочи serum від холери, але не вважаючи на те, що удавалось йому забезпеченє звірят, якось сам він не дуже певний в лічничій силі у людей того антихолеричного serum. Проф. Kitasato (1896) на підставі своїх власних розелідів, виходить великим приклонником антихолеричної сировати.

Змагають і сіфіліс лічвити при помочи serum. Відповідну лічничу сировать спорядили Tomasoli (1892), Pellizzari, Bona Duce і виконали свої проби на людях з добрим успіхом. Їм на суперек стають Kollmann, Richet, Spigler. А в тім, се річ ще не дозріла.

Tomasoli мав винайти 1897 serum, котре хоронить від смерти по тяжкім опареню.

В зимі сего року з нагоди вибухлої джуми в східних Індіях працювали Kitasato в Японії і Yersin в інституті Pasteur-a над винайденем лічничої сировати. За ними пішли Lustig і Galeoti у Фльоренції своїми пробамі імунізованя звірят антиджумовим serum. Сим ученим мало навіть пощастити ся (особливо Kitасатови) побороти джуму, але якось нічого потішаючого в тім згляді не могла привезти наукова комісія, вислана науковою академією з Відня на кошт держави. Відай тільки надіють ся богато по тім лічничим serum.

Gabritschewsky пробував лічити наворотний тиф (typhus recurrens) сироватею, яку сам викрив і мав мати навіть добрі успіхи.

В Колюмбії оголосив в 1895 році Carasquilla результат зі своїх проб, виконаних з serum від хвороби lерга. Мабуть доводив вприскуваннями своєї лічничої сировати до повільного, але певного выздоровлення. Науковий конгрес дерматологів сего року в Берліні не виключує цілковито можности виліченя сеї хвороби вприскуваннями відповідно приладженим serum.

Пробували також деякі клініцисти і рака сироватею лічити, виходячи імовірно з заложеня, що рак має мікробну підставу. Першими, що витворювали тоту сировать від рака, були Emmerich і Scholl, і зараз по приміненю свого методу ліченя хвалились дуже знаменитими успіхами. Потвердити того не могли своїми досвідченнями ані Bruns, Czerny, ані Rydygier ні Korff, хоть знов Jona на підставі своїх досвідів пророчить серотерапії рака велику будучність. Так само неудачними можна назвати проби Adamkiewicz-a ліченя рака сироватею з культур еrysipelas.

Така гонитьба за специфічним serum проти всяких можливих недуг наводить клініцистів на що раз нові комбінації і способи фабрикованя лічничих сироватей. Вже навіть почали витворювати

штучне serum з фізіологічного розчину кухонної соли в получено з *natrium bicarbonicum* і піддавали таке serum оксидції, а відтак вприскували хорим організмам в лічних цілях. Окрім авторів, ніхто по тім успіху не видів.

І в серотерапії сподіють ся многи клініцисти винайти лік на туберкульозу. Перший, як відомо, кинув ту гадку Роберт Кох. Він на взір Pasteur-а старав ся імунізувати звірята культурами самих мікроорганізмів. Дійшов до того так: Чисті культури туберкулічних бацилів вприскував в підєкірну тванку здоровому крількови і спостерігав, що в місци вприснення повставав гузок по 10—14 днях, котрий відтак роспадав ся і не загоював ся вже аж до смерти експериментального звіряти. Але цілком инакше мала ся річ, коли він вприснув туберкулічну культуру звіряти вже хорому на фтізу. Повстала, правда, також маленька ранка, але вона вже по кількох днях гоїла ся на стало. Наступало сесе по ужитю культури бацилів живих як і мертвих. Власне убиті годівлі туберкулічних мікропаразитів він розтирав і виполікував дестильованою водою. Вприснене течя приготованої з неживих культур бацилів Коха було для звірят також смертельне. Але коли ужив він з тої течя лише дуже маленьку скількість, звірята недомагали, похоріли трохи, але остаточно лишились при житю і по части здоровлю. Стали, значить, на думку Коха, імунізовані на діланє туберкулічних бацилів. Після него мали соки організму вилугувати, виполокувати з туберкулічних бацилів якусь лічничу для себе субстанцію і скоро єї виспати, резорбувати. Але що по при се бацилі Коха витворюють і роїне, то роздумував він над тим, як би то тоті лічнічі частини вислімінувати з мікробів. Се єму удалось (бодай так каже сам Кох) при помочи витягу 40—50° гліцерини. Кохівський антитуберкулічний первісний плин був, значить, гліцериновим екстрактом з чистих неживих культур туберкулічного бациля. Лічнича субстанція, що не роспускає ся в алькоголю, давалась єму визволити від ріжних примішок фарбників, мінеральних солей і т. д., так що остаточно представив єї Кох яко тіло хемічно сухе, безбарвне. Хемічний склад екстракту не дав ся єму точно означити. Мав то бути відлом білкових получень, але не належав до групи Toxalbumin-ів, бо зносив високу теплоту і переходив в діалізаторі скоро через анімальну болону. Лічничої субстанції в екстракті мало бути дуже маленько (1%). Після Buchner-а належала складова імунізуюча частина антитуберкулічної течя до бактерійних protein-ів відкритих Nencki-м в 1880 році. Hueppe і Scholl розібрали близше лїмфу Коха і подали, що вона складає ся: 1. З продуктів переміни матерії і нерозложе-

ного відживляючого матеріалу культур туберкулічних бацил; 2. з пептону і гліцерину; 3) з токсальбумінів, котрі можна усунути огрітєм.

Про те як впливає лімфа Коха на туберкульозу, поставив він ось яку гіпотезу: туберкулічні бацилі витворюють в живим організмі так як і в чистій культурі певні матерії, котрі в властивий спосіб впливають на комірки органів і то шкідливо до того степеня, що вбивають протоплазму комірок і дають причину до коагуляційної некрозу. Серед некротичної тканини організму не находять вже бацилі Коха придатного підлога до життя, не мають таких корисних умов розвитку, тож марніють і завмирають повови. Своєю лімфою думав, значить, Кох посередно убивати туберкулічні мікропарасити.

Virchow обвиняв туберкулію як безпосередну причину повставання свѣжих запальних огнищ (продіравлення кишок). Серед дальших проб запримітив Кох, що морська свинка може знести без реакції і 2 gr. лімфи, тим часом коли у чоловіка вже ін'єкція 0.25 gr. викликувала значну зміну. На собі описувє Кох діланє туберкуліни так: „По 3—8 годинах по вприсненню виступило тяганє в членах, загальне ослабленє, наклін до кашлю, утрудненє віддиханє що щораз більше зростало. В 5 годин по ін'єкції кинуло єго в сильну дрож, що тревала цілу годину. Рівночасно зробило ся єму зле, дістав рвотів, теплота тіла пішла в гору аж до 39.6°. По 12 годинах почали уставати всі долегливости, температура спала і вернула другого дня до норми, тяжкість в членах і знеможенє тревали ще кілька днів, так само довго було місце вприснення зачервонїле і болючє“.

Найнизша давка ділани первісної туберкуліни для здорового чоловіка виносить коло 0.01 gr. як то виказали численні проби. По словам Коха, була єго лімфа специфічним ліком проти всякої туберкульози. Найвиразнійше бачив він наслідки туберкулічного ліченя при lupus. I. так, вже по одній ін'єкції починали місця заняті вовком брєнїтї і червонїтнєс. Опухненє і зачервененє збільшалось, а з тим і тканина скіри занятої lupus-ом ставала місцями брунато-червоною і некротичною. Горячка, що з початку була висока, спадала, а рівночасно зменшувалась опухлина, відпадали струни, під котрими витворювалась гладка, рожева близна.

Так само добрі результати мав він одєржувати таким ліченєм і при скрофульозї. При сухотах легких Кох бачив головно в тім

велику вартість своєї туберкуліни, що вона мала нищити головню тканину зайняту туберкулами, не убиваючи безпосередно самих бацілів, не порушуючи здорової тканки, чим витворювала рід валу по часті запального, що охоронював від дальшого ширення мікропараситів в здорових елементах тканки організму. Бацілі Коха відгороджені тепер від поживного підłożа, не могли на тканні хорії розвивати ся і мусіли гинути. Ходило про те, щоби таке мертве огнище видалити з організму і тому пророчив Кох велику будучність туберкуліні з приміненем хірургії.

Що до самого перебігу грудної фтізи серед лічення лімфою Коха то спостерігав він, що по першій ін'єкції горячка ішла в гору, кашель змагав ся, поти також, відтак уймав ся кашель, скількість плевин зменшалась, бацілів було що раз менше, нічні поти уставали, вигляд хорого поправляв ся, тягар тіла ріс і в корисних случаях виступало цілковите подужанє, хоть, правда, ціле ліченє вимагало 4—6 тижнів. Кох додав ще, що цілковитого виліченя можна було надіятись лише у початкових сухітників. У хорих з кавернами видів він також поліпшенє.

Поняття річ, що по оголошеню таких ніколи доси небувалих результатів лічення туберкулози, все кинулось до єго методу. Ще живо стоїть нам в пам'яті 1890—91 р., тото загальне одушевленє в цілім науковім сьвітї і серед публіки до нового ліку. Все ішло до Коха: лікарі, щоби учитись пізнати той новий метод той найновіший закон, як привернути людям здоровля, а хорі, щоби мови при тім чудеснім жерелї подужати. Посипались ріжні проєкти побудованя шпиталів і закладів туберкулічного лічення лише лімфою Коха, тимчасом клініцисти старались випробувати ще докладніше той новий лік. В загальнім запалї, слїпий вірі не вмїли з початку бути навіть достаточо критичними і бачили всюди лише як найліпші успіхи. (Fraentzel, Lewy, Köhler, Westphal, Bergmann, Rosenbach і т. д.), коли страшенні факти нужденної смерти недужих лічених методом Коха отверзли обожателїв єго і швидко мовкли вони один по другім, або незручно відкликували свої попередні спостереженя. Первісну туберкуліну Коха усмертили самі пацієнти вперед нїм про неї видали властивий суд клініцисти, що не помагало вона в жадній формї туберкулози.

Коли вже серед великого блямажу показалось, що лімфа Коха не має найменшого лічничого значеня, змагали приписувати їй бодай діагностичну вартість в туберкулах. То був факт, що чоловік здоровий зносив без реакції випрсненє 0.01 gr. туберкуліни, коли фтізик по такій давці діставав напад великої горячки 39—41° по

сильних дряхах, болі в членах, рвоти, напади кашлю, загального ослаблення. Напад зачиняв ся по 4—5 годинах і тривав 12—15 годин. По нападі чули ся хорі звичайно лїпше, як перед тим. У фізиків з великими хорововими змінами вистарчувала вже давка 0.002 gr. аби викликати реакцію. З часом призвичаювали ся хорі до туберкулїни і зносили пізнїйше, поступенно їдучи, навіть 500 разів сильнїйшу давку без шкоди. Факт виразнїйшого реагованя на туберкулїну Коха туберкулїчних хорих анїж здорових толкували клініцисти вже тоді тим, що при їмунізованю людського чи звїрячого організму організм стає вразливий на відповідні заразки, в тїм случаю сухітники проти культури туберкулїчних бацїлїв в лїмфї Коха. Та сей спосіб діяностикованя сухот показав ся занадто ризикований, небеспечний і цілком він не росповсюднив ся.

Надії Коха що до лїмфи єго не сповнились, не осягнуто жадного вилїченя, туберкулїну майже усунено з помїж лїків, але полишлася велика гадка, оставсь ученїй, що неутомимо враз заходив ся коло поправленя і видосконаленя своєї туберкулїни.

Як відомо, приняли бактерїолоґи загально, що туберкулїчні бацїлї впливають шкідливо і вбиваючо на організм бїльше своїм незмірним числом і нищенем тканин безпосередно, як витворюванем токсин. Вони є мікропараїтами *par excellence* інфекційними, і діланє їх токсин на організм не так страшне, як пр. у *tetanus*-бацїлїв. Тож придумував Кох по неудачи з першим препаратом над винайденем способу заїмунізувати людський чи звїрячий організм від самих туберкулїчних бацїлїв. Він вийшов з заложеня, що чим виснїй степенє їмунізації хоче ся осягнути, тим бїльше культури їх мікробів треба впровадити до організму, тим висшу животнїсть (*Virulenz*) мусять посїдати мікропараїти і тим в бїльшїм числї мусять бути віссанї в соки організму. А що серед ближших хемїчно-біолоґїчних слїджень того бацїля Кох спостерїг, що мікроб сей посїдає рїд ослонки, котра красить ся карболевою фуксиною, не роспускає ся в зимнїм алькоголю і тяжко резорбує ся через звїрячі тканини, тож старав ся він буцім то визволити бацїля з тої окриви, щоби відтак друга частина парасита хемїчно (на думку Коха) рїд неповної товщевої кислоти (*ungesättigte Fettsäure*), котра легко роспускає ся, могла бути віссана в тканни організму. В тїй цілї уживав він рїжних методів. І так робив він витяги з культур бацїлїв і $\frac{1}{10}$ нормального содового лугу. Відтак витяг такий фільтрував і відповідно з'обоятняв (неутралїзував). Повстала в сей спосіб теч жовтава, ясна, що все ще мала цілї бацїлї, котрі, розумїє

ся, були вже неживі, убиті содовим лугом. Витвір сей відмінний від первісної туберкуліни, котра мала лише забезпечувати проти токсин бацилів Коха, назвав він ТА. Роспочаті проби з тим препаратом не вдоволили Коха. Ділане нової туберкуліни в нічім не було ліпше від первісної лімфи, а до того при більших давках повставали в місцях вприснення боляки (abscessus). Закинув він се. Хемічними способами не повелось єму знищити тої тревалої ослонки бацилів, взяв ся за спосіб механічний. Добре висушені культури туберкулів ростер він без жадного додатку в ахатовім моздірні ахатовим товчком на плинну масу, відтак роспустив єї в водї дестильованій і сцентріфуґував. Одержав через се дві верстви: горішню біляво опалізуючу і зовсім прозору без бацилів і долішню шлямовату масу. Осад знов пересушував і поступав так само, як поперед, аж одержав цілий ряд течей опалізуючих, ясних, зовсім вільних від туберкулів. Первісну горішню верству назвав він ТО а слідуючі верстви утворені з первісного осаду TR.

Коли Кох вже мав готові лімфи, розпочав ними проби на звірятах, а відтак на людях і прийшов до переконання, що ТО в своїм ділане подібна дуже до первісної туберкуліни, тим часом, як TR ділає імунізуючо і то на бацилі. І тогу то туберкуліну TR змішану з додатком 10% гліцерини поручив він сего року в 14 ч. Deutsche Medicinische Wochenschrift яко лік певний на сухоти. Всі єго власні досвіди на звірятах і людях удались світло. Він потрафив людей і звірят імунізувати, вилічити. Подає, правда, при тім мале застереженє, що лише початкові сухоти, де хорі не горячкують висше 38°, можна вилічити єго методом, але з радістю підносить, що і фтізики з ямами (кавернами) в легких і в загалі з далеко розвиненим хоробовним процесом, дізнавали під впливом єго туберкулічного ліченя з на меннїтої по правї. А вже-ж найсвітліші результати мав він в случаях туберкульози шкіри (lupus). По єго описови, вступало по першій ін'єкції TR погіршенє стану хого, підносилаь теплота тіла, прибувало гончі-в і плювин було більше. Але вже по кількох вприсненнях все те зникало, навіть приглушений вишук явнів. При тім поправляв ся значно цілий стан здоровля пацієнта, прибувало єго на тягарі тіла, а горячка зовсім сходила до нормальної температури. В сій туберкуліні, як признає ся Кох отверто, найшов він лік такий досконалий, що вже ліпшого нічо в сей спосіб з культур туберкулічних бацилів не дасть ся узискати. Туберкуліною TR мусить ся дати вилічити кождий случай туберкульози, лише треба стисло поступати по єго приписам. А вживанє і діланє сеї лімфи є дуже повдинче. Вприсненє виконує

ся на хребті шприцкою добре встерілізованю. Лімба заключає в однім кубічнім центиметрі 10 mgr. сталої субстанції, котру розпускає ся фізіологічним розчином соли. Зачинає ся від давки $\frac{1}{500}$ mgr. Що другий день або що день підносить ся давку, уважаючи на те, як недужий реагує. Піднесенє температури тіла не сміє вносити по ін'єкції 1° і тотя звичка мусить уступити вперед нім виконає ся дальше вприсненє. Кох звільна доходив до 20 mgr. скількість, на єго думку, вистарчаюча до заїмунізованя, виліченя.

Кох відкритя довершив, випробував і дав знати єввіту про наслідки приміненя свого методу. По єго приписам почала фабрика в Höchst над Меном Meister Lucius et Brüning-a вирабляти нову лімфу TR в великім запасі, щоби бути готовою на численні замовленя. Та се вже не був рік 1891. Люде очуняли і були дуже осторожні. Лише невелике число виднійших клініцистів піднялось виконати проби новим лічничим способом, публика майже цілком вже тепер тим не занялась і хоть від цвітня 1897 до нині минуло ледви рік, якось вже про туберкуліну TR призабуто і говорить ся лише про неї при нагоді на зібранях інтерністів-клініцистів з бактеріологами. Найновійшу лімфу Коха пробувано головно в Німеччині, мало у Франції та Австрії.

Тяжко тай не пора ще видавати вже нині повний суд про органотерапію. Вона нова, що лише в розвитку. Має до занотованя правдиві успіхи, ще більше неудач. До правдивої терапії налетіло багато непотрібного, ложного, виріб препаратів став предметом спекуляції і зарібку численних фабрик, бувають і досить часто всякого рода надужитя, але все таки наукова ідея з благородною завдачею, ратувати хору суспільність, тягне ся мов та провідна нитка через цілий ліс проб, захвалювань, навіть нераз ошуки і доведе колєсь до властивої ціли. Коли-б після слів Ляйдена на інтерністичнім конгресі в Берліні 1897 ми з новійшої терапії нічим більше не могли похвалитись, як лише відкритєм Pasteur-a, сироватею Behring-a і успіхами терапії thyreoid-иною, то все те значить так богато, таке воно важне, що наукова медицина може сміло євяткувати свій великий тріумф.

Література:

Grawitz: Biologische Studie über die Widerstandfähigkeit der lebenden thierischen Gewebe. Deutsche Medizinische Wochenschrift N. 2, 1897.

Samuel: Von der Kuhpockenimpfung bis zur Blutserumtherapie. Deutsch. Medizin. Wochenschrift N. 18 -19, 1895.

Metschnikow: Immunität, Jena, 1897.

Behring: Blutserumtherapie, Leipzig, 1892.

„ Leistungen und Ziele der Serumtherapie, 1895.

Vierordt: Erfahrung über Diphtherie mit Behrings Heilserum. Deutsche Medizinische Wochenschrift N. 11, 1895.

Posselt: Diphtherieserumbehandlung. Wiener Medizinische Wochenschrift, N. 45 -47, 1896.

Fraenkel: Über die aetiologische Bedeutung der Löfflerschen Bacillen. Deutsche Medizinische Wochenschrift N. 11, 1895.

Wassermann: Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie mittelst antitoxisch und antibaetericid wirkender Serumarten. Deutsche Medizinische Wochenschrift N 17, 1897.

Heubner: Erfolge der Heilserumtherapie. Wiener Medizinische Presse N. 14, 1895.

Kassowitz: Zur Statistik der Diphtherie-Mortalität. Wiener Medizinische Blätter N. 5, 1895.

Kassowitz: Wirkt das Diphtherieserum beim Menschen immunisierend? Wiener Medizinische Wochenschrift N. 21, 1896.

Alkiewicz, Drobnik, Dukalski: Przyczynek do leczenia błonicy surowicą Behringa. Nowiny lekarskie N. 6, 1896.

Bujwid: Spostrzeżenia nad zarazkiem błonicy. Przegląd lekarski, N. 15, 1895.

Marmorek: Der Streptococcus und das Antistreptococccen-serum, Wien, 1895.

Kolle: Experimentelle Untersuchung zur Frage der Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. Deutsche Medizinische Wochenschrift, N. 1, 1897.

Rydygier: Kilka słów o surowicy przeciwrakowej Emmericha i Scholla. Nowiny lekarskie N. 10, 1896.

Korff: Über Carcinombehandlung mit Streptococcus-prodigiosus-culturen und negativem Verlauf. Wiener Medizinische Wochenschrift, N. 12, 1897.

Lustig und Galeoti: Schutzimpfung gegen Beulenpest. Deutsche Medizinische Wochenschrift, N. 19, 1894.

Landsteiner: Über die Folgen der Einverleibung von sterilisirten Bacterienculturen. Wiener Klinische Wochenschrift N. 19, 1897.

Jacob: Über einen geheilten Fall von Tetanus puerperalis nebst Bemerkungen über das Tetanusgift. Deutsche Medizinische Wochenschrift N. 24, 1897.

Stein: Über die Darmantiseptis. Centralblatt für die gesammte Therapie. VI. Heft, 1896.

Klecki: Über die Ausscheidung der Bacterien durch die Nieren. Leipzig, 1897.

Högyes: Lyssa. Wien, 1897.

Leyden: Über die Strömungen in der internen Medizin. Deutsche Medizinische Wochenschrift N. 25, 1897.

Korczyński: O zmianach przelotnych, jakie mogą powstać w płucach osób niegruzliczych pod wpływem Kocha. Przegląd lekarski N. 3, 1891.

Parascandolo: Eine neue Versuchsreihe über die Serumtherapie bei Infectionen mit pyogenen Mikroorganismen und bei Erysipel. Wiener klinische Wochenschrift N. 38, 1897.

James Levy: Beitrag zur Immunisirung mit Thyphusbacillen und Thyphusimmunität. Wiener Klinische Wochenschrift N. 33, 1897.

Goldscheider: Zur Gewebssafttherapie. Deutsche Medizinische Wochenschrift N. 17, 1894.

Förster: Über einen durch Schuiddriesenfütterung erfolgreich behandelten Fall von Myxoedema operativum. Deut. Medizinische Wochens. N. 12, 1897.

Bruns: Über die therapeutische Anwendung der Schilddrüsenpraeparate auf chirurgischem Gebiete. Wiener Medizinische Wochenschrift N. 27, 1896.

Ewald: Über therapeutische Anwendung der Schilddrüsenpraeparate. Wiener Medizinische Wochenschrift N. 26, 1896.

Hoffmann: Heilung der Tuberculose durch Glandulen. Hamburg, 1897.

Leyden: Handbuch der Ernährungstherapie. Berlin, 1897.

Др. Осип Дакура.

Нові напрями в ліченю переросту припрутні (*hypertrophia prostatae*).

Як відомо — збір клінічних симптомів, званих простатизмом, що показують ся у старших мужчин, обнимає взагалі неправильности в віддаваню мочи, як: частійший напір до моченя, слабий мочевий луч, або задержанє відпливу мочи, непріємні сензації при моченю, а остаточно в далеко поступивших случаях недуги, всякі симптоми хронічного запаленя мочевого міхура. Ліченє сеї недуги було ще до недавна по більшій части в обсягу внутрішньої медицини; деякі засади того ліченя мають і нині ще своє певне значінє. Одже прикладає ся загальні гігієнічно-дієтетичні приписи, усуває ся причини, що ведуть до жильного застою, іменно обстїпацію, поручає ся алькалічно-солоні води: як карльсбадські, марієнбадські, франценсбадські, розуміє ся відповідно до даного случаю, а також водоліченє (*hydrotherapia*) в формі лїтних купелїв і натирань. Місцеве ліченє має на меті усувати, о скілько можна, свмптоми з боку міхура. Коли моч є чиста, впроваджує ся цївник (катетер) задля цїлковитого відведеня мочи, пересїчно раз на день, з задержанєм всяких правил антисептики. В таких случаях дає також добрі наслідки вживанє сильних електричних токів, при чім одна електрода кладе ся до мочевої цївки, а друга на черевну покриву. Коли є прояви хронічного запаленя міхура — катетеризує ся частійше, при тім переполїкує ся міхур розчинном стягаючих лїків як азотану срібла, танїні, або дезинфекуючих, як фенолю, салїцилю, борного квасу й т. в. а тим докладнійше перестерігає ся загальних гігієнічно-дієтетичних приписів. Завданє хїрургї обмежало ся до недавна на рідші случаї. Іменно при звуженях мочевої цївки через гіпертрофію простати, роблено зондованє цївки. При задержаню відпливу мочи, коли катетеризация неможлива, пробивано міхур троакаром понад доною зростівкою (*Symphys. oss. pub.*) зо сталим полишенєм цївки (канулї) до відпливу мочи. Інші методи пробитя міхура (*Blasensstich*) як також *Boutonnière* вже давно занехано. До новїйших способів хїрургїчного ліченя зачислити треба вприскування йоду в мязь простати, витинанє частинок самої припрутні і подаванє *per os* простадену (*prostadin*) Кнолля, — способи, котрі завели надїї в них покладані. Богато иньших, меньше голосних, методів, тут не наводжу.

Як видно, способи ліченя чисто симптоматичні, а проби ліченя причинового не принесли хїсна, тож і чоловік заболївший простатизмом, звичайно і кінчив житє з тою недугою.

Але від 4-ох років причинове лічення переросту припругні основує ся на нових операційних системах, що мають на меті, зменшити обем припругні, а тим самим і усунути хоробу. Методи ті, обсервовані майже на всіх клініках і більших шпиталях, нарobili багато розголосу, — чи оправданого, побачимо низше. Методи ті ось які: 1. Кастрація т. є. витинанє обох муд (testes). 2. Протинанє або витинанє сіменних проводів (vas. deferent). 3. Припалюванє припругні пристроєм Боттіного (Bottini). Перші два методи лічення оперті на тім, що по обсерваціям межі припругнею і розродними знарядями мають бути досить сталі відносини такі, що чим більший обем розродних знарядів, а спеціяльно муд, тим більша припругня і чим більше животної сили мають розродні знаряди тим скорійше приходить до переросту припругні; і на відворот: чим більше можна зменшити обем або животність муд, тим більше можна впливати на зменшенє обему припругні. Метод Боттіного, не новий, але відновлений, основує ся на тім, що спеціяльним пристроєм Боттіного (недавно змодифікованим Фрейдєнбергом (Freudenberg), котрого будова є аналогічна до будови літогритора (Lithotryptor), а іменно вузкою єго частию закінченою платиновим ножиком, полученим з електричною батерією — припалює ся відповідну частину припругні. Оперує ся без наркози, але треба вприснути до цівки 5% розчин кокаїни. Щоби надмірна теплота (розжаренє) приряду підчас операцій не шкодила, додано охолоджаючий пристрій.

Вертаючи до перших двох методів, завважати треба, що автори, котрі робили на тім поли обсервації, не доконче згоджують ся з собою, а в декотрих точках навіть противорічать собі. І так: проф. Альбарран (Albarran) і Др. Моц (Motz) з клініки недуг мочевих доріг проф. Гійона (Guyon) в Парижі зробили досвєди на псах (Przepl. lek. 1898 N. 5) і дійшли ось до чого: Витинанє частин сіменного проводу (vas ectomia) односторонне зовсїм не має впливу, а обосторонне в більшій частині случаїв не впливає на поменшенє обему припругні; односторонна кастрація спричиняє атрофію одної частини припругні, обосторонна атрофію цілої припругні. Цїлком певних позитивних резульатів зі згаданих операцій не мають, але ліпші наслідки осягнули через змодифікованє vas-ectomi-ї, а іменно через витинанє кровносіних судин і сіменних нервів (funicul. sperm.), так звану *angio-neurectomia funiculi spermatici*, — при чім оба автори замічають, що і на людях мають занотувати з висше поданої модифікації добрі резульати. Фльодерус (Floderus) (Deut. Ztschrft. f. Chir. T. 45 — L. 1. 2) на підставі случаїв запи-

саних в літературі і на підставі власних досвідів приходить до таких висновків: 1. кастрація обосторонна викликає зменшене об'єму припругні, але не завжди; односторонна кастрація є ще більше непевна; 2. в декотрих случаях туберкульози припругні можна через кастрацію одно- або обосторонну викликати цілковите вигоєне одноіменної частини або і цілої припругні; 3. кастрація впливає на атрофію припругні дорогою нервів, ближше незвісною. Каспер (Casper) (Berlin. klin. Wochschrft 1897, N. 27) робив численні досвіди на крільках і цах. Він таке висноує: 1. кастрація обох муд викликає поменшене об'єму припругні, а під мікроскопом можна завважати в припругні атрофію залізної ткани і надмірний розвиток лучно-ткани і м'ясув; 2. обосторонне протинане сіменних проводів по більшій частині не доводить до позитвних наслідків; 3. кастрація, протинане або витинане сіменних проводів, односторонне, не має ніякого впливу на припругню. Проф. Лейландер (Leupander) (Cirblt. f. Chir. 1897 N. 22) спробував на 12 хорих нових методів. На 7 хорих обосторонно кастрованих в однім тільки случаю міг він бачити значне поменшене припругні. На 11 хорих, у котрих витинав обосторонно частини сіменних нервів, усім хорим робило ся значно ліпше, але як сам автор замічає, мабуть через те, що у тих хорих по витятю частин сіменних нервів, лічив цілковитими зондами. І метод Боттінього не дав авторови добрих результатів, бо на 4 ох хорих лічених сим методом, тільки в одного записано незначне, промняюче поліпшене. Ридігер (Rydygier) (Przegl. lek. 1897 N. 52) навіть протинний кастрації і витинаню сіменних нервів, а поручає метод Боттінього.

Як з висше наведеного бачить ся, методи нові не зовсім оправдують той розголос, який з початку мали. Ціла трудність означеня впливу операції на мудах і сіменних нервах на припругню лежить в тім, що до тепер ще обопільний вплив розродних знарядів на припругню не є докладно вияснений. Іменно розходить ся о те, якими дорогами впливають згадані знаряди на себе і які анатомічні частини припругні при гіпертрофії і атрофії змінюють ся. Інтересні в тім згляді досвіди згаданого вже Дра Моца (Przegl. lek. 1898, N. 1 і 2) на підставі значного матеріялу 130 хорих простатизмом. Він дійшов до таких заміток: перерієт припругні лучає ся у людей звичайно по над 50 р. життя; об'єм припругні не впливає на викликане того хоробового стану, котрий звемо простатизмом, бо є простатики без побільшеної припругні. Межи віком і величиною припругні не ма ніякого звязку, а за те можна думати, що є певний звязок межи ствердненем (sclerosis) периферичних артерій і об'ємом

припрутні, і то в прямій пропорції; так само є дуже виразний зв'язок між величиною м'язу і об'ємом припрутні і то не тільки в стані хоробовім, але і в правильнім. Послїдні помічення кидають дещо світла на патогенезу простатизму, і цікаві з клінічного боку. Для патогенези важні вони тим, бо показують, що більша поємність і життєвість м'язу успособляє до переросту, так що переріст припрутні показує ся тільки правильним розвитком тої железї, лише продовженням через більшу життєву енергію розродних знарядів. З клінічного боку помічення ті цікаві тим, бо доказують, що прояви простатизму не залежать в першій лінії від побільшення припрутні, бо, як сказано, є простатики без побільшеної припрутні, але від перекровлення (нурегашіа) мочеви знарядів, особливо міхура, що розвиває ся від стверднення артерій. За чим ідуть зміни лучно-ткани стін міхура, і атрофія м'ясневої болонї. Переріст припрутні може долучити ся до тих змін, але становить уже другорядний чинник, що додає свій вплив (механїчна перепона в віддаваню мочи), до тамтих симптомів. Як бачимо, замїтки Дра Моца дуже цікаві, а висновки вірні; але чи зовсім справедливі, покажуть дальші клінічні досвїди.

В лютім р. 1898.

Др. Т. Гвоздецкий.

Władysław Biegański — Zagadnienia ogólne z teoryi nauk lekarskich. Варшава, 1897, ст. IX + 304.

Оця праця, то критичний перегляд майже всіх теорій і гіпотез, що стоять в ближшій або дальшій звязи з медициною. Часть перша займає ся справами методологічними, показує вплив філософії на розвиток природних наук, відтак розбирає систематично зі становища льогіки основні філософічні понятя — перша одже часть то короткий виклад методології природних наук, то вказівки, як треба дивитись на біологічні факти, на теорії та гіпотези, що з них вийшли, чим руководитись серед того дїсу, щоб не зійти на манівці. Властива тема містить ся в значно обширнійшій части другій, де говорить ся про біологічні справи. Автор починає свій огляд від клітвини, відтак говорить про понятя і початок життя, про переміну матерії, про закон задержання енергій в біології, про примінчивість (Anpassung), про піджог (Reiz), зріст, множенє ся та дїдичність, про функцію і орган, про понятя і механїзм недуги, про понятя смерги та врешті про понятя лічення. Тут зведено до купи критично майже все, що тикає ся тих питань; автор ставить надто в кількох місцях свої власні теорії що до декотрих kwestій,

особливо в розділі про механізм повстання недуги. Цілюю же цілої книжки є представлене, як то треба перестудіювати теоретичні погляди на цілу біологію, починаючи від основ льогіки, щоби виробити собі ясний погляд на таку зовсім практичну річ, як лічене недужих.

„Цілість має спонукати лікаря до глибокого критичного мислення, має єму пригадати, що поза обсягом тісних квествій спеціяльної патології і терапії існують великі питання науки, що про те стоять в безпосередній звязи з єго практичними завданнями. В житю своїм лікар є сьвідком безперестанних змін в подрібних поглядах на недуги і лічене: що нині вважає ся за слушне та узаєднене, за лїт кілька або кільканайцять упадає, повстають нові способи лічення, нові теорії подрібних недуг, і треває те безперестанно, як в калейдоскопі. Що спроваджує ті зміни, який є spiritus movens того поступу в практичній медицині? Одже spiritus movens находить ся в основних, загальних питаннях науки; то вони ворущать цілий скомплікований апарат спеціяльного знаня. Пізнати ті питання, зрозуміти їх відносини до подрібних питань спеціяльної науки не тільки варто, але доконче треба. Тим способом лікар практик позбуде ся многих своїх переуздів, що не полившить ся без значеня для єго практичної діяльности“. Так означує автор ціль своєї праці. Чи відповів він вповні задачі собі поставленій, над тим можна би спорити: для одного те буде за обширне, тамте за коротке, те за елементарне, тамте за мало зрозуміле — одна теорія за надто вивисшена, друга за много понижена — та все се будуть особисті погляди критиків, котрі зовсім не зменшують вартости праці. Иньша річ є закид що до неточности в представленю декотрих теорій (див. Gazeta lekarska, критика проф. Нусбавма) — та і тут є автор виправданій, бож материял за великий, так що помилки вкрати ся можуть. Не вважаючи на те, цілість книжки робить вражінє дуже добре, виклад є ясний, читає ся скоро, з занятєм і з великою користю. Тож радимо кождому прочитати ту книжку, особливо, що навіть в німецькій літературі не легко надібати подібного рода популярної, що так скажу, праці та що на медицині, не вважаючи на великий теоретичний материял квествій загально біологічних майже не тикає ся.

Я. Грушкевич.

Dr. W. Weygandt -- Ueber d. psychischen Wirkungen des Hungers.
Münch. med. Wochen. 1898, N. 13, p. 386.

Автор старав ся виказати вплив голоду на душевні сили чоловіка. Завваживши, що звісні голодомори як Succi і иньші, всі є психопати, автор старав ся на матеріялі з розумних і образованих людей (медиків) виказати 12, 24, 36, 48, 72 годинний вплив голоду. З загальних симптомів згадує автор апатію і роздраженне. Роздраженне показує ся в початку, в початку также найбільше болить жодудок, хоть біль легко уступає під впливом опіюма. Згага не дуже мучить. По двох днях голоду один з медиків думав шість годин над тим, чи буде далі голодувати, чи перестане. Автор зачисляє се до симптомів апатії. Окрім тих загальних змін нотував автор спеціальні переміни в асоціації, памяти й т. н. 1^o чуте дотику, мірене звісним циркулюм Liveness'a, не перемінило ся під впливом голоду, або перемінло ся невиразно. 2^o читане одно- дво- і три силабових слів також не підлягає впливам голоду. 3^o коли-ж при читаню таких слів читаючий слухає, що говорять до него, то такий процес зміняє ся в голодованю. Голодний робить більше хиб в читаню, як нормальний. 4^o Асоціація взагалі не переміняє ся в голоді, але ріжні форми її заховують ся инакше. а) Асоціація внутрішня (innere Association), що вимагає уваги, зменшає ся в голоді (16 : 48), асоціація зверхня (äussere Association) майже не зміняє ся (46 : 48), с) асоціація звуків (Lautassociation) побільшає ся (26 : 4). Голодний чоловік додає гірше як нормальний (Addition), що потверджує више сказане. 5^o коли голодний має вибирати між кількома способами виказаня своїх вражінь (Wahlreaktion) то скорість таких процесів у него меньша, як у нормального. 6^o коли голодний має давати знак правою або лівою рукою, то помиляє ся частійше як нормальний (Fehlreaktion). 7^o Память у голодного слабша як у нормального.

Всі тоті досвіди і апарати описані докладно в оригіналі і в „Psychiatrische Versuche Kraepelina“. Окрім тих досвідів, порівнює автор вплив бромних солей, трионалу і алкоголю. Бромні соли ослабляють память. Трионал ослабляє окрім памяти асоціацію, скорість вибраня (Wahlreaktion) і увагу (Aufassung). Алкоголь прискоряє вибранє (Wahlreaktion), ослабляє увагу і асоціацію та побільшує число помилок (Fehlreaktion). Всі зміни, які сконстатовував автор, не є значні, що, на его думку, поясняє ся тм невеликим убутком мозку, який бачимо у загодованих звірів ($\frac{1}{50}$ всеї утрати). Нарешті автор порівнює свої досвіди з мемуарами декотрих подорожних н. пр. Nachtigall'a, що майже так само ви-

ражав свої чутства: я все бачив, але не все розумів, т. є. запри-
мінюване (Auffassung) не змінене, лишень перцепція і асоціація
ослаблена. M.

H. Klaatsch. Die Vererbung in der Pathologie. Münch. med.
Wochensch. Nr. 14 p. 413 1898.

Автор виступає проти теорії Weismann'a, звісного зоолога,
і доказує, що не лишень теоретично, але і практично можемо її
звалити. Теоретично тому, що полові клітини (Keimzellen) зовсім
не так відділені від цілого організму, аби впливи дотикаючі орга-
нізму не відбили ся на них. Практичні докази звісні кождому пато-
льофови і медикови, і хоть би навіть досьвіди Brown Sequard'a не
уважати за певні, все-ж і без них переконанє патольовів доста
угруповане. Автор говорить далі, що теорія Weismann'a трохи за
багато має фантастичних термінів і понять, що навіть в протозоах
дїланє клітини не є так просте як гадає Weismann, що взагалі
давня теорія Дарвіна видає ся аторови трохи правдоподібнійша.

M.

Dr. Bernstein. Oophorin bei Osteomalacie. Münch. med. Wo-
chensch. Nr. 14 p. 427 1898.

Автор лічив хору на розмягченє костий настільками з Oopho-
rin'u, при чім показало ся, що вони не впливають на иньше мя-
ченє костий і що звичайне ліченє траном і фосфором безперечно
ліше, бо та сама хора при ліченю фосфором і траном виздо-
ровіла.

Fr. N. Schulz. Eiweisskörper des Haemoglobin's. Zeitsch. für
physiol. Chem. 24. p 449.

Автор робив студії над білковиною, що вкупі з краскою кровн
дає так названий гемогльобін. Після розложеня краски kwasом
сільним автор виполокав етером розчин і віддїлив краску (Haematin)
від гльобіну. Ту білковину автор докладно аналізував і пробував як
вона заховує ся при звісних реакцях на білковину. Показало ся,
що та білковина пайбільше нагадує гістон (Histon) Kossel'a, хоть
не спиняє стипаня кровн, як гістон Lilienfeld'a.

A. Johannessen und E. Wang. Studien über die Ernährung des
Säuglings. Zeitsch. f. physial. Chem. Band 24 Heft 5, 6 p. 482.

Досьвіди авторів роблені були на чотирох здорових дїтях, при
чому обсервовано: 1⁰ траваня ссаня: 10–30 минут, пересічно 20 м.

2° Скількисть виссаного молока 77—232 gr. пересічно 146 gr. нараз, а 920 gr. на днину. Автори важили дитину перед ссанєм і після ссаня, при чому треба було відчисляти перспірацію (*perspiratio insensibilis*). Тому автори означили і той фактор і виказали, що випаровуванє залежить від вохкости воздуха і не більше 500 на днину або 20—22 gr. на годину.

Результати тої праці між иншим тим цікаві, що виказують на скілько більше дитина може з'їсти нараз, як на то позволяє об'єм жолудка.

В другій часті автори розбирали молоко жінок і найшли, що майже в усіх чотирьох годуючих було однаке молоко. Далі виказали автори, що саме годованє впливає на склад молока і що після годованя вбільшує ся скількість білковини підчас годованя, що так само заховує ся товщ, під час годованя, а ще більше після него збільшує ся кількість товщу в молоці. Цукор заховує ся інакше, бо після годованя в молоці находимо меньше цукру як перед годованєм і підчас него. Автори порівнювали скількості товщу в ріжних часах днини і найшли, що в ночі молоко має меньше товщу як у день.

Врешті автори вирахували скілько дитина дістає білковини, цукру і товщу в день і скілько кальорій одержить ся з тої поживи.

З цифр авторів видко, що числа зовсім не однакі, що молодші діти 103 рази більше кальорій з'уживають на 1 кгр. ваги тіла, як старші.

Переміни матерії автори не робили, бо то звязане було з великими, майже непоборимими трудностями. M.

**Dr. E. Biernacki. Weitere Beobachtung über spontane Blutse-
dimentirung.** Zeitschr. für physiol. Chem. Band XXIII. Heft 5.

Автор звісний в медицині з студий над хемічним складом крови, остатним часом подав кілька праць про фізичні прояви в крови. Одна з тих се студия над седиментацією еритроцитів. Кров була змішана з щавеляном потасу (*oxalsures Kali*), аби не стивала ся і через якийсь час був мірений седвмент еритроцитів, тай час треваня седиментації. Автор доходить до таких вислідів:

1° Седиментація відбуває ся і кінчає ся тим скорше чим більше фібриногену в крови.

2° Висота седименту тим більша, чим помалійше осідають еритроцити.

3° Седиментація крові може виказувати ненормальности там, де склад хемічний крові не виказує — захоує ся характеристично для деяких змін в організмі.

Окрім тих важних результатів, автор згадує ще про інші права, вже не раз ним висказані. Відділене еритроцитів і тим самим їх осіданє в крові є тим скорше, чим кров воднійша; в вузких і високих циліндрах осідають гірше еритроцити, ніж в широких і низьких: скорість седиментації залежала від температури, повільнійше при 0°, а скорше при 30°, чим при температурі помешканя 15°; седиментація не єсть чисто фізичне осіданє частин тяжких, бо ані кисень цинку, ані магnezії не осідають після тих самих прав що кров; при осіданю крові виступає з еритроцитів плязма і впливає на скорість осіданя і если кров без фібрину седиментувати то скорість завше меньша, як в крові з фібрином; повторна седиментація скорше наступає в крові дефібринованій, а в крові недефібринованій повільнійше, бо в недефібринованій при першім разі було більше фібриногену як за другим, де він перейшов в фібрин — а в дефібринованій крові шанси не перемінились; седимент еритроцитів, зібраний в щавовій крові (Oxalathblut) т. є. крові 0.1 % щавеляну потасу — складає ся з чистих еритроцитів і дає найліпший материял до аналізи — і т. д.

Автор впроваджує два понятя скорости седиментації C_2 і C_1 : перше означає скорість седиментації в одну годину, C_1 в шів години. Нормальна кров має $C_2 = 47$, C_1 і C_2 означають скількість седиментації дефібринованої крові. М.

F. G. Hopkins and Fr. W. Brook. On halogen derivatives from proteids. Journ. of Phys. 1898, XXII, вип. 3, ст. 184.

Автори робили досьвіди над впливом хльораку бромю і йоду на білковину молока (Casein), крові (Blutalbumin), яєць (Eialbumin), пептон і гелятину. Поки що опубліковані досьвіди над білком яєць. Показало ся, що хльор, бром і йод осаджують білковину і звязують ся з нею, творячи тіло певного складу: хльору 6.4—6%, бромю 14—14.6%, йоду 6.25%. Коли осад розпустити в алькаліях і осаджувати оцтовим квасом, то новий осад має склад відмінний від першого: хльору 1.9—3.6, бромю 3.9. Коли знов розпустити в алькаліях і осаджувати бромом або хльором, то знов повстає тіло, що має багато бромю (1.5%). Осаджений хльором, бромом і т. д. білок має всі фізичні прикмети білковини, і т. д. Він розпускає ся в алькоголю і спадає при доливаню етеру. З хемічних реакцій

білок показує реакцію біуретову, ксантинпротеїнову і т. д. Не дають лише реакції Millon'a і не відділяють сірки при нагріванні з олов'яними солями. Зважаючи на те, що реакція Мільльона залежить від ароматичної групи (Phenylpropionsäure) феніл-пропіонного kwasу, можна думати, що гальогени заступають сю групу в білковій частині. Крім того гальогени вливають на одну з сіркових груп, імовірно окислюючи її до сульфона або сульфонеїда. М.

A. Mathews. Zur Chemie der Spermatozoen. Zeitschrift f. phys. Chemie, Bd. XXIII, H. 4—5.

Результати праці автора варті уваги лише тим, що зачепили теорію Вайсмана. Хемічні аналізи сперматозоїв роблено не раз і всі находили в них багато нуклеїну, мало чистої білковини і протаміну. Автор доказав, що протаміну нема в спермі бугая і дикого кнора, в спермі риб автор найшов майже частий протамін нуклеїнного kwasу, в спермі Argasica — низшого звіря — найшов „Argasin“ подібне до гістону тіло, звязане нуклеїним kwasом. Отже нуклеїнний kwas звязаний з протаміном у риб, а з більше зложеним тілом у Argasica. Автор думає, що се перечить теорії Вайсмана; на думку сего зоолога, сперма має всі прикмети організму, то повинно бути найбільше скомплікованим тілом організму. Тим часом Mathews доказує, що у низших звірів (Argasica) сперма скомплікована більше як у риби (Clupeus). Коли те, що автор вважає за скомпліковане, було справді таке, то теорія Вайсмана могла би з тим ще більше числити ся, але поки що не можна хемічно доказати, що скомпліковане а що ні. М.

Erik Harnach. Ueber des Jodospongin, die jodhaltige eiweissartige Substanz aus dem Badeschwame Zeitsch. für phys. Chemie. B. 24. p. 412. 1898.

Від часу Баумана і Дрекслера знаємо органічно звязаний йод. Такі йодові препарати показали ся дуже важним ліком, тому їх добувають з органів як нагортанка (Thyreogidea), що мають багато йоду. Автор хотів дістати такуж субстанцію з губки, бо той матеріал дешевий і йоду має доста багато. Коли губку очистити з піску і каміня і пократити на малі шматки, то можна через мацерацію з теплим сірчаним kwasом дістати тіло білковате що має 8% йоду. Воно не дає усіх реакцій на білковину, має 4% сірки і відповідає формулі $C_{56} H_{87} JN_{10} S_3 O_{23}$.

I. Deiss. Ueber Bildung des Zuckers aus Fett im Thierkörper. Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 24, H. 5-6. ст. 542.

Коли стерти свіжу печінку з кровню, змішавши її з відомою кількістю товщу і гумми (Emulsion) і пропускати воздух при температурі 36—40°, то під впливом клітин печінки з товщу витворить ся цукор. Се витворенє цукру залежить від печінки, бо сама кров з товщем не дає цукру, а печінка, по обсерваціям Seegen'a, робить сама з товщу цукор.

Аби доказати, що цукор справді творить ся з товщу, а не з гліцерини (товщ може розпадатися на kwas товщовий і гліцерину), автор змішував чистий kwas товщовий (пальматиновий) з печінкою, тер з кровню і в сих разях діставав також більше цукру 14%—12% як у пробі, що не мала товщового kwasу.

M.

A. Chauveau. Sur l'importance du sucre considéré comme aliment. Nouvelle demonstration de la superiorité de la valeur nutritive du sucre sur celle de la graisse en égard à la valeur thermogène, etc. Comptes Rendus. T. 126, 1898. N. 11, ст. 795.

Продовжуючи свої передущі праці, автор доказує, що цукор годує ліпше як товщ, хоть товщ при спаленю дає більше калорій. Досвідчи Chauveau важні тим, що вводять науку про годованє і поживність (nutrition) на нову дорогу. Перше дивили ся на всяку годівлю як на материял до топлива, спалювали в калориметрі та з кількості калорій означували єго вартість енергетичну і тим самим і вартість поживну. Новішим часом доказано, що сума енергії, котру розвиває годівля, більша від тої енергії, яку можна виказати в калориметрі. Одні сей плюс приписують осмотичним силам, инші, як Chauveau, поясняють єго на свій лад. Доказавши на цифрах і кривих висшу відживність цукру, автор доходить до таких висновків: 1) 0.756 гр. цукру відповідає одному грамови товщу; 2) в декотрих разях змученє ще побільшує сей ліпший ефект цукру, а для товщу він завжди однакий; 3) Chauveau думає, що крім спаленя в організмі й відживлення таким способом, цукор помагає ассимілювати білковину і товщ, і тим самим доводить до ліпшого загального ефекту; 4) ані спаленє в калориметрі, ані скількість витвореного глікогену не дає докладного ефекту відживности цукру; 5) треба розрізняти а) загальний потенціал, який дає годівля і б) вплив, який вона має на загальну ассиміляцію.

L. Maguenne. Sur le poids moléculaire moyen de la partie soluble dans les graines en germination. (Comptes Rendus, t. 125, 16 Octobre 1897, Nr. 16, ст. 576).

Автор добував з ростучого зерна сок і методом замерзання (криоскопічним) означав вагу частин. При тому він не відділяв білковини від солів лише вживав свіжий сок, видушений з зерна і перефільтрований. Досвіди робив з зернами жита, гороху і т. п. і переконав ся, що чим більше розбивало ся зерно, тим більше вменьшала ся вага частин (молекурна вага).

| | | |
|------------------------|-----|--------|
| 8 день кильчення в. г. | 445 | } жито |
| 15 " " " " | 203 | |
| 30 " " " " | 167 | |

| | | |
|------------------------|-----|---------|
| 8 день кильчення в. г. | 306 | } горох |
| 15 " " " " | 199 | |
| 40 " " " " | 112 | |

Такі самі результати були і в інших зернах і автор доходить до переконання, що розвиваючи ся зерно чим раз більше розкладає білковини й інші високо молекулярні тіла і переміняє їх в низше молекулярні, т. є. що виходить процес, який подибуємо при переварюваню білка і крохмалю. Розвиваючи далі свої результати, автор означав вагу частин у досягаючих зернах, надіючи ся, що процес мати не иньшу форму. Аналіз показав, що зерна найбільше достиглі (верхи колоса) давали сок високо молекулярний, а недостигли зерна низько-молекулярний. Н. пр.

| | |
|-----------------------|-----------|
| висока частина колосу | 215 в. г. |
| середня " " | 194 " " |
| долина " " | 174 " " |

Можна би думати, що тепер з простих тіл робить ся синтез високомолекулярних, як перше скомліковані розпадали ся на прості при кильченю. Певно, що автор не помилив ся в загальному розуміню справи, але мабуть було би ліпше відділити тіла кольольоїдальні від кристальоїдальних, бо їх криоскопічне захованє зовсім иньше і може закрити правдивий стан річий.

I. Babeau. Des differants modes d' élimination de la chaux chez les rhachitiques et des diverses periodes du rhachitisme. C. R., T. 126, 1898, Nr. 11, ст. 846.

Автор, зо звичайною французьким ученим легкістю, кладе гіпотезу, опираючи єї на своїх досєвідах і придаючи їм таке значіне, яке найліпше відповідає гіпотезі. Завважавши, що не всі рахітичні діти однако виділяють вапно, автор, не аналізуючи їх годівлі, проголошує пореконане, що в рахітісі треба розріжвати три періоди: перший, коли організм тратить вапно через моч або кишки: другий, коли не став вапна і третій, нормального виділення: коли організм привик до недостаточної скількості вапна. Крім того відріжняє автор недостаточну ресорбцію, коли в кишках виділяє ся за багато вапна (завважаємо, що можна недостаточною ресорбцією розвити і першу форму, а прискорена десасиміляція також може виразити ся побільшенем вапна в кишках; автор не звертає досєть уваги на те, що вапно майже виключно виділяє ся кишками. Реф.). Автор опирив свої досєвіди на обсервації 4000 хорих і подає приклади виділення вапна

| | | | |
|---|-------|-----------|----------------------|
| першого періоду (одна форма): моч хорого | 0.288 | гр. кишк. | 8.6 ^{0/0} |
| „ здорового | 0.062 | „ „ | 9.0 ^{0/0} |
| першого періоду (друга форма): моч хорого | 0.09 | „ „ | 35.07 ^{0/0} |
| другого і третього періоду: моч хорого | 0.53 | „ „ | 16.0 ^{0/0} |
| „ здорового | 0.119 | „ „ | 15.0 ^{0/0} |

Цифри для мочи означують скілько виділив котрий за день грамів вапна. Цифри виділення через кишки означують процент вапна в попелі ескрементів. *M.*

Comparaison du pouvoir thermogène et dynamogène des éléments avec leur pouvoir nutritif etc. A. Chauveau. Comptes Rendus. I. 125. N. 25, 20 Decembre 1897.

Автор звінений з своїх праць над переміною матерії при змученю, порівнував біологічний ефект товщу і цукру. Цукор спалений в кальориметрі дає меньшу скількість кальорій, як товщ, але для працюючого організму товщ не може замінити цукру. (Effect nutritif). Відживлюване було ліпше, коли пса кормлено самим цукром, як самим товщом. Як би працюючий організм спалював цукор так як товщ, то 2.373 гр. цукру відповідалоби 1.000 гр. товщу. Тимчасом вистане 1.520 гр. цукру, аби відживити пса

і 1.520 гр. до 1820 гр. цукру мають той самий динамічний наслідок, що 1.000 гр. товщу (Effect dynamique). Автор висновує з того, що при праці м'язів ілкіотен спалює ся в організмі і тому цукор скорше його заступає, як тощ. Відтак автор вводить понятя ізоглікогенетичного ефекту (Effect isoglycogenique), котре вповні в зрозуміле по тім, що сказано повисше.

V. Babes. Sur le traitement de la rage par l' injection de substance nerveuse normale. C. R. T. 126, N. 13, ст. 986.

Від недавнього часу доказано, що їдь тетануса звязує ся з нервовою субстанцією не лише в організмі (як легко було знати з спеціяльно нервових прояв тетануса), але й поза організмом іп *vitro*. Автор старає ся доказати, що токенин *lyssae* (скаженини) заховують ся подібно як токенин тетануса. Він вирискував під шкіру заражених звіврів розтерту субстанцію мозку, і майже всі вони видужували. Лише крілика, зараженого через трепанацію, не можна було виратувати, але пси й інші заражені звівірі видужували дуже легко. Поза організмом субстанція нервів не нищить токенин (противно, як тетанус). Обсервація Babes поясняє, чому спосіб Пастера лічення скажених мав спасенний вплив. Може лише тому, що напускали субстанцію нервів. Можна надїяти ся, що і вплив серум пояснить ся хемічним вливом складин крови на токенин і, на вір відомої нам уже орғанотерапії, виросте орғанотерапія проти токенин бактерий.

H. Ribbert Über Parasitismus. Deutsche med. Wochensch. 1898, N. 11. p. 167.

Автор старає ся доказати, що новотвори підлягають таким самим правам, як бактерії, або знаряди (орғани) тіла. Він виступає против теорії переміня клітин знарядів на клітини наростів. Кождий нарїст (новотвір), є на його думку орғанізмом, що живе соками тіла — є паразитом, і розвиває ся самостійно т. є. творячи питомі клітини. Опираючись на пересвідченю, що кождий новотвір зачинає ся від ембриональних клітин (*abgesprengte Embryonalzellen*), автор переводить паралелю межі бактериями і н. пр. раком не годячи ся ніяк на те, аби рак міг клітини печінки, або лімфатичних желез переміняти на клітини рака, — лиш думає, що рак творить все нові клітини (*Krebszellen*) як бактерия все нові бактерії коштом орғанізму.

Sur le dosage du suc gastrique. L. Cordier. C. R. T. 126. N. 4.
24 Jauvier 1898.

Звісно, що не вважаючи на багато методів означення жолудкового квасу, доси не мавмо способу, котрий би заступив всі иньші. Майже усі недокладні або надто зложені. Автор критикує спосіб Вінклера (Winkler) і подає новий, дуже раціональний спосіб.

Li Cl_2 розпускає ся в етері і алькоголю, чого не можна сказати про жадну сіль хльору. Одже коли плин, що має вільний хльорводородний kwas HCl змішати з вугляном літу $\text{Li}_2 \text{CO}_3$, то kwas наситить $\text{Li}_2 \text{CO}_3$ і перемінить єго в Li Cl_2 , що розпускає ся в етері і алькоголю. Етер і алькоголь витягне з жолудкового соку і $\text{Li}_2 \text{CO}_3$, тим більше Li Cl_2 чим більше було HCl . Хльор, найдений в алькоголі і етері, буде відповідати хльорводородному kwasу.

Жолудковий сок розділює автор на три однакі порції по 5—10.

Першу закрашує хроманом потасу і означає в ній хльор способом Мора (Mohr) титруючи Ag NO_3 (загальний хльор жолудкового соку).

Другу порцію засипує $\text{Li}_2 \text{CO}_3$ і висушує, а відтак розпускає в етері і алькоголі і в розчині етеру і алькоголю означає хльор способом Мора (Mohr). (Хльор вільного сільного kwasу).

Третю порцію гріє аж до випарованя, а відтак означає хльор способом такимже — хльор мінеральних сполук. Метод дуже схожий на метод Вінклера, Lütke-Martius'a, але відай докладнійший від тамтого.

Sur le dosage de l'alcalescence de l'urine normale. Jouléc. C. R. 125. N. 25. p. 1129.

Автор титрує моч розчином цукру і вапна (10 gr. CaO , 20 gr. цукру, трохи $\text{C}_{12} \text{H}_{12} \text{O}_{11}$ на одну літру води). Позаяк kwasота мочи залежить від фосфорного kwasу, то вапно буде розпускати ся в мочи доти, доки усі kwasні фосфорани не перейдуть в нейтральні, нерозпускаємі в воді. Сю хвилю пізнати можна по муті, яка виступає в мочи. Муть найлекше виказати, порівнюючи моч чисту, з титрованою і виливаючи плин дивлячись через чорний папір.

1 сст. розчину відповідає 0,0049 $\text{H}_2 \text{SO}_4$

$$A = \frac{s \times 4.9}{v}; \quad s = \text{кількість сст. розчину вапна}$$

$v = \text{кількість сст. мочи.}$

Revue de therap. med. chirurg. Blondel подає дуже цікаву теорію блідниці (Chlorosis). На його думку, блідниця се затроєне продуктами лихої переміни матері, але в фізіологічній стані опирають ся тому шкідному впливови виділи (secretum) глези (thymus) а пізнійше беруть на себе ту функцію яєчників. Одже лучає ся, що если глеза заникає скорше, поки ще яєчники достаточнo розвинули ся, нема того діляня; длятого повстає переходовий хоробливий стан, що оказує ся нам яко блідниця.

Виходячи з тої теоритичної спекуляції, лчив Blondel 3 дівчат хорих на блідницю, подаючи їм глезу від теляти 10 гр. на раз, зразу в сирім стані, пізнійше в буйльоні, а після 2 до 3 неділь мав стан хорих значно поліпшити ся. Ovarin надавав обавляючесь горячки, яка при поданю ovarin-у оказує ся. (Centralblatt f. die ges. Therapie, Heft. I. 1897). E. O.

Rydygier. O przeszczepianiu uszypułowanych płatów mięśniowych. (По викладу виголошенім на XII. міжнароднім з'їзді лікарів у Москві в році 1897).

Автор хотячи зробити пробу, о скілько є правдивий погляд давних хірургів, що до скорого виступованя об'явив переродження мяснів (дегенерації), для їх скомплікованої будови та легкого зросту, прийшов до пересвідчення, що при захованю відповідних умов можна ушипуловані мясневі плати перещіплювати. На викладі представляє два препарати, оба зроблені на псах. У одного заступив автор долішню половину мяся sterno-cleido-mastoideus частиною мяся pectoralis major. У другого, по вирізаню цілого tibialis anticus і extensor digitorum, викроїв достаточний плат з rectus femoris, обернув та пришив до тужнів і решток попередних мяснів. В обох случаях прийшов до добрих результатів. У першого пса не було навіть якихсь мікроскопних змін, лише троха збільшена скількість лучноткани, а у другого ткань та була значно збільшена. Препарати зладжені були в 4 місяці по операції.

Автор подає ось які умови конечні для докладного та доброго результату:

- 1) Докладна асептика.
- 2) Наріз (інцизия) шкіри має ся попровадити не над перещепленим платом а з боку.
- 3) Плат мяся має бути як найменше ушкодженим, нераз найвідповіднійші є плати як найвиразнійше відокремлені лучнотканию.

4) Не можна плату за дуже окручувати.

5) Шпнула плату повинна бути витята рівнобіжно до пробігу судин та нервів.

6) Треба старати ся лишити над платом як найбільше лучної ткани.

Автор надіє ся, що́ таке переціплюване особливо при т. зв. *caput obstipum musculare*, та при пораженях мяснів, де досвід Drobnik-а переціплювати тужні дає результати неґативні, може бути дуже корисний в хірургічній практиці. Заразом заповідає проби що до утвореня штучного, але добре функціуючого зворника (*sphincter*).

Ал. Бач.

E. Bumm. Zur Kenntniss des Eintagefiebers im Wochenbett. Centralblatt für Gynäkologie N. 45. p. 1897.

По вибудованю нового положничого закладу в Базелї постановив автор пересвідчитись, о скілько зменшить ся число породової горячки у положниць. Статистичний виказ не дав жадних позитивних результатів, і ось автор задає собі питанє, від чого повстає породова порячка і чому, як згадує Marval, від 10 років процент западів все є той сам; та через що тепер, де від 1½ року новий заклад дає запоруку всякої асептики, під тим взглядом нема жадного поліпшеня.

При означуваню горячки, автор бере яко температуру ще нормальну 38° C., хоч вже піднесене на 37.7°, 37.8° з наступаючим опадом уважає за процес патологічний. Автор признає, що як легко розпізнати інфекційні положничі слабости, так трудно подати їх етиологію. При случаях, де показалась лише горячка, він уживаючи всіх правил асептики, старав ся дійти причини. Статистика ось-така: Між 750 положницями було случаїв горячки 170. З того 27 положниць т. є. 16% хорувало з причин иньших як запалене легких, ангіна і т. и., а у 95 хорих т. є. 55% причина горячки лежала в розродних частинах. У 48 горячкуючих т. є. 29% причини горячки подати не може. Причини лежачі в розродних частинах були такі:

| | | |
|------------------|------|------------------------|
| у 22 хорих т. є. | 13% | закаженє стрептококове |
| „ 1 „ „ | — | „ bac. coli |
| „ 11 „ „ | 7% | „ трипрове |
| „ 28 „ „ | 35% | intoxicatio putrida |
| „ 3 „ „ | 0.4% | mastitis phlegm. |

В очи впадає невеличке число занедужаня від стрептококів, а у тих що були перебіг легкий, і чисто місцевий. Се уважає автор за додатний результат профілактичних заходів. На думку автора, горячка походить від натиску льохіїв (броду) на виділь рани, а не від гнильних зародків. Стара наука про задержуване броду — на думку автора — грає тут першу ролю. Наріз абсцесу, та випущене течі, дає нам обнижене температури не для того, що рана позбавляє ся по части бактерій, але для того, що нема первісного натиску на виділь рани. То саме має бути і в случаю породової горячки. Автор думає, що причини занедужань не лежать в недостаточній асептиці, але зазначає, що розкладови льохіїв ніколи не перешкодить ся, бо вони все будуть на світі і нема жадного антисептичного способу, щоби в таких умовах запобігти розкладови. В тих случаях, де причина лежить в великій скількості розкладових субстанцій, найліпший і найвідповіднійший спосіб є гігієнічне та уважне поступоване в попородовім періоді.

Ал. Бач.

Доц. **Silex. Ueber progressive Levatorlähmung.** (Archiv für Augenheilkunde — in deutscher und englischer Sprache herausgegeben von H. Knapp in New-York und C. Schweigger in Berlin — XXXIV. Band. Wiesbaden 1897).

Поступаюче поражене мясня *m. levator palpebrae superioris* є дуже рідкою недугою. Одинокий Fuchs описав 5 случаїв, з котрих 3 анальотичні з 2 обсервованими автором. То були дві женщины в старшій віці (як і у Fuchs'a), не перебували жадних тяжших слабостей, сифіліса не мали, дідично не обтяжені, зовсім здорові і кріпкі, діти їх теж здорові. Одна з них (бо другої далше не обсервовав) завважала перед 4 роками чим раз більше опадане обох горішних повік і то більше лівої; з рана могла їх отворити лише рукою; очи рухомі, всі орґани тіла нормальні; недужа видить доперва при перехиленю голови в зад; на горішнім краю очної ямини (*orbitae*) шкіра глибоко запала. Характеристичним в тім случаю, як і в попередних є те, що у особи зовсім здорової по-являє ся поступенне поражене лише обох *mm. lev. palp. sup.*, що кінчить ся цілковитим пораженем тих мяснів, а на иньші не переходить. Одже виринуло питане, чи то є справа невро- чи міопатична? Не може тут бути бесіда ані про обводове поражене, бо нема пораженя иньших мяснів, ані про центральне, бо відокромлені пораженя ядер повстають нагло або в дуже короткім часі; як би

навіть припустити, що групи ганглієвих клітин *m. levatoris* дуже поволі улягали знищенню, тим часом коли сусідні часті лишилися ненарушені, то досвід навчає, що при *ophthalmoplegia interna* найменшій зміні улягають *mm. levatores* а очі при мірнім вже навіть опаді (*ptosis*) стають ся нерухомі. Моглоби ся розходити о т. зв. *atrophia musculorum progressiva* (*typus Duchenne-Aran*). Для остаточного рішення тої kwestії з'оперував автор повіку і витяв кусень мяся. Мікроскопний образ був таквй: сильний переріст мяся товщом і лучною тканию; мясєві волокна виказують лиш декуди виразні поперечні пружки, в більшій мірі повздовжні, а напротив часто дрібнозернисте переродженє (*degeneratio*); ширина волокон представляє величєзні рїжницї в розмірах 6—110 μ ., переважають волокна широкі, між волокнами багато ткани лучної і товщевої, число ядер мірно збільшенє, стать (форма) їх представляє рїжні відмінї. Для порівняннє з нормальним образом зробив ще автор мікроскопні препарати з *mm. levatores* трох людий, що мали років 18, 40 і 75. Наведений тут образ в порівняннє з нормальним виказує перевагу гіпертрофії мясєвих волокон над атрофією і переріст мяся лучною і товщевою тканию; не відповідає він одже т. зв. *atrophia musc. progr.*; не відповідає також недузї міопатичній т. зв. „вродженому опадови“ (*ptosis congenita*). „Одже мусимо — каже автор — зачислити ту атрофію до групи первістної міопатії (*dystrophia musculorum progressiva*), бо анатомічний образ відповідає майже дословно тому, який описували нераз лікарї нервових недуг при тій слабости, а як довго вони не можуть виказати ушкодженнє нервів при занедужанню мясєв на більшім просторі тіла, так довго і ми можемо йти в їх слїди при відокромленім переродженню мяся очного“. До такої діагнози дійшов і проф. Fuchs в своїх случаях.

Procopovici. Ueber angeborene beiderseitige Abducens- und Facialis-Lähmung. (Archiv. etc. як више).

Автор описує дуже рідкий случай врожденного пораженнє 6 і 7 пари мозкових нервів. Є то шестий случай в літературі, 5 попередних описали Harlan, Chisolm, Graefe, Möbius і Schapringer. У всіх тих хорих пара відводних нервів (*abducens*) була цілком поражена, а лицєвий нерв (*facialis*) був нерівномірно по обох сторонах заатакований (за вївмком случаю Harlana, де пораженє було цілковите), майже завсїгди найнижшї єго галузи були ненарушені; в случаю, описанім автором, по лівім боцї був цілком поражений, по правім в часті. Образ змін анатомо-патологічних відповідав сте-

пеням пораженья. При тім в більшій частині случаїв звертають увагу аномальности, як астигматизм, болони плавні між пальцями, скорочене пальця, uvula bifida і н. Далше розбирає автор відмінні образи тих поражень, яко залежні від льокалізації самої патологічної справи. Взагалі розходить ся в тих случаях, на погляд автора, о первістне поражене обох ядер тих нервів з виходячою з них і далше в низ йдучою атрофією; комбінація того пораженья толкує ся анатомічною звязню, яка заходить в мозку між обома нервами. Нарешті робить автор кілька уваг що до іннервації слезної желези (glandula lacrymalis). В описуванім случаю плили слъззи з обох очий і на дорозі відруховій через дразнене прозорки (cornea) або слизної болони носа і при психічних афектах. Має воно свою вагу задля того, що справа іннервації слезної желези у чоловіка ще не рішена; є 2 супротивні погляди: Goldzieher і н. вважають н. лицевий за н. видільний для слезної желези, коли противно Terpiachine боронить давну гадку, що головним видільним нервом тоїж желези окрім н. симпатичного є н. тридільний (trigeminus). Що звичайне, невпинне зрошуване ока слъзами відбуває ся через волокна н. симпатичного, що виходять з ganglion cervicale, се здаєть ся річ доказана; але на якій дорозі доходить до слезної желези імпульси, що повстають при психічнім плачу і ріжних відрухових дразненнях — є нерішеним; досьвіди на звїрятах на разі ще справи не рішили, а лишились клінічні случаї, що можуть кинути сьвітло на ту справу.

Liebrecht. Ueber physiologisches und hysterisches Doppelsehen.
(Archiv. etc. як више).

Автор займав ся двоєнем в очах (Doppelsehen) при гістерії, а коли воно показалось майже у всіх хорих, став досліджувати здорових людей; тогдї побачив, що двоєне у здорових одиниць є фізіологічним явищем при певних уставленнях очий і що незвичайно мале число осіб (6 на 50) було вільне від него. Результат єго дослідів є такий: I. Що до фізіологічного двоєня 1) Майже у всіх людей можна виказати слідженем подвійні образи при певних положеннях очий. То двоєне не виступає ніколи яко таке (spontan) при натуральнім уживаню очий. 2) Двоєне не виступає ніколи як дивити ся навпростець, а доперва при оборотах очий в ріжних напрямках, переважно при граничних (excessiv) зворотах. 3) Подвійні образи є майже все одноімєнні (gleichnamig), навіть як дивити ся

до гори або в долину. 4) То фіз. двоєне полягає на факті, що при зложеннх (associirt) бічних рухах ока зворот до нутра (Einwärtswändung) є сильніший від звороту ока на внї (Auswärtswändung), а при рухах в долину і до гори полягає на ріжній здібности обох очий у тої самої одиниці в виконуваню рухів в тих напрямх. — II. Що до гістеричного двоєня 1) Гістеричне двоєне виступає яко таке (spontan), але лише від часу до часу; при тім мало долягає недужому. 2) Подвійні образи можуть бути або одноіменні або ріжноіменні (gekreuzt). В обох случаях появляють ся вже як дивити ся навпростець. 3) Явища ті не відповідають образови поражєня очних мяснїв, який маємо при заатакованю обводових нервів або їх ядер (nuclei). 4) Захованє ся подв. образів не є стале. Поодинокі дослїди, що наступали скоро по собі, давали відмінні результати. 5) Тото двоєне треба вважати за занятє (Affection) осередка (centrum) для довільних зложеннх рухів т. є. якогось місця в корі великого мозку.

Andogsky. Zur Frage über die Ganglienzellen der Iris. (Archiv etc. як висше).

З огляду на те, що справа істнованя ганглієвих клітнн в дугівці (iris) є не рішена і погляди слїдителїв є найріжнородніші, а порішенє того питаня, має велику вагу для фізіології ока т. є. питаня чи дугівка має окремі нервні осередки, котрі би незалежно від осередної нервної системи кермували мясєню єї чи нї — робив автор дослїди над дугівкою альбїнотичних крїликів. До крашеня ужив він метилєнєвої сини (Methylenblau), а поступав головно по методу Ehrlich-Dogiel'a. Результат єго дослїдів згоджує ся лише з тим, що бачив Grünhagen; від иньших авторів зовєім ріжнить ся. По критичнім осудї праць иньших слїдителїв, опираючись на власних дослїдах, автор формулує цілу справу так: 1) В самій дугівці, т. є. в пробїгу єї нервів і в поясї зворника (Sphincterzone) нема ганглієвих клітнн; те, що за такі описувано — то були або трикутні ядра нервних волокон або розвітвлені (verzweigt) клітннн зрубу (stroma) дугівки. 2) Ганглієві твори в формі двовипусткових (bipolar) або многовипусткових нервних клітнн можна виказати напевно лише в поверховній нервній сїти випусток промінниці (processus ciliares). — Що до функції тих клітнн то можна ставити на разї лиш гіпотези; автор ставить дві, з котрих другу вважає за

імовірнійшу, а то, що ті клітини належать спеціально випусткам промінниці і є регуляційними осередками судин а тим самим виділяя очного плинну (humor aqueus).

Gifford. Der Fraenkel'sche Diplococcus als häufiger Erreger des acuten Bindehautcatarrhs. (Archiv. etc. як више).

Автор займав ся від 8 літ виділями (secretum) злучниці (conjunctiva) і майже в 40 случаях напрасного (acut) катару єї відкрив під мікроскопом diplococ'а Fraenkel'a, а в 12 випровадив культуру і то переважно чисту. Досліди свої робив в місцевости Omaha (Nebraska, Америка) і ніколи не находив на певно bacill'a Weeks'a. Частку виділи з ока хорого на катар переніє автор на своє око, почім дістав напрасного катару; з виділи свого ока вигодував чисту культуру diplococ'а Fraenkel'a по $\frac{1}{2}\%$ agar-agar. Заражене таке злучниці уділяє їй, здає ся, відпорности (Immunität), бо автор старав ся відтак надаремне заразити те саме око другий раз. Що до культур, котріб зуміли викликати катар злучниці, то позитивний результат дали тільки анаеробні культури по Büchner'u і то чисті культури були на serum та serum-agar. По спостереженням автора pneumococcus—conjunctivitis не є виключно дитячою хворобою, бо половина случайв була у дорослих; розуміє ся, що у дитній вона частійше лучає ся, бо вони заражують ся скорше. Коли одно око не лічити завчасу, то майже все заражує ся і друге, але то друге, як завважали автор і Gasparini, є заатаковане слабше. Що до терапії, то переважно лічить скоро $\frac{1}{5}\%$ Zincum chloridum в каплях, але часом треба ним пензлювати впрост повікову злучницю. Декотрі факти промавляють рішуче за тим, що епідемії conjunctivitis повстають з случайв носового катару.

Schmidt. Ueber einen Fall von Papillo — Retinitis bei Chlorose. (Archiv etc. як више).

Автор описує рідкий случай запаленя зірного нерву і нервівки (retina) при блідниці (chlorosis). По приміненю антихлоротичного лічення не тільки що поліпшив ся загальний стан недужої, але і скількість гемоглобіну в крові збільшила ся до нормальної міри. Незабаром повернула теж повна бистрота зору, а офтальмоскоп показував зменшенє патологічних змін і в головці нерву і в самій нервівці; наглядно зникав надмірний набряк (Schwellung) папіль, а просторі осередки (Herd) в нервівці меньшали і прибирали

нормальний вид. Що до причини повстання тої papillo-retinitis, то головну вину приписує автор враз з Dieball'ом дегльобулїзації крові; але коли Dieballa вважає фізичну працю і менструацію за чинники дегльобулїзуючі, то автор в своїм случаю власне в браку менструації бачить ознаку загального забуреня обміну матерії, а позаяк знов неправильности в менструації товаришать часто хльорозї, то автор хилить ся прийняти блїдницю за головну причину повстаня papillo-retinitis у своєї недужої. Коли ясно — каже автор — що при ляктації запаленє зірного нерву повстає через недокровє (анемію) взагалї, а спеціяльно через витвори (Product) перемїни матерії, що тоді появляють ся — то те припущенє дасть ся перенести і на блїдницю. В нїй основою є також недуга крові. Досить знаним є повставанє витворів розпаду, що потягають за собою далеко сягаючі познаки блїдницї. Так як при занедужаню крові, що є регулятором, приходить і при блїдници до аномальних станів іннервації многих частвій тіла, що полягає на збільшенім подразненю. Коли те хемічне подразненє є за велике, може викликати справи запальні. Ті послїдні можуть виступати так добре в орґанах нервних як і кожних иньших, коли вони взагалї появляють ся, а тим самим і зірний нерв може бути теж заатакований. Ба, можна при нїм говорити навіть про певного рода предиспозицію, бо він окружений є вільним міжкслонним (intervaginal) простором, що лучить ся з підоболонними просторами твердої оболони (Subduralraum) і паутинної (Subarachnoidalraum); саме той простор кінчить ся слїпо при входї зірного нерву в очну галину (bulbus); ізза того власне мають витвори, що викликають запаленє, найліпшу нагоду тут осїсти і спровадити стан запальний.

Доц. Dolganoff. Ueber die Veränderungen des Auges nach Ligatur der Gallenblase. (Archiv etc. як више).

Автор є тої гадки, що зміни в оці при ріжних недугах печінки (hepar) виступають далеко частїйше нїж на те вказують клінічні обервації, бо ті недуги потягають за собою цілий ряд змін в хемічнім складї крові; мале пропорціонально число спостережень в тїм напрямї толкує він тим, що зміни в оці не доходять до значнїйших розмірів, як також і тим, що попри загальні прояви в иньших орґанах переходять вони зовсїм незамічені; ізза того і експериментальні праці є лиш дві. Автор переходить відтак дуже обширно цілу літературу, що тикає тої квестії, і зводить ті ріжно-

родні зміни, які найшли в оці обсерватори при різних недугах печінки. В своїй праці він описує патологічно-анатомічні зміни очей у 4 псів, котрі передав ему др. Werbitzky; той останній підв'язав жовчний провід (ductus choledochus) у тих псів і вони згинули по 100 днях. Загальною ціхою образів найдених автором є значні запальні і дегенеративні зміни болон очних. До жадних загальних конклюдив автор не доходить; праця має вартість тим, що звертає увагу інтерністів на зв'язь між недугами печінки і оком.

Süsskind. Klinischer und anatomischer Beitrag zur Tuberkulose der Thränendrüse. (Archiv etc. як висше).

Хоч туберкульоза має спеціальний потяг до залізних органів, а про те локалізація єї в слезній залезі належить до дуже а дуже рідких. Перший случай описав доперва перед 4 роками de Lapersonne, по нїм опубліковано 5 случаяв, а семий власне подає автор. Він цитує ті всі случаи майже дословно і зводить до купи зі всіх спільний хворобивий образ туберкульози слезної залези: є то твердий, нераз наче хрястка гудз (tumor), величини мікдала, дає ся пересувати, не прирослий до шкіри, що єго покриває; уміщений є в околиці бічної части горішньої очної ямини; звичайно не дає ся із заду відграничити. Мікроскоп дав образ типічної туберкульози; бацілї же найдено лиш в 3 случаях (між ними і в случаю автора). Замітною була в случаю автора рівночасно туберкульоза передущих лімфатичних залез і перехід єї на з. приушну (parotis).

Heinersdorff. Ein Fall von doppelseitigem, nicht entzündlichem Glaucom in jugendlichem Lebensalter bei gleichzeitiger Retinitis pigmentosa und Myopie. (Archiv etc. як висше).

Комплікація retinitis pigmentosa з glaucom-ом є незвичайно рідка так що є дотепер в літературі лиш 5 описаних случаяв. Случай описаний автором є зовсім схожий зі случаєм проф. Bellarminoff'a, ріжнить ся лише від него і всіх иньших молодим віком (22 л.) недужого і дальшою комплікацією ізза досить сильної близькозорости (myopia). — Згадати треба про досвід, що єго зробив автор при ліченю свого хорого, що іменно очні ліки ужиті в формі мастий і розтерті в злучницевім мішочку (Conjunctivalsack) ділають значно енергічнійше, як задавані в формі крапель.

Reber. Isolierte Ruptur der Iris ohne Verletzung der Augenhäute (Archiv etc. як вище).

Робітника вдарив в око прикрите повікою кусень вугля, два рази більший від курячого яйця. Через те було перерване дугівки; на 4 mm. довгий пук (Riss), тим часом як прозорка і білок (sclera) були ненарушені. Є то рідкий случай зраненя дугівки. Чи той пук повстав через безпосередній удар вугля в повіку, чи через тиск (Druck) із заду — то є питає нерішене; автор склонюєсь до по слідного погляду.

Ellis. Unregelmässiger Astigmatismus durch Mikroskopiren. (Archiv. etc. як вище).

Многі мусіли завважати, що по довгім мікроскопованю зменшалась на якийсь час бистрота зору в неуживанім оці, особливо коли те бездільне око було замкнене. На той феномен звернув вже 1889 увагу Leroу; він найшов, що зменшенє бистроти зору не є ані з причини несиметричної примінности (accomodatio), ані ізза звичайного астиґматизму; але виказував все одночне двоєнє (monoculäre Diplopie) в прямовіснім (vertical) напрямі, що на єго погляд було в звязи з механічною зміною діоптричних осередней (Medien). — До автора зголосив ся один молодий фізик зі скаргою на двоєнє в лівім оці особливо при читаню: праве єго око було емметропійне і нормальне, бистрота зору лівого ока зменшена, а надто двоєнє на нїм. Недужий завважав то двоєнє перед 3 роками, коли був змушений задля фізичних дослідів пересидіти невпинно через 6 місяців при мікроскопі; при тім уживав виключно правого ока, а лїве все примикав; перед тим не завважав ніколи щонебудь аномального на лівім оці. Єго бистроти зору не можна було поправити ані сферичними ані циліндричними склами. При слїдженю сконстатував автор окрім незначного правильного астиґматизму далеко сильнійший неправильний астиґматизм. Повстанє власне того послідного треба віднести з всякою певністю до довго треваючого тиску, який виконували повіки на око в часі довгого мікроскопованя. — Многі автори завважали, що тиск повік впливає на кривину (Krümmung) прозорки. І так Bull робив над тим великі студії; він виводить, що забуреня зору задля давленя повіками повстають з причини твореня ся в наболони (epithelium) прозорки поземих (hogi-

sontal) загинок (Falte); ті поземі ровці (Furche) діляють як ввігнуті (convex) циліндри, чим впливають некорисно на зір і викликають одноочне двоєне в прямовіснім меридиані.

Barrett. Ein Fall von Filaria im menschlichen Auge. (Archiv etc. як вище).

Автор виймив зі злучниці ока одного недужого хробака *filaria* з громади облунів (nematodes); був він довгий на $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ цая і перебував в оці около 4 роки, був лише схований в якімсь імовірно лімфатичнім збірниці (Lymphrecessus) або в штучнім заглубі (sinus), бо недужий перед 4 роками прийшов до Мельбурну (в Австралії) з золотого побережа в Африці, де такі случаї часто лучають ся, як він оповідав, а мешканці виймають ті хробаки делікатними кістяними іглами.

Я. Грушкевич.

Emil Häusermann. Die Assimilation des Eisens. Hoppe - Seyler's Zeitschrift für physiologische Chemie. Band XXIII. Heft 6. 1897.

Автор робив свої досьвіди на трох родах звірят: щурах, криликах і псах, а надто мав одного чоловіка під своїми руками що способом свого життя годив ся до студії над впливом браку желіза в їді. Всі звірята брано зараз по відлученю до експерименту, і ділено їх на три катеторії. Одні діставали їду бідну на желізо, другим до такої самої їди додавано желіза, в формі розпущеного хльораку желіза, треті їли звичайну мішану страву.

Автор доходить до таких результатів:

Звірята живлені стравами бідними на желізо мають багато товщі на собі — процент гемоглобіну, в порівнаню з нормальними звірятами, низький. У звірят, котрим додавано Fe до їди — процент гемоглобіну вищий, але до норми не доходить, а при довшій такій дієті багато звірят хорувє. У третього рода звірят — гемоглобін багато вищий як у звірят I і II і взагалі се звірята найздоровші.

Автор на підставі своїх дослідів, виголошує переконанє, що в терапії аптичне желізо повинні лікарі можливо виключати і заступати стравами богатими на желізо. Препарати желіза розстроюють жолудок а гемоглобін і цілого стану хорого так не реставрують як відповідно зложено відживленє. Зауважав при тім автор, що желізо хоть часом зресорбоване не ассимілює ся, не переходить в гемоглобін.

При кінці своєї праці подає автор таблицю з аналізами звичайних складнів нашої поживи, як овочів, ярини і т. в. і їх скількості желіза, аналізами робленими переважно через Бунге, Häusermanna, Boussingault і інших.

В цілій праці Е. Häusermann'a видко тенденційне становиско і школу Бунге. Ніхто не перечить, що ліпше їсти мішану страву як желізо з аптики, але з власних досьвідів автора виказує ся, що доданє желіза до їди підносить процент желіза в організмі і не лишень желіза але і гемоглобіну.

Коли деякі зьвірята троють ся желізом, то треба вибирати такі препарати, що не мають злого впливу на організм; автор своїми досьвідами доказав безперечно, що ассиміляція мінерального желіза організмами можлива, а се проблем, що найбільше інтересує медицину.

С. М.

Kaatzner. Zur Kreosottherapie der Lungenphthise. Therapeutische Monatshefte 1896. Mai.

Відомо, що подаванє креозоту при туберкульозі стрічає часом непоборимі труднощі, через запах і смак того ліку. Через те подаємо єго найчастійше в так званих желатинових капсулах, а про те хорі не радо приймають сей лік. Кацер переконав ся, що креозот подаваний в кавовім витягу тратить всі свої лихі прикмети, але не тратить нічо на своїй лічничій вартости. Ту креозотову каву радить він робити в той спосіб, що дає ся на $\frac{1}{2}$ L. 10 gr. креозоту і 40 gr. екстракту кави (Richter). В той спосіб подаваний креозот не шкодить жолудкови, а смак стає ся зовсім виносимий. Мішаннну тую найліпше подати безпосередно по обіді іменно 15—20 gr. на 60—80 молока або пива, так щоб не випало більше на день як 2 gr. креозоту.

В дальшій часті своєї публікації обговорює автор склад і прикмети креозотових препаратів і переконує ся, що діляючим складнем є Kreosol; але користне діланє креозоту треба приписати спільному діланню усіх єго складнів. Через те автор не радить подавати інші креозотові препарати як пр. Kreosotal, Salveol і інші, бо вони ніяк не можуть ділати користнійше від самого креозоту, противно діланє їх мусить бути слабше.

Е. О.

Korn. Über acute Alkoholvergiftung in Kindesalter. Therapeutische Monatshefte 1897. Jänner.

Яко ілюстрація до питання чи алкоголь може шкодити дитячому організмови най послужить примір поданий автором, хоч безперечно належить він до рідких:

7-літний хлопець потягнув добрий лик 30% горівки, докладна скількість не дала ся означити. Зразу наступили об'яви звичайні, блюванє і глибока наркоза, що тривала 10 годин. Потім виступили нагале корчі кльонічні, а відтак і тонічні, котрі набирали вид tetanus-a іменно в формі opisthotonus. Віддих прискорений, так само і удари серця. Зріниця звужена. Такий стан тривав 2 дни не вважаючи на ріжні лічнічі заходи. Аж на 3 день легке поліпшенє, tetanus уступає, лишають ся лиш кльонічні корчі, віддих і удари серця успокоюють ся, сома триває дальше до 5 дня; аж в тім дни яснійші проблєски вертаючої свідомости, на 8 день на позір цілковитий поворот до здоров'я. Однако процес, що відбув ся на оболонках мозкових не минув так безлідно; по 2 неділях, підчас котрих хорий показував лиш об'яви отупіння змислових знарядів і заховував ся на перекір своїй натурі дуже спокійно, наступили на ново об'яви запального подразнення мозкових оболон, знов наступили конвульзії, утрата свідомости, що тривало знов 5 днів. Аж тепер настало постійне подужанє.

E. O.

Gellhorn. Zur Frage der Eisentherapie. Therapeutische Monatshefte 1897. Mai.

Ліченє блідниці полягає на подаваню хорому желіза. Не вважаючи на те, що в послідних часах появило ся і являє ся велика скількість ріжних нових препаратів, автор має найбільше довірє до зернят Bland'a. Щоби органічні препарати желіза (пр. Haematogen Homel, Sanguinal Krewel) мали в чім першеньство, автор рівнож не міг замітити. Ходить лиш о те, щоби подати хорому достаточну скількість желіза. На думку автора, потрібно дати на день 0, 45 gr. Що до границі, коли хорого можна уважативиліченим, треба в певних відступах означувати скількість гемоглобіну, бо доказомвиліченя не може бути ані позірний лішний вигляд, червона краска лица, збільшена вага тіла, лиш правильна скількість гемоглобіну.

Найбільше розповсюджені апарати до означування гемоглобіну є Fleischl'a Haemometer і Gowers-a Haemoglobinometer (Реф.)

E. O.

F. Schilling. Morbus Addisonii und Organtherapie. München. med. Wochenschrift 1897. N. 7.

Органотерапія, ся найновіша галузь терапії, є тепер так сказати модою, а вже нігде вона так не захоочує до експерименту як при Morbus Addisonii (бронзова недуга). Автор мав під рукою випадок майже безвихідний, то задумав пробувати щастя з органотерапією.

Був се 16-літний хлопець. Автор давав йому зразу пів, пізнійше цілий принирок (Nebenniere) з ягняти через 3 місяці, з добрим успіхом. Усі тяжкі об'яви уступили, полишаючи лише легке закрашене (pigmentatio) слизної болони уст. Вага тіла піднесла ся о 30 фунтів.

Хорий почав займати ся своїм щоденним занятєм, аж нагле одного дня серед об'явів острого затровєня помер.

Догад автора, що хорий уляг через затровєне брєнцкатехіною $C_6 H_6 (OH)_2$ є мало узасаднений, тим більше що сам він припускає, що могло бути і остре запалєне легких. На всяквй случай ліченє принирком не дало сподіваного результату, і ціла нивша література не дає жадних потішаючих вістий, один случайвиліченє подає лише Merkel.

Після донесєня Monatshefte für prakt. Dermatologie N. 25. III. 23 1896., оголосив також E. L. Jones в Brit. med. Journ. з 14 серпня 1895, один случайвиліченє недуги Addisona таблетками принирка; зразу давав він по 3 на день, пізнійше дійшов аж до 12 денно.

E. O.

Friedrich Maassen. Zur Charakteristik der Somatose. Wiener Medicinische Wochenschrift. N. 1. (1898.).

Подати хорому в скупій скількості достаточну поживу се, як сказав Ляйден (Leyden), є ідеалом диєтетичної терапії. І мясні препарати Лібіта (Liebig) і всі пептонові були далекі від того ідеалу, ба навіть декотрі як пр Герлях остерігали на підставі досьвідів перед ужитєм пептонових препаратів. Кїхне виказав знов, що й додатні

успіхи, які коли досягнуто сими препаратами, залежали завжди від кількості містяться в них альбумозів а не від пептонів. Одже препарат, що містив би в собі можливо найбільше альбумозів, був би найбільше пожаданий для дієтичної терапії. Таким препаратом є соматоза (Somatose), котру зуміла одержати одна фабрика красок в Ельберфельд. Соматоза містить в собі 85% альбумоз і майже тільки сліди пептонів.

Досліди Гільдебранда в напрямі ролі, яку відгравляє соматоза в обміні матерії, виказали їй високу поживну вартість, що рівнає ся почвірній вартості волового мяса, а надто, що організм є в силі серед даних обставин присвоїти їй собі цілковито. Досліди Гільдебранда і багато інших авторів над сим препаратом дотикали ся виміни матерії. Та авторови інтересно було знати, який вплив має соматоза на гемоглобін і червоні тїлка і в тій ціли він робив досліди над цілим рядом анемічних хорих, з котрих наводять шість случаїв. У всіх тих случаях автор, не змінюючи звичайної дієти, аплікував денно чотири ложочки від кази соматози і показалося, що скількість гемоглобіну і червоних тїлок зросла в протягу місяця значно. Крім сего поправляв ся апетит, уступала анемічна блїдота і хорі чулись суб'єктивно сильнішими — здоровшими. Зваживши отї прикмети соматози можна би їй уважати за препарат ідеальний, про який гадав Ляйден.

Гарматій.

L. Löwenfeld. Ueber Epilepsiebehandlung. (Centralblatt f. gesammte Therapie. 1897. N. XI. і XII.).

Етиольогія падачки (припадки) для медицини доси майже невисвітлена, а дотеперішні численні досліди кидають на ню лишень слабе світло. На думку одних (Гасеє), вихідною точкою сего терпіння є патологічна зміна анатомічної будови мозкової кори, на думку других (Гаїє, Країньскій, Россі і др.) певні зміни в обміні матерії в організмі (устрою). Тай терапія стоїть супротив сего терпіння майже безрадною. Досвідчить, що гігієна і дієта дуже важні в терапії падачки. Душевний розстрій (журба, злість, гнів, страх), фізичне і умислове напружене, полові сходи, острі напитки і нарешті дієтичні похибки погіршують справу. Рослинно-молочний харч в відповідній кількості і якості зменьшає число і ступень напруження нападів і Геберден подає, що в двох случаях досягнув лише самою безмясною дієтою цілковите подужане.

З фармакологічних средств, які маємо до розпорядности в борбі з падачкою, займає все ще найчільнійше місце бром, взгядно єго препарати. Найуспішнійше діляють комбінації з солей бромових як бромак потау (Bromkalium), бромак соду (Bromnatrium) і бромак амону (Bromammonium). При аплікованю скількості тих ліків pro die треба держатись принципу індивідуальности, бо коли деякі дуже досвідчені лікарі (Говерс, Ковальвський, Лянте) осягнули найліпші успіхи при 4 гр., то другі (як Вульф, Гірт) доходили до таких самих користних результатів при 6—12 гр. денно. Новійшими часами maximum pro die посунено ще висше і так Фере аплікував не без успіхів 16—21 гр., а Говерс в деяких случаях уважав за користне подати 30 гр. денно. Також що до скількості pro dosi гадки є ріжні, і так одні (Сеґуін, Мендель, Гірт) є за поданем цілої скількості pro die на раз, другі за подаванем в кількох давках (2—3 і більше). Автор сам радить подавати в двох давках, одну рано по сїданю, другу вечер перед спанем. Часом серед лічення може лучити ся інтоксикація бромом і в такім случаю треба зараз знижити, згядно цілком перервати давки, заорднувати купелі і прочищуване кормового проводу. Окрім бромових препаратів почали послїдними роками уживати ввнших ліків то в полученю то на перемїну з бромовими, передо-всім в тих случаях, де бром був безуспішний. До сих ліків належать: opium, adonis vernalis, atropinum, bromalinum, haemolum bromatum, antipyrimum, antifebrinum, simulo і borax. Але веї ті ліки не дорівнюють в наслідках бромовим солям. Помічним ліком в бромовім ліченю є вода (гідротерапія), бо ділає не тільки на сам нервний устрій, але надто хоронить від злих сторін бромової терапії. Часом психічні впливи, як пр. віра хорого в якийсь лік, роблять полекшу і деякі (Бернгайм, Гірт) подають случаи, де гіпнотична сугґестія сировадила цілковите виздоровлене. Про операційні заходи, що послїдним роками подавали гарні надїї, не можна нічого рішучого сказати по причинї скупого матеріалу.

Автор подав в сій праці короткий і ясний погляд на все те, до чого дійшла до тепер медицина на поли поборюваня падачки.

Гарматій.

Joh. Hirschcron. Zur Behandlung der Trigemini-Neuralgie. Centralblatt f. d. gesammte Therapie, Jänner 1898.

Невралгії тридїльного нерву, належать може до найтяжших болїв, які чоловік є в силі видержати. По степені напруженя можна

би їх поділити на форми легкі, тяжкі і дуже тяжкі. В легких формах болі повтарають ся в довших відступах часу, хорий зносить їх терпеливо дуже часто без лікарської поради, коли тільки не проволікають ся тижнями. В пригодах тяжких болі виступають щоденно то лагіднійше і коротше, то знов сильнійше і довше і проволікають ся роками. Третій рід невральїї, найтяжший, перебігом своїм робить вражінє епілептичних нападів, виступає періодично і в силі болю степенує ся за кожним нападом.

Автор, по 11 роках своєї лікарської практики, поручає ток (струю) фарадичний, застосований в нерволях лица по раз перше Маєром в Берліні, за найуспішнійший спосіб на сї болі. Сьвіжі і легкі форми сих нервоболів ток фарадичний усуває цілковито і скоро, в тяжких робить значну полєкшу а і в найтяжших аплікований не лишає ся без наслідків. Автор наводить кілька примірів і поручає свої досьвіди дальшим лікарським дослїдам. Побіч лічення фарадичним током треба давати і антинеуральгїчні ліки.

Гарматїї.

Siegheim. Ueber Endocarditis gonorrhoeica. Zeitschrift für klinische Medicin. Heft 5 і 6. Berlin 1898.

Автор підносить велику заслугу Klebs-a, котрий перший, бо ще 1872 р. виказав думку, що кожда endocarditis полягає на закаженю бактериями. До тепер найдено вже в endocardium слїдуючі бактерїї: Staphylococcus pyogenes aureus, Streptococcus, Diplococcus pneumoni-ї, прутні Коха, Bacterium coli, Gonococcus, і ще оден рід бактерий, котрий Leyden хтїв би яко специфічний при endocarditis rheumatica узнати. Всі ті вислїди скріпляють думку Klebs-a. — Автора обходить в першій лінії Gonococcus Neisser-a (відкритий 1879); він констатує, що сего мікропараєнта найдено вже по кілька разів в endocardium, однако аж від того часу можна говорити про певність, коли удалось витворити чисті культури і перещипити єго на мочеvu цївку. З огляду, що найдено єго і в иньших органах рівнож не стоячих в безпосередній звязи з розродними знярадами, може заходити хиба питанє, якими дорогами сей паразит до ендокарду заходить? Згадавши дві теорїї Leyden-a (через токсини або симбіозу з ропними коками Strepto- і Staphylococc-ами), і близькі до них теорїї Genzinsery-ro і Souplet-a, котрі рівнож допускають мішану інфекцію, констатує автор, що нинїшня наука рішила сю kwestію на користь чистої інфекції самими сосс-ами Найсєра. Пе-

рехід тонококків до організму діє ся через судини лімфатичні або вирост через судини волосоваті, при чому лейкоцити служать посередниками.

Сю терню потверджує автор, опираючись на власних досвідках, а в кінці наводить кілька случаїв сеї недуги. E. O.

E. Behring, Marburg. Ueber Heilprinzipien, insbesondere über das aetiologische und das isopathische Heilprinzip. Deutsche Medicinische Wochenschrift N. 5. 3. Februar 1898.

27. січня 1898 виголосив Берінг виклад, як стоїть тепер справа з серотерапією. Зараз на вступі свого виводу пригадує він на оба головні правила пнвішньої раціональної терапії, іменно підносить принцип етіологічний і ізопатичний, (правду сказавши поділ ннвішньої терапії, видумане наукових а мало що не загально прийнятих термінів на тім поли, завдячує медицина в переважній мірі Берінгови) і слідом за тим бодай коротко дотикає результатів досягнених обома способами лічення. Початок понятя ізопатичної терапії віднаходить він ще в старині в письмах Гіпократата, де має ся містити висказ: тота сама причина, що викликає недуги, лічить їх також. Довгі століття не розуміли фахові люди того реченя, а многі уважали се за абсурд. Берінг ставить за наглядний примір правила ізопатії Pasteur-івську методу лічення скаженни, Бннера щепленя віспи, лічене тугеркуліною Коха, а навіть знаний ще зі старини mithridatismus, себ то поступенне призвичаюване організму супротив всіляких отруй на вір (?) Мітрідата. Рівнож підтягає він під той сам принцип свіжо повставшу органотерапію. В загалі однак опирає Берінг ізопатичну терапію на загальних правилах імунізації організму звіринного чи людського, витвореної самими мікропаразитами. По дорозі натякає він ще коротко на инші правила лічення, з котрих многі мають вже тепер лише значіне історичне а другі блукають ся ще то по наукових медицинських підручниках то знаходять ще навіть приміну в практиці. Одже згадує і про allōpatī-ю що виводить ся від старинного aliena alienis, і про allopātī-ю що датуєсь від виреченя Галена: contraria contrariis, не забуває і на homoeopatī-ю, що походить від правила лічення: similia similibus, а в кінці задержуєсь на isopatī-i, що завдячує свою назву принципови лічення: aequalia aequalibus (ἴσος) і переходить по черзі майже всі ті роди терапій на примірі подаваня хінїни яко ліку на пропасницю (malaria). Короткими по досадними і стисло науковими

доказами і цитатами відкидає він засаду зачисляти лічене пропа-
сниць хіміною до котрої небудь з тих метод терапевтичних а нато-
мість називає кору хінову ліком антипаразитним. При тій спосібно-
сти славить Lister-a першим, що завів і розповсюднув таранію анти-
паразитну, инакше антисептику. По думці Lister-a: усуньте причину
викликаючу недугу, а недужий організм сам найліпше вигоїть ся
признає Берінг, що зачисляв ся разом з Binz-ом в Bonn до найрев-
нійших заступників етіологічної терапії і вірив, що і прочі інфек-
ційні недуги, котрих мікроорганізми викрито, дадуть ся на взір
малярії, якимсь специфікомвилічити. Він навіть свого часу (1890—1893)
заступав ідею, що організм людський чи звіриний мож так з дез'ин-
фекціонувати, парасити недугосправчі поубивати, як то удавалось
з культурами бактерій поза організмом. Тепер инакше думає і ка-
же сам отверто, що по сій дорозі ледви чи дійде терапія до яких
результатів в виду того, що елементи і клітини жиючого організму
є дуже чутні і далеко вразливі на діланє ліків антисептичних ніж
самі бактерії недугосправчі взглядно їх спори і що тому скорше у-
битиб можна сам недужий організм, як его напастників, мікропа-
раситів. До того робить ще примітку, що парасити маляричні при-
числяють ся до пляемодіїв групи протозоїв, що одже з бактериями
не мають богато весільного. Значить коротко, Берінг на взір пьнших
авторів відступив від теорії убивати доконче самі патогенетичні мі-
кроорганізми, а забравсь до ліченя недуг інфекційних з иньшого боку,
а то витворенєм чи викритєм ліку, котрий би нищив взглядно усу-
вав з недужого організму продукти перемінні матерії мікропараситів,
живучьх в людскім організмі, так названі токени. Лік такий ви-
дять він лишень в сироватях, успішний поки що в serum проти
дифтерії і проти tetanus (?). Бож небезпеченство для організму по-
лягає лишень, після Берінга, на продукованю убійчих токени через
певні роди бактерій, чого доказом має бути се, що в людскім тілі
проживає неперечислиме множество найріжнійших мікроорганізмів
а они не чиняють свому господареві кормителеви жадної шкоди.

В дальшій своїм виводі приводить на память дві майже вже
за правила приняті гіпотези, що в крові організму людского по не-
ребутю якоїсь інфекційної хороби витворюють ся антитокени яко
заборолу супроти поновного зараженя тою самою хоробою, і друге,
що по переможеню деяких заразливих недуг, як холера, тиф
кишковий продукує організм якісь матерії, котрі самі бацілі тифу,
чи холери розпускають і убивають або инакше імунізований орга-
нізм посідає антитокени і антибактерійні власности і тым толкує
самовиліченє з недуг інфекційних, а дальше каже, що серотерапію

мож сміло уважати за наслідуване лише тої природної самотерапії. Но механізм повстання обезпечення організму, місце де є тіла втворювались, позістали питанням майже нерозвязаним. Сю тайну викрити і об'яснити думає тепер Берінг що іно виринувшюю теорією Ерліха, головно в ліченю туберкульози. Она дословно переведена звучить: 1. Отруя туберкулічна викликає занедужуване лишень у таких одиниць, котрі посідають в живих клітинах або в живій ткани субстанцію, що хемічно вяже отрую туберкулічну. 2. Коли субстанція вяжуча отрую (токсини) елементів живучого організму перейде в кровні соки, стає антитоксичною охоронною і лічиною. Берінг збирає її коротше і каже: тота сама материя в живім організмі, заміщена в клітинах ткани викликає затроєнь, а стає причиною виліченя, як дістанесь до соків кровних. Що гіпотеза Ерліха слушна, покликаєсь Берінг на досвідченя Ranson-a, котрий смертельну давку токсин *tetanus-a* вприснув голубам, а відтак при секції найшов всюди в органах богато отруї *tetanus-a*, а лише в центральнім нервнім укладі не подибав ані сліду токсин, з чого випровадив внесок, що токсини в центральнім нервнім укладі ввійшли в якесь хемічне полученє з соками організму і зістали в сей спосіб звязані. Істнованє тіл тих хемічних в організмі звіриннім чи людскім припускає також Wassermann з інституту Коха. Берінг називає ті хемічні тіла охоронними і лічничими і сподіє ся се нове відкритє Ерліха зужиткувати до ліченя тих ще недуг інфекційних, в котрих не повелось до тепер звичайними дорогами імунізації нагромадити в крові потрібну скількість антитоксин. І знов цитує оповістку Pfeiffer-a, будьто той доказав, що в органах кровотвірчих звіряти зараженого холерою знаходить ся більше охоронних субстанцій ніж крові — щоби перейти на туберкульозу, де признає, що силуєсь рівнож викрити органи, в котрих містидиб ся мнимі хемічні тіла призначені до гамованя і нищення їди туберкулічної, инакше виліченя туберкульози. Органів тих Берінг не подає, а толкує за Ерліхом, що під впливом мікропаразитів і їх токсин, приходить до подразнення елементів клітинних організму, а виразом того подразнення єсть живійше продукованє антитоксин с. є. тіл хемічно вяжучих токсини і їх перехід відтак до кровних соків, щоби їм уділити свойства імунізації. Посередно одже признає він, що доки субстанції обезпечуючі чи лічничі організму містять ся в клітинах тканий, суть они нечинні, звязані, доперва з хвилею переходу їх до крові і в загалі кровних соків, стають вони антитоксинами, імунізують недужий

організм. І так на підставі таких преміс толкує він собі дуже легко виступаючу кризу прим. в запаленю легких, де серед ділання пневмосос-ів і їх токсин приходить до нагромадження антитоксин аж в надмірі в елементах клітинних, котрі остаточно насичують собою кровні соки і не допускають відтак до дальшого шкідного розвитку мікропаразитів пневмоні-ї, а організм тимчасом здоровіє силами природи. В тих случаях інфекційних недуг, де наступає смерть звівряти чи чоловіка, винна сему за сильна інфекція, котра нищить механізм саморегуляції оборони організму...

Дотеперішню неудачу вилічення туберкульози методою ізонатрії приписує Берінг тому, що хвороба таа є хронічна а в таких разях впроваджанє нової ще скількошти токсин того самого рода недуги, збільшає ще затроєнє тканних клітин і спроваджує радше смерть як виліченє. Мимо таких лихих виглядів як до тепер, не тратить Берінг надії витворити таки по принципі ізонатрії якесь *serum*, котрим стане лічити туберкульозу. Дає одже догадуватись що тепер над тим працює, о чім дещо згадав на посліднім зїзді німецьких інверністів літом 1897 в Берліні.

О. Д.

Термінологічний відділ.

Кілька слів про термінологію.

Одною з головних задач нашого видавництва є вироблене лікарської термінології. Як бесіда літературна, так і термінологія мусить вирабляти ся — творити ся, її не можна нікому накинути, лише можна уняти в певні правила т. є. упорядкувати. Для порядкованя-же треба мати якийсь субстрат, чи то материял. Такого материялу термінологічного лікарського ми майже зовсім не маємо, тож про скликуване яких там анкет чи комісій нині не маємо чого і думати, хіба аж за кілька років, коли задрукуємо кілька соток аркушів лікарськими річами.

А до того часу мусимо приготовляти материял, з котрого би можна потім щось путнього зладити. (Не дивім ся на інші народи, що порядкують свою термінологію, котру виробили сотками праць.) В тій цілі будемо містити по перше: сирий термінологічний материял, то ж просимо всіх, що мають які небудь материяли, чи становлять вони яку цілість обнимаючи певний діл медицини, чи то є поодинокі терміни, хочби було їх лиш кілька і чи записані вони з уст народних чи утворені самим автором — все радо помістимо, просимо тільки виразно зазначувати, котре є чисто народні терміни, а котре утворені. По друге: в кождім зошиті будемо подавати поазбучний спис термінів ужитих в працях і справозданнях цілого випуску, о скільки вони не були ужиті в попередних випусках. По третє: створюємо полемічну рубрику, де би можна було подавати умотивуваня на утворенє чи там ужитє сего або иньшого терміну як також можна було містити критичний звід уживаних доси синонімів або осуд термінів поданих іншим автором.

Щоби діло йшло успішнійше, просимо самих авторів, по можливості творити терміни, бож лекше одному подумати над кількома словами, ніж редакції над кількадесятьма. Та се миналоби ся і з цілю видавництва, котре має вести до вироблення термінології спільними силами усіх співробітників. При тім звертаємо увагу на одно: ми починаємо тільки творити термінологію, ми не зв'язані вкоріненням вже уживанем многих термінів (за виїмом декотрих), так що можемо виробити термінологію більше раціональну і умітну, ніж мають иньші народи — але під одною умовою, щобиємо лиш мали на оці ось що: перше, анатомічний термін повинен вказувати по можливості на функцію, яку дана частина тіла сповняє або на склад анатомічний чи хемічний тої частини або на положене в цілім організмі чи там поодинокім органі або на характеристичну ціху єї або врешті, і то в крайности, можна ужити порівняня з предметами та явищами природи; термін знов фізіологічний (т. є. в нормальній і патологічній фізіології) повинен бути по можливості образом відбуваючого ся процесу, повинен бути — що так скажемо — єго дефініцією. Знаємо, що латиньська термінологія а за нею німецька, особливо анатомічна, в більшій часті невідповідна але до неї ми вже навикли і касувати єї годі, принайменше відразу — коли противно ми нічим не зв'язані, як сказано, тож можемо мати єї ліпшою, відповідаючою більше нинішньому станову науки та потребам загалу. Пам'ятаймо про те, що маємо творити термінологію, а на перекладати; безперечно, коли що доброго найдемо у иньших то переведемо, а що злого то відкинемо, а на єго місце поставимо нове ліпше. Друге: кожний термін мусить відповідати духови нашої мови. Звертаємо увагу й на те, що много цінного матеріялу термінологічного є зібрано в квижці проф. Верхратського „Начерк соматальогії“, котрою доконче мусимо користувати ся, добираючи терміни. Рівночасно просимо всіх, що надсилають праці якінебудь, зазначити, чи можна змінити термінологію чи ні, або чи автор не застерігає собі може полишеня певних термінів без зміни.

Тих пару слів вважалисьмо доконче потрібно сказати при почині твореня питомої лікарської термінології. Я. Г.

I. Материял термінологічний

поданий

д-ром Яковом Невестюком.

А.

- abactio, зігнане
 abdomen, черево, живіт.
 abducens, відводячий, відсебний.
 abductio, відводжене.
 aberrans, збічний.
 abhorre, гидитись, бриднитись.
 ablactatio, відлученє, відса-
 дженє, або відставленє дитини
 від грудий.
 ablatio, відняте.
 ablepsia, 1) сліпота, 2) памо-
 рока, або замороченє розуму.
 abluere, сполокувати, змивати.
 abnormis, неправильний.
 abnormitas, неправильність.
 abolitio, усуненє, знесенє, зни-
 щенє.
 abomasus v. abomasum, (у віджу-
 вачів) жолудок властивий,
 вантух.
 abomasum vitulinum, підпушка,
 глєгушка.
 abominatio, обридженє.
 abortare, поронити, уродити не-
 доношений плід; у звірят:
 скинути, помітати.
 abortus habitualis, пороненє при-
 вичне, навикове.
 abrasio, оголенє, ошкробанє.
 abrasio corneae, обшкробанє ро-
 гівки.
 abscessus, боляк, налив, бо-
 лячка.
 absentia animi, непритомність.
 abstinencia, повздержаність.
 abulia, брак волі.
 acardiacus foetus, плід без серця.
 accessio, напад.
 accessorijs, додатковий, придат-
 ковий.
 accomodatio oculorum, присто-
 совуванє очий.
 accretus, прирослий.
 acerphalus foetus, плід без го-
 лови.
 acervulus cerebri, пісок мозко-
 вий.
 acetabulum, панвиця, бігун.
 achor, струн.
 achromasia, безбарвність.
 achromatopsia, сліпота на кра-
 ски.
 acinopus, китичний.
 acne, проказка, висипка про-
 казкова.
 acornus, плід без туловища,
 без тулуба.
 acquisitus, набутий.
 acratotherma, теплиця, тепле
 жерело (обоятне).
 acrochordon, всяеча бородавка.
 acromion, вершок лопатки.
 acuminatus, кінчастий.
 acupunctura, наколюванє, шпиль-
 кованє,
 acusma, вражінє глухове.
 acyanoblepsia v. acyanopsia, слі-
 пота на сніи краски.
 adducens, приводячий, досебний.
 adductio, приводженє, стулю-
 ванє.
 adductor, досебний, стуляч.
 adenitis, запалїне зелиза, золзи.
 adenitis equorum, кінські золзи.
 adenologia, наука о зелизах.
 adenosarcoma, зелизо-мязьяк.
 adhaesio, зліпленє, причіпленє.
 adipocera, товщовіск.

- adiposus, стовщене, переображене товщове.
 adiposus panniculus, товщевий підклад, товщева підстилка.
 adipsia, брак сираги.
 adulterium, чужоложство.
 adynamia, неміч, безсилність.
 aërotherapia, лічене воздухом.
 aesthesiologia, наука о змислах.
 aesthesis, чуте.
 aethiops animalis, звїрячий вуголь.
 aetiologia, наука о причинах.
 affectio, терпїне.
 affectus, взрушене.
 affectus depressivus, привнобляюче взрушене.
 affectus expansivus, шалове взрушене, шалїне.
 afferens, допроваджуючий.
 affluxus, вплив, приплив.
 agalactia, недостача молока.
 agensis, плотна неспосібність.
 agenstia, безсмак.
 agilatio, кидане ся, несупокїй.
 agmina, купки, громадки.
 agnathus, плїд без щоки.
 agnomon, беззубний кїнь.
 agon, 1) борба 2) конане.
 agonia, конане.
 agonia, неплідність.
 agoraphobia, страх перед простороною.
 agrypnia, безсонність.
 aidioomania, помїшане любовне.
 akinesiatrophia, никнене з причини недостачі руху.
 akiurgia, наука про хїрургїчні операцїї.
 alalia, нїмота.
 albinos, біляк, білець.
 albuginea tunica testis, біла оболонка нїдра або муда.
 albuginea tunica oculi v. sclerotica, твердївка.
 albumen, білко, білковина.
 alcoholismus, алькогольове затроєнє.
 alexipharmaca, відтрукки, відтругваючі ліки, протівтрукки.
 alienatio, сходжене з розуму.
 allantois, омочниця, омочна оболонка.
 allantotoxicon, кишкова тругина.
 alopecia, лисина, вилисїне.
 alopecia areata, плїш.
 Alp vel Alpdrücken, змора, душність.
 alterans, перемїнюючий.
 alteratio, взбуренє.
 alternans, перемїнний.
 alternativ, на перемїну.
 aluminosis pulmonum, глинна пилниця легких.
 alveolaris nervus, нерв зубних ямок.
 alveoli dentium, зубні ямки.
 alveoli pulmonum, мїхурки легких.
 alvus, лайняк, столець.
 alvus laxa, рїдкий столець.
 alvus obstipa, задержаний, зачений столець.
 alvus scybalosa, бобковатїй столець.
 amaurosis, слїпота.
 amblyopia, недобачуванє.
 ambustus, опаренє.
 amenorrhoea, брак, недостача чищення мїсячного, мїсячки.
 amentia, безмисл.
 ametropia, непомїрність зору.
 ametropicus oculus, непомїрне око.
 ametrops, чоловїк з непомїрним зором.
 amnesia, утраченє пам'ятї, непам'ятливїсть.
 amnii liquor, плодова вода.
 amnios, оводниця, оводна оболонка.
 amoenomania, веселе помїшанє.
 amorphus, плїд без постати.
 amphiarthrosis, сугав або складина нерухава, стала.
 amputatio, відняте, відрїзанє.
 anaedocus, безплотний плїд.

anaemia, малокровність.
 anaestheticum, лік відбираючий
 чутє.
 analepticum, лік скріпляючий,
 зміцнюючий.
 anasarca, підкїрна пухлина або
 п. пухлятина.
 anencephalus, плїд без мозку.
 anerythrophia, слїпота на чер-
 вону краску.
 aneurysma, розширенє бючої
 жили, або живчиці.
 angina, запалїне горла, задавка,
 давиця, зашморок.
 angina diphteritica, задавка об-
 кладкова, дифтеритична.
 angioma, сосудняк.
 angioneurosis, нервиця сосудів.
 angiosarcoma, сосудо-мязяк.
 anidrosis, недостача поту.
 anorexia, недостача апетиту.
 anosmia, недостача нюху.
 ansa, петля, петлиця.
 anteflexio, зігненє в перед.
 antepositio, висуненє.
 anteversio, нахиленє в перед.
 anthrax, мремора, карбункул,
 сележїнкова зараза.
 antrum, яма, ямина.
 aorta, головна бюча жила.
 aphasia, нїмота.
 aphtae, плїснявки.
 apoplexia, удар, пораженє.
 arachnoidea, павучниця.
 arteria, бюча жила, живчиця,
 живниця.
 arteriitis, запалїне живниці.
 arthritis, запалїне сугавїв.
 arthrodia, вільний сугав, віль-
 на складина.
 articulatio, сугав, складина.
 articulus, сугав, чиколонок, ко-
 лїнце.
 asthenopia, недомаганє очий.
 asthma, дихавиця, задуха.
 ataxia, нелад, незбїрність.
 atrophia, заниканє.

attrahens, притягаючий.
 auris, вухо.
 autopsia, оглядини посмертні,
 секция.
 axilla, паха.
 azygos, непаристий.

В.

bacillus, прутка.
 bacteridium, пруточка.
 balanitis, запалїне жолуди ко-
 рїнної.
 balanoposthitis, запалїне жолуди
 і шкїрочки корїнної, напуз-
 дрика.
 balbuties, момотанє, лїмїть.
 barycoxia, глуховатїсть, приту-
 плений слух.
 barylalia, утруднена мова.
 basilaris, підставовий.
 basilica vena, жила відлїкотна,
 королївска.
 biceps musculus, двоголовий мяз.
 bicuspidalis, двокїнчастий.
 bicornis, дворожний.
 bifurcatus, вилкуватий.
 bigeminus pulsus, двїйковий жив-
 чик.
 bimanualis methodus, спосїб обо-
 ручний.
 biologia, наука про житє.
 bipartitus, дводїльний.
 bivulvis, двокривий.
 biventer, двочервний.
 blastoderma, зародова оболонка.
 blastoderma vesicula, зародовий
 піхурець.
 blennorrhoea, звичайно: трипер,
 нежит цївки мочевої.
 blepharadenitis, запалїне зелизїв
 повікових.
 blepharitis, запалїне повік.
 blepharoblennorrhoea, гнойний
 нежит повіковий.
 blepharophthalmitis, запалїне ока
 і повік.
 blepharoplastica, втворюване
 повік.

blepharoplegia, поразене повіки.
 blepharoptosis, опадане повіки.
 blepharospasmus, корч повіки.
 borborygni, гуркотане в жи-
 воті.
 brachierium, ремінець на прирву,
 киду.
 brachiotomia, відняте рамени.
 brachium, рамя.
 brachycephalia, коротка голова.
 brachygnathus, короткощожий,
 короткочелюстий.
 brachymetropia, близорукість,
 короткозорість.
 brachymetropicus oculus, близо-
 руке око.
 brachymetrops, близорука лю-
 дина.
 bradyperpsia, повільне травління,
 переварюване.
 bregma, тімя, верх голови.
 bregmaticus, тіменний.
 brephotomia, розкавалковане
 плоду.
 bronchectasis, розширене дишок.
 bronchus, дишка.
 bronchophonia, відголос дишко-
 вий.
 bubo, димниця, палка.
 bubonocoele, димниця з прирвов.
 buccalis dens, черенний зуб.
 buccinator, мяз трубацький, на-
 ддмач.
 buccula, подвійний підбородок.
 bulbus oculi, очна банька.
 bulla, піхур, міхур, прищ.
 bursa, торбинка, калитка.
 butyrum, масло.
 byssinosis, бавовняна пилиця
 легких.

С.

cachecticus, хивавий, винужде-
 вільий, харлак.
 cachexia, хивавість.
 c. cellulosaе hydatigena suum,
 вугри у свиней.

c. hydropica ovium, гнилець, пу-
 хлятина овеча.
 c. icterico verminosa мотилиця
 печінки.
 c. lymphatica farcimiosa, тиль-
 чак.
 c. tuberculosa boum, бугорчатка,
 перлиця рогатої худоби,
 франци.
 cadaver, труп, мертвець.
 cadaverosus, мертвечий.
 caecum intestinum, кутниця, ки-
 шка сліпа.
 calcificatio, звапніне.
 calculus salivalis, слняний камі-
 нець.
 c. urinarius, мочевий камінець.
 calices renales, ниркові чаші,
 цугарі.
 callosum corpus cerebri, найбіль-
 ше сніло мозкове.
 callus, 1) кістнина, 2) модзіль.
 calva, череп.
 calvitium, лисина.
 canalis, провід, пропуст, жоло-
 бець.
 cancer, рак.
 c. alveolaris, ямштий рак.
 c. medullaris, відрастий рак.
 canini dentes, кли, клеваки.
 cannula, цівка.
 capistrum, 1) каланець, 2) бан-
 даж.
 carbunculus, мреморний нарив,
 мреморний чирак.
 cardia, жолудковий впуск.
 cardialgia, біль жолудка.
 caro, тіло, мясо.
 carosis, слячка, одуренє, ле-
 жанє ліміть.
 carotis arteria, шийна бючиця.
 cartilago, хрищ, хрящ.
 caruncula lacrymalis, мясе, слі-
 зна бородавка.
 caseinum, сирник.
 castratio, чищенє.
 cataracta, більмо.
 catarrhus, нежит.
 catheter, цівник.

caverna, яма.
 cellula, клітка.
 cephalgia, біль голови.
 cephalica vena, відпирхова
 жила.
 cerebellum, мозджок.
 cerebrum, мозок.
 cervix, карк, карчило.
 chiasma, перехрестє.
 chlorosis, блідачка.
 choledochus ductus, жовчевий
 провід.
 cicatrix, шрам.
 cilia, рісниця, вія.
 circumcisio, обрізанє.
 clavicula, ключиця.
 clitoris, семенко, дражниця.
 coccus, костриця.
 cochlea, слимак.
 colica, колька.
 colica flatulenta, насердниця, у-
 дутє.
 coloboma, щілина.

colostrum, молозиво, молодиво,
 сярє, куляйстра.
 colpitis, запалїне родниці, похви.
 columna vertebralis, хребетний
 стовб.
 condyloma, шишковина.
 condylus, кликоть.
 confluens, зливаючий ся.
 coni vasculosi Halleri, насїнні
 стїжки.
 conjunctiva, спїйниця.
 constrictor, стягач, мязь стулю-
 ючий.
 convergens, збіжний.
 convexus, склепистий.
 cornea, роговиця.
 costae, ребра.
 cranium, череп.
 cremaster musculus, мязь підно-
 сячий мудо.
 group, задавка, зашморок, давиця.
 crus, голєнь.
 cysticereus, вугр.

Терміни записані з уст народних

О. Грабовским.

auriculae cordis, вушка серця.
 diaphragma, плїна плуцна.
 mesenterium, брїжі.

omentum, чепок.
 rectum, кишка гузишна.

Витяг термінольоґічний з цілого Випуску.

зладив Яр. Гр.

abgrenzen, відграничити.
 abimpfen, перещіплювати.
 Abimpfung, перещепленє.
 Abreibung, натиранє.
 abscessus, боляк.
 abspalten, відщепляти, відщепити.
 accomodatio, примінність.
 accretus, прирослий.
 Acetat, оцтан.

aciditas, квасота.
 acidum, квас.
 a. aceticum, оцтовий к.
 a. boricum, борний к.
 a. hydrochloricum, хльороводо-
 ровий, к.
 a. nitricum, азотний к.
 a. phosphoricum, фосфорний к.
 a. sulphuricum, сірчаний к.

acquisitus, набутий.
 actio, діянь.
 acutus, напрушений.
 additamentum, примішка.
 adeps, товщ.
 adustus, опарене; припалюване.
 aeger, недужий, хорий.
 Affection, занятє.
 albumen, білок, білковина.
 albuminosus, білковий, білковатий.

ammonium, амон.
 amyllum, крохмаль.
 anaemia, анемія.
 Anpassung, примінчивість.
 anstecken, заражати.
 ansteckend, заразливий.
 Anstrengung напружене.
 antipathia, відроза.
 apex, вершок.
 apparatus, пристрій.
 aquaticus, водяний.
 aquositas, водавість.
 aquosus, водяний.
 argentum, срібло.
 arthritis, запалене сугавів.
 arundo, троща.
 assimiliren, присвоїти.
 associatus, зложений.
 Aufregung, роздражене.
 Auskochen, вивар.
 auslaugen, вилугувати.
 ausscheiden, видаляти.
 ausschneiden, викроїти.
 Aussehen, вид, вигляд.
 ausspülen, вишполувати.
 Auszehrung, винищенє.

bacillus, прутень.
 baryum, бар.
 basis, основа.
 Beiklang, позвук.
 belastet, обтяжений.
 beschleunigt, прискорений.
 Besserung, поліпшенє.
 Bestandtheil, складник, складова частина, складинна, складень.
 Bewusstsein, свідомість.

Bindegebebe, лучноткань, лучна ткань.
 bipolaris, двовипустковий.
 Blasenstich, пробите міхуря.
 Bromid, бромак.
 bromum, бром.
 bronchialis, дихковий.
 bulbus oculi, очна галина.

calcium, вап.
 calor, тепло.
 capillaris, волосоватий.
 Carbonat, углян, вуглян.
 carcinoma, рак.
 cartilago, хрястка.
 catarrhus, нежит.
 catheter, цївник.
 caverna, яма.
 cellula, клітинна.
 cellularis, клітинний.
 centrum, осередок.
 cerebralis, мозковий.
 cerebrum, мозок.
 ✓ Chlorid, хльорак.
 chlorosis, блідниця.
 chlorum, хльор.
 Chlorwasserstoff, хльороводень.
 Chromat, хроман.
 cicatrix, близна.
 circulatio sanguinis, круженє кровне.
 clavicula, ключицева кість.
 coagulare, стинати.
 coagulatio, стинанє.
 coitus, полові сходини.
 collaps, запад.
 color, краска.
 compositio, склад.
 compositus, складний, зложений.
 compressio, натиск, давленє.
 concavus, ввігнутий.
 congelare, заморожувати, замерзати.
 congenitus, родимий.
 conjunctiva, злучниця.
 Conjunctivalsack злучнищевий мішочок.
 constitutio, будова.
 contagiositas, заразливість.

contagium, заразок.
 contrahere, корчити.
 convexus, випуклий.
 cornea, прозорка.
 corpus ciliare, промінниця.
 cortex, кора.
 crusta, струп.
 cultura, годівля.
 suprum, мідь.
 curvatura, кривина.
 cutis, шкіра, шкіра.

Darmcanal, кормовий провід.
 decessus, убуток.
 Deckgläschen, мале мікроскопове
 стекольце.
 decoctum, відвар.
 decoloratio, відбарвлене.
 degeneratio, перероджене.
 deliquescere, розпливати ся.
 detritus, розпад.
 dilatatio, розширене.
 dilutio, розведене.
 dilutus, розведений.
 diplopia, двоєне в очах.
 d. monocularis, одноочне двоєне.
 dolens, болючий.
 dolor, біль.
 dorsum, хребет.
 dosis, давка.
 Druck, тиснене, тиск.
 Drüsengewebe, залізна тканина.

Eigenschaft, прикмета, свойство.
 Eindruck, вражінє.
 einimpfen, вщипляти.
 Empfindlichkeit, вражливість.
 Endzündungsherd, запальне огнище.
 epidemia, зараза, помір, пошесть.
 epilepsia, падачка, припадачка.
 epithelium, наболонь.
 erblich, дідично.
 Erbllichkeit, дідичність.
 Erkältung, перестуджене.
 erkranken, занепасти.
 Erkrankung, занедужане.
 Ermüdung, змучене.
 ernährt, відживлений.
 Ernährung, відживлене.
 Erwärmen, нагріване.

erysipelas, рожа.
 evaporatio, пароване, випарову-
 ване.
 excessivus, граничний (зворот
 ока).
 excretum, видаль.
 excisio, вирізане.
 excrescentia, наріст.
 exspiratio, видих.
 extractum, витяг.

facies, лице.
 factor, чинник.
 Fall, случай.
 Falte, загинка.
 Farbstoff, закраска, краска.
 Faserstoffnetz, волокнинова сітка.
 fällen, здруляти, осаджувати.
 färben, красити, закрашувати.
 febris, горячка.
 feinkörnig, дрібнозернистий.
 ferrum, залізо.
 Fettsäure, товщовий kwas.
 fibra, волокно.
 fibrinum, волокнина.
 Fieberfrost, дроц, трясця.
 filtrare, проціджувати
 Filtrat, процід.
 filtrum, цідильце.
 fletus, плач.
 fluidum, плин, теч.
 forma, стать.
 Forscher, слідитель.
 frigefactio, охолоджене.
 fumans, димачий.

gastricus, жолудковий.
 Geburts-, породовий.
 gedämpft, приглушений.
 Gefühl, чувство.
 gekreuzt, ріжноіменний (при
 подв. очних образах).
 genesen, видужувати.
 Genesung, подужане.
 Geräusch, шелест.
 geröthet, зачервонілий.
 Gesamtstickstoff, весь азот.
 gestielt, ушпицований.
 Gewebe, тканина.

Gewebs-, тканний.
 Gewicht, вага, тягар.
 glandula, железа, зе́леза,
 glandulae auriculares anteriores,
 передушні желези.
 glandula lacrymalis, слезна зе-
 ле́за.
 g. parotis, приушна желе́за.
 g. suprarenalis, принирок.
 gleichnamig, одноіменний.
 gradus, степе́нь.
 Grosshirn, великий мозок.
 gustatus, смак
 gutta, капля, крапля.

Harnabgang, відплив мочи.
 Harnrang, напір до моченя
 Harnen, віддаване мочи, мочене.
 Harnentleerung, відведене мочи.
 Harnsäure, мочевий квас.
 Harnstoff, мочевина.
 Harnstrahl, мочевий луч
 Harnweg, моче́ва доро́га.
 hell, явний.
 hepar, печі́нка.
 Herabsetzung, пониже́нє.
 Herd, осере́дь.
 Herzklopfen, бите́ серця.
 Herzschlag, уда́ри серця.
 horizontalis, позе́мий.
 humor aqueus, очний плян.
 Hühnercholera, ку́ряча хо́ле́ра.
 Hülle, осло́нка, окри́ва.
 hydrargyrum, рту́ть.
 Hydrat, водя́н.
 hydrogenium, водоро́д.
 hydrotherapia, водо́ліче́нє.
 hyperaemia, пере́кровле́нє.
 hypertrophia, пере́рїст.

immobilis, нерухо́мий.
 immunisiren, у́вїдо́рнюва́ти.
 immunitas, відпо́рність.
 Impfung, щепле́нє.
 incisio, нарі́з.
 indicatio, вказі́вка.
 infectio, за́каже́нє.
 infundibulum, лї́йка.
 injiciren, вприскува́ти.

inspiratio, вдих.
 insultus, напад.
 integumentum abdominis, чере-
 вна по́крова.
 Intensität, напруже́нє.
 intercostalis, межире́бровий.
 intervaginalis, міжосло́нний.
 intestinum, кишка.
 intoxicatio, за́строє́нє.
 iris, дугі́вка.
 irrigatio, зро́шува́нє.
 irritatio, дра́женє, подра́женє,
 подра́женє.
 isoliren, відокро́мити.

jodum, йод.

kalium, пота́с.
 Kalkmilch, розведе́не га́шенє ва-
 пно.
 Keimzelle, поло́ва клі́тин.
 klingend, дзві́нкий, позвучний.
 Kochsalz, ку́хонна сі́ль.
 Kohlenhydrat, углево́д.
 Kohlensäure, угля́ний квас.
 Kopfschmerz, біль голо́ви.
 krankhaft, хоро́бливий.
 Krankheitserreger, справни́к не-
 ду́ги.
 krank sein, хорі́ти.

labor, пра́ця.
 lac, моло́ко.
 lacrima, слю́за.
 lactatio, годова́нє.
 Lauge, лу́г.
 Lautassociation, асо́ціа́ція зву-
 кі́в.
 lavatio, купі́ль.
 lenimentum, полекша.
 letalis, сме́ртельний.
 Leukocyt, бі́ле тї́лко.
 lien, селезі́нка.
 liquor, теч.
 lithium, лі́т.
 lobus, плат.
 longitudinalis, повздо́вжний.
 lupus, вовк.

Lymphrecessus, лімфатичне збір-
нище.

lyssa, скаженина.

Magnesiамischung, магнезійна
мішанина.

malacosis, розм'ягченє, мягченє.

malaria, пропасниця.

manus, рука.

margo, край.

medicamentum, лік.

medicinalis, лікарський,

medium, осередня.

medulla oblongata, стержень
продовжений.

membrana, оболонь, болонь.

m. muscularis, мяснева болонь.

memoria, память.

Methylenblau, метиленава синь.

mobilis, рухомий.

molecula, дробина, частина.

Molybdat, молібденав.

morbus, недуга.

m. Addisonii, бронзова н.

motus, рух.

mucosus, слизистий, слизний.

multipolaris, многовипустковий.

muscularis, мясневий.

musculus, мясень, мяз.

Musculatur, мяся.

myopia, близькозорість.

Nachgeburts-, попородивий.

nahrhaft, поживний.

Nahrung, пожива, корм.

nasus, ніс.

natrium, сод.

nausea, нудности.

Nährboden, підложе.

Nährwerth, поживність, віджив-
ність.

neoplasma, новотвір, нарїст.

nervens, нервовий, нервний.

nervus, нерв.

n. abducens, відводний н.

n. facialis, лицевий н.

n. opticus, зірний н.

n. secretorius, видільний н.

n. trigeminus, тридільний н.

neuralgia, нервобіль.

neutral, обоятно.

Niederschlag, здруль, осад.

niedersetzen sich, спасти, спа-
дати.

Nitrat, азотан.

nitrogenium, азот.

Nucleinsäure, нуклеїнний квас.

nucleus, зерно, ядро.

Oberschlüsselbeingrube, діл над-
ключицевий.

Objectträger, більше мікроско-
пове стекольце.

oculus, око.

odor, запах.

oedema, опухненє.

oedematosus, опухлий.

ophthalmicus, очний.

orbita, очна ямина.

organa genitalia, розродні зна-
ряди.

os, уста.

ossens, кістний.

osteomalacia, розм'ягченє костий.

ovarium, яєчник.

Oxalat, щавелян.

oxalicus, щавовий.

oxydiren, окисляти.

oxygenium, кисень.

palpebra, повіка.

palpebralis, повіковий.

papilla nervi optici, головка зір-
ного нерву.

paralysis, пораженє.

p. progressiva, поступаюча п.

pathogeneticus, недугосправчий.

percussio, вишук.

Percussionsschall, опуковий від-
гомін

periphericus, обводовий.

peritonitis, запаленє очеревної.

perturbatio, забуренє.

pes, нога.

phaenomenon, з'явище, поява,
явище.

p. morbi, хоробовий обяв.

phosphorus, фосфор.
 pigmentatio, закрашенє.
 pigmentum, фарбник.
 plumbeus, оловяний.
 pneumonia, захлапенє легких.
 praeservativus, охоронний, обезпечуючий.
 präventive Impfung, охоронне щепленє.
 processus ciliaris, випустка промінниці.
 productum, витвір.
 Propionsäure, пропіонний kwas.
 prostata, припрутня.
 ptosis congenita, вроджений опад.
 puerpera, положниця.
 pulmo, легке.
 pulpa, мязь.
 Pulsschlag, удар живчика.
 pulsus, живчик.
 punctio, наколенє.
 pupilla, зрінця.
 purgare, прочищувати.
 purulentus, ропний.
 pyrosis, згага.

rabidus, скажений.
 ramus, галузь.
 reflexus motus, відрух.
 Reibung, тертє.
 reichlich, розпливний (о потах).
 renovare, відновлювати.
 respiratio, диханє, віддих.
 restitutio ad integrum, поворот до здоровля.
 resorbiren, всисати.
 Resultat, вислід.
 rete, сїть.
 retina, нервівка.
 Rindpest, товаряча зараза.
 Riss, пук.
 roth werden, червонїти.
 Ruptur, перерванє.

saccharum, цукор.
 sal, сіль.

Salzsäure, сїльний kwas.
 sanatio, вигоєнє.
 sanguis, кров.
 sanguifera vasa, кровоносні судини.
 sanguineus, кровний.
 satietas, насиченє.
 saturatus, насичений.
 Saugen, ссанє.
 scapula, лопатка.
 Schall, відгомон, відголос.
 scharf, острий.
 Schwäche, знеможенє, ослабленє.
 Schwellung, набряк.
 Schichte, верства.
 scintillatio, миганє.
 sclera, білок.
 sclesoris, ствердненє.
 Schlag, удар.
 secretio, видїлянє.
 secretorius, видїльний.
 secretum, видїль.
 sedimentum, осад.
 Sehschärfe, бистрота зору.
 Selbstheilung, самовилчєнє.
 Senkung, обниженє.
 separatio, відлученє.
 serum, сировать.
 Sieden, кипїє.
 sinus, заглиб.
 solvere, розпустити.
 solutio, розчин.
 spasmus, корч.
 spatium, простор.
 sphincter, зворник.
 spina scapulae, листва лопатки.
 spora, зародець.
 sputa, плювини.
 Stechen, колєнє.
 stenosis, звуженє.
 stercus, кал.
 Stiel, шипула.
 Stoffwechsel, перемїна матерїї, вимїна м. обмін м.
 stria, пружок.
 strictura, звуженє.
 stroma, зруб.
 Strom, ток, струя.
 structura, будова.

subcutaneus, підскірний.
 Subarachneidolraum, підоболон-
 ний простор паутинної обо-
 лони.
 Subduralraum, п. п. твердої об.
 succus, сок.
 sudor, піт.
 sulcus, ровець.
 sulfur, сірка.
 sulfuricus, сірковий, сірчаній.
 Sulfat, сірчан.
 Sulphhydrat, сірководня.
 suppuratio, ропіє.
 symphysis ossium pubis, лонова
 зростівка.
 systema digestivum, уклад тра-
 вленя.
 s. nervosum, нервовий систем,
 нервний устрій
 s. n. centrale, осередна нервна
 система.
 s. sanguiferum, кровопроводна
 система.
 systolisch, корчевий.

 temperatura, теплота.
 tendo, тужень.
 testis, мудо.
 theraphia, ліченє.
 therapeuticus, лічничий.
 thorax, грудна клітка.
 thymus, глеза.
 thyroidea glandula, нагортанка.
 torrefacere, сушити.
 transversalis, поперечний.
 Trübung, муть.
 tumor, гудз.
 tumescere, брєніти.
 turgescencia, пухнявіє.
 tussis, кашель.
 typhus abdominalis, кишковий
 тиф.
 t. recurrens, наворотний т.

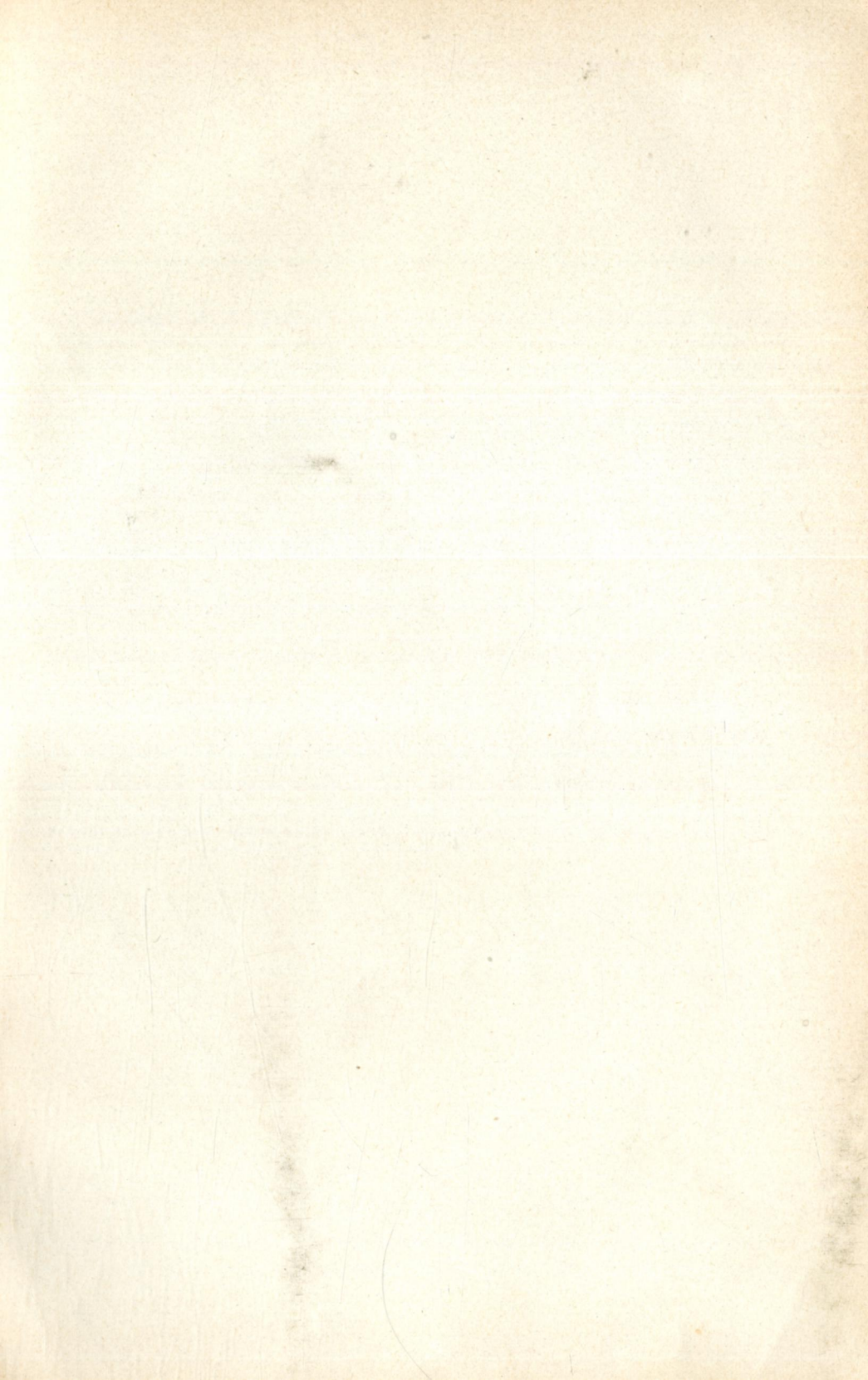
 Umschlag, оклад.
 unguentum, масть.
 unlöslich, нерозпустимий, нероз-
 пускаємий.
 Unterschlüsselbeingrube, підклю-

чицевий діл.
 untersuchen, досліджувати.
 Untersuchung, огляд, слідженє,
 дослід.
 uranum, уран.
 urethra, мочева цівка.
 urina, моч.

 variola, вієна.
 vas, судина.
 v. deferens, сїменний провід.
 venenum, отруя.
 venöse Stase, жильний застій.
 ventriculus, жолудок.
 Verbindung, сполука.
 Verdauung, травленє.
 verengert, звужений.
 vergiften, троїти.
 Verlauf, пробіг.
 Vermehrung, множенє ся.
 verschärft, заострений.
 versio, оборот.
 Verstimmung, душевий розстрій.
 Versuch, дослід, досєвід.
 verticalis, прямовісний.
 vertigo, заворот голови.
 verzweigt, розвітлений.
 vesica urinaria, мочеий міхур.
 vicissitudo, зміна.
 virulentia, ідкість.
 virus, їдє.
 vitalitas, животність.
 vitrum, скло.
 volumen, обєм.
 vomere, блювати.
 vomitio, рвоти, блюванє.
 vulneratio, зраненє.
 vulnus, рана.

 Wachsthum, зрієт.
 Wasserbad, водяна кушіль, во-
 дна кушіль.
 wendung, зворот.
 Wüllkürlich довольний.
 Wuchs, рієт.

 Zersetzung, розклад.
 zincum, цинк.
 zona, пояс.



АДРЕСА ТОВАРИСТВА:

Львів, улича Академічна ч. 8.

ADRESSE:

Šewčenko-Gesellschaft der Wissenschaften, Lemberg, Akademiestrasse 8.

Цїна 2 корони.

1975

III, 2

ЗБІРНИК

МАТЕМАТИЧНО-ПРИРОДОПИСНО-ЛІКАРСЬКОЇ СЕКЦІЇ

Наукового Товариства імени Шевченка.

Т. III. Випуск II.

ЧАСТЬ МАТЕМАТИЧНО-ПРИРОДОПИСНА

ПІД РЕДАКЦІЄЮ

Івана Верхратського і Володимира Лезицького.

SAMMELSCHRIFT

DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH-ÄRZTLICHEN SEKTION

DER SEWCENKO-GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN in LEMBERG.

B. III. — Heft II.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHER THEIL

REDIGIRT VON

IWAN WERCHRATSKIJ u. WLADIMIR LEWICKIJ.

У ЛЬВОВІ, 1898.

НАКЛАДОМ ТОВАРИСТВА.

З друкарні Наукового Товариства імени Шевченка
під зарядом К. Беднарського.

З М І С Т.

| | стор. |
|--|-------|
| 1. <i>Симеон Сидоряк</i> : Про ногостки (Муриопода) зібрані в Галичині в протязі року 1897 | 1—14 |
| 2. <i>Іван Верхратський</i> : Нічна лівка мотилів на ивиних цвѣтах | 1— 9 |
| 3. Бібліографія | 10 |
| 4. <i>Клим Глібовицький</i> : Права руху маятника | 1—14 |
| 5. <i>Володимир Левицький</i> : Матеріяли до фізичної термінології, часть друга і трета | 1—13 |
| 6. <i>Др. О. Ч.</i> : Огляд російських часописней науково природописних за рік 1897. | 1— 8 |

I N H A L T.

| | |
|---|------|
| 1. <i>Simeon Sydoriak</i> : Über die in Galizien im Jahre 1897 gesammelten Myriopoda | 1—14 |
| 2. <i>Iwan Werchratskij</i> : Der nächtliche Schmetterlingsfang an den Blüten von <i>Salix caprea</i> | 1— 9 |
| 3. Bibliographie | 10 |
| 4. <i>Clemens Hlibowickij</i> : Gesetze der Pendelbewegung | 1—14 |
| 5. <i>Wladimir Lewickij</i> : Beiträge zur physikalischen Terminologie, zweiter u. dritter Theil | 1—13 |
| 6. <i>Dr. O. Č.</i> : Übersicht der russischen naturwissenschaftlichen Journale für das Jahr 1897. | 1— 8 |

ЗБІРНИК

МАТЕМАТИЧНО-ПРИРОДОПИСНО-ЛІКАРСЬКОЇ СЕКЦІЇ

Наукового Товариства імени Шевченка.

Т. III. Випуск II.

ЧАСТЬ МАТЕМАТИЧНО-ПРИРОДОПИСНА

ПІД РЕДАКЦІЄЮ

Івана Верхратського і Володимира Лезицького.

SAMMELSCHRIFT

DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH-ÄRZTLICHEN SEKTION

DER ŠEWČENKO-GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN in LEMBERG.

B. III. — Heft II.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHER THEIL

REDIGIRT VON

IWAN WERCHRATSKYJ u. WLADIMIR LEWICKYJ.

У ЛЬВОВІ, 1898.

НАКЛАДОМ ТОВАРИСТВА.

З друкарні Наукового Товариства імени Шевченка
під зарядом К. Беднарського.

Львівська бібліотека
АН УРСР
№ И 47376

З М І С Т.

| | стор. |
|---|-------|
| 1. <i>Симеон Сидоряк</i> : Про ногоастки (Myriopoda) зібрані в Галичині в протязі року 1897 | 1—14 |
| 2. <i>Іван Верхратський</i> : Нічна лівка мотилів на ивиних цвітах | 1—10 |
| 3. <i>Клим Глібовицький</i> : Права руху маятника | 1—14 |
| 4. <i>Володимир Левицький</i> : Матеріяли до фізичної термінології, часть друга і трета | 1—13 |
| 5. <i>Др. О. Ч.</i> : Огляд російських часописей науково-природописних за рік 1897 | 1— 8 |

I N H A L T.

| | |
|--|------|
| 1. <i>Simeon Sydoriak</i> : Über die in Galizien im Jahre 1897 gesammelten Myriopoda | 1—14 |
| 2. <i>Iwan Werchratskyj</i> : Nachtfang der Schmetterlinge auf den Blüten der <i>Salicis capreae</i> | 1—10 |
| 3. <i>Clemens Hlibowickyj</i> : Gesetze der Pendelbewegung | 1—14 |
| 4. <i>Wladimir Lewickyj</i> : Beiträge zur physikalischen Terminologie, zweiter u. dritter Theil | 1—13 |
| 5. <i>Dr. O. Č.</i> : Übersicht der russischen naturwissenschaftlichen Journale für das Jahr 1897 | 1— 8 |

1871

1. The first part of the book is devoted to a general history of the country, from the earliest times to the present day. It is written in a simple and plain style, and is intended for the use of the general reader.

CHAPTER I

1. The first part of the book is devoted to a general history of the country, from the earliest times to the present day. It is written in a simple and plain style, and is intended for the use of the general reader.

Про ногостки (Mugilopoda) зібрані в Галичині в протязі року 1897.

Написав

Симеон Сидоряк,

слухатель філософії у Львові.

Дотеперішні списи фавністичні ногосток краєвих дають нам скупе понятє, як о кількості родів, так і о їх розпростореню.

Виравдї кількість родів з краю нашого знаних помножила ся значно завдяки Карлиньському і Фішерови, з котрих перший зібрав їх в Галичині західній 56, а другий побільшив їх збиранками у східній Галичині до 65 родів. Зваживши однак розличність нашого краю, відтак спосіб житя оттих членоножців знаменаючий ся слабою снагою місцезмінности і узглядивши кілька нових родів, зібраних мною, можемо мати надїю, що з часом збільшає значно не лише число родів (species), але і родень (genus).

Число пізнаних дотепер родів ногосток краєвих мало би о много більше значенє, если би більше звертано увагу на вартість кількості знайдених особинів того самого рода і подавано точнійший опис місцевости зібраного материялу, щоб тим легше мож було рішити, котрі роди суть менше або більше звичайні, а відтак, котрі знаменають фавну гіреку, а котрі фавну долини.

Ногостки, котрих спис подаю в нинішній працї, збирав я в Галичині західній в повіті горлицькім, як також в околицях Львова. При тім не маю доси ані одного примірника з околиці висше як 500 м. над верхнею моря лежачої. Екскурзії розпочав я з початком цвітня 1897 року, а в протязі весни, в части літа і осени довелось мені зібрати 37 родів і 8 відмін.

Не численна вправді збірка має о стільки вартість, що містить два роди зовсім нові в літературі ногосток (*Lithobius Klicensis* n. sp. і *Glomeris transversistriata* n. sp.), з котрих перший буде безперечно виключним жителем рівнин і вишини подільської і — що важнійше — буде одиноким представителем незваної дотепер в Галичині підридни (subgenus) *Neolithobius*. Крім тих двох нових родів маю еще два особні з рідні *Lithobius*, з котрих один буде становити імовірно новий рід, а другий буде здаєсь відміною *Lithobius tricuspis*, але що маю лиш по однім примірнику, здержу ся на разі з означенем рода, поки не удасть ся мені зібрати більше число примірників. Тепер можу лишень долучити до фауни ногосток 13 нових родів непомічених дотепер в Галичині, а узглядняючи лишень східну часть краю; збірка моя містила би 25 родів, які по перший раз надібано в околицях Львова.

Як бачимо, число родів підняло ся тепер до 78, однак мимо того буду міг на підставі праць Карлиньского, Фішера і своїх збірок ледви про кільканийцять родів сказати, чи суть менше чи більше звичайні в Галичині. О много труднійше було би на разі уважати декотрі роди за виключних жителів гір або низин, хотяй з часом надїємось систематичними дослїдами усеунути і ті трудности.

Нинішню працю довершив я в інституті анатомії порівнательної проф. Д-ра Йосифа Нусбаума, котрому завдячую як тему, так і поміч в зібраню відповідної літератури. Многі трудности при означеню зібраного материялу поборов я в части завдяки помочі радо уділеній мені знаменитим знавцем систематики ногосток Д-ром R. Latzl-ом, котрий опредїлив і провірив мною сумнівно означені примірники. Понадто мав я до розпоряду богаті збірки в надворнім музею природописнім віденським завдяки ввічливости кустоса п. Д-ра Marep-zeller-a і Д-ра Sturany-го.

В кінци виражаю подяку проф. Івану Верхратекому, котрий уділив мені виразів з рускої термінольоґії і номенклятури для моєї праці потрібних.

При означеню послугував ся я слѣдующими дѣлами:

- 1) Attems C. Die Myriopoden Steiermarks. Wien. 1895.
- 2) Bollmann. Notes on the North American Lithobiidae and Scutigeridae. Proc. U. S. Nat. Mus. X. 1887.
- 3) — New North. Am. Myr.; Entom. Amer. III. 1887.
- 4) — Prel. Not. Myr.; of Arkansas; Entom. Amer. IV. 1888.
- 5) Daday Eu. Myriopoda regni Hungariae. Budapest 1889.
- 6) Fiszler A. Wije zebrane w Galicyi wschodniej. Sprawozd. Kom. fiz. 1893. tom 28.
- 7) Garbowski T. u. Attems C. Phyletische Deutung der Lithobius Formen. Anz. Ak. Wiss. XVII.
- 8) Haase E. Schlesiens Chilopoden. Breslau 1880.
- 9) Karliński J. Wykaz wijów tatrzańskich zebranych w r. 1881. Sprawozd. Kom. fiz. 1883. t. 17.
- 10) — Materyaly wijów Galicyi zachodniej z r. 1878—1882. Spraw. Kom. fiz. 1883. t. 17.
- 11) Koch L. Die Myriopodengattung Lithobius Nürnberg 1861.
- 12) Latzel R. Die Myriopoden der Österreichischen-ungarischen Monarchie. Wien 1880 u. 1884.
- 13) — Myriopoden aus der Umgebung Hamburgs Jahresberichte 1895. [Vol. XXXII.].
- 14) Némec B. Über einen neuen Diplopoden der Genus Strongylosoma S. B. Böhmisch. Ges. XII.
- 15) — O nových českých Diplopodech. Op. cit. 1895. pt. II. No. XXXVIII.
- 16) Rath O. Beiträge zur Kenntnis der Chilognathen. Bonn. 1886.
- 17) Schaufler B. Beiträge zur Kenntnis der Chilopoden. Verhandlungen d. k. k. zool. bot. Ges. Band. XXXIX. 1889.
- 18) Seliwanoff. Zwei neue Arten aus der Gattung Lithobius Hor. Soc. Ent. Ross. Petropolis. XII. 1876.
- 19) — Eine Bemerkung über Lithobius sibiricus Gerstfeldt. zool. Anz. Nro 68 — 1880.
- 20) Slusarski A. Materyaly do fauny wijów krajowych. Pamięt. fizyogr. tom. III. r. 1883.

- 21) Verhoeff C. Ein Beitrag zur mitteleuropäischen Diplopoden — Fauna — Berl. Ent. Zeitsch. 36 Band. 1891.
- 22) — Vorläufige Mittheilungen über eine neue deutsche Chordeuma-Art. — Zool. Anz. XV. p. 109.
- 23) — Neue Diplopoden der paläarktischen Region. T. c. pp. 377 u. 390.
- 24) — Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Chordeuma (Diplopoda) und einige Notizen zur deutschen Diplopoden Fauna. B. E. Z. XXXVII.
- 25) — Zur Kenntnis der Analpleurendrüsen bei Scolopendriden. 1892. T. c. pp. 203—208.
- 26) — Über ein neues Stadium in der Entwicklung von Juliden-Männchen. Zool. Anz. 1893.
- 27) — Vorläufige Mittheilungen über neues Schaltstadium — Beobachtungen bei Juliden, eine neue Gruppierung der alten Gattung Julus und einige neue und seltene Diplopoden aus Tirol. T. c. pd. 479—482.
- 28) Verhoeff C. Über Proterandrie der Diplopoden Berl. Ent. Zeitschr. XXXVII.
- 29) — Seltene Tracheaten der Rheinlande Ent. Nachr. 1892.
- 30) — Neue Diplopoden aus dem österreichischen Küstenlande.
- 31) — Über einige palaearktische Chilopoden T. c. pp. 313—326.
- 32) — Diplopoden des österreichischen Adriagebietes. T. c. pp. 341—346.
- 33) — Beiträge zur Diplopoden-Fauna der Schweiz. Op. cit. XXXIX. pp. 321—325.
- 34) — Eine neue Polydesmiden-Gattung. Zool. Anz. XVII.
- 35) — Zur Kenntnis der Copulationsorgane der Juliden, über eine neue Juliden-Gattung und eine neue Tachypodojulus-Art. T. c. pp. 321—325.
- 36) — Bemerkung über A. Berlese's Gruppierung der Juliden T. c. pp. 342—344.
- 37) — Ein neues Entwicklungsstadium bei Polydesmas: T. c. pp. 408—410.
- 38) — Aphorismen zur Biologie, Morphologie, Gattungs- und Art-Systematik der Diplopoden. Op. cit. XVIII. pp. 203—211 u. 213—226.
- 39) — Beiträge zur vergleichenden Morphologie, Gattungs- und Art-systematik mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Siebenbürgens. Zool. Anz. XX. 1897.

I. Ряд. **Chilopoda**. Latreille. Однопарці В.*)1. Семейство. **Lithobiidae**. Newport. Мокрицеваті В.1. Рідня. *Lithobius* Leach. Мокриця В.1. Підрідня. *Archilithobius* Stuxberg. Плєснявка В.

1. *Lithobius curtipes* C. Koch. Мокриця куртоніжка В. По одним примірнику найшов я в Янові і на Чортівській Скалі під Львовом. Дотепер був знаний той рід лишень з Галичини західної.

2. *Lithobius crassipes* L. Koch. Мокриця товстонога В. Маю лиш один примірник з Винник.

3. *Lithobius aeruginosus* L. Koch. Мокриця заснідка В. Сей новий рід для Галичини означив Latzel. Маю лиш один примірник з Королівської гори під Яновом.

4. *Lithobius microps*. Mein. Мокриця дрібнока В. Рід той, о встанованю котрого в Галичині Fiszer сумнівав ся, означив Latzel. Знайшов я сю мокрицю в Ребетові, в повіті горлицькім і в лісі Винницькім під Львовом. Dadaу при описі рода згадує, що стрічав її в Alsó-Jaga, впрочім в краях Австрії незнаний.

5. *Lithobius muticus* C. Koch. Мокриця отупка В. Ребетів, Воловець в пов. горлицькім; Кривчичі, Погулянка під Львовом; не дуже звичайна.

6. *Lithobius erythrocephalus* C. Koch. Мокриця рудоголовка В. Значне число примірників маю з Гладішева, Ребетова, Воловця в повіті горлицькім; з Вільки Сіхівської, з Чортівської Скали, з львівського города ботанічного, з Кривчич і Пирогівки. В околицях Львова досить звичайна під листем і корою пнів поморхлих. Карлиньський стрічав її в Татрах в країні жерепа (*Pinus mughus*) на Криваню і Грубім Верху, проте найімовірніше буде ся мокриця всюди звичайна.

7. *Lithobius lapidocola* Mein. Мокриця камоха В. Ледви три примірники зібрав я в Вільці Сіхівській під Львовом і в Воловці в повіті горлицькім. Рід провірений проф. Latzl-ом.

*) Буква В. означає Іван Верхратский.

8. *Lithobius mutabilis* L. Koch. Мокриця змінка В. Липна, Чорне, Воловець, Гладішів, Реґетів, в Галичині західній; Янів, Кліцко, Гряда, Кривчичі, Лєс винницький, Погулянка, Пасіки, Пирогівка, Сіхів, Чортівська Скала, город ботанічний у Львові в Галичині східній. Як вже Карлиньський помічав, рід сей є всюди звичайний. Маю її в більшім числі від мокриці кліщатої (*Lith. forficatus*), тому, імовірно, єсть то рід найзвичайніший в Галичині.

9. *Lithobius mutabilis* v. *sudeticus* Latz. Мокриця змінка відм. судетска В. Реґетів, Воловець, Гладішів. Маю лиш пять примірників. Карлиньський стрічав її, як згадує, досить часто в горах, як і в долинах.

10. *Lithobius mutabilis* v. *transalpinus* Latz. Мокриця змінка відм. одноружка В. Відміна ся має ноги огузкові закінчені одним кігтем. Ріжки (*antennae*) довші від типової форми зложені з 50 ставців, наколи типова форма посідає ноги огузкові закінчені двома кігтями, а ріжки зложені з 36—43 ставців. Я найшов лиш один примірник ♀ в лїсі Винницькім.

11. *Lithobius cyrtopus* Latz. Мокриця шайнога В. Воловець, Гладішів, Чорне, Кривчичі, Янів, Пасіки, досить звичайна. Між численними примірниками маю сїм ♀ зібраних в Янові, котрі означив Latzel — *Lith. cyrtopus?* зі знаком питання. Різнять ся від типової форми величиною, барвою і формою ніг огузкових. Найзнаменнішою прикметою є послїдна т. є. що ноги огузкові суть яснішої барви і тонші від прочих ніг. Се замічаючи здержую ся від твореня нової відмини, аж до зібраня примірників обоєго пола в більшій скількості. З цілого числа зібраних мною примірників того рода маю в збірці самиць много, та лише двох самців.

2. Підрідня *Lithobius* Stuxberg. Мокриця В.

12. *Lithobius* sp. Маю лиш один примірник ♀ з Гряди під Куликовом. Latzel запримічує менї приватно: Здобом вдає на мокрицю зубчатку, та відмінна від неї. („vom Habitus des *Lith. dentatus*, doch verschieden von diesem.“)

Тїло примірника того 13·5 мм. довге, а 1·5 мм. широке, значно к переду з'ужене, барви блідно-жовтої. Голова вида серцеватого. Ріжки зложені з 40 ставців. Очи краски темнобурої, уложені в пятох луковато зігнених рядах 1+5+5+3+3. Бедра щоконіг к передови з'ужені, в середині з глибоким рівцем, кінчать ся сильно розвинутими 2+2 зубами. Щити хребетні гладкі. Тильні береги 7, 8, 10, 12-того щита хребетного витяті лукасто так, що закінченя берега по боках зближені суть до зубців. Задні береги 9, 11, 13-того щита

хребетного видовжені по боках в сильно розвті зуби. Ноги огузкові заосмотрені кольцями $\begin{matrix} 0.3.2.0.0 \\ 0.1.3.3.1 \end{matrix}$. Отвори бедрові послдних чотирох пар нг, числячи від сторони голови розміщені в рядах 5+6+6+6 вида круговатого. Присадки полові досить довгі, закінчені 2+2 па-зурцями.

Задля порівняня прислав мені Latzel три примірники *Lithobius dentatus* (Мокриці зубчатки В.) з власної збірки. Однак мимо визначних рїзниць не дозволяючих придїлити того примірника до нїякого зі знаних родів, остаю лиш при описї знаменних познак і при поданю слдуючих рїзниць меж *Lithobius dentatus* а више описаним примірником.

Lithobius dentatus C. Koch.

Lithobius sp.?

Мокриця зубчатка В.

1) Тїло к передови не много з'ужене, барви жовто-брунатної з подовжним пружком темним здовж щитів хребетних.

2) Голова менше довга, нїж широка. Передний вї кінець не много виступає поза щоконоги. Стегна щоконіг сильно розвинені досить грубі і короткі.

3) Рїжки краски ржавої з 47—62 відрїзків зложені (Latzel „Die Myriopoden der öster.-ung. Monarchie“).

4) Тильні береги 7, 8, 10, 12 щита хребетного простодївїнно (просточертно) закінчені.

5) Присадки полові прищолщені досить короткі.

1) Тїло к передови виразно з'ужене о одностїйнім блїдо-жовтїм убарвленю.

2) Голова більше довга, нїж широка. Передний кінець виразно виступає поза щоконоги. Стегна щоконіг досить довгі і не дуже грубі.

3) Рїжки краски блїдожовтої з 40 відрїзків зложені.

4) Тильні береги 7, 8, 10, 12 щита хребетного луковато витатї.

5) Присадки полові менше прищолщені досить довгі.

13) *Lithobius tricuspis*? Mein. Мокриця тризубка В. Чортівска Скала. Сумнів о тїм родї зазначив Ляцель замїткою: „*Lith. tricuspis*? *juvenis* — *immaturus*“. Понеже правдоподїбно по зібраню більшого числа примірників особень сей буде можна означити яко *Lith. tricuspis*, поперестаю на зазначеню лише сего рода яко найправдоподїбнїйше для Галичини нового.

14) *Lithobius glabratus* C. Koch. Мокриця глїди-ста В. Вулька Сїхївека під Львовом. Рїд сей означений Latzl-ом посїдаю лише в чотирох примірниках.

15) *Lithobius nigrifrons* Latzel. Мокриця чорночола В. Кривчачі. Два примірники.

16) *Lithobius piceus* L. Koch. Мокриця смолова В. Лє Винницький. Три примірники.

17) *Lithobius forficatus* Linné. Мокриця кліщата В. Всюди звичайна. Від мого товариша Шрайбера дістав я один примірник зловлений в мешканю

3. Підрідня. *Neolithobius* Stuxberg. Мохналька В.

18) *Lithobius Klicensis* n. sp. Мохналька Кліцківська В. Кліцко під Комарном. Тіло рівнобічне, гладке, блистять, о одностійнім, червоно-бурім убарвленю, 17 мм. довге, 2 мм. широке. Голова ширша, ніж довга, не много темнійшої краски. Ріжки з 31 обручок зложені у підстави краски брунатної при кінцях краски жовтої. Через середину щитів черевних тягне ся блідожовтий в задній части тіла заникаючий пружок. Очи в подовжних шести рядах 1+5+5+3+3+3 уставлені. Бедра (coxae) щоконіг (pedes maxillares) широкі, пукласті з виразною глибокою бороздою по середині заосмотреною 6+6 зубами. Стегна (femora) щоконіг грубі, кріпкими, довгими кігтями закінчені. Щити хребетні сплющені. Щит головний мало хрпватий. Тильні береги 7, 9, 11, 13 щита хребетного виразними зубами закінчені. Ноги огузкові поєдинчим кігтем закінчені. Терні ніг огузкових $\frac{0.0.2.1.0}{0.1.3.3.1}$. Отвори бедрові (pori coxales) подовжно яйчасті 5.6.6.6. Понеже примірник мною найдений найбільше здабає на *Lithobius mordax* L. Koch. Подаю найрізні розлуки поміж обома родами. Хотяй посідаю лише один примірник, то з огляду на те, що єсть добре утриманий і ♂, уважаю єго за новий рід і не сумніваю ся, що в короткім часі буду міг найти більшу скількість примірників того то рода.

Lithobius mordax L. Koch.

Мокриця кусавка В.

1) Тіло 20—26 мм. довге.

2) Голова подоби серцеватої, більше довга, ніж коротка.

3) Очи з 34—50 очок зложені в 7—10 рядах.

4) Отвори бедрові (pori coxales) 7.7.6.5.

Lithobius Klicensis n. sp.

Мокриця Кліцківська В.

1) Тіло 17 мм. довге.

2) Голова в виді рівнобіжника, дуже мало з переду заокруглена більше широка, ніж довга.

3) Очи з 20 очок зложені в шістьох рядах подовжних.

4) Отвори бедрові послідних 4 пар ніг 5.6.6.6.

5) Щити черевні барви бурої.

5) Щити черевні краски буро-жовтої з виразним блідно-жовтим паском подовжним.

2. Рідно *Henicops* (Однуляк В.) репрезентує знайдений Карлиньським *Henicops fulvicornis* Mein. Однуляк половорогий В. — Як автор згадує, не єсть він в Галичині дуже рідким і мож стрітати єго в околицях гірських.

2. Семейство. Scolopendridae Newport. Лабатковаті В.

1. Рід. *Cryptops* Leach. Скритозорець В.

19) *Cryptops hortensis* Leach. Скритозорець городяний В. Погулянка, Пасіки під Львовом, Воловець, Гладішів, Баниця, Чорне, Лишна, Ребетів. Посідаю 50 примірників. Досить звичайний єсть лише в Волівці, під опалим буковим листєм. Після дотеперішних моїх помічаній могу згадати о нїм, що не любить місць дуже вохких. Карлиньський знаходив єго в Татрах на висоті 2000 м. над верхнею моря.

3. Семейство. Geophilidae Leach. Земнюховаті В.

1. Рідя. *Geophilus* Leach. Земнюх В.

20. *Geophilus longicornis* Leach. Земнюх довгорогий В. Воловець, Сїхів, Кліцко, Гряда, Ліс Винницький. Посідаю 20 примірників. Находить ся переважно в місцях вохких. Карлиньський найшов в Галичині пять родів рідні *Geophilus*; проф. Ів. Верхратський згадав мені приватно про

21. *Geophilus electricus* Linné (Земнюх почесвітний В.) котрого найшов він ще в 1890 р. на Вовчинці, в околиці Станиславова. Отже можемо надїятися, що краєвих родів тої рідні в будучности відкриють ще більше.

2. Рідя. *Scolioptanes* Bergsoe & Mein. Кривляк В.

22. *Scolioptanes acuminatus* Leach. Кривляк заострень В. Воловець, Незнаєва, Баниця, Гладішів, Ребетів, Гряда, Винники, Пасіки. Посідаю до 40 примірників; в західній Галичині не трудно єго стрітати.

23. *Scolioptanes crassipes* C. Koch. Кривляк товстоногий В. Воловець, Гладішів, Гряда, Кліцко, Ліс Винницький. Сей рід досить рідкий в Галичині.

3. Рідня. *Schendyla Bergsoe & Mein.* Заклиш В.

24. *Schendyla nemorensis* C. Koch. Заклиш гаєвий В. Кліцко, Воловець. До сего часу досить рідко мені лучав ся.

II. Ряд. **Diploroda.** Blanville-Gervais. Двупарці В.

I. Семейство. **Polyxenidae** Gray and Jones. Насікованцеваті В.

1. Рідня. *Polyxenus Latreille.* Насікованець В.

25. *Polyxenus lagurus* Latreille. Насікованець комохвостий В. Дуже звичайний поза корою дерев соснових в західній Галичині. Воловець, Баниця, Рететів, Гладішів. В східній Галичині найдений по раз перший проф. Ів. Верхратским, ще в році 1863 на Голоску під Львовом і в зборах его захований. Після укавання проф. Івана Верхратского шукав я сю ногоастку в Голоску 20 мая 1898 року і дійсно найшов я її під корою старших сосон.

II. Семейство. **Glomeridae.** Leach. Клубівковаті В.

1. Рідня. *Gervaisia Waga.* Звитуля В.

26. *Gervaisia costata* Waga. Звитуля ребраста В. Воловець, Баниця, Бортне, Швержова. В буковім листю досить звичайна

27. *Gervaisia costata* var. *acutula* Latz. Звитуля ребраста від. острушка В. Воловець, Баниця. Ся відміна так ріжнить ся від типової форми, що оказує ся потреба утвореня нового рода, позаяк примірники зібрані мною доперва в сю весну, перестаю на зазначеню їх яко відміни.

2. Рідня. *Glomeris Leach.* Клубівка В.

28. *Glomeris connexa* C. Koch. Клубівка спряжка В. Баниця, Гладішів, Воловець. З східної Галичини посідаю лише один примірник. Ліс Винницький. В поданих місцевостях західної Галичини дуже звичайна.

29. *Glomeris connexa* v. *tenebrosa* Latz. Клубівка спряжка відм. темуха В. Гладішів. Посідаю лише пять примірників.

30. *Glomeris connexa* var. *carpathica* Latz. Клубівка спряжка відм. карпатека В. Гладішів, Воловець. Досить звичайна.

31. *Glomeris transversistriata* n. sp. Клубівка поперечнопружкаста В. Тіло о верхні слабо набадканій, краски синявочорної. ♀ 14 мм. довга, 6 мм. широка. Голова і щит шийний чорні. Здовж щитів хребетних чотири ряди плямок жовтих. Два горішні, або внутренні ряди, починають ся двома плямками вже на щиті шийнім. На щиті груднім суть они ледве замітні.

Сї плямки на III, IV, V щиті продовжені і в середині не много з'ужені визирають мов (∞) вісімка. На слідующих щитах меншають і прибирають подобу округлу, а на щиті послідної обручки суть трохи яснійші.

Внішний або нижний ряд плямок починає ся од щита грудного, а кінчить ся на щиті десятої обручки, на задних 3-ох обручках видимо лише плямки горішних рядів. Тонші кінці плямок звернені ід берегови.

Очи з 1+8 очинків зложені. Щит шийний заосмотрений двома бороздками. Щит грудний посідає 7 бороздок, з котрих 3 не перервані. Третій щит хребетний єсть заосмотрений одною бороздкою переходячою здовж передного берега щита. На IV, V, VI і VII обручці видимо зовсім виразні 3 бороздки, даючи ся помітити вже при 4 разовім побільшеню, ті бороздки лучать ся перед горішними рядами плямок і творять одну непрорвану бороздку на кождім щиті. Ноги барви бурої, стопи (tarsus) пороснені ясними кільцями і закінчені тернистим білим кігтем. Всіх ніг 17 пар. Послідна обручка сильно пукласта, майже прямо до верхні тіла положена. Хотяй посідаю лише один приміник ♀, однак знамена тої ногоастки, як бачимо низше, суть так ріжні од найбільше до неї зближеної форми, що оказує ся необходима потреба означити сей примірик яко рід новий.

Glomeris connexa C. Koch.

1. Тіло досить плоске.
2. Плямки горішних рядів одностайні менші або більші од плямок рядів нижних.

3. Бороздки на щиті груднім лише одна або дві не прорвані.

Glomeris transversistriata n. sp.

1. Тіло колите, пукласте.
2. Плямки горішних рядів не одностайні, на передних щитах подовгасті, більше к задови переужують ся і мають визір вісімки, ід кінцеви половини тіла мають сї плямки вид круглий.

3. Бороздки на щиті груднім три непрорвані.

4. На щиті третьої обручки нема зовсім бороздки.

5. Бороздки на IV, V, VI VII щиті не дуже виразні і короткі в числі 2—6.

6. Щит послідної обручки не дуже вогнутий, не пукластий, майже плоский.

4. На щиті третьої обручки знаходить ся неперорвана бороздка.

5. Бороздки*) на IV, V, VI і VII щиті в числі три лучать ся $\frac{1}{3}$ часті обручки по обох сторонах і творять одну непервану бороздку.

6. Щит послідної обручки широкий, пукластий і майже в прямім положеню зглядом тіла.

32. *Glomeris hexasticha* Brandt. Клубівка шестеричка В. Гладішів, Воловець, Баниця, досить звичайна. В східній Галичині я не стрітив ні одного примірника.

33. *Glomeris hexasticha* v. *Mniszechii* Now. Клубівка шестеричка на плямка В. Воловець, Гладішів, Баниця, Чорне, Рететів звичайна. В Гладішеві зібрав я в осени 1897 р. кільканайцять примірників, котрі під зглядом украси були би переходними стадіями між *Glomeris hexasticha* а *Glomeris connexa* v. *tepbrosa*. Позаяк виразна ріжниця полягає тут лише на убарві, котра після *Leydiga****) має бути легко змінна в непогідні пори року, зібрані примірники лишив я неозначені аж до другоразової збірки.

III. Семейство. *Polydesmidae*. Leach. Чересляковаті В.

1. Рідня. *Polydesmus*. Leach. Чересляк В.

34. *Polydesmus complanatus* Linné. Чересляк плосковатий В. Воловець, Рететів, Лишна, Чорне, Баниця, Гладішів, Кліцко, Гряда, Пирогівка, Пасіки, Кривчичі, Ліс Винницький, Ліс Жупанський під Львовом.

35. *Polydesmus denticulatus*? С. Koch. Чересляк зубчякований В. Посідаю лише один примірник, котрий означив

*) Сі бороздки непервані на IV, V, VI і VII щиті, видкі лише на зогнутім примірнику. Коли ногастка випростує ся, задні береги щитів накривають їх.

**) Über Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Meinthal v. Dr. E. Leydig. Verhand. des naturhistorischen Vereines der preuss. Rheinlande u. Westfalens 1881. Anmerkungen 181 Seite.

Latzel згадуючи мені о нїм приватно: ще точнїйше порівняти що до снаряду сполового („noch genauer auf den Copulationsapparat zu vergleichen“) понеже я до сего часу не найшов більше примірників, зазначаю сей рід знаком питання.

2. Рідня. *Strongylosoma*. Brandt. Облик В.

36. *Strongylosoma pallipes* Olivier. Облик половоногий В. Ліс Винницький, Ліс Жупаньський, Погулянка, Чортівська Скала, Кривчичі, Високий Замок. В повіті горлицькім не найшов я мимо старанного глядана ні одного примірника. Бєли би Карлицький не згадував о єго перебуваню також в горах, належало би єго уважати жителем долини.

IV. Семейство. *Chordeumidae* C. Koch. Воложниковаті В.

1. Рідня. *Craspedosoma* Leach-Rawlins. Обрубень В.

37. *Craspedosoma mutabile* var. *fasciatum* Latz. Обрубень змінний відм. пасматий В. Ліс Винницький, Погулянка. Посїдаю лише три примірники. В збірці тогорічній посїдаю дуже численно находяче ся *Craspedosoma* з західної Галичини, однак ще не означене.

V. Семейство. *Julidae*. Leach. Многоноги В.

Рідня. *Julus* Brandt. Многоножник В.

38. *Julus nanus* Latz. Многоножник зидець В. Ліс Винницький, Чортівська Скала, Погулянка. Всеєго чотири примірники. З західної Галичини не звісний.

39. *Julus imbecillus* Latz. Многоножник утлик В. Гладисів, Воловець. Дуже рідкий.

40. *Julus foetidus* C. Koch. Многоножник вонючий В. Клїцко, Ліс Винницький, Чортівська Скала, Кривчичі, Погулянка, Гладисів, Воловець, Баниця, Регетів. Пробує в горах і долинах, однак не дуже звичайний.

41. *Julus luridus* C. Koch. Многоножник блідень В. Всюди, а передовсім в Галичині східній дуже звичайний.

42. *Julus austriacus* Latz. Многоножник австрійський В. Кривчичі. Лише три примірники. До сього часу в Галичині не звісний.

43. *Julus austriacus* var. *nigriscens* Latz. Многоножник австрійський відм. почорнявий В. Клїцко, Ліс Винницький, Погулянка. Лише три примірники.

44. *Julus vagabundus* Latz. (= *J. fallax* Latz.). Многоножник злудик В. Клїцко, Гладішів, Воловець. Ліс Винницький, Кривчичі, Погулянка.

45. *Julus sabulosus* Linné. Многоножник пісковець В. Чортівська Скала, Клїцко, Ліс Винницький, Ліс Жупанський. Дуже звичайний. В західній Галичині єсть, як подає Карлинський, дуже рідкий. Я не стрітив єго навіть в Карпатах.

VI. Семейство. *Polyzonidae*. Gervais. Оперезиеваті В.

Рідня. Polyzonium Brandt. Оперезень В.

46. *Polyzonium germanicum* Brandt. Оперезень лоснячок В. Воловець, Баниця, Рететів, Гладішів, Ліс Винницький. В здрухнілім листю буковім, в горах досить звичайний.

У Львові, 3. червня 1898 р.

Нічна лівка мотилів на ивних цвѣтах.

Написав

Іван Верхратскій.

Одним із найзаймавших, а зглядно найвидатнїйших способів ловленя мотилярми уживаних єсть нічна лівка мотилів на ивних цвѣтах.

В перших днях весняних, коли то ще тут і там пласти білої зимової шати вкривають землю вже розпухнїлу і ще всі дерева та куці стоять обнажені з листнї, коли ледве декотрі немогі зѣла*) розвивають цвѣти а лїска (*Corylus avellana* L.) надягає небаказний свій стрій весѣльний, красає ся вже ива (*Salix caprea* L.) своїми великими, хорошими базьками (багнїтками, аmentа), мов би в празничнім нарядї радїстно витаючи поворот надобної весни.

Найчастїйше бачити 2 - 5 метр. високі куці згаданої верби; однакож часом стрічають ся також иви деревисті на 7—12 метрів

*) В околицї станїславській: Скороснїлка весняна (*Leucojum vernum* L.), Скорозрїст підснїжник (*Galanthus nivalis* L.), Підлїска трилатчаста (*Hepatica triloba* DC.), Лукївка двулиста (*Scilla bifolia* L.), Копитень звичайний (*Asarum europaeum* L.), Фїялка пахуча (*Viola odorata* L.), Підбіл звичайний (*Tussilago farfara* L.), Первенець лікарський (*Primula officinalis* Jacq.), Первенець винослий (*Primula elatior* Jacq. стрїмкий), Барабольчак козельцеватий (*Ficaria ranunculoides* Moench.), Пралїска сон (*Anemone pulsatilla* L.), Пралїска козельцевата (*Anemone ranunculoides* L.), Пралїска конопелька (*Anemone nemorosa* L.), Золотячка попереминолиста (*Chrysosplenium alternifolium* L.), Щемелина лікарська (*Pulmonaria officinalis* L.), Морон тревалий (*Bellis perennis* L.), Голодець весняний (*Draba verna* L.).

завишки. Як у всіх верб, так і у иви суть цвіти двупенні (flores dioici): цвіти пилякові (мужескі, flores staminigeri) і стовпикові (женські, flores pistilligeri) знаходять ся роздільно на різних примірниках.

Базьки з цвітами пиляковими суть пишні, часто на 4 центиметри довгі і мають пиляки (stamina) сьвітложовтими головками (antherae) закінчені; тому то иви мужескі здалека видають ся золотожовті.

Неоказнійшими суть иви женські, бо їх базьки суть менші, щуплійші, з цвітами стовпиковими яснозеленими, лише на знаменах (stigmata) жовтими.

Як у цвітів пилякових, так і у стовпикових, суть при насаді примітні медниці (nectaria), котрих солодкий сок приваблює много комах. За дня при блеску сонічним видіти мож найрозличнійші комахи (Insecta) літаючі рійно і глітно коло базьок: хрущі, блоцаки (Rhynchota), мотилі денні, мухи, болончаки (Hymenoptera) а іменно короткі пчолы — справді хороший і утішний образ прочуваючого життя на яри. Коли вже день на схилкови а гарні зьвіратка денні порхливо спрячуть ся в різних сховках, тогді иви достатчаючі нектару лише короткий час самотують. Бо векорі по заході сонця обуджує ся нове житє в природі сповидно дримаючій, нічні комахи починають до живійшої коротні в величній сьвятині природи — і небавом тисячі і тисячі нових прабуває гостей, котрі залюбки учтують при жерелах медотечних і достоту вкривають собою базьки нектаристі.

Вже під час, коли паде сумерк вечерній (в цвітні так від $\frac{1}{2}$ семої до семої години), бачити, як богато нічних мотилів, особливо с о в и н о к (Noctuidae) квапно летить до базьок ивиних. Однакож не одвітно було би тогді тоті мотилі ловити сіткою, бо через те далеко більше сполошило би ся, ніж зловило. Лучше супокійно пождати, аж зовсім не стемніє. Коли вже вкриє ся ліс чорною наміткою ночи, тогді наблизім ся до ив ще за дня вигляданих і одвітно назначених. Очам помічателю представить ся тогді вид дійсно з'умляючий: майже на кожній базьці сидять мотилі нічні. Часто тиснуть ся зьвіратка при заласнім хлистаню нектару так дуже, що на кожній базьці ссе сполом зо три або чотари тьми одна другу попихаючи. Хоть і число родів (species) тут стрічаних не єсть велике, то за те множеством примірників справді можна почудовати ся. Доперва мож мати понятє, як то по майстерски тьми уміють спрячати ся; роди, котрі впрочім доводить ся находити дуже поодинокі

і не численно, мож на цвітучих ивах ловити цілими сотнями. По-найбільше тьми ссучі цвіти на базьках иви суть достоту опянені і дають ся за легким діткненєм стрясти в підставлену сітку або шкатулку. Однакож при такім поведеню єсть тота хиба, що часто при найлекшім потрясеню одноі галузки всенькі на куці чи дереві пируючі зьвіратка, мов на дане гасло, падають на землю, де за-лазять межи траву і сухе листє і понайбільше пропадають для збирача.

Щоби проте можливо як найбільшу зробити добич, я уживаю при ловленю на ивах цвітучих такого способу. Вже за дня виглядаю иви цвітучі покрай лісів і назначаю завішеними білими картками. Послїдне роблю тому, щоби опісля в темноті иви лекше віднайти. Розуміє ся, треба мати при собі сітку, кляпу, кілька пуделок екс-курзийних, одвітну ручну ліхтарню і рядно (простирано, найлучше з грубого, так званого руского полотна, бо таке найсильнійше) на 2 метри довге а на 120 центим. широке. Коли-ж піч западе, попід поодинокі иви — о скілько мож безшелестно — розпростирає ся рядно і дерево чи куц кнем або клепачем опукує не надто сильно. Най-частійше вистарчає легеньке ударене, а часто навіть лишень діткнене дерева клепачем, щоби веі на базьках пируючі совинки стрясти на рядно. Зьвіратка падут мов опаморочені, сьдять мінуту або довше без поруху на плахті і дають ся цілком легко зловити. Над рядном сьвітить ся ліхтарнею, в котрій горить запалена сьвічка стеаринова і вибираєсь чим скорше — щоби не гаяти часу — пожадані примірники. Слиби яка совинка оказувала охоту злетіти, то її ловить ся в кляпу і застромлює на шпильку, — або, сли те задля богатої добичи доразу неспроміжне, то несупокійну совинку поки-що накриває ся шкатулочкою.

Нечисленні пядуни (*Geometridae*), котрі на цвітучих ивах мож стрінутти, суть о много неспокійнійші і їх то найліпше таки ловити сіткою або кляпою.

Тьми на цвітучих ивах ловлені дають ся поділити на дві скупші: 1. Сьвіжо виляглі мотилі, найчастійше цілком чисті і красні і тому для збирача іменно пожадані. 2. Перезимовані роди (перезимованці), понайбільше не чисті, а нераз зовсім стерті. Послїдні лучше ловити в осени, коли тоті мотилі доперва з кукол виляглі суть єще цілком чисті.

В околиці Станиславова на ивах цвітучих попадались мені слїдуючі роди (*species*) совинок категорії I. Самоперше веі у нас находячі ся роди рідні (*genus*) ціпни (*Taeniosampa*), іменно:

1. Ціпна перетемка. *Taeniosampa gothica* L. у нас найзвичайніша і найчастіша совинка весняна, з одного опуканого куца спадало іноді по 30—40 примірників нараз на підстелене рядно.

2. Ціпна згарниця. *Taeniosampa gracilis* SV. В околиці Станиславова дуже звичайна і дуже змінна що до тла крил передних.

3. Ціпна змінниця. *Taeniosampa incerta* Hufn. Також дуже змінна що до тла крил передних.

4. Ціпна опороска. *Taeniosampa pulverulenta* Bkh.

5. Ціпна тисавка. *Taeniosampa stabilis* SV.

6. Ціпна зарда. *Taeniosampa miniosa* SV.

7. Ціпна огрядка. *Taeniosampa opima* Hübn.

} звичайні.

} лиш поодинокі.

8. Ціпна чорноплямця. *Taeniosampa munda* SV.

виродок (*aberratio*): непорочка *immaculata* Staud.

9. Ціпна топільниця. *Taeniosampa populeti* Fabr.

} лучаються рідко.

10. Інівка білописа. *Pachnobia leucographa* SV. В Пасічнім коло Станиславова досить звичайна і численніша від слідуєчого рода.

11. Інівка гнідавка. *Pachnobia rubricosa* SV. Поодинокі.

12. Полонівка крокиска. *Porogina croceago* SV. 23. цвітня 1887 р. зловив я сей рід в кількох дуже хороших і сьвіжих примірниках; в р. же 1890. стрічав я на івах лише перезимовані примірники.

II. Перезимованці.

13. Павоца борнівка. *Orrhodia vacciniæ* L. Дуже численна, найчастіше дуже постирана.

виродок: шуробурка *aberr. mixta* Staud. Поодинокі попадає ся межі примірниками нормальними.

14. Павоца язлівка. *Orrhodia ligula* Esp.

одміна: вигладка *var. polita* Hb.

„ пригнідка *var. subspadicea* Staud.

} поодинокі разом з попереднім родом.

15. Павоца чермениця. *Orrhodia rubiginea* F. поодинокі.

16. Падровка трухлиця. *Xylina socia* Hufn. } не рідкі, та
 17. Падровка попелястка. *Xylina ornitho-* } менше чис-
 pus Hufn. } ленні, ніж
 в осени.
18. Падровка иверка. *Xylina furcifera* Hufn. поодинок.
19. Сколівка вороиця. *Scopelosoma satellitium* L. Не рідка; найчастіше дуже пообтирана і з розфалатаними крилами.
20. Морхлиця скипка. *Calocampa exoleta* L. поодинок.
21. Морхлиця ветхія. *Calocampa vetusta* Hb. 8/4 1890. в Пасічнім один примірник. (Кілька примірників в Ряшеві на цвитух ивах в цвітні 1891.).
22. Сковриця одера. *Scoliopteryx libatrix* L. В цвітні поодинок, потом звичайна.
23. Лучка комірниця. *Caradrina quadripunctata* F. (*cubicularis* Bkh.). На весну лиш поодинок.
24. Розхрїстка клюванка. *Нурена rostralis* L. Звичайна. На базьках иви сидить неспокоїно і легко злітає.
- З пядунів (*Geometridae*) доси на ивах лучали ся мені лише кілька родів і то в нечисленних тільки примірниках.
25. Мерчин гнідак. Hb. *Scotosia badiata* SV. }
 26. Прилатень грабняк. *Lobophora car-* } сьвіжо ви-
 pinata Bkh. } ляглі.
 27. Прилатень шестикрилець. *Lobo-* }
 phora halterata Hufn. }
28. Трояч мідош. *Triphosa dubitata* L. Примірники зимовані.

Хоть і поділилисьмо тьми половлювані на ивах цвитух на дві скупні, то преці мусим запримітити, що різка границя межи обома скупнями не завсїгда дасть ся провести. Іменно у декотрих родів часть мотилів розвиває ся вже в осени і зимує, тим часом другі особні виповзують з кукол доперва на яри, через що природа мов убезпечує удержанє відносного рода. І так н. пр. Полонівка крокиєска (*Норогіна croceago*) єсть коло Станиславова не рідка. Понайбільше розвивають ся мотилі того рода в осени і зимують, як то переконав ся я р. 1890., коли то на ивах стрічав особні полонівки крокиєски перезимовані. Тим часом, як згадано р. 1887. найшов я на ивах кілька примірииків зовсім сьвіжих а навіть видававших по настромленю на шпильки так званий сок прочистний (*Reinigungssaft*) і не підлягає проте жадному сумніву, що се були особні сьвіжо з кукол виляглі. Тому то полонівку крокиєску я по-

клав до скупні першої — хоть можна би її також умістити в скупні другій. Сколівка воропиця (*Scopelosoma satellitium*) належить безперечно до родів в осени розвиваючихся і зимуючих. А прецїнь і у того рода лучаються виїмки. 29. марта 1862 р. найшов я в Лісеничах коло Львова цілком сьвіжий, на пні граба сидячий особень сколівки воропиці в близькім сусїдстві також сьвіжо вилягло чехрика коврика (*Biston stratararius* Hufn.).

Число родів ловлених на ивах цвітучих иноді ще збільшуєся кількома мотілями до сьвітла запаленої ліхтарні прилітаючими. І так лучаються ще: Мричка змінка (*Sarrothripa undulana* Hb. s. Revauna SV.¹⁾), Красноріз переслонець (*Selenia bilunaria* Esp.), Красноріз місяць (*Selenia lunaria* SV.), Красноріз багриш (*Selenia tetralunaria* Hufn.); самчики Поренута морозоватка (*Phigalia pedaria* F.) і Стужака козульня (*Hibernia ruficaparraria* Hüb.). Раз сфуркотїла також клепанєм о дерева сполошена, впрочім так утягла самочка Окосми ріжноцьвітки (*Endromis versicolora* L.) з поблизких корчів і попала в мою сітку яко добич пожадана.

Вмістї з совинками хлистаючими нектар з медниць цьвітів ивних збив я кілька разів також малі перезимовані усїлки Прядки дубівки (*Bombux quercus* L.) і Намети мідївки (*Lasiocampa quercifolia* L.).

Можна помічати, що тїми опаморочені солодким нектаром ивних цьвітів також голдують любові: парки іп сорула нераз подибуєся. Ся обстановка буває пожадана для збвраща, бо дає му нагоду одержати від самочок запліднених, в окремі шкатулочки всаджених яйця, з котрих може вигодувати мотілі чи то для самоучби, чи теж тому, щоби рідші роди (пр. топільницю, чорноплямцю) одержати через годівлю в більшій скількості примірників. Згадати тут належить, що 4. цьвітня 1888 р. найшов я ♂ цїпни тисавки (*Taeniosampa stabilis*) з ♀ цїпни перетемки (*Taeniosampa gothica*) в тіснійшій сорула. На тій же екекурзії ♂ тисавки влетів непомічений до шкатулки, в котрій находилося много совинок настромлених на шпильках, і в кількох хвилях усполився з ♀ тисавки.

¹⁾ Мричка змінка прилітує не лише за блеском сьвітла — але, як то я мав нагоду помічати, таки і до самих базьок иви задля сеян медниць. Окрім нормальних особнів тої прядочки зловив я на ивах в околиці станицьвівській також кілька примірників злинки aberr. dilutana Hb.

При опукуваню ив нагодив я в Пасічнім разів кілька на ліскульку (*Muscardinus avellanarius* Wagn.). Гарні сї гризунки спадали, було, з ив, що тут численно ростуть проміж ліщиною, мені на грудь або на рамена, чіпали ся сильно моєї одежи і дивили на мене своїми випуленими, чорними очками. Діткнені бігали по мені то вгору то вдолгину та нехотіли самі зіскакувати і треба було їх доперва счеркнути з себе на поблизкї куці. Здає ся і ліскулька виходить на иви, щоби на базьках поласувати.

Оттак бачимо, що така екскурзия нічна, сполучена з лівкою на ивах цвітучих, єсть з многих зглядів займава і дає доволі поля до помічаній. Однакож добуток лівки єсть в значній мірі зависимий від температури. Коли небо заслонене хмарами, воздух парний і нема вітру, то на певно можна надїятись богатої добичи. Навіть малий дощик не шкодить. Час перед дощем єсть навіть найліпший. В ніч погідливу, коли сьвітить місяць ясний або коли подуває сильний вітер, мало мож найти і тії немногі мотилі, що тогді попадають ся, суть дуже полошні і несупокійні та дають ся лишень з трудностю ловити. Взагалі уникають всі тїмні вітру і не любують ся в місячнім сьвітлі.

Лівка на ивах має однакож також і уємні сторони. Так єсть она, коли поступати після моєго наводу, досить заходлива і ледви чи даєть ся без помічника виконати. Потом не конче до приятностей належить ходженє в лісу по ночи серед чорної пїтьми при воздуху холоднім і вохкім, ступанє по землиці лісовім в ту пору місцями єще дуже мокрім, а також і бродженє через потоки і річки в той час сильно набренїлі (пр. в околиці Станиславова).

Певно, цілу річ можна собі уладити вигіднійше, коли відбуваемо ловленє на ивах в городах. Новійшимя часами на „плянтах“ і в іскусних городах не терплять ив тому, бо по відцвітї своїм сїрозеленим листем не дуже причиняють ся до украси а після отворєня зрілих тобілок (*capsulae*) особнів женських видають богато заполочи або бавовни, котра одежі прохожих чіпає ся упрямо. Однакож в городах, де межі деревами буйно розростають ся трава і буряни, можна ще тут і там нагодити на иви. Таких штучно мало плеканих городів ще в Станиславові досить споро, що єсть і причиною, чому в тамошних городах лучають ся иноді Мінник ручайник (*Apatura Ilia* SV.), одм. веселка var. *Clytie* SV., Застяж тополевець (*Limenitis populi* L.), Канчатець Руслан (*Vanessa Xanthomelas* Esp.), Осадець підзороч (*Pararga Achine* Sc.),

Рябик загалик (*Melitaea Athalia* Rott.), Овзник краснолужок (*Phorodesma pustulata* Hufn.) і другі мотилі, котрі впрочім лише в лісах бувають стрічані.

В станицлавівських городах однаков я на ивах не зловив багато. Лише Ціпна перетемка (*Taeniosampra gothica* L.) і Ціпна згарниця (*Taeniosampra gracilis*) дуже численно попадались, а навіть частійші роди (як Ціпна змінниця *incerta*, опорошка *pulverulenta*, тисавка *stabilis*) лише в слабім числі, з чого слідує, що такої користнійше ловити на ивах в лісі. Впрочім иви і в лісах не всюди находять ся, бо їх і тут безпотрібно винищують. В околиці станицлавівській росте ива ще найчастійше покрай лісів в Пасічнім і Загвізду, лише скудно в Півельчи, Дрогомирчанах, Микитинцях, Черневі; в лісі Вовчинця я не находив ив.

Лівка на ивах тріває лишень під час їх цвітіння, яких сїм до десяти днів. Коли мужескі, найчастійше троха ранше вибрустуючі базьки по випиленю головок вянуть а женські базьки на знаменах буравіють і скоро починають рости, тогді засохають жерела наспоряючі нектару, а те, сама річ, став поводом, що ласі гостеньки зовсім перестають до ивиних базьок навідувати ся.

Після иви (*Salix carpea*) починає зараз цвисти менша, по вологовинах лісових часто ростуча Верба ушатка (*Salix aurita* L.). Однаков на її базьках находить ся далеко менше. Суть то ті самі роди, що передше на ивиних цвітах стрічали ся, лише в ущупленім числі і звичайно уже в злітаних примірниках.

На цвитучих базьках інших верб мож лише рідко тьми подибати і так зловив я на базьках Верби крихкої (*Salix fragilis* L.) разів кілька сковано одеру (*Scoliopteryx libatrix*).

Бєть розповсюднене мнїне, що базьки особнів иви мужеских більше і радше навіщують тьми, ніж базьки женські. Того я ствердити не можу, противно на цвітах стовпикових я часто збирав дуже богатий полон, а иноді ловив найлучші річи.

Час лівки на ивах не припадає все на ті самі дни і виносить ріжниця при спізненій весні тиждень і більше. Так приміром ловив я в околиці станицлавівській на ивиних цвітах 1886 року 18. цвітня, року 1887. 23. і 24. цвітня (апріля), р. 1888. вже 4. цвітня, року 1889. смутної набравшого ослави через свою страшенну засуху 24. цвітня п. н. ст. Часто у нас сніг попадає серед цвітіння ив, через що погибають многі з виляглих мотилів. Так пр. р. 1886. вечер 18. цвітня був теплий, екскурзия в Пасічнім удала ся дуже добре; але вже коло 10. години в ночи в лісі дуже сильно крапліла роса.

Температура обнижала ся все більше і більше; на другий день рано вкривав сьвіжий сніг на ново землю а студений вітер гудів і завивав зовсім, як в зимі. Така то нагла зміна температури завсе несе смерть тисячам і тисячам тих ніжних зьвіраток. Однакож лють відзимків (Nachwinter) звичайно не триває довго. Скоро тепліші лучі лагідного весняного сонця беруть верх і непривітна зима муть уступити.

Коли-ж лїе прибере ся знов у сьвітлі ізмагардові шати а бо-гиня Цьвітня тисячі і тисячі цьвітів вплїтає собі в буйне волосє, тогдї розсїває ся що раз численнїйше виступаюча мотильня на ти-сячі і тисячі бростячих ростин. Збирач має роботи доволї; та все мило згадує час цвітїня ив, на котрих в перших днях весняних перші в році ловив мотилї.

Вкінці ще прибавимо, що роди мотилїв половлювані в околицї львівській на ивних цьвітах суть ті самі, що коло Станиславова. Та що до частоти поодиноких родів заходить певна ріжниця. Най-частїйше коло Львова на ивах находять ся: *Taeniosampa incerta*, *gothica*, *gracilis*, *Pachnobia leucographa*, *rubricosa*, *Orrhodia vacciniі*, *Scopelosoma satellitium*. Веї другі з наменених висше родів лучають ся лише поодинокю. *Taeniosampa munda*, і *var. immaculata* зглядно частїйші суть, ніж коло Станиславова. *Orrhodia ligula* доселї най-шов я лише в околицї станиславівській. За те лучає ся коло Львова на базьках иви (ур. в Голоску, рідше в Кривчичах) Пестрина хвоїнівка (*Panolis piniperda* Esp.), котрої усїльниця звісна яко нищителька борів соснових, іменно на плосковині північно східної Нїмеччини.

В околицї Ряшівській р. 1891. кілька зробив я екскурзий ніч-них (Луса гора, Борок, Милотин). До найзвичайнїйших родів тамош-ної сторони належать: *Taeniosampa gothica*, *pulverulenta*, *stabilis*, *gracilis*, *incerta*, *Pachnobia leucographa*, *Orrhodia vacciniі*, *Scopelosoma satellitium*. Здає ся трохи численнїйші, ніж коло Станиславова суть там *Calocampa vetusta*, *Taeniosampa munda*, *ab. immaculata*, *Orrho- dia rubiginea*, *Xylina furcifera*. Згаданого року в околицї Ряшева не найшов я: *Taeniosampa miniosa*, *populeti*, *opima* і *Hoporina croceago*.



Бібліографія.

О происхождении скрздел оводów. Napisal Jaroslaw L. M. Łomnicki. We Lwowie. 1898. Про походженє крил комах. З 11 фігурами в тексті. Стр. 1—11 і німецке résumé. Сперед подає автор озир ріжних теорій про походженє крил у комах і вкінці приймає погляд Huxley-а, котрий уважає крила комах яко утвори гомологічні оплинам скаралупників (Crustaceenpleuronen). Оплини же скаралупників суть то бічні розширення плечників (Tergiten) як загалом у суставчаків (= членовождї, Articulata + перетеняки, Annelida). Положенє тих розширених в устрою суставчаків так объясняє ся.

Опираючись на найновіших поглядах на особневість (Individualität) устроїв (після Дибовского) уважає автор устрій суставчака яко пень звїрчачий (Thierstock), котрий у своїй будові дасть ся відвести до форми шишневої (Strobiliform), тої стадії розвитку декотрих безкишочників (Coelenterata). Яко пра суставчаки (Uarticulaten) приймають ся такі шишники (Strobilozoön, т. е. ипотетичні шишники, що відай були половозрілі або розплодні і ще в епосі передкамбрійській мабуть заселяли нашу землю), котрі при чотирулучій будові тіла втратили особневість поодинокних звїрат (сукромнів, Ephyren).

Користна при седентарнім (осїднім) способі житя будова лучиста затратила ся при переході звїрат до иншого способу житя хочби пелягічного і розвила ся инша симетрия, яка н. пр. знаменає реброплавни (Stenophora). Від чотиребічної сомірности, котрій слїдував також розділ кінчини (мацків), було вже не далеко до двубічної. Той рід симетрії єсть користним при житю на дні вод і на суші, взагалі на твердій підставі.

У оттих вже так зміненних шишників (Strobilozoa) розвилась ріжниця межи хребтною і черевною стороною тіла цілком виразно, через що промовист ся перехід до істих суставчаків. Сомірности пануючій взагалі в устрою слїдували всі орудя тіла внутренні як і вишні. Мацки (пізнійше недонїжа, рагародія) посунулись на боки, щоби пізнійше так сполучитись, що права хребетня (rechte dorsale Extremität) і права черевна кінчина (rechte ventrale Extremität) сполом утворили двудільну праву кінчину, з обох же лївих повстала двудільна лїва кінчина (тип вилчатоножців або кермоножців Soropoda). Поділ праці і усовершенє в подробностях будови привели від стадій на останку згаданих раз до творби первістних перетеняків (Annelida), другий раз до повстаня найпервістніших скаралупників.

Колиж двудільні кінчини посунулись на сторону черевну (при битованю на твердій підставі) розвив ся плечник (Tergit) більше, ніж грудник (Sternit), а тая перевага плечника повела до утворби бічних розширених плечника (= оплин). Утворенє оплин було здобутком користним, бо они стали вскорі орудями охоронними, осланяючими і зашитаючими з гори і з боків перед шкідливими вливами на середину кінчини звїрати для ріжних справ житя служачі.

Дальші приміненя оплин у членовождїв повели до розвитку ріжних орудій охоронних і тілопереносних, що вже замітили були Huxley і Дибовский. Опираючи ся на тих поглядах слїдує крила комах уважати лишень особливим приміненєм оплин. I. B.

Права руху маятника

(на основі теорії функцій еліптичних)

написав

КЛИМ ГЛІБОВИЦКИЙ.

1. Возьмім точку материяльну о масі $m = 1$, що є завішена на нитці о сталій довготі l . Наколи нитку виведемо з положення прямовісного і надамо сій точці якусь скорість, так що ту точку вихилимо з площі прямовісної, що переходить через нитку, — тоді ся точка материяльна мусить оставати на поверхні кулі о лучу l , якої середоточкою є неподвижний кінець нитки.

Наколи позему площу, що переходить через неподвижний кінець нитки, уважати мемо за пл. (xy) , сей неподвижний кінець за початок сорадних, а прям звернений на долину за вісь z , то дістанемо на складові сили :

$$X = 0, \quad Y = 0, \quad Z = 2g,$$

при чім прискоренє земне приймаємо за $2g$. А так як точка остає на поверхні :

$$F(xy, z) = x^2 + y^2 + z^2 - l^2 = 0 \quad 1)$$

то дістанемо слідуючі рівняня руху після засади d'Alembert-a:¹⁾

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^2x}{dt^2} &= 2\lambda x \\ \frac{d^2y}{dt^2} &= 2\lambda y \\ \frac{d^2z}{dt^2} &= 2\lambda z + 2g \end{aligned} \right\} 2)$$

¹⁾ Пор. н. пр. Fabian: Zarys mechaniki analitycznej str. 78.

де:

$$\lambda = \frac{N}{\omega},$$

N опір, який ставить поверхня, а:

$$\omega = \left[\left(\frac{\partial F}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial y} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial z} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

Два перші рівняння дадуть по з'янтегрованю:

$$x \frac{dy}{dt} - y \frac{dx}{dt} = k. \quad 3)$$

Наколи на площі (xy) введемо сорядні бігунові:

$$x = r \cos \varphi$$

$$y = r \sin \varphi$$

отже:

$$\frac{dx}{dt} = -r \sin \varphi \frac{d\varphi}{dt},$$

$$\frac{dy}{dt} = r \cos \varphi \frac{d\varphi}{dt}$$

одержимо місто 3):

$$r^2 \frac{d\varphi}{dt} = k \quad 4)$$

$\frac{d\varphi}{dt}$ є скорість кутова в часі t , а:

$$\begin{aligned} r^2 &= x^2 + y^2, & r^2 + z^2 &= l^2, \\ dx^2 + dy^2 &= dr^2 + r^2 d\varphi^2. \end{aligned} \quad 4')$$

Наколи рівняння 2) помножимо по черзі через $2 \frac{dx}{dt}$, $2 \frac{dy}{dt}$ та додамо, дістанемо реляцію:

$$\frac{dx d^2x + dy d^2y + dz d^2z}{dt^2} = 2g dz + 2\lambda (x dx + y dy + z dz) \quad 5),$$

а що після 1)

$$x dx + y dy + z dz = 0,$$

а:

$$\begin{aligned} & \frac{dx d^2x + dy d^2y + dz d^2z}{dt^2} + \frac{1}{2} \frac{d(dx^2 + dy^2 + dz^2)}{dt^2} = \\ & = \frac{1}{2} d \left[\left(\frac{dx}{dt} \right)^2 + \left(\frac{dy}{dt} \right)^2 + \left(\frac{dz}{dt} \right)^2 \right] = \frac{1}{2} d(v^2), \end{aligned}$$

проте рівнянє 5) перейде на:

$$d(v^2) = 4g dz,$$

отже:

$$v^2 = 4gz + h. \quad (6)$$

Сталу інтегрування h знайдемо, коли заложимо, що на початку часу до $t=t_0$ належать вартости $v=v_0$, $z=z_0$; тоді:

$$h = v_0^2 - 4gz_0.$$

Тоді рівнянє 6) з огляду на рівняння 4') можна написати:

$$\frac{dr^2 + r^2 d\varphi^2 + dz^2}{dt^2} = 4gz + h, \quad (7)$$

а так як з рівняння $r^2 + z^2 = l^2$ через різничкованє вийде:

$$r dr + z dz = 0, \quad \text{або:}$$

$$dr^2 = \frac{z^2 dz^2}{r^2} = \frac{z^2}{l^2 - z^2} dz^2$$

та що з 4):

$$r \left(r \frac{d\varphi}{dt} \right) = k \quad \text{або:}$$

$$r^2 \frac{d\varphi^2}{dt^2} = \frac{k^2}{r^2} \quad (8)$$

то рівнянє 7) дасть:

$$l^2 \frac{dz^2}{dt^2} = (4gz + h)(l^2 - z^2) - k^2$$

або:

$$\left(\frac{dz}{dt} \right)^2 = (4gz + h) \left(1 - \frac{z^2}{l^2} \right) - \frac{k^2}{l^2} = R(z) \quad (9)$$

2. Рівнянє $R(z) = 0$ є третого степеня; розелїдїм проте єго коренї.

Для $z = -\infty$ перейде $R(z)$ в $+\infty$, для $z = -l$ перейде воно в $-k^2$, рівнянє $R(z) = 0$ має проте один корїнь, чисельно бїльший як l ; корень сей най буде $-\gamma$; но таке z не є для нас придатне.

Наколи скорїсть початкова v_0 заключає кут α з прямом полу-денника, в якїм остає нитка на початку часу, то $v_0 \cos \alpha$ є початкова скорїсть в площї рївнобїжника т. є. початкова вартїсть до-бўтка $r \frac{d\varphi}{dt}$; отже після 8)

$$v_0 \cos \alpha = \frac{k}{r_0}, \quad \text{або:}$$

$$k = r_0 v_0 \cos \alpha.$$

Наколи вставимо в 9) вартости за k та h , одержимо:

$$4gz^3 + (v_0^2 - 4gz_0)z^2 - 4gl^2z + r_0^2v_0^2\cos^2\alpha - (v_0^2 - 4gz_0)l^2 = 0.$$

Для $z = z_0$ переходить ліва сторона сього рівняня на:

$$v_0^2(z_0^2 + r_0^2\cos^2\alpha - l^2) = -v_0^2r_0^2\sin^2\alpha,$$

а для $z = \pm l$ на:

$$r_0^2v_0^2\cos^2\alpha.$$

Рівнянє се має проте один корінь між $-l$ а z_0 , а другий між z_0 та $+l$. В проміжці $(-l \dots +l)$ маємо проте два корені α і β ; найжеж $\alpha > \beta$.

Наколи так, то:

$$R(z) = -\frac{4g}{l^2}(z - \alpha)(z - \beta)(z + \gamma).$$

3. Не будемо ту розбирати случаю, коли оба корені $\alpha = \beta = z_0$, т. є. коли нитка описує поверхню стіжка оборотового, так як сей случай мож розібрати без помочи функцій еліптичних, а перейдемо до случаю загального, де всі корені рівняня $R(z)$ є між собою різні.

З рівняня:

$$\left(\frac{dz}{dt}\right)^2 = R(z) = -\frac{4g}{l^2}(z - \alpha)(z - \beta)(z + \gamma)$$

маємо:

$$\frac{dz}{dt} = \frac{2i\sqrt{g}}{l} \sqrt{(z - \alpha)(z - \beta)(z + \gamma)} \quad 10)$$

Корені α, β, γ є усі перворядні:

$$\alpha > \beta \geq 0, \quad -\gamma < 0, \quad \gamma > l.$$

Наколи найнижше положенє маятника приймемо за початкове, то зі зростом t буде маліло z , отже $\frac{dz}{dt}$ є від'ємне. А що відношенє $\frac{dz}{dt}$ не може бути мниме, проте під коренєм в 10) є певно величина від'ємна.

Положим:

$$w = \frac{\alpha - z}{\alpha - \beta} \quad 11)$$

$$\frac{dw}{dt} = -\frac{dz}{dt} \frac{1}{\alpha - \beta}, \quad \text{або:}$$

$$\frac{dw}{dt} = -\frac{1}{\alpha - \beta} \frac{2i\sqrt{g}}{l} \sqrt{(z - \alpha)(z - \beta)(z + \gamma)} \quad 12)$$

А що з 11):
$$\left. \begin{aligned} z &= \alpha - (\alpha - \beta) w, & \text{то:} \\ z - \alpha &= -(\alpha - \beta) w \\ z - \beta &= (\alpha - \beta) (1 - w) \end{aligned} \right\} \quad 13)$$

$$z + \gamma = \alpha + \gamma - (\alpha - \beta) w = \alpha + \gamma \left(1 - \frac{\alpha - \beta}{\alpha + \gamma} w\right).$$

Після заложення про $\alpha, \beta, \gamma \in \frac{\alpha - \beta}{\alpha + \gamma}$ все додатне, < 1 , проте можна положити:

$$\frac{\alpha - \beta}{\alpha + \gamma} = k^2 \quad (\text{модул функ. еліпт.}).$$

Отже:

$$\frac{dw}{dt} = - \frac{2i \sqrt{g}}{l} \frac{1}{\alpha - \beta} \sqrt{-(\alpha - \beta) w (z - \beta) (1 - w) (z + \gamma) (1 - k^2 w)}$$

$$\frac{dw}{dt} = \frac{2 \sqrt{g}}{l} \sqrt{\alpha + \gamma} \sqrt{w (1 - w) (1 - k^2 w)}.$$

Положим $w = u^2$, $\frac{dw}{dt} = 2u \frac{du}{dt}$, отже:

$$2u \frac{du}{dt} = \frac{2 \sqrt{g}}{l} \frac{\sqrt{\alpha + \gamma}}{1} \sqrt{(1 - u^2) (1 - k^2 u^2) u^2},$$

а з відся:

$$\frac{du}{d \left(t \frac{\sqrt{g}}{l} \frac{\sqrt{\alpha + \gamma}}{1} \right)} = \sqrt{1 - u^2} \sqrt{1 - k^2 u^2}. \quad 14)$$

Щоб знайти інтеграл цього рівняня, возьмім під увагу рівняне ріжничкове:¹⁾

$$\left(\frac{d\xi_{o\lambda}}{du} \right)^2 = [1 - (e_\mu - e_\lambda) \xi^2_{o\lambda}] [1 - (e_\nu - e_\lambda) \xi^2_{o\lambda}].$$

Коли положимо: $\lambda=3, \mu=1, \nu=2, \sqrt{e_1 - e_3} \xi_{o\lambda} = x'$, а звідси:

$$\frac{d\xi_{o\lambda}}{du} = \frac{\frac{dx'}{du}}{\sqrt{e_1 - e_3}} = \frac{dx'}{d(\sqrt{e_1 - e_3} u)},$$

то одержимо:

$$\frac{dx'}{d(\sqrt{e_1 - e_3} u)} = \sqrt{1 - x'^2} \sqrt{1 - k^2 x'^2} \quad 15)$$

¹⁾ Пор. Schwarz: Formeln u. Lehrsätze z. Gebr. der ellipt. Funct. стр. 29.

Є се рівнянє тотожне з 14), а так як його інтеграл є:

$$x' = \sqrt{e_1 - e_3} \xi_{01} = \sqrt{e_1 - e_3} \frac{\sigma}{\sigma_3} (u), \quad 1)$$

то інтегралом рівняня 14) буде — наколи числимо час від t_0 — :

$$u = \frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1} \frac{\sigma}{\sigma_3} (t - t_0),$$

а:

$$w = \left\{ \frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1} \frac{\sigma}{\sigma_3} (t - t_0) \right\}^2.$$

А так, як:

$$z = \alpha - (\alpha - \beta) w, \quad \text{то:}$$

$$z = \alpha - (\alpha - \beta) \left[\frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1} \frac{\sigma}{\sigma_3} (t - t_0) \right]^2. \quad 16)$$

Маємо проте представленє через z піднесенє маятника в фазі $(t - t_0)$.

З огляду, що з форми:²⁾

$$\sigma(u) = u \Pi' \left(1 - \frac{u}{w} \right) e^{\frac{u}{w} + \frac{1}{2} \frac{u^2}{w^2}}$$

слідуює свійство:³⁾

$$\sigma(u | \omega, \omega') = m \sigma \left(\frac{u}{m} \mid \frac{\omega}{m}, \frac{\omega'}{m'} \right),$$

одержимо:

$$z = \alpha - (\alpha - \beta) \left\{ \frac{\sigma}{\sigma_3} \left(\frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1} (t - t_0), \frac{\omega \sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1}, \frac{\omega' \sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1} \right) \right\}^2 \quad 16')$$

Для $t = t_0$ $z = \alpha$.

Найблизша хвиля, коли знов $z = \alpha$, буде:

$$(t' - t_0) \frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1} = 2 \omega' \frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1},$$

а так, як:⁴⁾

$$\omega' = \frac{K}{\sqrt{e_1 - e_3}},$$

а у нас:

$$\sqrt{e_1 - e_3} = \frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{1}$$

1) Schwarz: loc. cit. ст. 29.

2) Поп. прим. Schwarz loc. cit. ст. 5.

3) Schwarz ibidem ст. 6.

4) Schwarz ibidem ст. 32.

то маятник верне до первісного положення α в часі:

$$T = \frac{1}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} 2K,$$

де T значить час, якого треба, щоби маятник вернув з положення найнижшого наповорот до тогож найнижшого положення, отже час потрібний до одного повного колебаня.

4. Розелідім тепер, де найде ся маятник по половині того часу.

$$\begin{aligned} \frac{\sigma}{\sigma_3} \left(\frac{1}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} K \right) &= \frac{\sigma}{\sigma_3} \left(\frac{1}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} \sqrt{e_1 - e_3} \omega' \right) = \\ &= \sqrt{e_1 - e_3} \frac{\sigma}{\sigma_3} \left(\frac{1}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} \omega' \right). \end{aligned}$$

Вираз в скобках є періодом, що належить до функції $\frac{\sigma}{\sigma_3}$ в формі 16), а так як:

$$\begin{aligned} \frac{\sigma}{\sigma_3} (\omega') &= \sqrt{e_1 - e_3} \quad ^1), \quad \text{то:} \\ \frac{\sigma}{\sigma_3} \left(\frac{1}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} K \right) &= 1, \end{aligned}$$

а з відси:

$$z = \beta.$$

Отжеж для:

$$T = \frac{1}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} 4K$$

дістанемо знов $z = \alpha$,

а для:

$$T = \frac{1}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} 3K$$

дістанемо $z = \beta$;

сим робом маятник буде переходити по черзі через найвише та найниже положенє.

5. На основі рівняня 16') знаємо уже вартість z в часі t . Щоби однак знати положенє маятника, треба єще знати вартости x та y в даній хвилі.

¹⁾ Schwarz ibidem стр. 33.

Наколи ужиємо нового аргументу, означеного через рівняне :

$$\frac{y_t}{x_t} = \operatorname{tg} \varphi,$$

де x_t та y_t є вартости сорадних x та y в часі t , дістанемо положене маятника в кожній хвилі при помочи z та φ .

Щоб найти φ , возьмім :

$$\begin{aligned} \frac{d}{dt} (\log(x+yi)) &= \frac{\frac{dx}{dt} + i \frac{dy}{dt}}{x+yi} = \frac{(\frac{dx}{dt} + i \frac{dy}{dt})(x-yi)}{x^2+y^2} = \\ &= \frac{(x \frac{dx}{dt} + y \frac{dy}{dt}) + i (x \frac{dy}{dt} - y \frac{dx}{dt})}{x^2+y^2}. \end{aligned}$$

А що після рівн. 1) $x^2 + y^2 = l^2 - z^2$

" " " 5) $x \frac{dy}{dt} - y \frac{dx}{dt} = k$

" " " 3) $x \frac{dx}{dt} + y \frac{dy}{dt} = -z \frac{dz}{dt},$

то :

$$\frac{d \log(x-yi)}{dt} = \frac{-z \frac{dz}{dt} + ik}{l^2 - z^2},$$

а так само :

$$\frac{d \log(x+yi)}{dt} = \frac{-z \frac{dz}{dt} - ik}{l^2 - z^2},$$

а з відеи :

$$\frac{d}{dt} \log \frac{x+yi}{x-yi} = \frac{2ik}{l^2 - z^2}$$

Наколи положимо :

$$x + yi = r e^{\varphi i}, \quad \text{отже:}$$

$$x - yi = r e^{-\varphi i},$$

де r є мет (проекция) нитки на площу (xy), одержимо :

$$\log \frac{x+yi}{x-yi} = 2\varphi i,$$

отже :

$$\frac{d\varphi}{dt} = \frac{k}{l^2 - z^2} = -\frac{k}{2l} \left(\frac{1}{z-1} - \frac{1}{z+1} \right),$$

$$\text{або: } d\varphi = -\frac{k}{2l} \left(\frac{1}{z-1} - \frac{1}{z+1} \right) dt \quad (17)$$

Но¹⁾:

$$\frac{\sigma}{\sigma_3}(u) = \frac{1}{\sqrt{p(u)-e_3}},$$

отжеж з 16') одержимо:

$$z = \alpha - \frac{\alpha - \beta}{p \left(\frac{\sqrt{g} \sqrt{x+\gamma}}{1} (t-t_0) \right) - e_3}.$$

Наколи в 16') положимо:

$$\frac{\sqrt{g} \sqrt{x+\gamma}}{1} (t-t_0) = u,$$

отже:

$$\frac{\sqrt{g} \sqrt{x+\gamma}}{1} dt = du,$$

то одержимо з 17):

$$d\varphi = -\frac{k}{2\sqrt{g} \sqrt{x+\gamma}} du \left(\frac{1}{\alpha - \frac{\alpha-\beta}{p(u)-e_3} - 1} - \frac{1}{\alpha - \frac{\alpha-\beta}{p(u)-e_3} + 1} \right) \quad (18)$$

В скобках є рациональна функція з $p(u)$, отже $d\varphi$ є функція еліптична.

Положим:

$$\frac{1}{\alpha - \frac{\alpha-\beta}{p(u)-e_3} - 1} = \rho_1, \quad \frac{1}{\alpha - \frac{\alpha-\beta}{p(u)-e_3} + 1} = \rho_2$$

ρ_1 стає безконечною в місцях:

$$(x-1)(p(u)-e_3) - (\alpha-\beta) = 0.$$

Наколи се рівняне сповнить ся для u_1 , то сповнить ся і для $-u_1$, бо $p(u)$ є функція париста; ρ_1 є проте функція еліптична 2. ряду і стає безконечною на двох місцях, які ся неповта-рюють.

Такою функцією є і ρ_2 з місцями безконечностями u_2 та $-u_2$.

¹⁾ Schwarz ibidem.

Знаємо, що $\sigma(u)$ має за місця зеріві першого ряду $u=0$ та місця, які з ним конгруують; ті самі місця є місцями безконечностими першого ряду для $\frac{\sigma'(u)}{\sigma(u)}$; з тої причини функції:

$$\psi_1(u) = \frac{\sigma'(u-u_1)}{\sigma(u-u_1)} - \frac{\sigma'(u+u_1)}{\sigma(u+u_1)}$$

$$\psi_2(u) = \frac{\sigma'(u-u_2)}{\sigma(u-u_2)} - \frac{\sigma'(u+u_2)}{\sigma(u+u_2)},$$

що — як се сейчас видно — є двоперіодичні, різнити ся муьт від ρ_1 , евентуально від ρ_2 о сталі величини.

Рівнянє 18) перейде на :

$$d\varphi = -A \left(\frac{d}{du} \log \frac{\sigma(u-u_1)}{\sigma(u+u_1)} + \frac{d}{du} \log \frac{\sigma(u-u_2)}{\sigma(u+u_2)} + C' \right) du;$$

з відси :

$$\varphi = -A \log \frac{\sigma(u-u_1) \sigma(u-u_2)}{\sigma(u+u_1) \sigma(u+u_2)} + Bu + C,$$

або :

$$\varphi = A \log \frac{\sigma(u+u_1) \sigma(u+u_2)}{\sigma(u-u_1) \sigma(u-u_2)} + Bu + C; \quad 19)$$

A і B є вартости, які легко з попередного можна обчислити.

Сталу C найдемо, наколи положимо $t=t_0$, або $u=0$; тоді з 19) $C=\varphi_0$, а з відси :

$$\varphi = A \log \frac{\sigma(u+u_1) \sigma(u+u_2)}{\sigma(u-u_1) \sigma(u-u_2)} \quad 20)$$

В сей спосіб маємо φ представлене в якійнебудь хвилині часу.

Рівнянями на φ та z є рух маятника точно схарактеризований.

6. Зміна z — як се було сказано — переходить по черзі через максимум та мінімум своєї вартости в проміжках часу

$$\frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha+\gamma}}{l} K.$$

Зміні аргументу $\frac{\sqrt{g} \sqrt{z+\gamma}}{1}$ т о К відповідає зміна аргументу т о ω' , а се з огляду на форму:¹⁾

$$\omega' \sqrt{e_1 - e_3} = K = \int_0^1 \frac{d\xi_{12}}{\sqrt{1-\xi_{12}^2} \sqrt{1-k^2 \xi_{12}^2}}$$

а що²⁾:

$$\sigma(u + \omega') = e^{\eta_1 u} \sigma(\omega') \sigma_1(u),$$

проте наколи положимо в 20) за $u=0$ | $u=\omega'$, дістанемо кут φ належний до $z=\beta$, а іменно:

$$\varphi_1 = A \log \frac{e^{\eta_1 u} \sigma_1(u_1)}{e^{-\eta_1 u} \sigma_1(-u_1)} \cdot \frac{e^{\eta_1 u_2} \sigma_1(u_2)}{e^{-\eta_1 u_2} \sigma_1(-u_2)} + B \omega' + \varphi_0,$$

а з відси:

$$\varphi_1 = A \cdot 2 \tau_1(u_1 + u_2) + B \omega' + \varphi_0.$$

Величина кута від найнижшої до найвищої фази є проте:

$$\varphi_1 - \varphi_0 = 2 A \tau_1(u_1 + u_2) + B \omega'.$$

Наколи за $u=0$ положимо $u=\omega'+2\omega'$, т. є. возьмемо хвилю, коли $z=z$, а що:

$$\sigma(u + 2\omega') = -e^{2\eta_1(u+\omega')} \sigma(u),$$

то:

$$\varphi_2 = A \log \frac{-e^{2\eta_1(u+\omega')} \sigma(u_1) \cdot -e^{2\eta_1(u_2+\omega')} \sigma(u_2)}{-e^{2\eta_1(-u_1+\omega')} \sigma(-u_1) \cdot e^{2\eta_1(-u_2+\omega')} \sigma(-u_2)} + B \cdot 2\omega' + \varphi_0,$$

$$\varphi_2 = A \cdot 4 \tau_1(u_1 + u_2) + 2 B \omega' + \varphi_0;$$

а з відси:

$$\varphi_2 - \varphi_1 = \varphi_1 - \varphi_0 = 2 A \tau_1(u_1 + u_2) + B \omega'$$

і т. д. дійдем до результату:

$$\varphi_1 - \varphi_0 = \varphi_2 - \varphi_1 = \varphi_3 - \varphi_2 = \dots = \Phi.$$

Кут Φ лишаєсь проте при переході маятника з положення найвишого до найнижшого та на відворот все так само великий.

¹⁾ Schwarz: loc. cit. ст. 31.

²⁾ Schwarz ibidem стр. 26.

7. Зберім вартости на z та φ .

$$\begin{aligned} \text{Для } t &= 0, T, 2T, 4T \\ z &= \alpha, \beta, \alpha, \alpha \\ \varphi &= 0, \Phi, 2\Phi, 4\Phi, \end{aligned}$$

де:

$$T = \frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{l} K.$$

Бачимо, що z повторяє ся наворотно в відступах, що відповідають проміжкам часу:

$$0 \text{ --- } 2T, \quad 2T \text{ --- } 4T, \quad 4T \text{ --- } 6T \text{ і т. д.}$$

та проміжкам кута:

$$0 \text{ --- } 2\Phi, \quad 2\Phi \text{ --- } 4\Phi, \quad 4\Phi \text{ --- } 6\Phi \text{ і т. д.}$$

Наколи отже Φ стоїть в раціональнім відношеню до π , то маятник зачеркнувши дорогу, яка складаєє з певної скількості частий, що ся повторяють та з собою конгруують, вертає назад до точки, з якої вийшов; но наколи Φ та π не стоять до себе в відношеню раціональнім, то маятник не верне до первісного положеня.

Кут Φ є все більший, як $\frac{\pi}{2}$.¹⁾

9. Возьмім случай, що:

$$x \frac{dy}{dt} - y \frac{dx}{dt} = 0,$$

то:

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{x}{y} \right) = 0, \quad \text{або:}$$

$$\frac{x}{y} = \text{const.}$$

Послїдне рівнанє представляє площу, що переходить через вісь z ; тоді куля:

$$x^2 + y^2 + z^2 - l^2 = 0,$$

на якій оставав конець маятника, перейде на коло, а маятник перейде на маятник плоский.

¹⁾ Пор. н. пр. Durège: Traité des fonctions élliptiques et, 310 et sqts.

Рівнянє 9) перейде тоді на :

$$\left(\frac{dz}{dt}\right)^2 = (4gz + h) \left(1 - \frac{z^2}{l^2}\right).$$

Корені є ту: $z = \pm l$, $z = -\frac{h}{4g}$; який з них відпо-
відає положеню α , β , $-\gamma$?

Для $z=0$ є $v_0^2 = h > 0$, а що і $g > 0$, то :

$$\frac{h}{4g} > 0;$$

наколи приймем $\frac{h}{4g} < l$ та назвем :

$$z = l = \alpha$$

$$z = -\frac{h}{4g} = \beta$$

$$z = -l = -\gamma$$

(бо — як там — $\alpha = l$, $\beta \geq 0$, $\alpha > \beta$, $|\beta| > l$, $\gamma = l$), то дістанемо :

$$\frac{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}}{l} (t - t_0) = \frac{\sqrt{g} \sqrt{2l}}{l} (t - t_0) = \sqrt{2g} (t - t_0).$$

$$k^2 = \frac{\alpha - \beta}{\alpha + \gamma} = \frac{l - \beta}{2l}, \quad \text{або :}$$

$$\alpha - \beta = l - \beta = 2k^2 l, \quad \text{а з віден :}$$

$$z = l - 2k^2 l \frac{\sigma}{\sigma_3} \left(\sqrt{\frac{2g}{l}} (t - t_0) \right),$$

форма, яка зовсім характеризує рух маятника плоского.

Для $t = t_0$ $z = l$, т. є. маятник займає найнижше положенє, отже є в рівновазі.

Час колення є :

$$T = \frac{l}{\sqrt{g} \sqrt{\alpha + \gamma}} K,$$

або :

$$T = \sqrt{\frac{l}{2g}} K.$$

Є ту різниця між сею формою, а формою

$$T = \pi \sqrt{\frac{l}{g}},$$

яку одержуємо елементарно; різниця ся походить з відти, що послідня форма є важна лиш для відхилів (відклонів) достаточо малих.

Тернопіль в маю 1898 р.



МАТЕРІЯЛИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ.

ЧАСТЬ ДРУГА.

(Механіка течій, газів, тепло і метеорологія).

Зладив *Володимир Левицький*.*)

| | |
|---|---|
| Абсорбція Absorption | батометр Bathometer |
| алькогольометр (мір) Alkoholo- meter | бароскоп Baroscop |
| анемометр (вітромір) Anemo- meter | бальон воздушний Luftballon |
| анемограф Anemograph | баня Герона Heronsball |
| ареометр Areometer | бігун зимна Kältepol |
| ” об'ємомір Volumeter | болона Membrane |
| ” густомір Densimeter | банька воздушна Luftblase |
| адсорбція adsorption | бура Gewitter |
| аеростат Aërostat | ” доокружна Wirbelsturm |
| аліаж Legirung | Вага гідростатична hydrostati- sche Wage |
| анероїд Aneroid | відбиванє Reflexion |
| атмосфера Atmosphäre | вихровиця Sturm |
| атмосферний atmosphärisch | вітер Wind |
| Барометр Barometer | вітрівка Windbüchse |
| ” баньчастий (баньковий) Gefässbarometer | водотриск Springbrunnen |
| барометр ліваровий Heberbaro- meter | водопровід Wasserleitung |
| барометр грушковий Phiolenba- rometer | волосність Capillarität |
| барометр пишучий Zeigerbaro- meter | волосна рурка Capillarrohr |
| барограф Barograph | ” стала Capillarconstante |
| | веретва Schichte |
| | взгін Auftrieb |
| | відосередник (при машині паро- вій) Centrifugalregulator |
| | висиланє Emission |

*) Пор. Записки Наук. Тов. ім. Шевченка т. XI.

— спроможність висиланя Emissionsfähigkeit (vermögen)
 вохкість Feuchtigkeit
 вохкість зглядна relative Feuchtigkeit
 вохкість беззглядна absolute Feuchtigkeit
 вибух Explosion
 валець глиняний Thoncyliner
 вирівнанє, компенсація Compensation
 вторичний secundär
 відклон(енє) Ablenkung
 Гидростатика Hydrostatik
 гидромеханіка Hydromechanik
 гидравліка Hydraulik
 гигрометр Hygrometer
 „ волосний Haarhygrometer
 гигроскоп Hygroskop
 густина зглядна relative Dichte
 град Hagel
 — ожеледиця Glatteis
 громозвід Blitzableiter
 грім Donner
 горнець Пашина Papins Topf
 Газ Gas
 „ совершенний ideales Gas
 газометр Gasometer
 градиент Gradient
 газ вибухаючий (громовий) Knallgas
 Дифузія, всяканє Diffusion
 дорога свободна freier Weg
 діаліза Dialyse
 двійний (двійне завішенє) bifflar
 дзвін (при машині пневмат.) Reipient
 дестилляція (перекрапленє), перергн Destillation
 друк (в машинах) Stange
 — сувач Schubstange
 друк толочниковий Kolbenstange
 дощ Regen
 дощомір Ombrometer
 дощ місцевий Platzregen
 дуга, радуга Regenbogen

дуга побічна Nebenregenbogen
 діатерманзія, перетепленє (перетепльність) Diatermanität
 діатермний, перетепляючий, перетепльний diatermān
 довгість середна дороги mittlere Wegelänge
 дуговина Spectrum
 дуговина тепляна Wärmespectrum
 Ентропія Entropie
 еліпсоїда оборотова Rotationsellipsoid
 ендосмоза (осмоза) Endosmosa (Osmose)
 ендосмометр (мір) Endosmometer
 еффузія, переплив Effusion
 електроліт Electrolyte
 Жила Ader
 жерело тепла Wärmequelle
 Зеркало (при течях) Horizontalebene
 засада Архімеда das Archimedisches Princip
 змий (паперовий) Drachen
 затичка Ventil
 згущність Zähigkeit
 звижка (барометр) Maximum
 знижка, обнижка Depression
 звуженє жили Contraction beim Ausfluss der Flüssigkeit
 зимно Kälte
 засувач (при машині паровій) Steuerung
 зоря північна Nordlicht
 зціпненє Erstarrung
 заломанє Brechung
 згорінє, спаленє Verbrennung
 зужиток тепла Wärmeverbrauch
 зведєнє Reduction
 захмаренє Bewölkung
 згущєнє Concentration
 Іней Reif
 некра Funke
 Ізобара Isobare
 ізохімена Isochimene
 ізотерма Isotherme
 ізотера Isothere

| | |
|--|--|
| інтерференція Interferenz | лискавка Blitz |
| Колесо Segnera Segners Wasser- rad | „ кулиста Kugelblitz |
| колесо водяне Wasserrad | „ смуговá Schlangenblitz |
| „ розгонне, шаленець Schwungrad | „ суха Wetterleuchten |
| котел Kessel | Манометр Manometer |
| курок Hahn | міх (димач) Blasebalg |
| кристалоїд Crystalloid | „ подвійний doppelter B. |
| кондензація Condensation | машина паровá Dampfmaschine |
| кондензатор Condensator | машина високого тиску Hoch- druckmaschine |
| кресло повітряне pneumatisches Feuerzeug | машина низкого тиску Nieder- druckmaschine |
| капля Tropfen | машина летюча Flugmaschine |
| кут прибережний Randwinkel | „ газова Gasmaschine |
| кипіння Sieden | „ з оґрітим повітрям Heiss- luftmaschine |
| клейкість Klebrigkeit | машина тепляна, кальорична ca- lorische Maschine |
| кляпа Klappe | мішанина Mischung |
| криофор Cryophor | меніск, баня Meniskus |
| клімат Klima | метацентр Metacentrum |
| крупі Graupeln | монсун Monsun |
| круг домісячний Mondhof | мороз Frost |
| „ досонічний Sonnenhof | прака Nebel |
| кальориметр Calorimeter | місяць побічний Nebenmond |
| „ ледяний Eiscalori- meter | метода мішання Mischungsme- thode |
| комин, димар Schornstein, Rauch- fang | метода топлення льоду Eisschmel- zenmethode |
| каліброване Calibriren | метода остидження Erkaltungs- methode |
| кальорія Kalorie | механічна теорія тепла mecha- nische Wärmetheorie |
| Лівар Heber | мішанина остиджаюча Kältemi- schung |
| „ звичайний Stechheber | метеорологія Meteorologie |
| „ двораменний Schenkelhe- ber | морекá струя Meeresstrom |
| лінія адіабатична, адіабата adia- batische Linie | манá повітряна Luftspiegelung |
| лінія ізометрична isometrische Linie | Начинє, посуд Gefäss |
| лінія ізіопестична Linie des glei- chen Druckes (термін проф. Натансона) | начиня сполучені zusammenhän- gende Gefässe |
| лінія ізентропна Linie des glei- chen Entropie (термін проф. Натансона) | напруга верхня Oberflächen- spannung |
| легіт Brise | напруга пари Dampfspannung |
| дук світляний Lichtbogen | Оклюзія Occlusion |
| лід Eis | обнижка волосна Capillardepres- sion |
| — ретеляція льоду Regelation des Eises | обнижка дробинна Molecularde- pression |

сонце бічне Nebensonne
сумрак Dämmerung
звено (коломна) термічне Thermosäule
сочинник проводу Leitungscoefficient
сажа Russ
спроможність абсорбції Absorptionsvermögen
стиснене Compression
сочинник заломаня Brechungsexponent
сочинник розширення Ausdehnungscoefficient
стан скупности Aggregatzustand
скраплене газів Condensation der Gase
ступень тепла Wärmegrad
„ зимна Kältegrad
скала термометрична thermometrische Skala
скала термодинамічна thermodynamische Skala
середня температура Mitteltemperatur
струя воздушна Luftstrom
скількість пари Dampfmenge
Труба воздушна Windhose
„ водяна Wasserhose
тишина Windstille
тепло Wärme
„ звіряче thierische Wärme
„ лучисте strahlende Wärme
термодинаміка Thermodynamik
тепло укрите latente Wärme
точка замерзаня Gefrierpunkt
„ зерва Nullpunkt
„ безглядного зера absolute Nullpunkt
температура Temperatur
„ безглядна absolute Temperatur
термометр Thermometer
„ алькогольовий Weingeistthermometer
термометр максимальний Maximumthermometer
термометр мінімальний Minimumthermometer

термометр ріжницьвий Differentialthermometer
термометр воздушний Luftthermometer
термометр газвий Gasthermometer
точка топленя Schmelzpunkt
тепло „ Schmelzwärme
термоскоп Thermoskop
термомультіплікатор Thermomultiplikator
точка роси Thaupunkt
турбіна Turbine
тіч, теч Flüssigkeit
теч совершенна ideale Flüssigkeit
толочник Stempel, Kolben
таран гидравлічний hydraulischer Widder
теорія кінетична газів kinetische Theorie der Gase
температура критична kritische Temperatur
тиск критичний kritischer Druck
тепло питоме spezifische Wärme
„ атомне atomische „
трібометр Tribometer
точка кишія Siedepunkt
„ мертва der todtte Punkt
Хмара Wolke
„ пір'яста Circus - (Feder) wolke
хмара дощева Nimbus-wolke
„ смугова Cumulus „
„ димна Stratus „
(називаю їх після краски та виду)
Угинане тепла Beugung der Wärme
Червоність вечірня (зарев) Abendröthe
червоність ранішня Morgenröthe
чортик Декарта der cartesianische Taucher
чіп Zapfen
Цикльона (антіцикльона) Cyclone (Anticyclone)
Шруба корабельна Schiffsschraube
шруба притискаюча Klemmschraube

МАТЕРІЯЛИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ.

ЧАСТЬ ТРЕТА.

(Магнетизм, електричність і електротехніка).

Зладив *Володимир Левицький.*

| | |
|--|--|
| Авдіометр Audiometer | батерія піскова Sandbatterie |
| авреола Aureole | батерія каскадова Kaskadenbatterie |
| аккумулятор Accumulator | батерія терасова Terrassenbatterie |
| амальгам Amalgam | батерія магнетна magnetisches Magazin |
| амальгамоване Amalgamirung | бігун магнетний Magnetpol |
| амметр Ammeter (Ampèremeter) | ” одиничний Einheitspol |
| ампér Ampère | ” одноіменний gleichnamiger Pol |
| амперогодина Ampèrestunde | бігун різноіменний ungleichnamiger Pol |
| ампероскрут Ampèrewindung | бляшка магнетна magnetische Schale |
| аніон Anion | больометр Bolometer |
| анода Anode | бронзоване Bronziren |
| астатична стрілка astatische Nadel | будильник (при телефонах, сигналах і т. п.) Wecker |
| Барвник Pigment | бутелька лейденська Leydenerflasche |
| батерія бутельок Flaschenbatterie | бутелька помірова Massflasche |
| батерія движима transportable Batterie | ” до розбирання zerlegbare Flasche |
| батерія гальванічна galvanische Batterie | бусоля Busssole |
| батерія електрична elektrische Batterie | ” стичних Tangentenbussole |
| батерія до підпалення Zündbatterie | Вага індукційна Inductionswage |
| батерія недвижима stationäre Batterie | |
| батерія постійна constante Batterie | |

валець вугляний Kohlencylinder
 ват Watt
 вежа́ розповоду (при телефо-
 нах) Einführungsturm
 видатність електрична elektrische
 Leistung
 викликанє електричности Erre-
 gung der Electricität
 відлучник Batterie-ausschalter
 вплив електричности Ausströ-
 men der Electricität
 висілач (при телефоні) Sender
 верхній рівного потенціалу Ni-
 veafläche
 відзвук (відзвучний) Resonanz
 відбірнич Receptor, Empfangsap-
 parat
 відгалуженє тока Stromabzwei-
 gung
 відклоненє Declination
 відклонница Declinatorium
 відпиханє Abstosswirkung
 відтручанє електричне elektri-
 sche Repulsion
 вісь магнетна magnetische Axe
 вітер електричний electricher
 Wind
 вістрє вуглянє Kohlenspitze
 влұчник Batterieschalter
 вольт Volt
 вольтампер Voltampère
 вольтаметр Voltameter
 вольтметр Voltmeter
 Гальма Bremse
 годиносказ Stundensteller
 годинник електричний elektri-
 sches Zeigerwerk
 годинник нормальний Normaluhr
 " контрольний Control-
 (wächter)uhr
 гребінь металевий Metallkamm
 гуєтота електрична Electricitäts-
 dichte
 Гальванізм Galvanismus
 гальванокаветика Galvanocaustik
 гальванометр Galvanometer

гальванометр зєркальний Spie-
 gelgalvanometer
 гальваноскоп Galvanoscop
 гальваностегія Galvanostegie
 гастроскоп Gastroscop
 генератор Generator
 " вторичний secundärer
 Generator
 Двоокис мангановий (пиролюзит)
 Mangansuperoxyd
 двохроміак потасовий*) bichrom-
 sauriges Kali
 дзвінок електричний elektrische
 Glocke, Klöngel, Läutewerk
 держак вугля Kohlenträger(hal-
 ter)
 діелектрик, ізолятор Dielectri-
 cum, Isolator, Nichtleiter
 діланє вістрів Spitzenwirkung
 -- ссанє " Saugwirkung der
 Spitzen
 діланє на віддаль Fernwirkung
 " взаїмне токів Wechsel-
 wirkung zwischen Strömen
 діямагнетний diamagnetisch
 діямагнетометр Diamagnetometer
 дріт-держак Aufhängedraht
 дріт-злучник Verbindungsdraht
 " з нового срібла Neusilber-
 draht
 дротик вугляний Kohlenbügel
 дроганє Oscillation
 Елеватор Elevator
 електричність Electricität
 " додатна positive E.
 " відємна negative E.
 електричність через вплив (ін-
 флюенційна) Influenzelectri-
 cität
 електричний elektrisch
 " маятник elektrisches
 Pendel
 електричний мездір elektrischer
 Mörser
 електризованє Elektrisiren

*) Треба робити різницю між хроміанами ($M_2 Cr O_4$), двоохромі-
 нами ($M_2 Cr_2 O_7$) і хроманами ($M Cr_2 O_4$).

електрокінематика Elektrokine-
matik
електрокінетика Elektrokinetik
електродинаміка Elektrodynamik
електродинамометр Glektrodyna-
mometer
електрода Elektrode
електроліза Elektrolyse
електроліт Elektrolyte
електромагнетизм Elektromagne-
tismus
електромагнетний elektromagne-
tisch
електромагнет Elektromagnet
електрометр Elektrometer
" безглядний absolu-
ter Elektrometer
електрометр чвертковий Qua-
drantenelektrometer
електрометр скрутний Torsions-
elektrometer
електрометр синусовий Sinus-
elektrometer
електроскоп Elektroskop
" листковий Goldblatt-
elektroskop
електромотор Elektromotor
електрофór Elektrophor
електрофón Elektrophon
електростатика Elektrostatik
електротехніка Elektrotechnik
електрохімія Elektrochemie
еріометр Energie-(Arbeit)-messer
Желізниця електрична elektri-
sche Bahn
жезл електричний Brillant-rohr
(säule)
жерело електричне Elektrizitäts-
quelle
жувль (Joule) Joule
Засяг іскри Schlagweite
заохоронник від грому (в теле-
графі, телефоні) Blitzschlag-
vorrichtung
збирач тока Stromsammler
збруя (в машині) Armatur
" вальцевá Cylinder-armatur
" перстенева Ring- "

збруя тарабанна Trommel-armatur
звено, елемент Säule, Kette,
Element
звено газове Gas-element
" бальоновé Ballon-element
" баньчасте Becher- "
" вторичне Secundär- "
" гальванічне galvanische
Säule
звено замкнене geschlossene S.
" постійне constante Kette
" сухе trockene Säule
" первичне Primär-element
" термічне Thermo- "
звертáч (при желізниці) Weiche
звій дрота Dracht-rolle (spirale)
" на збруї Armatur-spirale
злука Contact, Schluss
" бічна (при машині) Ne-
benschluss
злука в собі (при машині) Kurz-
schluss
злука двійна Doppelschluss
злукозмін Umschalter
злучник Schliessbogen
зв'язок Ампера Ampèresche Ge-
stelle
зв'язок до підпалення Zündapparat
зв'язок гальваноплястичний gal-
vanoplastischer Apparat
зв'язок збираючий Ansammlungs-
Apparat
зв'язок індукційний Inductions-
Apparat
зв'язок проєкційний Projections-
Apparat
зв'язок оборотовий Rotations-
Apparat
зв'язок санковий Schlitten-Appa-
rat
зв'язок пишучий Schreibvorrich-
tung
зужиток тока Stromverbrauch
Ион Ion
іскра електрична elektrischer
Funke
Ізодинама Isodynamie
ізогона Isogone

ізокліна Isocline
 індукція Induction
 " електрична elektrische
 Induction
 індукція електростатична, ін-
 флюєнція, вплив elektrostat-
 tische Induction, Influenz
 індукція магнетна magnetische
 Induction, Magnetoinduction
 індуктор Inductorium
 індукція однобігуновá unipolare
 Induction
 Кабель Kabel
 катіон Kation
 катода Katode
 калоримотор Kalorimotor
 kwas азотовий *) Salpetersäure
 " сірковий Schwefelsäure
 кликáч, зазивáч Rufapparat
 клітвнка з сажі Russzelle
 " з селену Selenzelle
 ключ Schlüssel
 " бічний Relais
 колесо зубате Zahnrad
 " з черенками (в телегра-
 фі) Tudenrad
 колектор Kollektor
 коло прямовé Verticalkreis
 комутатор Commutator, Gyro-
 trop
 кондензатор Condensator
 круг живичний Harzkuchen
 кру́чалка, крутило Flugrad
 кульомб Coulomb
 куля порожня Hohlkugel
 Лінія сили Kraftlinie
 ліхтарня морська Leuchthurm
 лук волтаїчний (світляний) Vol-
 tabogen (Lichtbogen)
 луч катодальний Kathodenstrahl
 лампа движима tragbare Lampe
 " жаровá Glühlicht- "
 " лукова Bogen- "
 " півжаровá Halbgühlicht-
 Lampe

лампа позема Horizontal-Lampe
 " різницева Differential-
 Lampe
 лампа з регулятором Regulator-
 Lampe
 лампа з вуглями нахиленими
 Lampe mit gegeneinander ge-
 neigten Kohlen
 лампа сонічна Soleil-Lampe
 Магнét Magnet
 " природний natürlicher
 Magnet
 магнет штучний künstlicher Ma-
 gnet
 магнет дугастий Hufeisen-Magnet
 магнет елементарний Elementar-
 Magnet
 магнет аномальний anormaler
 Magnet
 магнет дзвінковий Glocken-Ma-
 gnet
 магнет поперечний Transversal-
 Magnet
 магнетна кривá, кривиця ma-
 gnetische Curve
 магнетна стрілка, магнетка Ma-
 gnetnadel
 магнетна спроможність індук-
 ційна (сочинник прониканя)
 Permeabilitätsconstante (Max-
 well)
 магнетна штабка Magnetstab
 магнетизм Magnetismus
 " земський Erd - Magne-
 tismus
 магнетизм північний Nord - Ma-
 gnetismus
 магнетизм полудневий Süd - Ma-
 gnetismus
 магнетизм постійний permanen-
 ter Magnetismus
 магнетизм часовий temporarer
 Magnetismus
 магнетизм оборотовий Rotations-
 Magnetismus

*) Розрізнити треба: kwas азотовий (HNO_3) і kwas азотний (HNO_2); азотани є MNO_3 , азотини (MNO_2), так само kwas сірковий ($\text{H}_2\text{S O}_4$) і kwas сірчаний ($\text{H}_2\text{S O}_3$); сіркани є $\text{M}'_2\text{S O}_4$, сірчани $\text{M}'_2\text{S O}_3$.

магнетизоване Magnetisiren
 магнетне насиченє magnetische
 Sättigung
 магнетометр Magnetometer
 „ двійно завішений Bifilar-magnetometer
 матерія електродна Elektroden-
 materie
 матерія лучиста Strahlenmaterie
 машина електрична elektrische
 Maschine
 машина до електризованя Elek-
 trisirmaschine
 машина електрична кругова
 Scheibenelektrisirmaschine
 машина електрична парова
 Dampfelektrisirmaschine
 машина інфлюєнційна Influeuz-
 maschine
 машина динамо-електрична, ди-
 намо dynamoelektrische Ma-
 schine
 машина магнето-електрична mag-
 netoelektrische Maschine
 машина до освітлення Lichtma-
 schine
 машина до видуваня скла Glas-
 blasmaschine
 машина з током головним Haupt-
 strommaschine
 машина з током оборотним Dreh-
 strommaschine
 машина з током перемінним
 Wechselstrommaschine
 машина з током постійним Gleich-
 strommaschine
 машина з плоским перстеном
 Flachringmaschine
 машина однобігунова Unipolar-
 maschine
 машина парова до освітлення
 Dampfflichtmaschine
 машина реостатна rheostatische
 Maschine
 машина сполучна Alliancema-
 schine

машина тарабанна Trommelma-
 schine
 металурґія Metallurgie
 мікрометр искорний Funkenmi-
 krometer
 мікрофон Mikrophon
 мікрофарад Mikrofarad
 міофон Miophon
 місце зужитку Consumtionsstelle
 „ перерви Unterbrechungs-
 stelle
 місток Бітстена Wheatstonesche
 Brücke
 молоток Ваґнера Wagnerscher
 Hammer
 момент (електро)- магнетний
 (elektro)-magnetisches Moment
 мультиплікатор Multiplikator
 набиванє, нарядженє Laden
 набій, наряд Ladung
 надокис олова (мінія) Bleisuper-
 oxyd
 наклонєне Inclination
 наклонниця Inclinatorium
 напруга бігунова (в машині ди-
 намо) Klemmspannung
 напрям тока Stromrichtung
 наремінниця Riemenscheibe
 натуга магнетна magnetische In-
 tensität
 натуга поля магнетного Stärke
 des magnetischen Feldes
 натуга тока Stromstärke-(Inten-
 sität)
 нікльованє Vernickeln
 нога скляна Glasfuss
 Обґін (машини)*) Betrieb
 обкладка Belegung
 оборотмір Tourenzähler
 одиниця електростатична elektro-
 statische Einheit
 одиниця електромагнетна elektro-
 magnetische Einheit
 окисанє Oxydation
 озон Ozon
 ом Ohm

*) Розумію через се усе, що треба до удержаня машини: матеріял, час, люди,
 рух і т. п.

ом лєтальний legales Ohm
 опір електричний elektrischer Wi-
 derstand
 опір питомий specifischer Wider-
 stand
 опір проводу Leitungs-Wider-
 stand
 опірниця Widerstandkasten
 опилки желізнi Eisenfeile
 Пахитрон Pachytrop
 пантелефон Pantelephon
 перегорода Diaphragma
 парамагнетний paramagnetisch
 перериванє тока Stromunterbre-
 chung
 перенесенє сили Kraftübertragung
 перетень гальмуючий Hemmring
 „ Грама Grammescher Ring
 пересуненє електричне elektri-
 sche Verschiebung
 перетворенє Umwandlung
 проследитричність Pyroelectrici-
 stät
 півпровідник Halbleiter
 підойма злучна Contacthebel
 подушка потираюча Reibkisse
 поле електричне (магнетне) elek-
 trisches (magnet) Feld
 полишка електрична elektrisches
 Residuum
 полудник магнетний magneti-
 scher Meridian
 положенє осеве Axiallage
 „ рівникове Aequatorial-
 lage
 полумінь нормальна Normal-
 flamme
 полумінь до порівняня Vergleich-
 flamme
 поємність Capacität
 поляризация електрична elektri-
 sche Polarisaton
 позолочуванє Vergolden
 показчик бпадний (при дзвінках,
 телефонах і т. п.) Fallscheibe
 помір Mass
 посреблюванє Versilberung
 посередник Transmitter
 потенціал Potential

потиранє поєдинче einfacher
 Strich
 потиранє подвійне doppelter
 Strich
 потиранє колове Kreis - Strich
 поле обоятний Indifferenzzone
 праця електрична elektrische
 Arbeit
 притискач Taster
 праця тока Stromarbeit
 провід Leitung
 „ через землю Erdleitung
 провідник, злучник Conductor,
 Leiter
 провідник лiнійний linearer Leiter
 прониканє Permeabilität
 проривач искорний Funkenbre-
 cher
 проривач тока Stromunterbrecher
 противсила Gegenkraft
 противток Gegen-(Extra)-strom
 пружинка дрóгаюча Schleiffeder
 Рамі магнета (в машині) Mag-
 netschenkel
 регулятор Regulator
 „ натуги Intensitätsre-
 gulator
 регулятор ручний Handregulator
 реостат Rheostat
 „ затичковий Stöpselreostat
 реохóрд Rheochord
 реофóр Rheophor
 рівноважник електрохімічний
 elektrochemisches Aequivalent
 різниця потенціалів Potenzial-
 differenz
 розгалуженє тока Stromverzwei-
 gung
 розділ свiтла електричного Thei-
 lung des e. Lichtes
 розділ тока Stromvertheilung
 розгiн Insbewegungsetzen
 розклад води Wasserzersetzung
 розрядженє, виладованє Entla-
 dung
 розрядженє дрогаюче oscillirende
 Entladung
 розрядженє частинне Partial -
 Entladuug

розрядіч Entlader
розсіянє Zerstreung
рубєць, обвідка Lamelle
рурка Гайслєра Geisslersche
Röhre
ряд напруг Spannungsreihe
Самопотенціал Selbstpotential
свердєл електричний elektrischer
Bohrer
світло електричне elektrisches
Licht
світло катодальне Kathoden-
licht
світло жаровє Glühlicht
" дуковє Bogenlicht
" мітловє Büschellicht
" веретвовє, сяєво Glimm-
licht
світло одиничне Einzellicht
" дільне Theilungslicht
свїчка електрична elektrische
Kerze
свїчка нормальна Normalkerze
сигнал замикаючо - сторожний
(в желїзницї) Blocksignal
сила двиганя магнетна Tragkraft
eines Magnetes
сила електромоторна elektromo-
torische Kraft
сила електродинамічна elektro-
dynamische Kraft
сила магнетна magnetische Kraft
" скрученя Torsionskraft
" магнесованя magnetisieren-
de Kraft
сила коня Pferdekraft
сіркач мідї Kupfervitriol
" цинку Zink-Vitriol
сїть дротів Drahtrose
" провідна Leitungsnetz
" телеграфічна Telegraphen-
leitung
систєм колєс Räderwerk
скрут Windung
" дрота Drahtwindung
скрутѡвага, скрутївка Drehwage
скількість електричності Elektri-
citätsmenge

складовá магнетна позема Hori-
zontalcomponente
складова магнетна прямова Ver-
ticalcomponente
скрученє площї поляризації Dre-
hung der Polarisations-ebene
скріплєнє магнетизма Condensa-
tion des Magnetismus
соленоїд Solenoid
снїп світла Lichtbüschel
спад потенціала Potentialgefälle
спосіб замкненя (машини) Schal-
tungsweise
спроможність проводу Leitungs-
fähigkeit
спроможність питома дієлектри-
ка (стала дієлектрична) spe-
cificches Vermögen des Die-
lectricums (Dielectricitätscon-
stante)
спуст (знаряд до зменшеня сили
тока) Stromschwächer
степен видатности Wirkungs-
grad
степен намагнесованя Magneti-
sirungsintensität(stärke)
степен насиченя Sättigungsgrad
стрїлка відклонєня Declinations-
nadel
стрїлка наклонєня Inclinations-
nadel
стїльчик електричний Isolirschem-
mel
сфїгмофон Sphygmophon
Таблиця Франклїна Franklinsche
Tafel
таблиця свїтляна Blitztafel
телеграф Telegraph
" казівковий Zeiger-Te-
legraph
телеграф стрїлковий Nadel-Tele-
graph
телеграф пишущий Schreib-Tele-
graph
телеграф черенковий Druck-Te-
legraph
телеграфія Telegraphie
" двїйна Duplex - Tele-
graphie

телеграфія многократна Vielfach-
Telegraphie
телефон Telephon
" вугляний Kohlen-Tele-
phon
телефон з дротом желізним Ei-
senddraht-Telephon
телефонія Telephonie
телефот Telephot
темна просторонь dunkler Raum
теорія звуку Contacttheorie
теорем Грена Grenecher Satz
термічна спроможність проводу
thermisches Leitungsvermögen
термофон Thermophon
термометр воздушний електрич-
ний elektrischer Luftthermo-
meter
термоелектричність Thermoelec-
tricität
техніка вибуховá Sprengtechnik
теч ідукційна Inductionsfluidum
ток Strom
" електричний elektrischer
Strom
" коловий Kreis-Strom
" " головний Haupt-
stromkreis
токи наохрестні kreuzende Ströme
ток земский Erdstrom
" головний Haupt(inducirender)
Strom
" побічний (індукований) In-
ductions (inducirter) Strom
" побічний (індукований) ви-
сшорядний Inductions s. (indu-
cirter) der höheren Ordnung
" збірний Summationsstrom
" розгалужений Zweigstrom
" перемінний Wechselstrom
" замкнений geschlossener
Strom
" отвертий ungeschlossener
Strom
" пересуення Verschiebungs-
strom
" проводу Leitungsstrom
" оборотовий Drehstrom
• токозмія Stromwechler (Wender)

токомір Strommesser
травматоскоп Traumatoskop
трансформатор Transformator
" з током постій-
ним Gleichstromtransformator
Удár поворотний Rückschlag
уложенє верстовє сьвітла елек-
тричного Schichtung des elek-
trischen Lichtes
управильненє (регульованє) тока
Stromregulirung
устанв Schaltung
" рівнобіжний Parallelschal-
tung
устанв поступенний Hintereinan-
derschaltung
устанв мішаний gemischte Schal-
tung
устроєнє, построєнє Anlage
Фарад Farad
флюорисценція Fluorescenz
фонограф Phonograph
фонофор Phonophor
фосфоресценція Phosphorescenz
фотометр Photometer
" селеновий Selenphoto-
meter
фотофон Photophon
Характеристика (при машині ди-
намо) Charakteristik
хромовий квас Chromsäure
Цівка Spule
" індукційна Inductionsspule
Частина тока Stromtheil
час горія Brenndauer
чашка ртутна Quecksilbernapf
черта (при машині динамо) Dia-
gramm
число переходу йонів Übergangs-
zahl
число скріплення Verstärkungs-
zahl
Шруба устанвляеня Stellschraube
штабка вугляна Kohlenstab
Щітки збираючі (при машині
динамо) Sammelbürsten
Ядрó желізне Eisenkern
ййце електричне elektrisches Ei
якор Anker

Огляд російських часописів науково-природописних за рік 1897.

Врачъ 1897 р. Засідання Антропологічного Товариства при медичній академії в Петербурзі. Шавловський показав хлопчика Добоша Яноша 16-років, у якого на 1 ц. росту припадає 137 гр. ваги, замість нормальних 301 гр. Він пропорціонально складений, чим відріжняє ся від карликів, відріжняє ся від звичайних мікроцефалів (дрібноголовців). Ніс у нього дуже великий; проф. Брліцький висловив ся, що у него imbecillitas (утлота). Нікольський про з'їзди по кримінальній антропологии взагалі і про 4-й особливо. Він з початку вказав на питання, які були зачеплені на з'їздах Римським, Париським і Брюссельським. На 4-му з'їзді в Женеві перше місце займали питання, підняті школою Lombroso про злочинця. Сюди відносить ся реферат Dalmani про виснагу і злочинність. До ознак виснаги біологічних і анатомічних він додає ще ознаки соціологічні. Ferrі про темперамент і злочинність. Ferrі один з найякшійших заступників соціального напрямку в кримінальній антропологии. Van Hamel про анархізм і боротьбу з ним з погляду кримінальної антропологии. Референт діткнув сего острого питання; потім горячі дебати з powodu реферата часто збочували з наукового ґрунту в сферу політики. Тарновська говорила про жіночу злочинність. Legrain про соціальні наслідки алькоголізма дідів з погляду на виснагу і злочинність. З powodu реферата була зроблена постанова, аби усіх хронічних п'яниць по усіх державах садовити в спеціальні заклади. Lombroso говорив про здобутки кримінальної антропологии. Nätz про виховання дитий злочинців; Дріль про підвалини і мети карної одвічальности, Закревський про відносини між правом і антропологияю.

В засіданню 24/11 Кречунеско, котрий брав участь в російській експедиції в Абіссинію, дав короткий нарис мешканців Африканського берега Червоного Моря і Сомалі, Галласів, Данакілів і Абіссинців. Маршанд про антропологічні догляди над дітьми приюта і дітьми арестантів у Петербурзі; у 90 дітей було зроблено антропометричні вимірення і досліджено психо-фізичний розвій, коло половини дітей мали батьків злочинців, у другої половини батьки були п'яницї, психічно слабї і т. и. Антропометричні дати у двох подїлів не одріжняють ся між собою, тоді як з другого боку у перших дітей можна постеречи низші моральні властивости.

Дріль говорив, що він дослідив дітей на каторзі у Сахалїнській і Нерчинській, взагалї вони мають спинений розвій. 24/3. Tise показав мікроцефальну (дрібноголовицю) 13. років, яка психічно дуже мало розвинена.

Нікольській про вивчення циганів. З поводу реферата було постановлено утворити програму до вивчення і збирання відомостей про циганів. Віхрев показав пристрій до розглядання Röntgen'ових тїнеписів. Засіданя 28/4. Федоров говорив про життє і звичаї Абіссинців.

Труды общества естество-испытателей при Харьковскомъ университетѣ 1897. т. XXXI. М. Алексенко. Лиственные Мхи (*Musci frondosi*) сѣверной части Харьковской губ. и смежныхъ уѣздовъ курской губ. Район дослідів автора була долина р. Піла, околиця м. Лебедина, з характерними мішаними лісами, по части на піскуватому, по части на торфляному ґрунті, околиці Нижньої Сироватки Сумського повіту, долина рр. Сейма і Клевані Рильського і Кутівльського повітів. Позаяк фльора мохів у Росії вивчена дуже мало, то автор не робить висновків про біографічне їх розповсюдження залежно від геокліматичних дат. Він тільки дає список з назвою міста, субстрат, що на єму знайдено рослину і час плодоношення. Список зроблено після системи Limprichta. Д. Алексенку пощастило найти доволї рідкі форми, як *Dicranella heteromalla* Sch. (Роздвоїк ріжнорунець), *Philonotis fontana* Br. (Поволож прижерельний) *Fontinalis hypnoides* Hort. (Киричник моріжниковатий). А. Потєбня. Къ вопросу о *exocacidium vitis* Prillieux. Автор перший констатував сей грибок на виноградниках Мелітопольського повіту і в своїй статї описує єго у подробицах.

А. Скориковъ. Матеріали для изученія распредѣленія безпозвоночныхъ животныхъ въ р. Удахъ. Розповсюдження фауни безхребтників і життя її в річках зовсім нерозроблене питання. Автор

присвячує сему питанню свою працю. Крім того вияснює розклад фауни в товщі води, на якій фазі розвою стоїть пелягічна фауна.

В. Талієвъ. Растительность Ильинской горы і ѳя окрестностей (Симбирская губ. Курмышскій уѳздъ).

Значіння згаданої територіі починає в присутности там дубових лісів. На наших очах шпильчасті (хвоїнні) ліси витісняють ся листяними і сей процес буває о стілько острим, що часто цілком зникає усякий слід попередної формаціі. Але дослідження остатків її, аналогії і иньші догадки дозволяють з визначеною певностию встановити дійсне значіння сих рідких форм, які суть ґрунтом до рїзних геоботанічних дослідів. Через те то і потрібні такі дрібні праці, як праця автора, аби на підставі їх можна було зробити широкі озагальненя. К. Каменскій. Къ ихтиології Кавказа. Автор дослідив рыб озер Топоровани і башкевського і близьких річок. А. Скорілов. Списокъ *Thysanura* (щетиxвостки) окрестностей Харькова. В. Талієвъ Чувствительность клена (*acer platanoides* L.) къ удару. Біла у багато рослин нахилиють ся, коли їх вдарити низше пояса роста в бік дратування. Автор описує, як реагує на таке дратування клен. В. Талієвъ На весенней экскурсіі. Маючи на увазі, що рістня каменистих виходів донецького кряжа має багато рідких родів часом навіть кавказських і кримських (*Physospermum aquilegifolium* Koch. *Ziziphora taurica* MB.), автор думає, що весняна флора сих міст має в собі які небудь альпейські форми. Але в дійсности се не справдило ся. Найдено один рід (*species*), що має ту прикмету; се *Orityia oxypelata* Endl. Решта рослин досить звичайна, списав її автор і проводить в своїй праці. Рейнгад. Значеніє перібласта і пузырьна Курффера въ развитіі костистыхъ рыбъ. 1) Відлучіння клітин од жовтка, так званого повторного ділення, у *Leuciscus* (білнини) не буває. 2) Перібласт (оплідник) утворюєть ся у білнини (*Leuciscus*) через входження бластодіска (плодокружка) в верхній круг жовтка і од злиття їх проміж себе. 3) Перібласт і веретва окривна (*Deckschicht*) обростають жовток до замиканя жовткового бластопора (отворця, жовточної відчинки) і розростають ся незалежно од краю зародкового пластка. 4) Міхурчик Курффера з'являєть ся у края жовткового бластопора у виді радіально (лучисто) розложених клітин, що між ними утворюєть ся невелика полость, яка усе більшає. 5) Міхурчик Курффера утворюєть ся коштом виріжнених з перібласта клітин. Виріжень далі утворюєть ся на нижній стороні міхурчика, де він прилягає до перібласта, через те ті вчені не помиляють ся, коли кажуть, що бачили сей міхурчик незамкненим. 6) Клітини „міхурчика Курффера“

розмножуючись утворюють ентобласт (внутроплідник) трівного тракта. 7) Перібласт є особливою зміною ентобласта. 8) Мезобласт (середоплідник), у виді цілої кулі вирізняє ся раніш ентобласта. Він утворюєть ся одділенем клітин по всій верхні зародкового пластка. Утворення его починає ся у крайного вальця. Тимоєєєвъ Два новыхъ вида *Diplopoda*. Стаття присвячена опису сих родів (species). Бурланов О дыханіи зародышей пшениці. 1) В першій фазі проростання зерна зародок дихає в 19–20 раз енергічійше як ендосперм (внутробілень). Таке енергічне дихання можна з'ясувати богацтвом зародків в білки і углеводи. 3) Неінтензивне дихання ендосперма залежить од малої скількості в ему білків і не залежить од кількості углеводов, що спосібні розпускати ся. 4. На енергію дихання має вплив температура. Обопільний вплив ендосперма і зародка на взаїмне дихання дуже непомітний. 6/10⁰/₀—15⁰/₀ росчин цукру затримує енергію дихання ендосперма і зародка. Бълоусовъ. Къ вопросу о прижизненномъ окрашиваніи. Автор фарбував за життя екстрактномъ червоної капусти і *Neutralroth Noctiluca*, *Podon*, личинки крабів і клеветок і мальки риб — *Blennius* (ослизник, собачка), *Mugil cephalus* (лобас) *Syngnathus* (иглиця) і найшов, що протоплазматичні утворення і кулі клітин приймають барву з росчинів. Тимоєєєвъ Списокъ многоножекъ (*myriopoda*) г. Харькова и его окрестностей. Талієвъ Замѣтка о нѣкоторыхъ русскихъ мирмекофильныхъ растеніяхъ. Замітка містить в собі випадкові спостереження над сими ростинами, що про їх майже нічого нема в літературі. В. Танієвъ Къ вопросу о реликтовой растительности ледниковаго періода. Автор вказує на те, що в питанню про останки рістні леднякового періода проминають звичайно ділання дуже важного чинника: вплив чоловіка на рістню. Літвінов і Краснов в своїх працях думають, що Урал, середне російське центральне згір'я, Волгодонський водороздїл, Доницький кряж, суть міста, де збереглась *in situ* рістня з часів леднякового періода, будуючи свої докази головним чином на збірному встанованню в згаданих місцях сосни: рости, які по біологічному і систематичному характеру відносять ся до субальпейської фльори. Але ся збірність після автора є продуктом сучасної епохи. За полишкову (реліктову) рістню після О. Талієва треба вважати ліси, а не крейдяну рістню, бо хоч вона скрізь і виправє свого конкурента, лісову формацію, але тільки через те, що остатню знищує чоловік. Колиб сі рістні лишити самим собі, то побіда булаб за лісом. Значить найпевнійше, що за часу леднякового періода панували скрізь ліси. Въ кінци XXXI. тома поміщено показчик статтй

поміщених в XXI—XXX томах „Трудов“, зміст яких найбільш до-
тикаєть ся природи України.

Записки кїевского общества естествоиспытателей Т. XIV. 1897 г. Радкевичъ. Библиографическій указатель литературы по геологїи губерній Кїевского учебнаго округа: Кїевской, Волинской, Подольской, Черниговской и Полтавской. Кудрицкій Климать Коростышева. Містить въ собі метеорологічні догляди Коростушевської учительської семинарії за 1883—1892 рік. Лукьяновъ. Списокъ пауковъ *Araneina*, *Pseudoscorpionia* і *Phalangina* (спіє пауковцїв: пауків, щипльковатих і косоніг) водящихъ ся въ Юго-Западномъ краѣ и смежныхъ съ нимъ губерній Россїи. Караваевъ. Термостать для пропитыванія парафиномъ нагрѣваемый безъ помощи газа. Статья містить в собі описання особливого термостата, що нагрїваєть ся бензиноювю лампою Пушкарева.

Записки Новороссійскаго общества естествоиспытателей Т. XXI. Выпускъ I. 1897. Куликовскій. Матеріалы для фауны *Coleoptera* Южной Россїи. Автор при укладанню праці користував ся не тільки власним матеріялом, але дослїдив ще 50 чужих коллекцій. Загальна кількість хрущів (*Coleoptera*) дослїджених у південній Россїи, сягає до 2000 (в Галичинї пізнано до 3.400 родів).

Записки императорскаго общества сельскаго хозяйства южной Россїи Одесса. 1897 г. 12 книжок. В записках поміщено кілька росправ, що малюють економічні відносини селян між собою: С. Олексенко Народное обычное право въ общинномъ землевладѣніи Бердянскаго уѣзда Таврич. губ. Осадчий: Крестьянское землепользованіе въ Херсонск. губ. теж родклад: Хлїборобскї спілки в Херсонщинї. Решта розправ спеціяльно відносять ся до ріжних боків сїльського господарства, власне малюють ся становище шовководства, виробу вина, садоводства, описують ріжні хвороби на виноградї, і т. п. На послїдку є теоретична частина, (нереводна) в. пр. О предохраненїи навоза отъ потеръ Зенбуша. Техника современнаго сельскаго хозяйства Вернера, Успѣхи агрономической химии за 25 лїт Мерлера і т. п. Крім того є бібліографічний віддїл і віддїл кореспонденцій.

Труды С-Петербургскаго общества естествоиспытателей Т. XXVII. 1897 г. Отдѣленіе ботаники. І. Пачоскій. Флора Полясья и приналежащихъ мѣстностей. Дослїди автора охоплюють: Могилевську, Мінську, полїську частину Волинї, Радомисльскій повіт Кїївської, північнозахідну частину Черниговської губ. Автор крім вичисленя місцевостей, де росте кожда ростиана

на Полісся, вказує географічне розповсюдження кожного роду в Європі. Къ Фльорѣ Полѣсья С. Феодосѣева. Автор зібрав 432 родів рослин коло м. Ровно і фльора сих місцевостей не відріжняє ся від фльори прочого края. Перед списом рослин автор приводить з початку найбільш характерні рослини із лісів, озер, болоний і т. и. О строєніи стебла *Gypsophila aretioides* Boiss. На підставі будови стебла гіпсовиці *Gypsophila aretioides* Boiss. автор вважає її не кущем а зелистою рослиною.

Отдѣленіе Геологій и Минералогій Т. XXV. 1897. Андрусовъ Ископаемыя и живущія Dreissensidae Евразіи. З початку автор мав на меті зобразити відносини південно руських третичних дрейссенсід до иньших европейських і азійських родів, але потім постановив собі ширші межі. Він виклав історію вивчення їх, дав морфологічну і анатомічну характеристику, познакомив з поглядами на положення родини в системі, далі в систематичній частині згрупував і описав усі форми родини, які довело ся ему бачити, вказав на стратиграфічне і географічне розповсюдження дрейссенсід, загальний хід rozwoю і на висновки, які звідси виходять для палеонтологічної номенклятури і на решті дає загальну картину історії сеї фамілії.

Записки кавказского отдѣла императорскаго русскаго географическаго общества т. XIX. 1897. Акинфѣев Альпійскія растенія Центрального Кавказа; автор перечислив 270 родів альпейських рослин, зібраних на 9000' над верхнею моря; між ними чимало єсть таких, що вперше відносять ся до альпейської фльори Кавказа, через те, що вони були кілька раз знайдені на високости 9000 і більше стп. Далі ідуть статї, які містять в собі статистичні дані Ставропольської губ. Терської области і Занатальского округа, історичний нарис терского козачого війська. Потім йде список географічного положеня ріжних пунктів Кавказа і список ріжних рослин з народнею їх назвою в Ічкарії. На решті вкажемо на цікаву етнографічну розправу д. Ерістова про Сванетію.

Записки императорскаго русскаго географическаго общества 1897 містять в собі: орографічний очерк північного Сибіра, де д. Гикиш доводить, що Сибір од берегів Енісея до берінгового проливу зовсім не є низиною, а навпаки досить значною вижиною; дневник турухської експедиції. „Разъясненіе вопроса о древнемъ теченіи Аму Дарія“, „судоходное состояніе р. Амура“.

Извѣстія императорскаго русскаго географическаго общества т. XXXIII. 1897 г. 4. выпуска. Извѣстія містять в собі кілька відчитів про ріжні експедиції, як от подорож по північно-заходному Кавказу Буша, звістки з охотско камчатської експе-

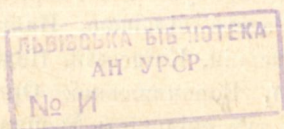
диці Богдановича, подорож по центральній Азії Козлова, Маньжурська експедиція Аперта, Гиссарська експедиція Липській, Рекогносціровка Байкальського озера, Дриженко, далі приведена цінна література географічна європейської і азійської Росії; кілька спеціальних дослідів як от: зміна вод в реліктовому озері Могильному на острові Кільдіні — Ріппое, дослід ледняків Росії 1896 р. Мушкетов, Алтайські ледняки Сапожнікова про високість Олександровської сопки і Танагон — Абельс.

Нарешті спинимось на праці Семенова про першу перепись в Росії.

Перше для мет фіска в Росії було теж роблено переписи так звані ревізії, але засобами, що не могли дати позитивних наслідків; перша з них, що дала хоч трохи певні дати се ревізія 1851 року, розроблена академіком Кеппенем, і її дати взято до порівняння здобутками переписи року 1897. Загальна скількість людности Росії тепер є 129,211.000 і людности прибуло з 1851 р. на 93%, значить за 50 років скількість стане вдвое більшою. Найгустійше живуть мешканці в губерніях: Полтавській, Київській, Подільській, частинах Черниговської, Харківської, Вороніжської, Орловської, Тамбовської, Рязанської і Тульської, тут скількість мешканців досягла межі, за яку майже неможливо їй сягнути. В Полтавщині за 46 років прибуло 67%, Черниговщині 69%, Харківській 82%. В Полтавщині крім того за останні роки прибуток мешканців зменьшує ся, бо багато люду виселяє ся. Навпаки в Харківську губ. ще виселяють ся, бо в південносхідній частині ще єсть досить місця, а крім того в сій губернії розвиває ся гірський промисл; в самому Харькові 170.000 мешканців. Зовсім інакше веде ся в правобічній Україні. Невважаючи на те, що тут припадає на квадратну версту до 89 душ, теж найбільше як де инше в європейській Росії, тут ще можливий прибуток людности; з 1851 року людности прибуло на Поділю 82%, на Волині 104%, Київщині 118%, а за останні 12 років на Поділю і в Київщині прибуло 29%, на Волині 37%. Рівновага між кількостію мужчин і жінок вказує на те, що тут нема еміграції, а перевага кількості мужчин над жіноцтвом на Волині вказує на імміграцію в сю губернію, яка власне йшла з Австрії; в сих трох губерніях скількість мешканців досягла 9,600.000 душ, а людність Києва 250.000. В так званому новоросійському краю скількість мешканців досягла 11,800.000, між иншим на Бессарабії з 1851 року прибуток мешканців 120%, в Херсонщині 207%, а за остатні 12 років 34%. Тоді і Катеринославщина тратьє характер степу, в ній з 1851 р. прибуток мешканців 170%,

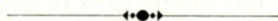
а в Тавричеській 137%, хоч вона ще має ознаки степової губернії. Решту статистичних дат статї ми минаємо, бо вони не відносять ся до України. Вкажимо тільки на те, що звичайно найбільш роз-
пложувалась людність в чорноземній полосї Росїї, в московськїм промисловїм окрузї, в царствї Польському, але воно рушало звідси і рух сей мав відбіжний характер. Тільки на трох правобічних губ. України, в Польщі прибуток людности лишав ся по містї. З решти міст йшла колонїзація степових губерній Новоросїї, північного Кав-
каза, південно-східного Заволжїя і південної Сибїри.

Др. О. Ч.



**В книгарні Наукового Товариства імени Шевченка,
в книгарні Ставропигийській, тож у автора продають ся:**

| | | | |
|--|---------|-------|----------------|
| Начерк Соматології. Написав Іван Верхратский | р. 1897 | 1.50 | зол. |
| Соматологія коротко зібрана | » | » | р. 1897 0.90 » |
| Ботаніка на висші кляси шкіл середних. Після учебника Д-ра О. Ростафинського зладив І. В. | р. 1896 | . . . | 1.20 » |
| Ботаніка на низші кляси шкіл середних. На язык руский переложив І. В. Виданє друге, | р. 1898 | . . . | 0.70 » |
| Спись важнїйшихъ выразѡвъ зъ рускои ботаничнои тер- мінологїѡ и номенклятуры | р. 1892 | . . . | 0.30 » |



АДРЕСА:

Наукове Товариство імени Шевченка.

Львів, уліця Академічна ч. 8.

ADRESSE:

Šewčenko-Gesellschaft der Wissenschaften, Lemberg, Akademiestrasse 8.

Ціна 2 корони.