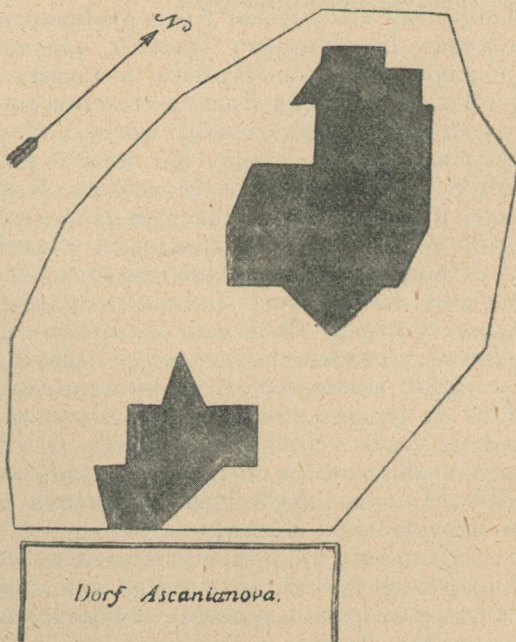


**КОЛОНИЯ АНГАЛЬТСЬКИХ — І ДЕРЖАВНИЙ СТЕПОВИЙ
ПОСЕЛЕНЦІВ „АСКАНІЯ НОВА“ — ЗАПОВІДНИК УКРАЇНИ
3 - III - 1828 „ЧАПЛІ“ 1928**

„Цель сего поселения состоит в том, чтобы оно служило образцом большого благоустроенного сельского хозяйства, соединенного с фабричной промышленностью. К предметам оного принадлежат: улучшенное овцеводство, усовершенствованное хлебопашество “ і т. д. — „сии земли отдаются его светлости герцогу Ангальт-Кёттенскому, в вечное и потомственное владение . . . “.

Так починається указ Миколи I від 3 березня р. 1828. За цим указом 46.262 гект. (42.345 десятин) землі на півдні України було віддано німецькому герцогу, на пільгових умовах. В той час, коли південна Україна була заселена дуже рідко, коли окремі маєтки були розкидані на сотні верстов один від одного, Російський уряд з охотою запрошував до себе чужоземців, маючи надію, що вони зроблять з цих малозалюднених земель живий та родючий край. Крім того, тоді почувався брак тонкої вовни для суконних фабрик, що тільки-тільки почали одкриватися, і, за думкою уряду, ці колоністи мали розводити тонкорунних овець-мериносів („шпанку“, або „гішпанських“ овець) для постачання фабрик вовною.

Але господарювання в новому маєткові, що його було названо „Новий Кётен“, або „Асканія Нова“, не дало герцогові Фрідріху Ангальт Кетенському та його нащадкам сподіваних прибутків. Виявилося, що вести господарство в умовах посушливого півдня не так легко: опадів випадає мало, постійно відчувається недостача води, продуктивність пасовиськ низька, а самостійність та безконтрольність управителів і віддалення їх від володаря не гарантують доброго ладу в господарстві. Проте, цим невдачам ми зобов'язані тим, що один з управителів, Франц Теецман, що був в Асканії з 1832 до 1842 року, щоб виправдати себе перед герцогом, подав детальні відомості про Асканію-Нову, про її ґрунти, підсоння, рослинність то-що. Ці відомості, дуже цінні, але повні господарчого песимізму, являють собою перші, менше-більше докладні відомості про Асканію. Деякі дані за ці-ж самі



Мал. 1. Перший план „Чапель“
(за Кётеном)

часи знаходимо ми і в Көпена, що здебільша користувався вказівками та матеріалами Теедмана; у Көпена знаходимо і перший план Асканії-Нова.

Після 28 років невдалого господарювання, року 1856, весь маєток був проданий за 525.000 талерів (з усім живим та мертвим реманентом)



Мал. 2. Прибуття коней з „Асканія Нова“ в Дессау, 1857 року. (Фотографія з старовинної картини, що зберігається в заповіднику).

німецькому колоністові Хведору Івановичу Фейну. Другий німецький колоніст, Іван Іванович Фальц, одружившись з дочкою Фейна, набув прізвище Фальц-Фейна, а з ним — і весь маєток. Іван Фальц-Фейн та його син Едвард головну свою увагу звертали на вівчарство. Синові-ж Едварда — Фрідріху Фальц-Фейну — Асканія Нова зобов'язана тою славою, що вона її нині має не лише на Україні та в СРСР, але й далеко за їх межами. В кожній книжці про охорону природи, в книжці про степи, про їх рослинність та тваринний світ, завжди тепер знаходимо приклади, взяті з життя Асканії.

Чому ж це так? Чому маєток, хай і великий, спочатку герцога Ангальт-Кетенського, потім — нащадка німецьких колоністів — Фрідріха Фальц-Фейна, а зараз — *Степовий Заповідник України „Чаплі“*, придбав таку голосну славу?

Щоб відповісти на це питання, слід зупинитися на історії Асканія-Нова за останні 40-50 років. Початок цієї історії тісно зв'язаний з життям самого Фрідріха Фальц-Фейна. З молодих років він виявив надзвичайну любов до природи, зокрема — до тварин та птахів. Року 1874-75, одинадцятирічний хлопчина заснував в Асканії-Нова першу вольєру (велика клітка).

Цю дату ми можемо вважати за дату заснування славного зоопарка. З цього часу молодий володар вольєри старано поповнює її весь час, спочатку місцевими, а потім — і чужоземними тваринами, головним чином — птахами.

Року 1884 Фрідріх Фальц-Фейн вступив до Дерптського Університету і справу догляду за вольєрою та її населенням доручив Клементію Евдокимовичу Сіянко, молодому селянинові з Чигиринщини. І цьому помічникові Фальц-Фейна, що й досі працює в Зоопарку, Заповідник мусить дякувати не багато менше, ніж самому Фальц-Фейнові. В значній мірі завдяки його енергії, любові та відданості

своїй справі пощастило добути ті вдалі результати в галузі розведення та акліматизації тварин, що їх ми бачимо сьогодні.

Дальша історія зоопарку дуже нескладна і в той же час грандіозна. Це — історія того, як з вольєри з куликами та дрофою виникла ціла величезна установа, з великими будівлями, з приміщеннями для птахів, зі ставками, що штучно наливаються машинами з колодязів, з великим огороженим степовим участком, де бродять табуни диких акліматизованих тварин. На рівному сухому степу, де звичайно ми не побачимо а-ні кущика, підноситься парк з величезних дерев, густо населений птахами.

Наведемо де-кілька цифр та фактів:

Року 1889 до складу тварин входило: птахів — 43 роди, ссавців — 4 роди.

Року 1887: крім птахів — ссавців 9 родів.

Року 1894: птахів — 78 родів, ссавців — 13 родів.

Року 1897 було виписано першого американського бізона, що колись заселяв прерії північної Америки.

Р. 1898 Фальц-Фейну пощастило дістати з Монголії дику коняку Пржевальського (*Equus Przewalskii* Pol).

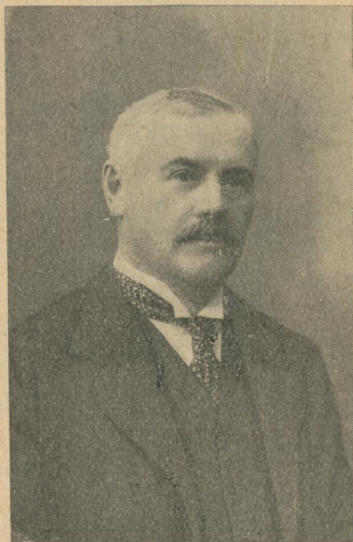
Р. 1902 було здобуто бика велетня зубра, з Біловіжа, і т. д. і т. д.

Року 1898 при Зоопарковій організовано було музей, на препаратора якого, а потім і на завідуючого, було призначено Генріха Івановича Рібергера, що працює на цій посаді й тепер.

Оце-де-які факти з історії Асканійського Зоопарку за дореволюційні часи. Про сучасний стан його — буде далі.

Але слава Заповідника „Чаплі“ залежала та залежить не лише від зоопарка. Ми маємо тут ще більшу цінність. Правда, ця цінність не так впадає в око, вона навіть не звертає на себе уваги багатьох, але ця цінність — вищого порядку. Це первісний, ніколи не ораний, цілинний степ. Це — той степ, яким мандрували скіфи, через який пересувалися гунни та татари, через який ходили козаки з війною на Крим, той степ, через який протягом століть чумаки возили сіль з Криму, на своїх возах, запряжених волами. І цей степ зберігся й досі!

Діди та батьки Фрідріха Фальц-Фейна залишили значну кількість цього степу неораним і використовували його, як пасовисько для овець та як сіножаті. Але Фрідріх хотів мати степ дійсно первісний, де всякий штучний вплив людини, разом з його культурою та господарством, був би виключений, щоб степ перебував у такому стані, як до господарювання тут людини. Тому р. 1898 володар маєтку виділяє 600 десятин первісного степу недалеко від економії і лишає цей т. зв. старий заповідний участок безо всякого господарчого використання. Отже, нині ми маємо нагоду святкувати подвійний ювілей: минуло 100 років з того часу, як серед рівного голого степу в „Чаплях“ було засновано перше людське житло, і минуло 30 років з того часу, як багатий дідич південної України, і в той же час — щирий аматор та глибокий знавець природи південних степів, заклав тут перший в



Мал. З. Фрідріх Фальц-Фейн
(фот. Г. Рібергера)

колишній державі Російській заповідний участок, зі спеціальною метою — зберегти природу цього степу (ми не беремо на увагу місць т. зв. „імператорської охоти“, — їхня мета була зовсім інша!).

В чому ж полягає висока вартість заповідного степу? А в тому, що в той час, як усюди навколо нас, на наших очах розорюють останні клаптики цілини і часто ми собі не можемо, навіть, уявити, що було на місці нинішніх полів, яка рослинність укривала ці місця. які тварини тут жили, — на заповідному участку Заповідника „Чаплі“ ми можемо все це побачити. Деякі рослини та тварини зовсім не переносять втручання людини в своє життя: коли починається розорювання степу, зразу-ж зникають шовкова трава - ковила, (*Stipa*), і тюльпани, і степовий орел *Aquila orientalis* Cabann., хохітва *Otis tetrax* L., і байбак *Arctomys bobac* L., і маленький жучок *Amphicoma Vulpes*, і т. ін. А в Чаплях зустрічаємо цих всіх тварин та рослини, що зникли навкруги по всьому району.



Мал. 4. Клементій Сіяноко*)

Року 1902 почав вивчати степи „Чапель“ відомий ботаник Йосиф Конрадович Пачоський. Його численні роботи розв'язали багато питань що - до флори та рослинності південних степів. На жаль, через обмежені рямця цієї статті ми не можемо зупинитися докладніше на його діяльності, так само як не можемо перелічити десятки й сотні дослідників та аматорів природи, що перебували в Чаплях протягом десятків років її існування.

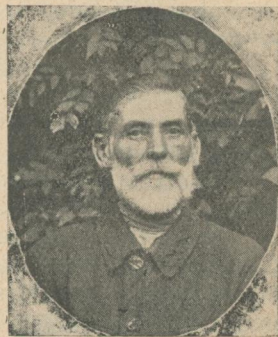
Під бурхливі роки 1919-1921 довелося „Чаплям“ пережити тяжкі часи. В умовах численних змін влади та громадянської війни, коли набої рвалися над Зоопарком, коли дезорганізовані банди денікінців одходили до Криму і по дорозі все руйнували, тільки героїчними зусиллями старих робітників заповідника (як К. Сіяноко, П. Кучеров, Ю. Ігумнова, Г. Рібергер та інш.), пощастило зберегти все від неминучої загибелі. Під загрозою смерті вони захищали тварин та птахів. Цим скромним робітникам ми маємо дякувати за збереження заповідника.

Ще 1 квітня р. 1919, на подання С. - Г. Наукового К - ту України, за ініціативою його секції Охорони Природи та голови її М. Шарлеманя, Рада Народніх Комісарів УСРР оголосила націоналізацію „Чапель“ і передала їх, як Народній Національний Парк, до відому Наркомосу.

Але цей декрет, виданий в часи жорстокої громадянської боротьби, не вказав шляхів, якими мав піти цей Національний Парк. Та тоді було й не до того.

Лише 8 лютого 1921 року Рада Народніх Комісарів України видала нового декрета, який уже цілком ясно підкреслив основну мету та головні завдання Заповідника:

*) Редакції відомо, що наукова частина заповідника порушила питання про обрання цих двох заслужених робітників заповідника на героїв праці. Треба лише побажати, щоб ця справа була скоріше реалізована. — Р е д.



Мал. 5. Генріх Рібергер*)
(народився в „Асканії Нова“ 10-VII 1873 р.).

„1. Маєток, що належав Ф. Фальц-Фейнові, Асканія-Нова, Дніпровського повіту, та сумежний маєток Доренбург, оголошуються державним Степовим Заповідником Української Соціалістичної Радянської Республіки.

„2. При заповіднику є наукові та науково-застосовані установи, та господарство, що його обслуговує.

„3. Асканія-Нова має такі завдання: зберігти та вивчити цілинний степ та його природу.....“

Ці декрети були першими документами нового уряду, документами, які підвели під саме існування „Чапель“ новий і міцний фундамент — фундамент степового заповідника, потрібного для народу. Цими декретами результат аматорської діяльності Фрідріха Фальц-Фейна був переданий в нові руки.

Важко було господарювати перші роки. Нові господарі дістали в спадщину напівзруйновані будівлі, переляканих тварин, ставки та парки, що вимагали води, повний брак корму для тварин та птахів зоопарку і т. ін. Повний брак грошей...

Боротьба з місцевими органами влади, що все-ще домагаються „опікати“ заповідник та перетворити його на звичайний радгосп... Боротьба з деякими центральними установами, що не розуміли значіння „Чаплів“ і бажали використати їх по-своєму (напр., Наркомздоровля вимагало Асканію-Нова собі для утворення там санаторія)...

Все це минуло. І тепер, через 9 років після першого декрету Раднаркому, ми можемо лише подякувати тим робітникам Заповідника, що самовіддано, з громадською мужністю боролися зо всіма небезпеками, енергійно відновлювали населення парків, здобували, іноді за допомогою гвинтовок та кулеметів, фураж для тварин, привозили антрацит і пускали в хід насоси для наливання ставків....

Не забули і заповідного степу. В ці тяжкі часи, часи голоду та перших спроб відновити хоч трошки все зруйноване, робітники заповідника виставляли вартових на високій Чапельській башті. Ця варта стежила за тим, щоб жадна душа не проїхала через заповідний степ, щоб жадна голова свійської худоби не зайшла туди.

Цікаво, що ці робітники заповідника, хоч часом зовсім не мали природничої освіти і природниками не були, хоч не мали досі ніякого відношення до справи охорони природи, проте, зачаровані заповідником, вони швидко засвоювали його основну ідею, — і потім твердо стояли за неї.

З тих часів робота в заповіднику поступово налагоджується та збільшується.

Але, разом з науковою роботою та працею над відновленням Зоопарку, збільшувалось і підсобне господарство. Поволі зміцнюючись та поширюючись, воно починає втрачати свій підсобний характер, набирає самостійних тенденцій розвитку, починає загрожувати ціліні¹⁾.



Мал. 6. Й. К. Пачоський

¹⁾ Р. 1925 агроном Дружинін висунув був проекта, за яким мало не весь первісний степ заповідника, за винятком 3.000 десятин, мав бути заораний.

Зміст декрету від 8-IV 1921 року було забуто. Та літом минулого року, 31 травня р. 1927, вийшла нова постановою Ради Народніх Комісарів УСРР про Перший Державний Степовий Заповідник „Чаплі“. Постановою ця знову — таки підкреслила оснiвні завдання заповідника — „зберігати та всебічно вивчати плановим порядком цілинний південний трав'яний степ, його природу та виробничі сили..., зберігати, вивчати й акліматизувати в умовах південного степу тварини та рослини степової смуги...“

Раніше, до видання цього декрету, бували такі часи, коли ніхто з робітників заповідника не знав, що — ж дійсно являють собою „Чаплі“ — чи справді це Степовий Заповідник, чи звичайний собі великий Радгосп, з екзотичними тваринами в додаток? Були хвилини, коли весь майже заповідник був під загрозою знищення. „Чаплі“ стояли на роздоріжжі, з якого вони мали піти або в бік радгоспа, або в бік національного заповідника.

Цей останній декрет Раднаркому вивів „Чаплі“ з цього важкого становища і показав їм твердий широкий шлях: „Основним завданням заповідника є зберігати та всебічно вивчати... цілинний степ“.

Оце шлях, яким пройшли „Чаплі“ — нинішній Державний Степовий Заповідник — за 100 років свого існування.

Тепер подамо коротенький опис його сучасного становища. Заповідник має площу в 42.744 гектари (39.215 десятин) = 427,4 квадр. кілометри і має вигляд прямокутника зі сторонами 14×33 (приблизно) кілометрів. З цієї загальної площі в 42,744 гектари, коло 10.000 гект. — є рілля та перелоги, а решта — коло 32.000 гект. — цілинний первісний степ. Більша частина цього степу використовується для пасовищ та сіножатей, а 6.600 гект. виділено в так званий абсолютний заповідник. Цей участок, що його, за декретом, назавжди виключено зі всякого господарчого користування, містить в собі і ті 600 десятин старого заповідного участка, що його було виділено р. 1898. Як ми вже вказували, вартість цього участка саме й полягає в його первісності, в тому, що він ніколи не був ораний; на півдні України ніде більш немає таких масивів ковилового степу; це — останній забуток! Але й решта степів заповідника — біля 25.000 гектарів — має свою ціну. Це — теж первісна цілина, але цілина, на якій відбився вплив людини з її господарством. Цей степ — вибитий худобою, по-де-куди засмічений, перерізаний багатьма дорогами, кошений, з рідкою травою.

Зупинімося трохи та роздивімося на цілинний степ. Він майже ідеально рівний, простягається на десятки кілометрів і тільки де-не-де, серед цієї рівнини, можна побачити неглибокі зниження — степові блюдця або так звані „поди“. Поди перебувають у кращих умовах звогчення: сюди збігає весняна та дощова вода з рівного степу; сюди здувається сніг (як що він є) з високих місць. Тому і рослинністю, і ґрунтами поди значно відрізняються від плато. Загальна височина місцевості — 22 — 30 метрів над рівнем моря; поди знижені, порівнюючи з плато, на 0,5 — 5 метрів. Величина цих подів найрізноманітніша — від 20 — 25 метрів до 5-6 кілометрів в діаметрі.

Ґрунти цього степу — південна чорноземля (за Маховим — барняста чорноземля), з невеликою, рівняючи, кількістю гумуса (4% — 6%), з численними плямами солонців та солонцюватих ґрунтів. Таке явище ми часто-густо зустрічаємо на півдні і воно (так звана комплексність ґрунтів) дуже характерне для південних ґрунтів. По зниженнях, де умовими звогчення та весь водний режим зовсім інший, маємо білуваті попільнякуваті ґрунти, що лежать на твердому глею. По менших зниженнях, де процес вимивання колоїдів не такий енергійний, та на схилах

до подів зустрічаємо темноцвітні ґрунти. Підґрунтям всюди є південний лес.

Підсоння цього району — тепле та сухе. Пересічна температура $+10,32$ за рік ¹⁾. Пересічна температура окремих місяців така (за Цельсієм):

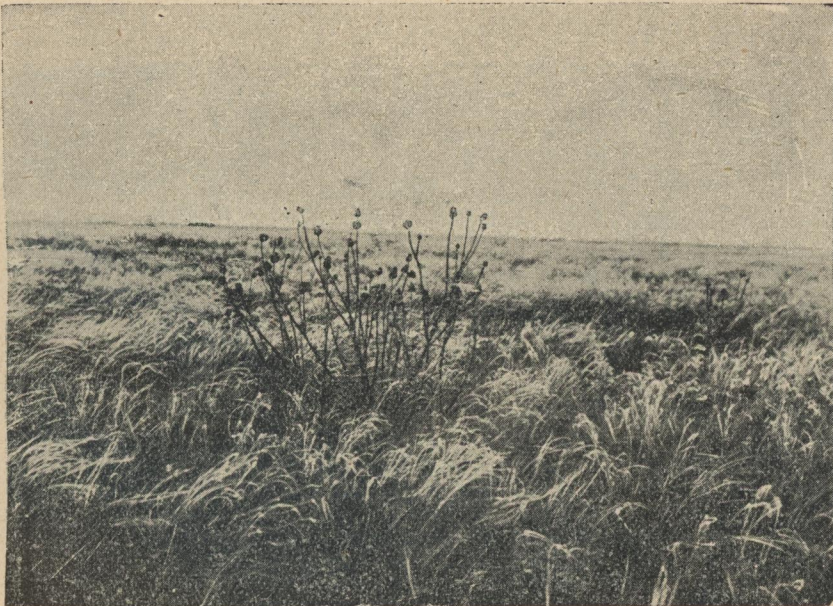
Січень	— 5,24	Травень	+ 16,84	Вересень	+ 18,36
Лютий	— 3,24	Червень	+ 20,92	Жовтень	+ 11,48
Березень	+ 3,34	Липень	+ 23,06	Листопад	+ 6,52
Квітень	+ 10,28	Серпень	+ 21,64	Грудень	— 1,92

На рік випадає 401,5 мм. опадів, які розподіляються по місцях так (пересічні за 15 років):

Січень	— 36,64 мм.	Травень	— 51,86 мм.	Вересень	— 22,43 мм.
Лютий	— 20,34 мм.	Червень	— 39,16 мм.	Жовтень	— 32,68 мм.
Березень	— 20,86 мм.	Липень	— 44,91 мм.	Листопад	— 32,41 мм.
Квітень	— 28,15 мм.	Серпень	— 38,74 мм.	Грудень	— 33,37 мм.

Вогкість повітря — невисока. Часто дмуть східні та північно-східні вітри — суховії, що влітку несуть посуху, а взимку — сухий мороз.

Рослинне вкриття степу складається головним чином з дернинних трав: шовкової трави — ковили *Stipa ucrainica* Smirnow. та *Stipa Lessingiana* Trin. et Rupr., тирси *Stipa capillata* L. та типчини *Festuca sulcata* Hackel. Між дернинами цих трав бачимо окремі екземпляри інших рослин, що відіграють певну роль в аспекті (загальному вигляді)



Мал. 7. Заповідний степ у травні під час цвітіння шовкової трави (ковила). Переважає ковила *Stipa ucrainica* P. Smirn. та *Stipa Lessingiana* Trin. На передньому плані — екземпляр будяка *Carduus uncinatus* M. B. (фотогр. Г. Рібергера)

степу в певний час, але не мають такого глибокого значіння. Вигляд степу буде різний, залежно від часу спостереження.

1) Всі метеорологічні відомості — за спостереженнями Г. Рібергера, що ласково дозволив ними скористуватись.

На провесні між дернинами основних трав, що складають рослинне вкриття степу (так званих компонентів степу), помічаємо жовтенькі зірочки гусячої цибулі *Gagea bulbifera*, *Gagea pusilla* т. инш., сині віночки дрібної весняної вероники *Veronica verna* L., білі крапки весняної кашки *Draba verna* L. Трохи пізніше, в другій половині квітня, зацвітає багато тюльпанів *Tulipa Schrenkii* Rgl. та *Tulipa Biebersteiniana* K. et Sch. та півники *Iris pumila* L. — найкращі квіти нашого степу; їх ясні різнобарвні плями — жовті, червоні, бузкові — помітні вже здалека і надають степу чарівної краси. Але найхарактерніший вигляд має степ у травні, коли зацвітає шовкова трава — ковила *Stipa ucrainica* та *Stipa Lessingiana*, і викидає свої довгі білі остюки, що коливаються за вітром. Зеленого не видно. Все вкрито масою цих остюків; шовкові хвилі ходять по білому морю з них. Тільки де-не-де, на білому тлі, вирізняється червоний цвітостан будяка *Carduus uncinatus* M. B., або бузкові квіти коров'яка *Verbascum phoeniceum* L. Ще через місяць, — ви не пізнаєте степу. Білі остюки вже пообпадали, залишилися сухі жовті стебла (так званий калдан) ковилів; але цвітуть окремі рослини з родини губоцвітних (*Labiatae*), огірочних (*Borraginaceae*) та кошичкоцвітних (*Compositae*).

Ще трошки часу пройшло — і під гарячим промінням південного сонця трава посохла та пожовкла... Перед нами жовто-руде тло пого-



Мал. 8. Заповідний степ в кінці липня. Розвиток тирси.
(фотогр. Г. Рібергера)

рілого степу. Не хочеться вірити, що це — той самий роскішний степ, що його ото ми бачили в травні.

Під кінець липня вигляд степу знову міняється. Тирса викидає свої зелені стебла і степ свіжіє, оживає. Але не надовго. Ще місяць-два, і перед нами — знову безмежна жовто-руда рівнина, напівмертва, до наступної весни.

Наводимо основні стадії розвитку степової рослинності протягом одного вегетаційного періоду:

Місяці	Стадії	Ф А З И:
III - IV	I. Весняна	1. Цвітіння гусячої цибулі <i>Gagea</i> та степової кашки <i>Draba</i> .
IV		2. Цвітіння тюльпанів <i>Tulipa Schrenkii</i> та півників <i>Iris pumila</i> .
V	II. Весняно - літня .	3. Цвітіння шовкової трави <i>Stipa ucrainica</i> та <i>S. Lessingiana</i> , та типчини <i>Festuca sulcata</i> .
VI	III. Літня	4. Інсеминація шовкової трави; максимальний розвиток двопроябцевих.
VI - VII		5. Літнє вигорання степу.
VII - VIII	IV. Літнє - осіння .	6. Розвиток тирси <i>Stipa capillata</i> .
VIII - IX	V. Осіння	7. Цвітіння полину <i>Artemisia austriaca</i> .
X - XI		8. Завмирання степової рослинності; утворення розеток у однорічників (озимих) та деяких багаторічних рослин.

Такий вигляд має заповідний степ. Але там, де є часткове використання цілини — її покос та випас, — там картина змінюється. При надмірному випасанні ковила та типчина потроху зникають; так само й інші степові рослини. Натомість з'являється сірий полин *Artemisia*



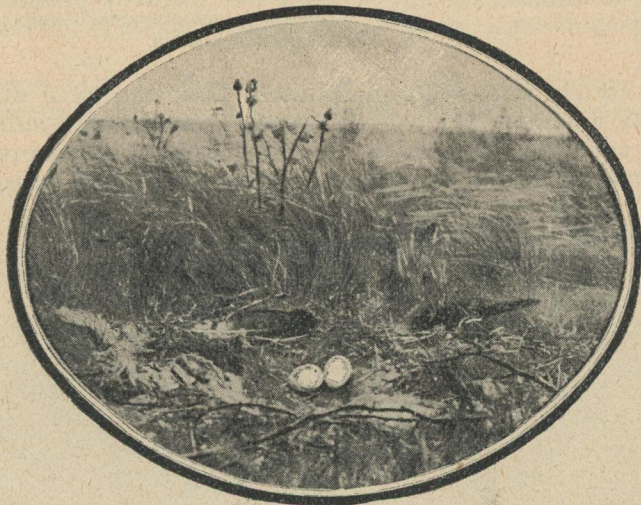
Мал. 9. Заповідний степ зимою (фотогр. Г. Рібєргера)

austriaca Jacq., жовтий степовий молочай *Euphorbia Gerardiana* Jacq. та інші. Такі місця, що сильно відрізняються від нормального степу, нам досить ясно показують, в чому, власне, полягає вплив людського господарювання на природу первісного степу.

Рослинність степових знижень - подів досить яскраво відрізняється від рослинності рівного степу. Під вогкі роки тут можна побачити навіть болотяну рослинність.

За посушливих роки ця рослинність зникає і витісняється рослинністю, що пристосована до сухіших умов, так званою ксерофільною, найчастіше — типчиною *Festuca sulcata* Наск. та іншими, але ковили, звичайно, все ж таки немає. Адже досить того, щоб під було залито водою будь-якого походження — чи від снігу, чи від дощу, — як ксерофільна типчина знищується і знову з'являється ціла низка водяних рослин: сусак *Butomus umbellatus*, комиш, куга і т. інш.

Серед густої степової трави живуть лисиці, ховаються зайці, риють свої глибокі нори тушканчики *Alactaga saliens* Gmel. та ховрашки *Citellus suslicus guttatus* Pall., *C. suslicus suslicus* Gild., лазять гадюки *Vipera Renardi*, тисячами літають та плігають різні комахи. Над степом — степові орли *Aquila nepalensis orientalis* Cab., дрофи *Otis tarda* L., зграї жайворонків *Melanocorypha calandra* L. та інші. І тільки на обрії видно контури якої небудь будівлі; а всюди — рівний, безмежний степ. Де ще можна побачити таке?



Мал. 10. Гніздо орла степового *Aquila orientalis* Cab. — на степу, в урочищі „Кролі“ (фот. Г. Рібергера)

Для вивчення первісного степу заповідника, в „Чаплях“ існує спеціальна установа — Науково-Степова Станція, з відділами: ґрунтознавства, ботанічним та зоологічним.

За 2 роки свого існування (нерегулярного) відділ ґрунтознавства з'ясував ґрунти території заповідника та їх розподіл, склав карту ґрунтів.

Ботанічну роботу в Асканії розпочав ще 25-26 років тому відомий ботаник, Й. Пачоський. Але лише з р. 1922, з того часу, як було утворено державну наукову установу, почав своє існування Відділ Ботаніки, на чолі якого став знову — таки проф. Пачоський (до 1923 р.). Цей відділ веде планову роботу над вивченням цілинного степу заповідника та його району. Наслідком цієї роботи є декілька ботанічних карт, багато спостережень та інш.

Зоологічну роботу в Асканії провадив свого часу проф. О. Браунер (до р. 1925). Наслідком його роботи є з'ясований склад ссавців території заповідника. Як результат роботи інших зоологів, слід показати на більш-менш з'ясований склад птахів, більшості комах території Заповідника та деякі інші роботи.

Крім того, в „Чаплях“ є ще низка наукових та науково-застосованих установ. До таких установ належать: Метеорологічна станція, Зоотехнічна досвідна станція, Фітотехнічна станція, Зоопарк та Музей. Ми не будемо зупинятися на роботі Метеорологічної станції, порівнюючи



Мал. 11. Дикі тварини на пасовиську в степу

молодої ¹⁾ (з р. 1925) і не багатої. В нашу задачу входить лише характеристика життя й розвитку діяльності чисто наукових установ заповідника „Чаплі“. Тому ми залишаємо на боці опис науково-практичних



Мал. 12. Група овце-биків на степу.
(Самець і чотири самиці)

установ, як от Зоотехнічна та Фітотехнічна станції, а переходимо до короткої характеристики Зоопарку.

¹⁾ До того часу вже протягом двох десятиків років метеорологічні спостереження проводив Г. Рібергер.

За 2-3 останніх роки помічається величезний зріст Зоопарка. Старий дерев'яний забор, що огорожував так-званий великий загін, знято. Його замінено міцною металевою сіткою, 2 метри заввишки. Самий загон збільшено майже двічі: з 70 до 120 гектарів. Коли відвідувач заходить до загону, то, за великою дистанцією, сітки непомітно і йому здається, що численні дикі тварини пасуться прямо на степу, без всякої огорожі. Маємо нові великі будівлі. Самий склад птахів та тварин Зоопарку весь час збільшується:



Мал. 13. Виводок акліматизованого струся „Нанду“ (1925 р.).

Р. 1921 було: птахів — 77 родів (943 шт.), ссавців — 25 родів (181 шт.),

На 1 січня 1928 р. птахів — 77 родів (1206 шт.), ссавців 27 родів (270 шт.).

Що до наукової роботи, яку вів та веде Зоопарк, то вона не обмежується лише акліматизацією та прирученням тварин степової смуги всіх країн світу. Завдяки багатому матеріалу, тут можна провадити велику експериментальну роботу (напр. М. Завадовський — про вплив залоз внутрішньої секреції). Зараз ведеться дуже складні те надзвичайно цікаві досвіди з відновленням вимерлого дикого бугая — тура. Тур, що є предком нашої сіро-української худоби, різнився від неї рудувато чорним кольором та іншою формою рогів. Останні екземпляри тура були знищені людиною ще в XVII сторіччі. Тепер Зоопарк хоче поповнити склад своєї фауни ссавців степу ще одним представником — туром. Шляхом обережного підбору Б. Фортунатов, що завідує Зоопарком, вибирає зі спеціально виділеного стада сірої української худоби тварин, у яких найкраще збереглися атавістичні ознаки тура. Цих тварин він схрещує, вибірає, і чекає... З інших робіт Зоопарка слід звернути увагу на цікаві досвіди з гібридизацією зубрів та бізонів, на аналіз генів у курей та у фазанів і т. інш.



Мал. 14. Пташине населення ставків зоопарку (фот. Г. Рібергера).

Музей заповідника, крім демонстраційних матеріалів—чучел т. инш., має ще дуже цінні колекції шкур тварин, яєць то-що.

З причин, що про них уже говорилося, ми не будемо спинятися і на сучасному стані та широкому розвитку господарства, що є при заповіднику. На сьогоднішній день воно має біля 20.000 овець-мериносів, значне стадо сірої української худоби, та понад 8.000 гект. засіву. За останнім декретом Раднаркому, господарство має бути матеріальною базою для науково-дослідчих установ заповідника.



Мал. 15. Бізони, зубри та зубро-бізони на пасовиську в степу

Оце і вся сучасна структура заповідника. Ця структура, а головне— зміст, виразно різняться від того, що було раніше. Багатий аматор природи Фальц-Фейн виділив був у своєму маєтку для своїх потреб, певний участок степу, розводив тварин, заснував Зоопарк, робив ставки. А трудовий нарід взяв цей маєток і аматорську вигадку поміщика перетворив у велику наукову установу для всебічного вивчення степу та його продукційних сил. Замість окремих наукових робітників, що наїздили до Фальц-Фейна більш менш випадково, — низка наукових установ, з окремими лабораторіями (правда поки-що — бідними), з певними завданнями і т. и. Замість 600 десятин заповідної цілини — 6600 гектарів абсолютного степового заповідника! Замість колишніх випадкових і нечисленних одвідувачів „Асканії Нова“, що з ласки господаря, Фальц-Фейна, могли ознайомитися з його аматорською вигадкою, тепер десятки тисяч екскурсантів з трудового народу що-року ознайомлюється з Державним Заповідником та його науковою роботою.

Це — той шлях, яким колонія герцога Ангальт-Кетенського прийшла, протягом 100 років, через маєток поміщика, до Державної установи всесоюзного значіння, до *Державного Степового Заповідника України „Чаплі“*.

„Чаплі“, 3 - III - 1928.

ВИВЧЕННЯ ВІКУ ТА ТЕМПУ РОСТУ РИБ У ЗВ'ЯЗКУ З ЗАВДАННЯМИ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА.

(З праць Рибної Досвідної Станції Держзаповідника „Конча-Заспа“)

Неосяжні простори води, що вкривають земну кулю й серед яких суходіл видається тільки островами, — повні життя. Різні рослини, різні тварини, починаючи від найпростіших і аж до хребетних, серед яких є багато корисних для людей родів, наповнюють океани, моря, річки й т. д. Людина давно знає про ці багатства води й давно користується з них. Вона здобуває собі звідси, найбільше у вигляді риб, чудову білкову споживу.

Ще з давніх давен людина почала ловити рибу, і рибальство з доісторичних часів і до тепер відігравало й відіграє значну роль в її господарчому житті. Взяти хоча - б колонізацію. Вона проходила часто рівнобіжно з інтересами рибальства і річки та моря мали тут значіння не лише, як шляхи, але й як певна база для рибальства.

Багато селищ заснувалось тому, що в тих місцевостях колись була велика кількість риби, наприклад, Грецькі колонії на берегах Озівського та Чорного морів. Ми також знаємо, що рибальство мало дуже велике значіння для розвитку господарства та торгівлі в Північній Америці з початку заселення її європейцями (16).

Тепер риба, як економічний чинник, не відіграє такої значної ролі, але все-ж таки має велике значіння. Є держави, як наприклад Норвегія, що будують в значній мірі свій держбюджет на прибутках від улову риби (60% всього прибуткового бюджету дає риба). В інших державах риба, в економічному розумінні, теж має не аби-яке значіння; наприклад, в Сполучених Штатах Північної Америки ця галузь дає 10,8% держбюджету, в Японії — 13%, в Канаді — 15,5% і т. д. Довійськова Росія мала відносно невеликий відсоток прибуткового бюджету — 4%, але в абсолютних цифрах в СРСР вживалось та й тепер вживається риби досить багато. Так в 1913 році було спожито привезеної риби 22,1 міл., та своєї коло 70 міл. а всього лише в 2¹/₂ рази менше, ніж м'яса великого та дрібного скоту. Відносно України треба сказати, що за відомостями Мейснера (16) риби тут споживається відносно далеко більше, ніж в центральних російських губернях. На душу в центральних російських губернях припадало 4 фун. на рік, в „Малоросії“ 18,2 фун. в „Новоросії“ — 34 фун. (Малоросія, Новоросія — Україна); для України риба має досить велике значіння.

Риба, що її споживається на Україні, в значній мірі привозиться з Каспійсько-Волжського району, з Дону та інших місцевостей, що розташовані по-за межами України, тому що своєї риби далеко не вистачає. Нам треба розвинути та раціоналізувати своє рибне господарство, бо це буде корисно для цілого народного господарства України.

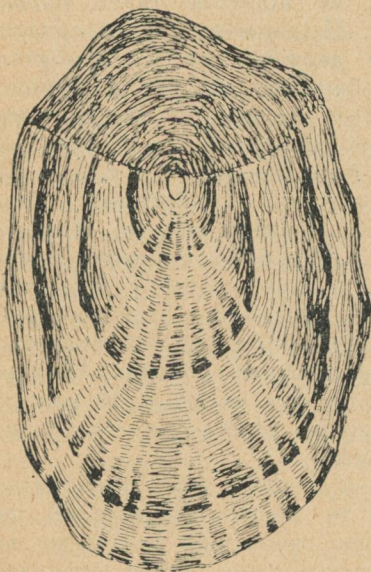
Рибу в різних країнах вживають у свіжому, задимленому, сушеному, консервованому і т. д. вигляді. Нею живляться не лише люди, а навіть і тварини: В Канаді в деяких місцях годують рибою коней, а на півночі — собак і т. д. Добувається риба, порівнюючи, легко. У добувній або обробній промисловості, в сільському господарстві, чи в якійсь

іншій галузі народного господарства треба витратити багато зусиль та часу, щоб отримати певні наслідки. Рибальство не вимагає такої витрати часу та зусиль і наші рибалки рибалють по великих водоймищах, де ще зберіглась риба, таким знаряддям лову й такими методами, якими мабуть ловила ще первісна людина, і все таки одержують досить риби. Але рівнобіжно з примитивними методами тепер вживається вже й інших метод, використовуючи здобутки науки та техніки.

Загалом же треба сказати, що рибальство було, та в значній мірі й тепер є дике. Ця нераціоналізованість, дикість рибного промислу призвела, особливо за останні часи, до катастрофічного падіння запасів риби у водах, як морських, так і солодких. Щоб запобігти лихові, стали вивчати життя води та її населення й особливо життя риб. Рибу вивчають не лише як об'єкт промислу, а взагалі, як організм, що живе в певному оточенні. Знання біології риб та розуміння її життя дає можливість нам втручатися в це життя і регулювати всі життєві явища наших водоймищ, що має велике значіння для раціоналізації рибного господарства, як в галузі рибництва, так і рибальства.

Вивчаючи життя риб, іхтіологи зустрілись з одним питанням, що прикувало до себе увагу багатьох дослідувачів і розв'язання якого буде мати велике значіння — це визначення віку та темпу росту риб. Ще року 1892 С. Peterson, вивчаючи камбулу та тріску, звернув увагу, що коли виміри довжини цих риб змалювати графічно, то помітимо правильне підвищення та зниження кривої. Ці зниження характеризують окремі групи риб, що він вважав за групи певного року. Але ця графічна метода не задовольняє багатьох потреб і вже 1898 року Гофбауер надрукував працю, в якій звернув увагу на луску коропа, що дає можливість встановлювати вік риби. Майже одночасно Reibisch (1899 року) вказує на отоліти камбули та тріски, як на матеріал, по якому можна пізнати вік риби. От з того часу і до цих пір луска фігурує, як основний об'єкт, за яким стали визначати спершу вік риби, а потім і темп або швидкість зросту.

Щоб зрозуміти, яким це чином робиться, звернімось до будови луски. Луска риб складається з платівки, яку вкривають т. зв. склерити. Склерити подібні до малесеньких хвильок, що вкривають платівку луски. Вони в більшості риб розташовані концентрично до осердку. Склерити, починаючи від центру, спершу ширші, потім потрохи вужають і утворюють кільце здавлених, вузьких склеритів. Потім вони знов ширшають і простір між ними ширшає, аж поки знов збігаються, утворюючи нове кільце (мал. 1) і т. д. Такі кільця легко помітні простим оком, коли розглядати луску на світ, а ще краще, звичайно, під лупою, або мікроскопом з невеликим побільшенням (10-20). Кількість таких кілець вказує скільки прожила риба років. Коли риба прожила де-



Мал. 1. Луска, на якій видно, що рибі 3 + років

кілька повних років й ще частину року, то це помітно по лусці. На малюнку ви бачите луску риби, яка має 3 повних років і початок нового. Це означається так: 3 +

Треба зазначити, що у деяких риб, як от у оселедців, щорічні кільця утворюються не від звужування склеритів, бо склерити тут розташовані нерівнобіжно з річними кільцями, а річні кільця неначе перетинають склерити, що добре видно з мал. 2.

Ширші склерити утворюються весною та літом і тому звуться весняними або весняним поясом наростання, а вужчі — в-осени, та почасти зимою, а тому звуться зимовими. Значить, ширина склеритів залежить від температури, бо весною, коли температура висока, вони ширші, а в-осени й зимою, коли температура нижча, і склерити вужчі. Мабуть на ріст склеритів впливає також і їжа, але в якому напрямку — тепер ще добре не з'ясовано. Московський іхтіолог Морозов (1924 р.) (14) пробував вивчати закони росту луски на моделі, яку він зробив по закону колоїдної хемії (т. зв. кільця Лізеганга).

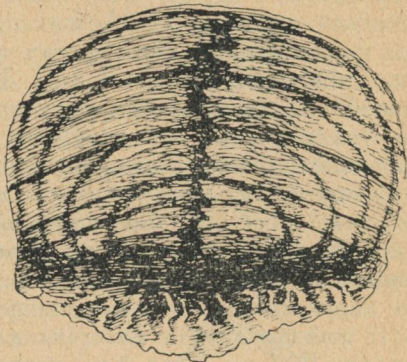
Він прийшов до висновку, що утворення склеритів залежить від змін температури та кількості їжі. Коли температура висока, а їжі мало, тоді склерити утворюються найширші. Коли ж температура низька, а їжі багато — склерити найвужчі. Але це ще гіпотеза, яку треба перевірити. Крім впливів температури та їжі, якими зумовлюється утворення зимових кілець, подібні кільця можуть з'являтися і з других причин, наприклад, під час нересту утворюються нові кільця, що їх звуть нерестовими. Якись зміни температури, або взагалі оточення можуть відбитися на будові луски й утворити ще нові кільця, т. зв. додаткові. Це дає можливість, як по книзі, читати по лусці життя риби: якого року вийшла із ікри, як жила, коли й скільки раз нерестилась і т. д. Ось, наприклад, М. Тихий (11), вивчаючи луску, подає для невського лосося такі відомості: вийшов з ікри на весні 1918 р., взимку 1918-19 р. мав довжину 4-5 см.; другий рік теж жив у Неві. Весною 1920 року (травень-червень), маючи довжину в 13,5 см., поплив у море, де пробув 2 роки; там він добре живився, бо перший рік мав 42 см., а другий — 71 см. Маючи 4¹/₂ роки, повернувся 1922 року в Неву, де його спіймано.

Як бачимо, перед нами пройшло як на долоні повне життя риби, і це ми можемо зробити, дивлячись на луску. Але це в кращому випадку. Часто ж трапляється, що утворення всяких додаткових та нерестових кілець заплутують картину і навіть не дають можливості встановити точно вік риби.

Крім того, є риби, що хоч і мають луску, але встановити вік по ній не можна, як от, приміром, у деяких уклейок Закавказзя, у гольця (*Salvelinus alpinus* L.) палії (*Salvinus alpinus* var. *salvelinus*) (25), не кажучи вже про риб, що не мають луски, як от наш сом.

У оселедця луска закладається тоді, коли рибка досягла в довжину 40-50 м.м., а тому, коли вона вийде з ікри в-осени, то до весни луска не утвориться і, таким чином, одної зими на лусці не буде відзначено.

По лусці визначають не лише вік риби, а й швидкість, або темп росту за попередні роки. Це вперше почав робити Hiort та E. Lea, вивчаючи біологію Норвежського оселедця. Вони виходили з того, що луска росте пропорційно довжині самої риби. І от, коли знати довжину риби під час лову, розмір луски (від центру до краю) і ширину кілець



Мал. 2. Луска оселедця (4+) (З. Робінерсона)

на лусці за кожний з попередніх років, що легко виміряти, то можна вирахувати і довжину самої риби за попередні роки. Для цього вони пропонували формулу (її наведено далі, де говориться про кістки), але праця з нею забирає порівнюючи, багато часу і не дає можливості родити швидко масові розрахунки; тому Е. Леа сконструював прилад (дошку), на якому це робиться дуже скоро. Монастирський удосконалив цей прилад так, що вираховувати темп росту риби тепер можна ще точніше та швидше, ніж з дошкою Е. Леа. Для визначення віку, а надто для вирахування швидкості приросту довжини та ваги (20) за попередні роки, оперувати даними з поодиноких рибин не можна. Індивідуальні варіації в кількості річних кілець та ширині самих кілець, що спостерігаються не лише у окремих особин однакового віку, а й на різних лусочках тієї самої особини, примушують іхтіологів вживати метод варіаційної статистики, що оперує з масовим матеріалом. В такій обробці матеріалу ознаки окремих осіб та явищ зникають і ми маємо середні величини, що характеризують певне явище в цілому. Можливість в великій кількості швидко давати матеріал для розрахунків і надає такого значіння приладу Е. Леа. Але й ця здавалось би точна об'єктивна метода не задовольняє дослідувачів. Думка напружено працює, щоб винайти методу цілком точну і разом з тим придатну для практичного вжитку.

З'являються праці Meek'a (1916), а потім Molander'a (1918), в яких автори, критикуючи методу розрахунків довжини риби за попередні роки, ставлять під сумнів самий принцип, що лежить в основі цієї методи — пропорційність росту луски й риби. Molander вказує, що луска починає утворюватись після того, як риба досягла певного розміру; крім того, луска росте не одночасно з рибою, а саме: коли риба росте швидко за молоді роки — луска тоді росте повільніше і навпаки, пізніше риба росте дуже поволі, а луска, порівнюючи, швидче. Rosa Lea (1920, 13), аналізуючи критику методи Е. Леа, приходить до висновку, що методом Е. Леа можна користуватись, але з деякими поправками. Вона дає формулу регресії $L = av + c$ ¹⁾, де c є середня величина риби, якої вона досягає до утворення луски. Головне значіння праці Rosa Lea полягає в тому, що вона в методу вводить, як обов'язкову поправку, довжину риби до утворення луски. Як що цю величину взяти на увагу, то методу Е. Леа в цілому можна вживати. Цю поправку можна легко вводити, коли користуватись приладами Е. Леа, або Монастирського (1924) (див. докладно про це в статті R. Lea, 13).

Далі праці математичного характеру після R. Lea доводять, що залежність між ростом луски та ростом риби не простолінійна, а криволінійна — параболічна. Таку залежність англійський дослідник C. Sheriff (13) пропонує виявляти та розв'язувати рівнянням параболі другого ступня: $L = -Av_2 + Bv + C$ ²⁾, але, як каже А. Березовський, „такое увлечение математической обработкой биологического материала лишило бы метод всякого практического значения, благодаря сложности связанных с ним математических вычислений, как правило мало доступных биологам“ Г. Монастирський (13), щоб зберігти точність та дати можливість широко користуватись методом, вживає логаритмів. Він встановлює, що логаритми збільшення довжини риби пропорційні логаритмам приросту луски. Практично розрахунки робляться за допомогою нового приладу Монастирського, побудованого за тим же

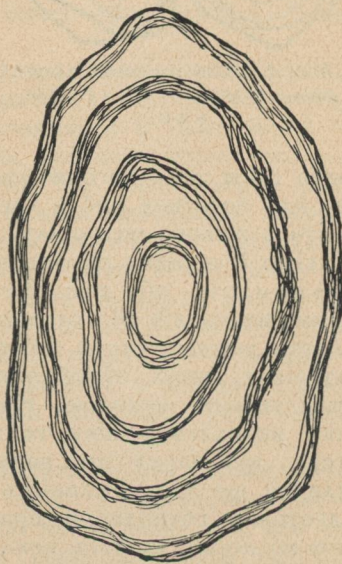
1) Пояснення цієї формули тут не даю, — докладно див. у статті R. Lea „Определение роста рыб“, - Сборник статей... (у покажнику літератури № 13).

2) Пояснення цієї формули див. у статті C. Sheriff, в „Сборнике статей по методике“ ... (13).

принципом, що й прилад Е. Леа, або того-ж Монастирського (1924 року). Як бачимо, з самого початку історії методи розраховань темпа зросту по лусці, його критикують та вдосконалюють.

Рівнобіжно з цим іде шукання нових об'єктів у риби, за якими можна - б було читати книгу її життя так, як по лусці. Із таких об'єктів, як уже згадувалось раніше, треба сказати про отоліти. Отоліти—слухові камінці—лежать у середині вуха (*Sacculus*). Для визначення віку береться тільки один найбільший століт (*Sagitta*) і шліфується. Як видно на мал. 3, шліф отоліта має кільця, подібні до кілець луски. По них і вираховують кількість років риби. Це, скоріше, не основний, а контрольний матеріал, коли луска дає не певну картину. Правда, у деяких риб, як от у камбули та тріски, отоліти можуть бути і основним матеріалом для визначення віку риби, але тільки віку.

Найбільшої уваги після луски заслуговують кістки. Дякуючи тому, що кісткова маса відкладається періодично, на кістках утворюються пояси та кільця, подібні до кілець луски. Періодичність відкладання кісткової речовини можна спостерігати не лише у риб, а й у інших тварин. Утворення поясів та кілець на кістках риб зумовлюється так само, як і на лусці, впливами змін температури та їжі. Так само, як і на будову луски, на будову кісток впливають різні зміни в умовах життя риби, як от нерест, міграції і т. ин. Всі ці зміни відбиваються на кістках, утворюючи щорічні, додаткові, нерестові і т. д. пояси. По цих поясах встановлюється вік, а також і темп росту. На таких кістках як *operculum* та *cleithrum* і инш.—це можна зробити без особливої обробки, инші-ж кістки, як от проміні плавників,—треба спершу обробляти,—робити шліфи. Методу в подробицях можна знайти в статті Чугунова (13).—Взагалі-ж це робиться так. Вирізується перший промінь грудного або спинного плавника і на віддаленні не більше як $1\frac{1}{2}$ сант. від його кореня, вирізається лобзиком платівка кістки. Цю платівку шліфується напильником, а то й без шліфування заливають у канадський бальзам і розглядають під лупою або мікроскопом з малим побільшенням. На шліфу спостерігається концентричні кільця, які й указують на кількість років риби (мал. 4). Чугунов пробував також розрахувати і темп росту по таких шліфах. Наслідки були позитивні, лише ця метода вимагала великої точности, багато часу, а головне—вона ще як слід не розроблена. Треба ще встановити експериментально для кожного роду риб напрямок на шліфу, по якому доведеться робити розрахунки, бо це має величезне значіння. Чугунов для стерляди дає напрямок, показаний пунктирною лінією на мал. № 4. Легше ніж по шліфу проміння робити розрахунки темпу росту по зябровій заслонці (*operculum*) або кістці плечевого поясу (*cleithrum*). Ці кістки виварюється в окропі, потім кладеться на деякий час в суміш етеру ($\frac{1}{3}$) і бензину ($\frac{2}{3}$). Далі їх розглядають та роблять проміри щорічних поясів або під лупою, або просто так. Знов таки й тут переважне значіння має лінія, по якій ви будете вимірювати ширину поясів. Той же Чугунов для *operculum* окуня дає, наприклад,



Мал. 3. Шліф отоліта камбули.
Видно, що рибі 4 роки

напрямок, показаний простою пунктирною лінією на Мал. 5. Так само визначається ширину щорічних поясів і по *cleithrum*, але треба зазначити, що з *operculum* зручніше працювати, бо він плескуватіший і з ним легше робити розрахунки за допомогою лінійки.

Коли виміряно ширину кожного щорічного пояса в певному напрямку чи то на шліфу проміня, чи то на *operculum* або *cleithrum*, їх складають і добувають величину відповідного об'єкту за всі роки. Вираховують же темп зросту за формулою Е. Леа та Кнут Дahlen:

$$lx = \frac{L}{c} Cx, \text{ де } L - \text{довжина риби, } C - \text{повна}$$

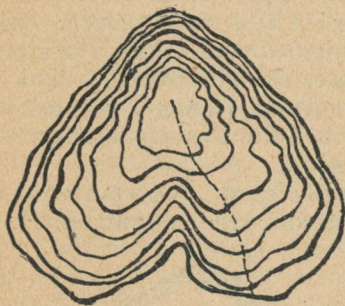
довжина лінії *operculum* (чи іншого об'єкту), Cx ширина поясу *operculum* (або іншого об'єкту) за 1-й, 2-й і т.д. роки і lx — довжина риби за 1-й, 2-й, 3-й і т.д. роки.

Так зараз стоїть справа з методами визначення віку та швидкості росту риби по кістках. Коли зробити підсумки й порівняти об'єкти й методи, за допомогою яких визначають вік та темп росту риб, то

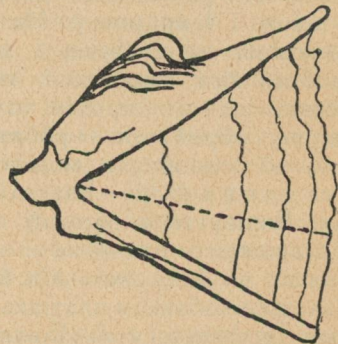
треба всеж таки погодитись, що найзручнішим основним об'єктом, поки що, для багатьох риб є луска. По перше через те, що її легко збирати навіть з живого матеріалу, чого не можна сказати про кістки. По - друге, її легко й швидко опрацьовувати: не виварювати та вимочувати, як *operculum*, або *cleithrum*, не робити шліфів, як працюючи з промінями плавників або отолітами. Це дає можливість дешево, скоро й багато заготовляти матеріалу, який обробляється варіаційно-статистичною методою. Крім того й методика визначення віку та темпу росту по лусці, що зараз ще панує, настільки не складна, що дає можливість без спеціальної підготовки господарям-практикам легко й широко користуватись нею, а це має значіння, бо й сама метода виникла, як практична потреба.

Не дивлячись на ревізію методи Е. Леа тепер луска, як і раніше, визнається багатьома дослідниками за основний об'єкт, по якому встановлюється вік та темп росту риби. Де-хто з них, як от П. Пирожников (1927 р., 19) вводять у методу Е. Леа дані критики цієї методи, інші, як Маркун (18, 1927 р.), вважають, що луска, як об'єкт, і метода Е. Леа є досить надійні, щоб визначати темп росту за попередні роки, а надто, коли вживати кістки, як контрольний матеріал при встановленні віку.

Що до моїх власних спостережень, то, опрацьовуючи матеріал з ляща, білизни та густирі Держзаповідника „Конча - Заспа“, я порівнював усіх риб по лусці, *operculum* та шліфах з промінів грудних плавників. У багатьох випадках висновки були тотожні. На небагатьох пробах з ляща та густирі я робив також розрахунки темпу росту за попередні роки по *operculum* за методою Чугунова та лусці (метода Е. Леа); дані більш-менш теж були однакові. D. Nilsson (1916 р.) та Чугунов (1926 р.) для окуня, Пирожников (1927 р.) для плітки (чабака у



Мал. 4. Шліф проміня плавника стерляди. (За Чугуновим)



Мал. 5. Operculum з окуня. (За Чугуновим)

Сибірі — *Rutilus rut. lacustris* Pallas) порівнювали дані темпу росту, вираховані по operculum і лусці рівнобіжно; цифри не давали різниці, якби вговорила, що луску недоцільно вживати, вираховуючи темп росту.

Але користуючись лускою, як об'єктом визначення віку та темпу росту, більшість дослідувачів вважають за необхідне вживати кістки, як обов'язковий контрольний матеріал.

З цього коротенького огляду історії метод, за якими іхтіологи визначають вік та темп росту риб, видно з якою енергією та настирливістю дослідувачі працювали й працюють над цим питанням. Пояснюється це тим, що визначення віку, а також темпу росту риб, як уже видно почасти зі сказаного раніше, має дуже велике значіння в іхтіології.

Візьмімо практично-господарчий приклад. Треба встановити харчову здатність водоймища, тоб-то, чи багато в ньому є їжі для риби. Це можна взнати докладно, вивчивши населення дна (бентос), товщі води (планктон) та берегової зони.

Таку працю може провести спеціаліст, затративши багато часу, між тим харчову здатність водоймища можна взнати, хоча й не так точно, коли, піймавши рибу з цього водоймища, встановити її темп росту.

Як що риба росла швидко — значить їжі для неї досить; коли ж поволі — значить водоймище бідне на їжу, або тут живе багато риби і харчу для неї не вистарчає. Господар тоді вживає відповідних заходів. Він почне ловити більше риби, щоб „розрідити“ населення. Але якого розміру ловити рибу і яку залишати? Тут знов знання темпу росту дає можливість розв'язати питання: рибу, що росте швидко (молодшого віку), тоб-то добре переробляє харч водоймища на риб'яче м'ясо, треба залишити, а ту що почала рости поволі (часто після 4—5 років) — необхідно виловити, бо вона харч буде споживати, а м'яса дасть мало. Таким чином, можна встановити певні розміри для риб, яких треба ловити.

Знання темпу росту дає можливість виділяти дрібні таксономічні одиниці риб (раси), як це робив наприклад, проф. Гейнке, вивчаючи камбулу. Він констатував багато рас камбули, які відрізнялись між собою саме швидкістю зросту. Коли рибу тої раси, що росте швидко, пересадити в водоймище, де живе раса, що росте поволі, то перша й надалі буде рости швидче за другу. Це має велике практичне значіння, бо дає можливість пересаджувати із одного водоймища в друге расу, яка на економічно вигідніша. Це все одно, як каже Арнольд (3), що в скотарстві привозити із закордону до себе гарні скороспілі породи худоби. Крім того, знання віку, а з ним і темпу росту риб, oprіч чисто практичного, має ще й велике наукове значіння. Воно дає можливість розв'язувати загально-біологічні проблеми, як от закони росту організму та його окремих частин, дає можливість систематиків встановлювати дрібніші за рід (species) таксономічні одиниці і т. інше.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бородин Н. — Определение возраста рыб по чешуе. „Вестник Рыбпромышленности“, 1904 г. № 12.
2. Майер. — Новейшие методы определения возраста рыб. „Вестник Рыбпромышленности“, 1907 г., стр. 61-69.
3. Арнольд И. — К вопросу об определении возраста рыб. „Вестник Рыбпромышленности“, 1911, № 5-6.
4. Гейде Э. — Об опoделении возраста ряпушки „Труды III Съезда Рыбпромышленности в С.П.Б. 1910 г.“ вып. 3., стр. 115-122.

5. Суворов Б. — О работах балтийской экспедиции и о методах определения возраста рыб. — „Труды III Съезда Рыбпром. в С.П.Б. 1912 г.“ стр. 94 - 96.
6. Терещенко К. — Вобла, ее рост и плодовитость. „Труды Астрах. Ихтиолог. Лаборатории“, т. III, вып. 2. 1913 г.
7. Кузнецов И. — О ритмическом строении рыбьей чешуи „Вестник Рыбпром.“, 1913 г. № 4-6.
8. Недошивин А. и Тихий М. — К определению возраста *Clupeonella caspia typ. Eichw.* — „Материалы к позн. русск. рыболовства“, т. II, вып. 7. С.П.Б. 1913 г.
9. Винге Е. — О кольцах на чешуе трески, как средстве для определения ее возраста — „Вест. Рыбпром.“ 1916 г. № 4.
10. Клер В. — Некоторые данные к определению возраста рыб по костям. — „Вестник Рыбпром.“ 1916 г. № 3.
11. Тихий М. — Чешуя, как паспорт рыбы. Журнал „Человек и Природа“, 1924 г. № 5-6.
12. Сборник статей по методике определения возраста и роста рыб. Красноярск. 1926 г.
13. Морозов А. — К вопросу о природе роста чешуи у рыб. „Труды Научн. Института Рыбного хозяйства“, т. I 1924. Москва.
14. Рабинерсон А. И. — Определение возраста рыб. и связанные с ним вопросы. Журнал „Природа“ 1927 г. № 4. Ленинград.
15. Мейснер И. — Основы рыбного хозяйства. „Рыбное Хозяйство“, 1923 кн. 1-3. Москва.
16. Белінг Д. О. Вивчення іхтіофауни України в зв'язку з потребами народного господарства. „Записки Київ. Ветер. Зоот. Інституту“ т. III.
17. Маркун М. И. Возраст и рост уральского леща. „Известия Отд. Прикл. Ихтиологии Г.И.О.А.“ т. VI вып. 2. 1927 г. Ленинград.
18. Пирожников П. А. — Материалы по возрасту и темпу роста чебака (*Rutilus rut. lacustris* Pallas) озера Чаны. — „Труды Сибирской Ихтиологич. Лаборатории“, т. II. вып. 5. Красноярск, 1927 г.
19. Тюрин П. В. — О зависимости между длиной рыбы и ее весом. „Труды Сибир. Ихтиол. Лаборатории“, т. III. вып. 3. Красноярск, 1927 г.

МАТЕРІАЛИ ДО ВИВЧЕННЯ ЖУКІВ-СКРИПУНІВ (*CERAMBYCIDAE*) ЗАПОРІЖЖЯ.

Запорізька округа до цього часу лишається одним з тих куточків України, який зовсім зле вивчений що до своєї фавни. Можливо тому, що вона була довгий час віддалена від наукових центрів, може через те, що наших дослідників приваблювали більше країни Середньої Азії, Кавказу і ин., а на вивчення своєї природи зверталось мало уваги, ми не маємо не тільки характеристики фавни цієї місцевості в цілому, але й жодного зводу окремих груп тваринного світу.

З колеоптерологічних праць можна вказати лише три, які стосуються колишньої Катеринославської губернії, до складу якої входила і територія сучасного Запоріжжя. Ці праці розтяглися майже на ціле сторіччя. Перша з них, праця Криницького (1), вийшла року 1832. Низка родів цього списку помічена Катеринославщиною. Але з'ясувати, чи увійшли сюди роди з території Запоріжжя і які саме, ми не маємо змоги; до того ж і сама праця ця вже остільки перестаріла, що мало зручна для користування. В 1898 році Сілантьєв (6) оголосив список жуків, зібраних підчас експедиції 1894-96 р.р. у Велико-Анадольській лісовій дачі, тоді Маріупільського повіту, тепер округи. Нарешті, в 1925 році вийшла праця Ільїна (8), де він подає особливо цікаві роди з близьких околиць м. Дніпропетровського. По за цим, в „Систематическом каталоге предметов, хранящимся в зоологическом кабинете Харьковского Университета, по 1848 год“ (Харьков, 1854) зазначені ще деякі роди жуків з Катеринославу, які не увійшли до списку Криницького.

Таким чином, певних відомостей що до жуків Запоріжжя ми не маємо зовсім.

Жуки-скрипуни (*Cerambycidae*), що є предметом моїх досліджуваль, як відомо, властиві здебільшого для лісових країн. Але деяких представників цієї родини залічують до постійних шкідників і в нашій степовій Україні. Не зважаючи на те, що ще Шевирьов (4) звертав серйозну увагу на потребу розвитку ентомології наших штучних степових лісів, як окремої ділянки прикладної ентомології, до цього часу вивчення шкідливих комах, шкоди від них і засобів боротьби з ними в наших степових лісництвах мало поступило наперед.

Тому я дозволяю собі зараз, коли інтерес до вивчення природних та економічних чинників Запоріжжя в звязку з проблемою Дніпрельстану дуже підвищився, оголосити список жуків родини *Cerambycidae* для Запорізької округи. Список складено після опрацювання матеріалів, що їх автор назбирав у двох пунктах округи. З них один — саме місто Запоріжжя з околицями: островом Хортицею, плавнями і степовим балками та ярами на північний схід від міста. Другий — в протилежній частині округи, на її східній межі, у Велико-Михайлівській лісовій дачі (Дібрівський ліс).

Задля того, щоб надати цьому спискові більшої практичності, я додав вказівки що до екології личинок деяких жуків. Дати до 1918 року включно списано з етикеток, цеб-то показано за старим стилем.

Скорочення, що я їх уживаю в спискові, такі: З — м. Запоріжжя, В. - М. — с. Велико-Михайлівка.

1. *Aegosoma scabricorne* Sc. — В.-М., 1912 рік 1♂ і 1♀. Личинки живуть у гнилих стовбурах різних листяних дерев.
2. *Leptura Steveni* Sperk. — З., 5. VI. 1917., 2 екз.
3. *Leptura livida* Fabr., var. *bicarinata* Arnold. — В.-М., 20. VI. 1917; 13, 15. VII. 1927. В лісі, на квітах *Achillea Millefolium* L., *Falcaria Rivini* H. і *Peucedanum alsaticum* L. Через те, що черевце всіх ♀♀ червоно-брунасте, залічую всі екземпляри до var. *bicarinata* Arnold..
4. *Leptura erratica* Dalm. — В.-М., 13, 15. VII. 1927. В лісі, на тих же рослинах. Два екземпляри типові. Третій має останні членики черевця, плями на елітрах, особливо на вершині, і бічний край елітр червоно-брунастого кольору. При наближенні до жуків, вони повільно здіймаються в повітря, але летять вже далеко, на інші рослини.
5. *Strangalia quadrifasciata* Lin. — З., о. Хортиця, весною 1913 р. В трухлявій вербі, мертвий.
6. *Strangalia melanura* Lin. — В.-М., 15. VII. 1927. В лісі, на квітах *Falcaria Rivini* H.
7. *Strangalia bifasciata* Müll. — В.-М., 18. VI., 4. VII. 1917; 13, 15. VII. 1927. В лісі, на квітах *A. Millefolium* L. і *F. Rivini* H.
8. *Strangalina (Typocerus) attenuata* Lin. — В.-М., 16. VII. 1917; 13, 15. VII. 1927. В лісі, на квітах тих же рослин, у великій кількості. Майже завжди, жуки, при наближенні до них, швидко злітають з квітів і, відшукавши недалеко інші рослини, швидко знов сідають на їхні квіти.
9. *Cerambyx (Aromia) moschatus* Lin. — З., о. Хортиця, 14. VII. 1918. На вербі. Личинка в стовбурах різних родів верб (*Salix*), переважно старих і хорих.
10. *Rhopalopus clavipes* Fbr. — В.-М., 17. VI., 10. VII. 1917. Личинки під корою верб та дубів, більше їдять деревину, а ніж кору.
11. *Pyrrhidium sanguineum* Lin. — З., весною скрізь. Личинки під корою дубів.
12. *Hylotrupes bajulus* Lin. — В.-М., 26. VI., 8. VII. 1917; 29. VII. 1927. Довелося спостерігати 29. VII. 1927 ♀ на стінці дерев'яної повітки. Вона лазила туди й сюди і кінчиком свого черевця, то витягаючи його, то знов втягаючи, обмацувала всі щілини, намагаючись засунути туди черевце. Простежити поведінку її до кінця не довелося тому, що вона сховалася під дошку. Личинки в частинах дерев'яних будівель.
13. *Spondylis buprestoides* Lin. — В.-М., 7. VIII. 1917. В сосновому лісі. Личинки живуть в мертвих соснових стовбурах та пнях.
14. *Xylotrechus rusticus* Lin. — З., 1914 рік. В плавнях. Цього жука у великій кількості знайшов Шевир'юв (4) на осиках Велико-Михайлівської дачі. За його спостереженнями, дерева цієї породи гинуть там напевно від ушкоджень цього скрипуна. Личинки живуть під корою осик і тополь, які ростуть або свіжо-зрублені, де вигризують довгі, лукасті, широкі ходи.
15. *Chlorophorus varius* Fabr. — В.-М., 20. VIII. 1917; 13, 15, VII. 1927. На квітах *A. Millefolium* L., *F. Rivini* H. і *P. alsaticum* L. При спробі впіймати жука на окрешках квітів, він швидко ховається під окружок, або злітає на гілочки та листя, що під окружком.
16. *Chlorophorus figuratus* Scop. — З., 26. V. 1917; в плавнях. В.-М., 13. VII. 1927; в лісі на квітах *A. Millefolium* L.
17. *Chlorophorus sartor* Fabr. — В.-М., 13, 15. VII. 1927. В лісі, на *F. Rivini* H.
18. *Plagionotus arcuatus* Lin. — З., 1916 рік. Личинки під корою сухих дубових стовбурів.
19. *Lamia textor* Lin. — З., о. Хортиця, літом 1913 р. І екземпляр мертвий. Личинка в молодих коріннях верб на заливних луках.

20. *Dorcadion carinatum* Pallas — З., 25. III. 1916. В степу. Іноді дуже шкодить ярині.

21. *Dorcadion fulvum* Scop. — З., о. Хортиця 19. V. 1918.

22. *Dorcadion sericatum* Kryn. — З., II. IV. 1918; 2. V. 1924. В степу.

23. *Dorcadion striatum* Dalm. — З., 2. V. 1924. В степу.

24. *Dorcadion equestre* Lachm. — З., 25. III. 1916.

25. *Acanthocinus aedilis* Lin. — В.-М., 7. VIII. 1917. В сосновому лісі, під корою на сосні. Знайдена велика група індивідуумів в кількості 17-ти. З них 5 в стадії лялечок, а решта imago ♂♂ і ♀♀. Лялечки, в типових кубелечках на спідньому боці кори. Личинки живуть в соснових стовбурах, в деревині і під корою.

26. *Saperda scalaris* Lin. — З., 1914 рік. В саду на дереві. Личинки в стовбурах листяних дерев.

27. *Saperda populneus* Lin. — В.-М., літо 1927. Велика кількість молодих осикових дерев пошкоджена цим скрипуном. Личинка живе в тонких стовбурах та гілках осики і викликає характерні потовщення їх.

28. *Obera erythrocephala* Fabr. — З., весною 1913 р. В плавнях, косінням по траві. Личинка на *Euphorbia*.

Переглядаючи цей список, варто зупинитись на деяких родах. Так, *Aegosoma scabricorne* Scop. до цього часу майже не зустрічається в списках, складених для тих чи інших місцевостей України. Ми знайшли тільки вказівки Куликівського (5) для Одеси та її околиць.

Leptura Steveni Sperk. у Ganglbauer'a (2) показана для Добруджі, Поділля та Криму. Ільїн (8) — одмічає цього жука для околиць м. Дніпропетровського. Таким чином, межі її розповсюдження значно поширюються.

Що до *Dorcadion sericatum* Kryn., Ganglbauer (2) указує лише Крим, Кавказ та Малу Азію. Плавильщиків (7), зазначаючи знаходження його на Полтавщині в досить великій кількості, указує, що цей факт є цілком несподіваний і варто було б виявити, чи зустрічається він у проміжних місцевостях між Полтавською губ. та берегами Чорного моря. Знаходження його на Запоріжжі, а також занесення його до списку жуків околиць м. Дніпропетровського в праці Ільїна (8) почасти відповідає на запитання Плавильщикова і дає змогу гадати, що північну межу його поширення треба відсунути ще далі на північ.

Підчас збору *Cerambycidae* можна було виявити, правда поки що в загальних рисах, певні групування їх на квітах *A. Millefolium* L. і *P. alsaticum* L. А саме, роди *Leptura livida* Fabr. var. *bicarinata* Arnold., *Strangalia bifasciata* Müll., *Strangalia attenuata* Lin. і *Chlorophorus varius* Fabr. постійно перебувають вкупі на зазначених рослинах, при тому не самі, а поруч з низкою родів і ріднів перетинокрильців (*Hymenoptera*). Подібні групування доводилося мені спостерігати не лише на Запоріжжі, а й на Харківщині. Але складались вони тут вже з інших родів: *Leptura erratica* Dalm., *Strangalia maculata* і *Strangalia melanura* на квітах *Chrysanthemum Leucanthemum* L., знов таки в товаристві перетинокрильців.

Перебування зазначених жуків на квітах поруч з перетинокрильцями, очевидно, не є випадковим. Ще Порчинський (3) указував на подібність барвування *Clytus* та ос. Попередні мої спостереження показують, що є ціла низка жуків-скрипунів, які відвідують квіти і мають загальний вигляд тіла, а також і барви його, подібні до тих чи інших перетинокрильців. Причому жуків можна поділити на дві великі групи. Одні подібні до перетинокрильців, що мають довге струнке тіло і коліри чорний та червоний. Друга група жуків скидається на перетинокрильців з грубшим тілом та поясками на черевці, темними й світлими.

В цьому напрямку (виявлення біоценозів з жуками-скрипунами) ми маємо досить цікаву тему для дальших досліджень.

Робити будь-які висновки з поданого списку ще не доводиться через його обмеженість, а також через відсутність більш-менш задовільних списків для сумежних місцевостей. Можна вказати лише на те, що Сілантьєв (6) подає 23 роди з родини скрипунів для Велико-Анадольської дачі. Сім родів з його списку є спільні з нашим; решти 16 родів я не знайшов на Запоріжжі. Беручи на увагу приблизно однакові природні умови цих місцевостей, можна рахувати кількість родів уже до 45, що без усякого сумніву буде підтверджено дальшими дослідженнями.

Спробуємо накреслити лише ті завдання, які стоять на черзі після оголошення цього списку.

Перше — це виявити нові роди, ще не занесені до цього списку.

Друге — з'ясувати, які форми є місцеві, а які завезені. Як відомо, жуки-скрипуни є постійними супутниками різних дерев'яних матеріалів і мандрують зі стовбурами, дошками, дровами та ин., залізницею і водою далеко від своєї батьківщини. Особливо цікаве поширення цих жуків водою. За дослідями проф. І Тарнани*), личинки деяких з цих жуків можуть довгий час виживати при умові цілковитого затоплення у воді. Так, приміром, личинка *Hamaticherus (Cerambyx) cerdo* Lin. лишається живою й здатною до дальшого розвитку після 28-денного перебування у воді.

Не згадуючи досить цікаві випадки знаходження на півдні України північних або цілком екзотичних форм, наведу лише один приклад, а саме: знаходження в м. Запоріжжі весною 1926 р. в дубовому поліні живого *Hamaticherus cerdo* Lin. Він напевно був завезений з півдня або з півночі, може з Київщини, бо в лісах Запорізької округи, оскільки мені відомо, він ніколи не траплявся.

Для Запоріжжя, що живе привозними дровами та лісовими матеріалами, та яке лежить на водному шляху Смоленськ—Херсон і що-року пропускає чимало плотів, це прийшло населення безумовно має вагу. Цікаво з'ясувати, які роди з півночі завозяться на Запоріжжя і які з них, може, вже акліматизувалися в Дніпрових плавнях.

Нарешті, третє і останнє завдання — це виявити окремих шкідників з цієї родини для степових лісництв, вивчити біологію їх і винайти засоби боротьби з ними, коли це буде потрібно.

ЛІТЕРАТУРА.

1. 1832. Krynicki, I. — Enumeratio Coleopterorum Rossiae meridionalis. („Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou," V).
2. 1882. Ganglbauer, L. — Bestimmungstabellen der europäischen coleopteren. VII. Cerambycidae.
3. 1882. Порчинский, И. — Гусеницы и бабочки С-Петербургской губ. Ч. III.
4. 1893. Шевырев, И. в. — Описание насекомых степных лесничеств и способов борьбы с ними. Спб.
5. 1897. Куликовский, Е. — Материалы для фауны *Coleoptera* Южной России. (Зап. Новор. О-ва Ест., XXI. Одесса).
6. 1898. Силантьев, А. — Зоологические исследования и наблюдения 1894-96 годов. (Тр. Эксп. Лесн. Департ., Научный отдел т. IV. Вып. 2-й).
7. 1916. Плавильщиков, Н. — Жуки-усачи Полтавской губернии (Р. Э. О., XVI, № 1—2).
8. 1925. Ильин, Б. — Список жуков Екатеринославской губернии (Р. Э. О., XIX, № 3—4).

Харків, Н. - Д. Катедра Зоології.

*) Доповідь на II-му З'їзді Зоологів, Анатомів та Гістологів С.Р.С.Р.

САРАНЧА НА УКРАЇНІ В ХІ-ХVІІІ СТОЛІТТЯХ.

В історичних джерелах, особливо в літописах, зустрічаються часто звістки про різноманітні „явища природи“, що своєю незвичайністю звертали увагу давніх літописів,— як землетрясення, затміння сонця і місяця, зміни температури, і багато інших. Ці дані можуть бути інтересні для географів-природників, але вони їм мало відомі, бо зрозуміла річ, що дослідник природи небагато має часу на пошукування в літописах чи старих актах. Тут з підмогою природникові повинен прийти історичний географ, що у своїх дослідках зустрічається зі звістками про природу в минулому.

Такими мотивами керувався й автор цих рядків, коли рішився опублікувати на цьому місці збірку звісток про появу саранчі на Україні в давніх століттях. Перші вістки про саранчу в наших джерелах починаються кінцем ХІ віку. В 1094 р., як кажуть наші літописи, дня 24 серпня вперше появилася саранча на Україні, знищила збіжжя і трави: „і не було про це чувати в днях перших в землі Руській, що бачили очі наші за гріхи наші“ — оповідає літописець. З того часу саранча відвідувала українські землі дуже часто. Оце огляд доступних нам звісток про її напади:

ХІ стол. : 1094, 1095

ХІІ „ : 1103, 1195,

ХІV „ : 1335 ?

ХV „ : 1407 ?, 1475 ?

ХVІ „ : 1527, 1536, 1541, 1542, 1548, 1549

ХVІІ „ : 1601, 1603, 1612, 1615, 1645, 1647, 1648, 1649, 1650,
1651 1652, 1685, 1688, 1689, 1690, 1691

ХVІІІ „ : 1706, 1708, 1710, 1711, 1712, 1713, 1719, 1747, 1748,
1749, 1750, 1781.

З останніх століть, ХVІІ-го та ХVІІІ-ого, маємо більше звісток про навалу саранчі, бо взагалі з тих часів є більше джерел, — але тяжко сказати, чи справді в цих двох століттях саранча навідувала Україну частіше, як перед тим. Може бути, що часті війни, що тоді велися, походи різних військ через українські землі, справді допомагали саранчі поширюватися. Такої думки є літописець під 1648 р., що каже: „На початку козацьких і татарських воєн саранчу бачили на тих місцях, де були бої“ — та що саранча зайшла тільки по ті межі, доки дійшло селянське повстання.

Наші звістки про саранчу з природи річи дуже уривкові. Тільки в деякі роки маємо по кілька звісток з різних сторін про появу саранчі, що дають можливість вказати шляхи, якими вона йшла, та межі, до котрих вона доходила. Найдокладніші дані маємо про появу саранчі 1690 р. Звідки саранча прийшла, на це були різні погляди у сучасників: одні вказували на Хвалинське море, інші на сибірські ліси і Синю Орду, ще інші Басарабію. Козацький літописець Самійло Величко каже, що на Полтавщину саранча наспіла від Криму. Саранча обхоплювала величезний простір, на 20 міль вишир чи більше (одно джерело по-

дає навіть неймовірну цифру 100 миль). Летіла саранча, як каже Величко „не вся вкупі, а нарізно, одна за другою, превеликими партіями і стовпами, немов маючи між собою розумних вождів“. Очевидці вказують кілька шляхів, якими прямувала саранча. Від Криму вона прилетіла до Полтавщини; тут на півдні перебувала два тижні. Та сама мабуть група залетіла на Чернігівщину і Стародубівщину; тут на півночі саранча зайшла найдалше над ріку Сож і в південну Орельщину (Комарницька волость). В Стародубівщині і Чернігівщині саранча зимувала. Другий шлях ішов від Києва на захід. Через Київщину саранча летіла цілий місяць. Частина її полетіла на Волинь і звідси аж до Берестя і Гродна. Друга частина пішла на Галичину, через Львів і звідси аж на Шлезьк. Маємо деякі дати про скорість походу саранчі: під Полтавою вона появилася вперше 11 серпня, в Стародубі 19 серпня, в Галичині (Яворів, Самбір) 25 серпня.

В деяких джерелах згадуються способи, якими нарід вів боротьбу з саранчею. Як тільки саранча показалася, намагалися відігнати її дзво-ненням в залізо, криком, вистрілами з пушок (див. під 1708 р.); інтересний опис очевидця зі Стрия, в Галичині, 1748 р., як ціла церковна „процесія“ з священником відганяла саранчу і такі її відігнала (?!). Як саранча виплодилася на місці, починали боротьбу з нею вже на весну, як ще не мала крил: розкидали солому і підпалювали її, витоптували кінями, скидали в ями і т. и. (див. під 1708 р.).

Починаємо огляд налетів саранчі.

1094. „Тогож року прийшла саранча („прузи“) на Руську землю місяця серпня 26 і поїла всяку траву і багато збіжжя; і не було про це чувати в днях перших в землі Руській, що бачили очі наші за гріхи наші“. (Лавр., Іпат., Соф. I, Новг. IV під 6602 р.) (Другош подає цю вістку під 1086 р.).

1095. „Тогож року прийшла саранча місяця серпня 28 і вкрила землю і страшно було глядіти, ішла в північні сторони, поїдаючи траву і проса“ (Лавр., Іпат., Новг. IV під 6603).

1103. „Тогож року прийшла саранча серпня 1 дня“. (Лавр., Іпат. під 6611).

1195. „Тогож літа прийшла саранча в Руську землю“ (Іпат. під 6703).

1335. Саранча в Польщі, Чехії й Австрії — про українські землі нема звісток (J. Dlugosz, Opera III. st. 170; G. Rzaczynski, Historia naturalis, Сандомир 1721, ст. 258).

1407. „Тогож року крилаті комахи („червь окрилатевь“) ішли зі сходу на захід, поїли дерево і засушили його“. (Никонівський літопис, Полное собрание летописей XI 202). — Не маємо певности, чи тут іде мова про саранчу; звістка відноситься мабуть до Московщини. Те саме джерело подає, що тогож року був голод на Литві, — може з тої самої причини.

1475. Саранча прилетіла з Угорщини, через Моравію та Шлезьк до Польщі, — про Україну нема звісток (J. Dlugosz, Opera V. 633).

1527. „Нагальний вітер з Туреччини до Польщі приніс дуже великі полки саранчі 1527 р., була краски золотої і сірої, мала по четверо крил“. (Rzaczynski, Historia naturalis, ст. 259).

1536. а) „Також 1536 р. вітер від Чорного Моря такі хмари саранчи пригнав на Поділля, що на 20 міль довкола все пожерли, пасовиська позаражували, з чого була незвичайна зараза на худобу. Зимою погибли ці комахи із-за морозу“. (Rzaczynski, Historia naturalis, ст. 259,

цитує як джерело: *Franzius, Historia animalium*, в якого знов цитований *Fincelius*).

б) „Саранча незвичайної величини, залишивши Поділля, блудила по Німеччині і попрямувала аж до медіоланської рівнини, випасла її і верталася до Польщі і Шлезька. Нарешті в місяці листопаді знищена силою морозу спричинила страшний сморід.“ (*Rzaczynski, op. cit, st. 259, цитує Monfetus, Theatrum insectorum*).

1541. „В такий силі була саранча у Волощині 1541 р., що займила дві милі вздовж і густо на лікоть та своєю густотою закрила світло сонця на цілому цьому просторі; вона пожерла все довкола аж до Львова, майже на 60 миль“. (*Rzaczynski, Historia naturalis st. 259; цитує джерела: Surius Carthusianus, Commentarius brevis rerum in orbis gestarum; Aldrovandus, De insectis; Kwiatkiewicz S. J., Annales ecclesiastici*).

1542. а) „Була саранча велика“ (Київський літопис, Сборник летописей Ю. З. Руси с. 75).

б) „Саранча о Матці Божій“ (Львівський літопис, Наук. Сборник Гал.-русс. Матиці 186 с. 261) Звістка з Галичини; „о Матці Божій“ треба мабуть розуміти Успенне Богородиці, — тоді 24 серпня.

в) „Під кінець літа 1542 р., з Литви через Польщу, Шлезьк і Місню саранча незвичайної величини, в нечуваній кількості прилетіла до Німеччини, збіжжя, трави виїла. Летіла у повітрі збита на високість списа, що часом немов хмара закривала людям світло сонця, і на полях, де осіла, лежала на висоту ноги і вище зібрана і столочена“ (*Rzaczynski, Hist. naturalis st. 259, цитує: Dinothus, Prodigia; Beuther; Fucius, Chronologia; Rhotius, Historia universalis*).

1548. „Саранча була на Успенне Богородиці“ (А. Крижановський, Руська „кройника“ з XVII. в., Записки Н. Тов. ім. Шевченка т. 62, miscellanea с. 2). Записка з Галичини; дата 24 серпня.

1549. „Саранча була“ (А. Крижановський, як вище). Записка з Галичини.

1601. „Саранча в році 1601, для памяти“ (А. Петрушевич, Сводная летопись 1900—1700 с. 11). Записка з Галичини.

1603. „Ішла саранча місяця серпня 16“. (Київський літопис, Сборник летописей Ю. З. Руси с. 78). Записка з Київщини, дата 26. серпня н. ст.

1612. „Тогож року саранча велика вийшла була до Польщі“ (Львівський літопис, Наук. Сборник Гал.-русь. Матиці 1866 с. 265) Записка з Галичини.

1615. „Саранча була всюди велика: в Польщі, в Литві, на Україні“. (Білозерський, южнорусс. летописи 13). Записки з Чернігівщини; в одному списку дата 1619 р.

1645. а) „Місяця липня 28 дня саранча велика ішла мимо Переяславль і очерет поїла і береззя і овес на нивах і інших шкід багато в полі починила“ (Межигірський літопис, Сborn. летописей Ю. З. Руси с. 96). Дата: 7. серпня н. ст.

б) „Саранча дуже велика так у Київщині, які довкола Брацлава на Поділлі що аж гаї березові, дерева ломили, з коріння вивертали різні дуби, на котрих тільки сіли“ (*Latopisiec J. Jerlicza I c. 48*).

1647. а) „Саранча велика була“ (Укр.-русь. архив т. VI с. 204) Записка з Галичини.

б) „Саранча велика десь уродилася і найшла перед самим початком тої внутрішньої домашньої війни в землю польську, всі трави і збіжжя в ній поз'їдала і винищала“ (Літопис С. Величка т. I с. 55).

1648. а) „Тогож року саранча дуже велика по всій Україні була і дуже великі шкоди починила, збіжжа поз'їдала і трави, що не було де сіна косити; а зима дуже велика була і не було чим статку кормити. Та саранча зазимувала на Україні, з котрої знову ікри на весну другу уродилася і так велику дорожнечу учинила“ (Літопис Самовидця, Київ 1878, с. 17).

б) „Того року і наступуючого саранча їла, а 1650 згинула“ (А. Петрушевич, Сводная літопись 1600—1700 с. 103). Записка з Галичини.

в) „Саранча на подобу густих хмар появилася на гірському тракті і біля села Медики 1648 р. з великою шкодою“ (Rzaczynski, Hist. natur. 259). Гірський тракт — шлях від гір Карпат; Медика, тепер містечко у повіті Перемишль в Галичині.

г) „На початку козацьких і татарських воєн саранчу бачили на тих місцях, де були бої, в такій силі, що як сіла, закривала по дорогах копита коней. Дивне й це, що селянський бунт зайшов не дальше, як дійшла саранча; не долетіла вона до Люблина і вернулася назад на схід, звідки прилетіла“. (Rzaczynski, Auctuarium Historiae naturalis Reg. Pol., 1742, ст. 348; цитує Jansonius, Historia naturae, de insectis).

1649. „Тогож року саранча велика була і збіжжа зіпсовала, що дорожнеча велика була і на хлібі на сіль і на сіно“. (Літопис Самовидця с. 22).

1650-1651. „В тім 1650 році при погубнім положенню для Польщі була, ще й саранча немала, котра спричинила і в самій Україні великі шкоди; вона поїла всі трави і хліб посіяний. Через це в наступну зиму, що трапилася гостра, прокормити скотину було майже неможливо. Притім вона зазимувала в Україні, від випущеного насіння її на весну ще більше родилася, ізроблена була тим не мала дорожнеча, від чого люде терпіли велику нужду“. (А. Ригельман, Літописное повістествованіє І. с. 144). Дата 1650-1651 непевна; мабуть це повторення звісток Самовидця з 1648-1649.

1652. „Засіви майже усі випасла 1652 р., спричинила голод, по якому наступила й зараза“. (Rzaczynski, Hist. natur., 259-260; цитує: Kwiatkiewicz, Annales ecclesiastici).

1685. „Саранча велика була“ (Білозерський, Южнорусс. летописи І, 84). Записка з Лівобережної України.

1688. „Тогож року, 12 серпня, саранча велика була, так, що усе війсьсько вкрила, і повернула понад Дніпром в низ, і 13 серпня знову від городів була, а від Донця знову велика саранча на війсьсько наступила й усе війсьсько вкрила і пішла у татарські поля“. (Літопис Самовидця 174-175). Дата: 22 і 23 серпня н. ст.

1689. „Саранча була“. (Літопис П. Полуботка, — Дневник Як. Марковича т. І, Київ 1893, с. 3).

1690. а) „Тогож року велика саранча була на Україні і коло Стародуба на Сівері; прийшла 9 серпня і туди повертала на краї литовські, але у Литву не йшла, зістала на Поліссі коло Сожа; а та, що йшла на Київ, то пішла в Польщу на Шлезьк, і поза Дністром і там на Волині коло Гродна і Берестя Литовського, а инша тут на Україні коло Ніжина і Чернігова і на Сівері коло Стародуба зазимувала. А дуже йшла широка і московських країв займала поза Свинськом і Комарицьку волость зіпсувала, збіжжя і усю ярину потравила і жита, котрі застала непожаті, усе поїла і так учинила дорожнечу у збіжжі: жито стало осмачка по 3 золоті і овес в тійже ціні, котрого й мало було на Сівері, але з України доставали; і від того смороду саранчі коні хоріли і здихали і

всяка худоба, бо з травою і саранчу пожирали, що і мясо їх смерділо саранчею, — і кури і гуси". (Літопис Самовидця, 178-179; ті самі звістки подає за Самовидцем „Літописець або описаніє". Сборник летописей Ю. З. Руси с. 35, але хибно під 1689 р.). Комаричі — в Орельській губ. Дата 9. серпня ст. ст.-19. серпня н. ст.

б) „Року 1690 саранча велика йшла через цілий місяць серпень більше як на сто миль вшир; а взялася, як повідають, зі сходу, з моря Хвалинського, а інші повідають, що з лісів сибірських і від Синьої орди; і йшла аж до Польщі і до Угорської землі, де вже під час осені від зимних дощів і вітрів ледве погинула, і дуже багато шкодила в полі, в недозрілім хлібі". (Межигірський літопис, — Сборн. летоп. Ю. З. России с. 99).

в) „Тогож року літо було дощисте, а Господь гніваючися на нас за безаконне наше, допустив премногу саранчу на Україну малоросійську, що у степах около Криму через кілька літ наплодилася, тепер за допустом божим, в 1 день серпня наспіла від Криму в полтавський полк; також була велика, що й у південь ясний немов темний облак заслонювала світло сонця. Йшла ж вона через всю Малу Росію не вся вкупі, а нарізно, одна за другою, превеликими партіями і стовпами, немов маючи між собою розумних вождів. Забавила на Україні через дві неділі і хоч не шкодила збіжжям озимим, навіть вижинаним, то збіжжя яринні невижаті і трави не викошені всі до кореня виїла, і превелику шкоду і журбу людям малоросійським зділала; а де великими партіями йшла і на землю падала, там від неї великий сморід наповняв повітря а хоч людям не шкодив, то шкодив скотів, робчим волам і коням так, що багато здихало, не можучи стерпіти того смороду; а свині і домашнє птаство доволі їй їли і без жадної шкоди нею тучилися. Перелетівши ж Малу Росію через двонедільний час, подалася на Волинь і в Польщу, а мабуть і в Литву.

Деякі письменні люде з Малоросіян оповідали, що на багатьох її крильцях бачили руськими літерами зображені такі два слова: „гнів божий". (Літопис Величка).

г) „Саранча в Малоросії дуже велика була" (Білозерський, Южнорусс. летописи I, 86).

д) „Тогож года саранча велика була в Малій Росії" (Краткое описаніє Малоросії, — при літописі Самовидця, с. 289).

е) „На Поділля, Волинь, Русь, Малопольщу 1690 р. полки саранчі напали. Летіла в такому числі, (бачив я це у Львові), що закривала світло, великим шумом наводила страх, зїдала до коріння не тільки доспілі збіжжя, але й траву та листя дерев — у вересні. Де ці грабіжники стали табором для відпочинку, творили масу густу на пядь. Була чутка, що ця громада налетіла на Басарабію або поля буджацьких Татар, протягом трьох років нищила засіви, потім відійшла до наших земель, немов міняючи повітря або уступаючи перед ворожим нападом". (Rzaczynski, Hist. natur., 260).

ж) „Перед Усікновенням св. Хрестителя саранча йшла через чотири тижні така густа, що облаки закривала". (А. Петрушевич, Сводная літопись 1600-1700 с. 228) Записка з Самбора в Галичині. Дата: перед 29 серпня ст. ст., тобто 8 вересня н. ст.

з) „15 серпня саранча йшла як військо полками над Яворовом", але без шкоди (Сводная літопись 1600-1700 с. 228). Яворів, повітове місто в Галичині. Дата мабуть у старому стилі, відповідає 25 серпня н. ст.

и) „Саранча велика на Успенне, була до зими" (Укр. руськ. архив т. VII с. 164 = Свод. літопись 1600-1700, с. 228). Записка мабуть із Стрия в Галичині. Дата: 25 серпня н. ст.

і) „Року 1690 саранча прийшла місяця августа“ (І. Свенціцький, Опись Музея Ставропігійського Інститута, Львів 1908, с. 7). Записки із Стрільча, пов. Городенка.

к) „Саранча перша“ (Укр. — русь. Архив т. VI. с. 231 — Сводная літопись 1600 - 1700, с. 228). Записка з Галичини.

л) „Була в Польщі саранча дуже велика, котра великого помору і голоду наробила“ (Сводная літопись 1600 - 1700 с. 228) Записка з Галичини.

м) „Саранча на 20 миль вшир“ (Рукопис митр. Л. Кишки, — Свод Літ. 1600 - 1700, с. 228).

н) „Саранча була велика, мало не по всьому світі“ (Білозерський, Южнорусь. Летописи т. I. с. 39).

1691. „По всій Малій Росії, в Україні, в Польщі, в Литві і в частині Великої Росії показалася сильна саранча, від чого у всякому хлібі була велика дорожнеча, так що осьмуху жита і вівса по 6 гривен купували“ (Ригельман, Літописное описаніє III 13). — Ця звістка відноситься мабуть до саранчі 1690 р.

1706. „Саранча ішла другий раз“. (Л. Петрушевич, Свод. літоп. 1700 - 1772, с. 32). Записка з Солотовини, пов. Богородчани в Галичині.

1708. „Прилетіли й 1708 р. ватаги саранчі з сторін Волощини, через Поділля, до Червоної Руси, але що жнива вже майже були покінчені, в зібраному хлібі менше шкоди завдала хліборобам. На Покутті біля сіл Кунашів, Сернки і інші з залишеного насіння, що перетрівало в землі через зиму, вийшла на весну мала чорнява саранча, зайняла простір півтора милі, готова випасти все, що зустрінула. Ішла вперед, змінюючи місце, а селяне докладали заходів, щоби пажирлива біда не пішла далше. І так підпалювали розкинену солому, де саранча запала у більшому числі, топтали її кінями, на знищення комах копали ями і рови. Але часто бачено, що ці піші полки перепливали через стави, перебивалися через усякі перешкоди, а потім, як дістали крила, пішли широко і на миль від Львова стали, всюди несли з собою знищення засівів, трави і збіжжя. Селяне збиралися разом у великій силі і вистрілами з пушок, страшним криком, дзвоненням у різне залізя — проганяли цю шкідну комаху поза межі своїх піль“. (Rzaczynski, Hist. natur. ст. 260). — Кунашів і Сернки — повіт Рогатин, в Галичині.

1710. а) „Тогож року саранча велика від моря летіла на північ і трави і збіжжя в Україні поїла“ (Краткое описаніє Малоросії, — при Літописі Самовидця с. 302).

б) „Тогож року саранча велика через Київ ішла: звідси майже по всій Малоросії поширилася і на сіверянських сторонах в Стародубщині була і шкоди великі на хлібі починила; а від ікри її родилася ще через два роки і шкоди чинила також“ (Літописець або описанне, Сборник летописей Ю. З. Руси с. 50).

в) „Напала на Волинь в останніх днях серпня 1710, і до коріння нищила і не тільки дозріле збіжжя, але і свіжо засіяне і таке, що ледви виростало у стебло, потім, як залишила яєчка, знищив її мороз“. (Rzaczynski, Auctuarius Hist. natur., 1742 ст. 348).

г) „Саранча також біля Глинян на три милі поширилася, не тільки збіжжя, листя з дерев, але й тростину в воді пооб'їдала“. (Пам'ятник В. Раковського, Дополненія к Сводной Літописи 1700 - 1772 с. 92). Глиняни, повіт Перемишляни в Галичині.

г) „Саранча була друга“ (Сводная літопис 1700 - 1772 с. 46). Записка з Галичини.

1711. а) „Тодіж і саранча була“. (Літопис П. Полуботка, — Дневник Як. Марковича т. I, Київ 1899 с. 5).

б) „Саранча летюча і піша всюди в Малій Росії була і багато пошкодила через кілька літ“. (Білозерський, Южнорусс. летописи I. 94).

в) „Тогож року зараз з весни саранча дуже густа ще без крил на Поділлі явилася і дуже збіжжя ще зелене псовала, так дуже що і люде з Поділля різні до гір волоклися, для того, що саранча хліб попсовала. А у нас явилася вже летюча саранча, перша, але нечувано густа, дня 3 і 4 серпня, і дуже шкодила збіжжю і городам“ (А. Петрушевич, Сводная літопись 1700—1772, с. 58). Записка з Помор'ян, пов. Зборів, в Галичині; дата 14 і 15 серпня н. ст.

г) „Саранча була в Польщі, що з України в руські і подільські краї примандрувала“ (Roczniki Podtatrza i Spizu с. 13, пор. Дополнення к Сводной літописи 1700-1772, с. 110) — „Руські краї“ це Галичина.

д) „Слідуючого року з насіння, залишеного в землі, зродилася нова і робила звичайні шкоди. Біля Полонного хати селян так наповнила, що ледви дозволяла їсти, або відпочивати“. (Rzaczynski, Auctuarium с. 348). Полонне — містечко на Волині.

е) „На Поділлі, на Русі біля Львова, Ярослава, на Литві біля Берестя, Слуцька, Несвижа і ин. летіла полками, все так обгризла 1711 р., що поля виглядали як вижаті і виголені. Виїдала, все, що зустріла, висушувала землю самим своїм дотиком і жовчевою, гострою слиною, бо як гризе, випускає її багато з рота“. (Rzaczynski, Hist. natur. ст. 260).

1712. а) „Кам'янець на Поділлі 7 серпня 1712 р. бачив, як полки саранчі передітали і нищили всякі плоди та залишили так багато гною, що треба було ціле місто чистити. Вонаж на подоби густих хмар перелетіла до Львова і Ярослава протягом 4 годин. В холмській землі деякі подорожні бачили незвичайне видовище, а саме величезну ватагу саранчі, в якій дорослі летіли і несли на собі ніжне потомство. Мешканці села Люча (Lutcza) на Підгір'ю бачили, як полки тих комах летіли на ширину пів милі, протягом 24 годин (не без кількох перестанків) та попрямували на краківське воеводство. Стрічали їх і біля Познаня, з тих самих обозів, немов висланників, але у невеликому числі, без шкоди“. (Rzaczynski, Hist. natur. 260-261). Люча, село, в повіті Печеніжин, в Галичині.

б) „Року божого 1712 дня 14 серпня велика сила саранчі наступила на місто Львів о першій годині пополудні (Рукопис Каспра Бутаховича, Свод. літоп. 1700-1772 с. 64)

1713. „Насіння саранчі 1713 р. знаходилося на полях Руси, з котрого нова саранча зродилася. Насіння зложене в осени, як трапиться легша зима, переховується, але стиснена кріпким і довготривалим морозом, гине“. (Rzaczynski, Hist. natur. 261). — Русь — Галичина.

1719. „В Немирові і в місцях недалеко від Львова, випасала засіви і ин. В однім воевідстві нашого королівства саранча, летючи в инші місця, переносила молоде покоління, що сиділо їй на хребті, — бачив це побожний муж з чина єзуїтів, що був у дорозі. Біля Чернихова, міста в Польщі, саранча пожерла хлопця, якого залишили в полі“. (Rzaczynski, Auctuarium Hist. natur., 1742, s. 348—9, цитує: Collectanea naturae et medicinae, Лайпціг 1722). — Немирів, містечко, пов. Рава Руська, в Галичині.

1747. а) „Саранча із Задніпря в Малу Росію прийшла в серпні місяці“ (Білозерський, Южнорусс. летописи I. 99). Задніпрє — правобічна Україна, Мала Росія — лівобічна.

б) „Друга саранча була (А. Петрушевич, Свод. літоп. 1700-1772 с. 176) Записка з с. Товстеньке, пов. Гусятин, в Галичині.

1748. а) „По весні, в маю місяці, саранча тут виплодилася і хліб дуже знищила, від чого зробилася дорожнеча і присилувала убогих їсти лободу, бруньки, мякини і березове листя (Білозерський, Южнорусс. летописи І. 99).

б) „На Україні, Поділлі, Волині, Поліссі і в інших місцях саранча в тому році вчинила незвичайні шкоди в засівах і сіножатях; се нещасте зустріло також фільварки, що належали до нашої колегії. Така була велика сила саранчі, що починаючи від Успення Пр. Діви понад нашою колегією і містечком летіла через три дні без ніякої перерви як найгрубша хмара і цілком закрила сонце. Не тільки по полях, сіножаттях, але й на вулицях міста, на дорогах була в нечуваній силі; биття у дзвони і крики народа дещо її відстрашували, направилася потім до сходу“ (А. Петрушевич, Свод, Літопись 1700-1772, с. 179). Записки колегії Піярів в Любешові, пов. Пинськ.

в) „В 1748 році саранча на Поділлі, на Підгіррі, в горах хліб зїла“. (Свод. літопись с. 179). Записка із Крушельниці, пов. Сколе, в Галичині.

г) „Перша саранча була 1748“. (Свод. літоп. с. 179). Записка з Отинії, пов. Товмач, в Галичині.

д) „Тогож року і дня 24 липня, години третьої з полудня саранча третя летіла через місто, вище домів під замок, де опала на опусті на тростину, повалила до землі, і царини, де упала, пошкодила; за тою саранчею гонячи тумул великій летів бузьків понад місто, за саранчею гнався; та полетіла понад Дуліби. Тогож дня о годині п'ятій з полудня саранча четверта летіла від півночі велика туманами через Угорське село, на Пукиничі, поза ліс вівнянський; і в той час виходили з процесією з Благовіщення, чекали на полі з дві години, щоби не приспіла на стрийські царини, а як вже не видно, куди крутилася, вернулася процесія назад. Не доходячи Ланів, та саранча вернулася на село Дубровляни, де вже і над двором була дубровлянським. — Як побачив це священник і люде, що пускається на стрийську царину, обернулися з процесією напроти неї спішно ідучи з набоженством і та саранча з божого десперменту (!) вернулася на дуброву, трактом на Береги. (Сводная літопись 1700-1770 с. 180). Записки на уставі церкви Благовіщення в Стрию, в Галичині. Згадані місця — передмістя і села в сусідстві Стрия. Дата: 4 серпня н. ст.

е) „Саранча була, через дві неділі летіла; дня 24 червця така велика саранча летіла через Польщу цілий тиждень, що сонця не було видно“ (Свод. літоп. с. 180). Записка з Самбора, в Галичині. Дата мабуть повинна бути 24 липня с. ст. = 4 серпня н. ст. (порівн. попередню і наступну записку).

ж) „Місяця липня дня 26, 27, 28, саранча летіла“ (Свод. літопись с. 180). Записка з Перегинська, пов. Долина, в Галичині. Дата: 6—8 серпня н. ст.

з) „Саранча тривала в литовському краю аж до Різдва... Треба було збіжжа ярині, хоч недозрілі, нагло збирати („Rekopism X. Baginskiego, wyd. E. Tyszkiewicz, Вильно, 1854, с. 8; Дополнения к Свод. літоп. 1700—1772 с. 246).

і) „Тогож року саранча була майже по всьому світі і рік посушний“ (Свод. літоп. 1700-1772, с. 180).

к) „Кітович оповідає, що 1748 р. прийшла від південної сторони на Україну, розійшлася через Польщу і Литву по Європі. Де запала на попас у південь, там зробила менше шкоди, де на ніч, там значно більше, бо відлігала щойно рано, як роса опала. Протягала хмарою грубою від землі на 50 ліктів. В осені обгризала стерні і соломую по

дах. Була тоді в Польщі через три роки". (Gloger, Encyklopedja staropolska IV с. 304).

1749. а) „Саранча велика була і хліб дуже дорогий був". (Білозерський, Южнорусс. летописи I. 43).

б) „Саранча в лешнівському борі виплудилася і казали палити, то на сосни утікала, бо ще була мала піша, року 1749". (Свод. літоп. с. 183). Записка з Годова, пов. Зборів.

в) „Посуха і саранча була". (Свод. літоп. 1700-1772, с. 183). Записка з Добеславець, пов. Коломия.

г) „Летіла саранча місяця червня". (Свод. літоп. с. 183). Записка з Перегинська, пов. Долина.

1750. „Се був рік дуже посушний і саранча панувала в 1750 р.". (Свод. літ. с. 186). Записка з Годова, пов. Зборів.

1781. „Друга саранча 1781" (Свод. літопись 1700-1772 ч. I. с. 179). Записка з Отинії, пов. Товмач, в Галичині.

З Українського Географічного Інституту.

DEUTSCHER AUSZUG

Iwan Krypjakewytsch.

Die Heuschreckeneinfälle in der Ukraina.

Der Verfasser behandelt das periodische Einbrechen von Wanderheuschreckenschwärmen in verschiedene Länder der Ukraina auf Grund vorhandener Geschichtsquellen. Die Untersuchungen umfassen den Zeitraum von Eude des XI. bis Mitte des XVIII. Jahrhunderts.
