

Проф. Є. В. Огієнков.

338
0-6200



Торф'яні багатства України.



Видавництво „Праця“. Київ
1918 р.

26.325.34 (490p)

ЕК
9

~~553.25(09)~~

0-62

553.97 (477)(09)

561615

БУКТОМИР СЗАО
Київська обл. Київ

22

21

Київ,
Дружарна Пис. Т-ва „Петро Верський“
вруб.

Торфні багатства України.

Проф. С. В. Спенко.

На Україні лісів тепер так мало, що використання їх на паливо є майже злочинство, особливо як іде річ про знищення будівельних лісів, а недостача палива така велика, що палють не тільки солому, котра могла б йти на годівлю і як підстилку для худоби, а потім дають гній для угноєння полів, але й кілля, щоб то висушеної вже гній, котрої при звичайних обставинах пішло би на підвищення врожайності полів. В той-же час зовсім не звертають уваги на величезні загромодження і, можна сказати, невичерпані запаси палива, про котрі людиство, на жаль, мало знає і за розроблення яких не береться, бо часом не може, а часом тільки не вміє. Я мажу про наші болота, наші торфовища, котрих так багато у нас в річкових долинах.

Болотяна земля, себ-то торф, оброблена відповідним чином, може використовуватися в багатьох випадках, як чудове паливо, і може з користю замінити дрова, вугіль, нафту і т. в. Її можна палити не тільки на колосникових решітках в верхових парованих де небудь на цукральнях або цукроварнях, але і в локомотивах і паровозах; її можна використовувати також для домашніх потреб не тільки в кухонних печах і плитках, але і в печах поховальних і коніах самих добрих вітаних та кабінетів, як-що брати для цього торфяні цегляки (брикети). Про газогенератори вже я нема чого казати.

Один пуд гарної машинноформованої болотинки по теплотворчій здібності цілком замінює і і навіть більше пуда сухих березових дров, $\frac{1}{2}$ пуда кам'яного вугля і $\frac{1}{2}$ пуда нафти.

Один кубовий сажень сухої машинної болотинки важить 220—260 пудів і є цілком еквівалентний і куб. сажнові березових дров. Пуд такої болотинки до війна коштував всього 8—10 к. і, значить, болотинка могла конкурувати з дровами скрізь там, де ціна останніх була вище 18—22 карб. за куб. сажень. Тепер же і пуд машинної болотинки коштує 50—60 коп., і вона змогла б конкурувати з дровами при ціні їх вище 130 карб. за і куб. сажень.

У літі 1916 та 1917 років знову робились досвіди з заміщення болотинки на паровозах Московсько-Нижегородської залізниці і було досягнуто добрих результатів (див. „Вісти. Инженеро́въ“ 1916, № 22 і 1917, № 13). Виявилось, що коли болотинка має не більше 35% воюкості, то вона уявляє з себе паливо не гірше, чим середній донецький кам'яний вугілля, і краще, ніж підмосковський кам'яний вугілля і антрацит. Товарні ваги між Москвою і Володнимером вагою до 50.000 пудів, які раніш ходили тільки на нафті, а з переходом залізниці з нафти на кам'яний вугілля ходили вже в двох місцях тільки при допомозі поставлених позад паровозів-товкачів, на болотині ходили без сполучення, без товкачів. Спалювали цю болотинку тут на звичайній колосажетовій поземній решітці, але з позаяким склепінням перед демаринни трубами.

Останніми роками на шведських (1909) та фінляндських (1915) залізницях почали вживати болотинку, як паливо, але в вигляді пороку, якого вдувають в пч при допомозі особливого приладу, подібного до інжектора, який працює сти-

лим повітрям. При цьому вдалося відняти довести здібність випаровання 1 кгр. болотинни з звичайних 2,5—3 кгр. води до 4,5—5 кгр. і замінити 1 пуд кам'яного вугля всього 1,96 пуда торфяного порошку або замість 3 пудів кам'яного вугля брати на 6, а всього тільки 4,1 пуда торфу.

Ці досвіди вже вийшли, апасне казати, з сталі досвідів, бо в Фінляндії і Швеції вже є заводи для виготовлення торфяного порошку *) (фабр. Полстотурве біля ст. Раїніякі в Фінляндії, фабр. в Бек у Швеції) (дод. „Вістн. Інженерськ." 1916 р., № 17).

Торф на Україні—це наше головне паливо в будучий і майбутній—головне джерело нашого майбутнього народнього добробуту, бо жрич Дніпровськна пороги ми не маємо інших великих запасів водної сили. Правда, ми маємо на Катеринославщині каменній вугіль, але він є не скрізь, а болотинну на півночі України ми маємо майже всюди. Паличи болотинну замість дров, ми зберігатимемо її для інших потреб такий дорогий тепер будівальний ліс, який тепер так часто йде на дрова; паличи-же болотинку замість соломки і сінаку, ми будемо повертати панам назад ті споживні речі, що ми віднімаємо від землі врожаєм.

Мало того, користуючись болотинною, як паливом, ми зможемо зоснувати і поширити нашу велику промисловість. Ми зможемо утворити, користуючись болотинною, свої промислові райони на збір центрального Московського району.

На торфанні болотах закордоном і в Богородському повіті Московської губернії засно-

*) Цей порошок вирізняється від того, що готується для випар-кльового, вистілки, казунання скляні і шов.

такі центральні силові станції, які, спалюючи болотинну в паровиках, перетворюють теплову енергію в електричну і передають її по провідам на десятки верстов. Московська станція Т-ва „Електропередачі“, дужістю в 20.000 кіловаттів—27.000 кіньск. сил, що в 1915 року дала 130.000.000 кіловатт-годин^{*)}, володіє запасом болотинни (торфу) на 50 літ, при загальній площі болота (торфовика) всього в 2.200 десятин.

Чотирі такі електричні станції могли б постачати енергію на весь Московський промисловий район, де 32 голочніші фабрики мають дужість парових машин в 104.100 кіньск. сил. Чотиром таким станціям потрібно б було на 50 літ всього 10.000 десятин горного торфовика.

І в той же час у нас одні Трубеж у Переяславській повіті на Полтавщині має 18.000 десятин, та в Остерському і Козелецькому повітах ще бача 10.000 десятин. І взагалі в кожному повіті болот нарізують десятки тисяч, а в губернії—сотні тисяч десятин.

Скільки б таких центральних станцій ми могли мати у себе на наших торфовиках?

В Німеччині в 1911 року було 90 центральних силових станцій, які працювали почасти на торфі, головним же чином на буряковому (бурану) вуглі і на використуванні сили падання води, загальною дужістю до війни в 1913 році 400.000 кіловаттів—544.000 кіньск. сил, цеб-то в 4 рази більше, ніж в Московському центральному промисловому районі. В них-то й міститься ніць і

*) Три електричні підприємства в Петербурзі дала до війни собою 100 мільонів кв.-годин. По Шаргину („Вісти Нав.“ 1916 р. № 5.) в 1915 р. Московське станією відпустило всього 40 літ, кв.-годин. Московська лінія—75 верстов залозки.

сила Німеччини в простому і в переносному значінні.

Використовуючи, спільно з силою падання води в Дніпровських порогах і деяких інших річках, наші величезні торфовища, розкидані скрізь на Україні, особливо в північній її частині, ми без сумнію зможемо утворити свою велику промисловість, не меншу Московської, де болотнина вже давно захоувала собі всі права громадянства.

В Московському промисловому районі в 1915 році розроблено в 103 підприємствах для 90.000.000 пудів болотини 812 машини. У Саян і Вакулі Морозових в 1900 році працювало 110 машин. Тоді як у районі Київського уповноваженого по папці (7 губерній, включаючи губ. Вітебську, Могилівську, Мінську) в 1914 г. добуто було болотини 23 машинами всього для 4.000.000 пудів, включаючи сюди і 2.500.000 пудів торфу, добутого біля цукрозаводів.

Щоб бачити, як мізерна ця кількість добутого торфу, можна сказати тільки, що на вищезгаданій станції Т-ва „Електропередачі“ в Богоградському повіті на Московщині, в 75 верстах від Москва, в 1915 році було 43 машини, які добували 7.000.000 пуд. повітряно-сушого торфу (20—25% води). Для цього потрібно було 1200 дорослих чоловіків і 800 жінок. Собівартість 1 пуду торфу була всього 6 коп.

Хоча наші південні торфовища в порівнянні з північними (Московськими) більш зольні (цеб-то торф в них має більш зола [попелу], але зато вони часто мають в собі дуже мало піл і корчів, які страшенно заважають їх розробляти на планці. Через це при розробленні наших торфових скученно можуть бути важкими багери машини, що значно утруднює розробку; жи-

важля цих машин необхідно випробувати в найближчому часі у нас.

Так само, великі й широкі перспективи являє гідравлічний або канадський спосіб добування торфу, який смутечно вживається вже в останніх часах Московським т-вом „Електропередачі“ і який теж потребує випробування його в найближчій часі і у нас.

Не можна не згадати зокрема про те значіння, яке має болотнина для постачання спектричної енергії м. Київу. Недалеко від Києва знаходяться два величезні торфові простори: а) по р. Ірпеню, в долині котрого на протязі 77 верстов, по І. Р. Кобецькому (†) (див. далі стор. 191 „Вістн. Инженера“ 1917 р. № 15, стор. 848) є 6000 десятин болота середньої глибини 1 саж. з запасом торфу (повітряно-сухої) 8 міль куб. сажнів або 750 міль пудів, причому віддаленість від середньої частини долини біля м. Гостомля до м. Києва рівняється всього 25 верстам, і б) по р. Трубіжю в Остерському та Козелецькому повітах на Чернігівщині і в Переяславському повіті на Полтавщині. Центральна частина горішнього Трубіжа—болото Трубайло від с. Заверніч до с. Світильного в Остерському та Козелецькому повітах на протязі всього 18 верстов унале талу-ж ширинку в 6.000 десятин торфовища, що має висоту до 8 саж. глибини; віддалення цього величезного торфовища від м. Києва всього біля 45 верстов, і запас болотнини (повітряно-сухої) тут значно більша, чим на Ірпені, бо болотина тягнеться по вузькій долині на десятки верстов. На Трубіжі і в Полтавщині запаси болотнини величезні. Віддалення Трубіжа від Києва менше ніж від центральної Московської станції „Електропередачі“ до м. Москви, де енергія передається на 75 верстов. Таким чином передача

електричної енергії в Трубіжку до м. Києва цілком можлива і, на нашу думку, вона в тілїм потанни часу. Вибудування центральної силової станції на Трубіжї задовольнило б всі потреби м. Києва як в освітленні, так в постачанні енергії на трамвай і на всі фабрики і заводи м. Києва і його околиць.

II.

Уже давно було відомо, що на Україні є болотинні предатки на паливо. Так, напр., в „Записках Київського Технічного Общества“ за 1872 р. (т. II, в. 5, стор. 322) та за 1878 р. (т. III, стор. 79) де-що сказано було про болотинну на Київщині (настос: гр. Єреницькас); в цнї-же „Записках“ за 1882 р. (т. XIII, стор. 175 і 306), є відомости про розроблення болотинки на Черкаа 1896 р. (т. XVI, стаття Інк. Н. А. Пахульського) ннїшнїні, 1874 р. з'являсь стаття Ф. Косовського: „Торф, как новый источник богатства Юго-Западного края“. Докладні відомости про торфовиська на Полтавщинї ми наднбуємо в „Геологическом описанїи“ Полтавщини проф. А. В. Гурса 1888 р.

Найсвоїні відомости про торфяні болота України були зібрані під час праці 2-ї Народи по торфу та буршавому вуглю 14—15 лютого 1917 року (частина 2). В окремому виданнї праці Народи такі уміщені доклады:

1) проф. П. А. Тутковського: „Місця знаходження торфу на Мнїшнїні та Волинї з погляду геологїї“. Праці наради, ч. 2, стор. 1—19; короткий реферат у „Вїстн. Инж.“ 1917 р. № 14, стор. 324—325;

2) Проф. Є. В. Оплокова: Де-які доповненнї відомости про болота Мнїшнїни. Праці наради, ч. 2, стор. 20—30; реферат у „Вїстн. Инж.“ 1917 р. № 14, стор. 325—326;

3) Проф. С. В. Оппокова: Де які відомості про торф'яніська Чернігівщини та Полтавщини. Праці наради. ч. 2, стор. 38—70); реферат у „Вісти. Нижн.“ 1917 р., № 14 та 15, стор. 228 і 341;

4) Проф. І. Р. Кобицького (?), Торф'яніська на Київщині та Поділлі (надруковано у повному вигляді у „Вісти. Нижн.“ 1917 р., № 16, стор. 341—344);

5) П. Н. Лещенко: Результати дослідження деяких торф'яних підприємств у районі Київського Уповноваженого по мінеральному паливу (надруков. у „Вісти. Нижн.“ 1917 р., № 16, стор. 360—361);

6) Ф. І. Ловченко: Де які відомості про розповсюдження розпашо-дужевих ґрунтів та торф'яніська у південній частині Волиніщини (короткий реферат уміщений у „Вісти. Нижн.“ 1917 р. № 14, стор. 316).

та 7) П. П. Орнатського: Про добування торфа у районі Київського Уповноваженого по мінеральному паливу.

Робимо стислі висновки з цих докладів про головніші торф'яні болота України, згадані в цих докладах.

В докладі: „Де які відомості про торф'яні болота Чернігівщини та Полтавщини“, дається збірка всіх тих результатів, які було одержано при дослідженнях болот у цих двох губерніях, зроблених при найбільшій участі докладчика, в 90-х роках учасниками бувшої Західньої Експедиції по осушенню болот і Експедиції по зрошуванню на півні Росії, з метою поширення лугового господарства. Вислід докладно розібрані у двох друкованих працях: „Матеріали до дослідження болот Чернігівщини“ 1905 р. та „Річкові долини Полтавщини“ ч. I, 1901 та ч. II, 1905 р. Тут докладчик склав цілий ряд великих

проектів що-до осушення болот у обох губерніях, які вже почасті переведені в життя земством на Чернігівщині і особливо на Полтавщині. Дослідження 90-х років мали на меті не добування матеріалів що-до болотинни, а поширення лукового господарства; проте й вони дають багато відомостів, дуже користних при дослідженні та виборі тих болот, що можуть бути придатні для добування болотинни. Бо серед цих відомостей є не тільки продовжкі профілі болот з показанням глибини болотинни, стате болот, поверхні їх і т. в., але ще й якісні умови їх осушення; вони показують як ті або інші труднощі вироблення болотинни, а то й прямо на можливість або не можливість промислового вироблення торфу.

Доклад поділяється на три частини: в першій йде мова про розшиві болота на Чернігівщині, у другій—на Полтавщині і в третій—про загальні умови промислового розроблення розшивих болот південно-західного краю.

В 1-й частині докладчик дає такі відомості на Чернігівщині і болотяних просторів, по відомостях генерального розмішування, рахують 334.748 дес., або 7,5% всієї поверхні губернії (4.753.363 десят.); у 8 південно-західних повітах, більш болотяних і обслідуваних Західною Експедицією в 90-х роках, а саме: Городнянському, Чернігівському, Сосницькому, Канотопському, Ворзеньському, Ніжинському, Козелецькому та Остерському болот є 215.479 десят., або 8,6% всієї поверхні 2.499.952 дес. Докладчик дає загальну схему господаричної будови краю на підставі досліджень проф. П. Я. Арнашевського та інших відомостей, що були одержані при свердленні колодязів, і доводить, що болота південно-західної частини краю містяться на підлягче-

тичних, переважно глинястих відкладах так само, як і болота сусідньої північно-західної половини Полтавщини; болота розміщені, головним чином, по широких річкових долинах, які місцями мало, місцями — значно заглибочені у підпатриччіні відкладах, але звичайно не прорізають усієї їх товщі і не доходять до нижчележачих нижнетриччічних пісків (за винятком окремих невеликих часток р. Сули).

Загальний характер підліттих болот такий: вони бувають звичайно „низинні“, травяноосокові, почасти очеретяні, а вноді гідро—осокові, особливо у верхинах долин, а найбільшою глибиною болотинни до 2—3 і навіть більше сажнів; болото Замглай в центральній його частині, біля с. Бураїни, в Городищенському повіті, відноситься до сфагно-мохових, спутник болот; Милецькі болота у Чернігівському повіті, та болото Квастер біля с. Сидівки Сосницького повіту належать до типу переходових болот від низини до сфагно-мохових („борзалих“) болот.

На Чернігівщині в 90-х роках були досліджені такі болота (для них те докладчик і склав проекти осушення і подля вищезгадані відомості):

- 1) Болота в водозборі р. Остра в 1-х повітат, пов. 28.900 дес.
- 2) Болото Трубайло Остерського та Козацьк. пов., пов. 11.760 .
- 3) Болото Смоленка Ніжинського повіту пов. 12.500 .
- 4) Болото Удай Ніжинського та Борзенськ. пов., пов. 4.900 .
- 5) Болото Гале біля с. Хопнів Борзенськ. пов., пов. 2.700 .
- 6) Болото Гале біля с. Кладьків Борзенськ. пов., пов. 2.900 .
- 7) Болото Дочь біля ст. Дочь Борзенськ. пов., пов. 4.300 .

8) Болото Ромки Костопольського пов., пов.	7.000 дес.
9) Болото Північний Замглай Геродяківського повіту, пов.	9.500 .
10) Болото Південний Замглай Чернігівського пов., пов.	8.200 .
11) Болото Краків Городнянського пов., пов.	2.500 .
12) Болота біля с. с. Миски, Пакуля і Неданчич Чернігівського пов., пов.	8.400 .
13) Болото Вжара Остерського пов. (півден. част.), пов.	2.000 .
14) Болото Сулий Козелецького пов., пов.	1.700 .
15) Болото Нюпра Козелецького пов., пов.	600 .
16) Болото біля с. Ольшаного Сосницького пов., пов.	1.000 .
17) Болото біля с. Кисілівки Сосницького пов., пов.	1.400 .
18) Болото біля с. Лопинського Сосницького пов., пов.	550 .
19) Болото Кістор біля с. Садківки Сосницьк. пов., пов.	700 .
	<hr/>
	101. 400 дес.

Доповідник вводить короткі характеристики цих болот щодо найбільшої товщини болотини, їх складу та умов осушення і, крім того, звертає особливу увагу на болота під №№ 2, 4, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 17 та 19 щодо можливості розроблення їх на паливо; взнає конче необхідним докладне кіничне їх дослідження; крім того подаються деякі відомості про болото Париста в Городнянському повіті.

Далі доповідач оповідає про розроблення торфа, які провадяться за останні три роки в 8

пунктах (пас. Кляшці, м. Новосибіва, Костобобрівська цукроварня Новгород-Сіверського пов.; Корюківська цукроварня та с. Холми—Сосницького пов.; Черешенська цукроварня та Рудницька гуральня—Кролевецького повіту; Свіська цукроварня—Глухівського пов.) Черкагівцями та в 4-х пунктах по-за межами П. (Шалигітська та Бочечанська цукроварні Путивльського пов., Теткинська цукров.—Рильського пов. та Згурівська цукров.—Прилуцького пов.)¹⁾.

У 2-й частині доповіді, що відноситься до Полтавщини, зазначається, що на *Молжиринці* маєх болотинних просторів є 177.444 дес., або 4 $\frac{2}{3}$ % всієї поверхні, при чому на 9 західних повітів за р. Сулою і по р. Суні прихисається 156.091 дес. болот. Найголовніші болота єлидуючі; у Перевалівському пов. — бол. Трубіж (11.200 дес., осушено) з бол. Надрой та болото Карань (5.000 дес.); в тім-же повіті та повітах Золотоноським, Пирятинським і Прилуцьким — бол. Супой (17.000 дес., в Золотоноському пов. осушено 7.180 дес.); в Прилуцькому, Пирятинському, Полтавському та Лубенському пов. — бол. Удай (17.130 дес.) з бічним Перевалом (у Пирятинськ. пов. 5.800 дес. та зверх того в Прилуцькому пов. є близько 3.000 дес.); в Лубенському пов. — бол. Оржиця (5.300 дес., все осушено), та в Пирятинському пов. по р. Оржиці — 1.300 дес.; в Золотоноському пов. —

¹⁾ Після доповіді були отримані повідомлення про майбутнє розроблення болотами у Суражському пов., в 10 верстах від ст. Новосибіва (дод. „Вістник Торфяного діла“, 1914, №№ 3—4) та про розроблення, що проводиться, на місцях Черкагів. Губ. Зем. Управи, в місцях с.с. Козаки та Верезькі і Горішні Суражського пов. та с. Писі Черкагів. пов., а також про те, що змисло гадас в значних розмірах проведення розроблення болотини на бол. Занкай біля с. Вурман Горішнього повіту.

по р. Золотоншій (2.200 дес.); в Ромненському пов.—по р. Рокну (3.600 дес.); в тім-же повіті та ще повітах: Лохвицькому, Лубенському, Хорольському і Золотовоському—болота по р. Сулі (з загальн. поверхн 25.000 дес.); в Хорольському, Миргородському та Крижанчуцькому пов.—болота по р. Хоролі (15.300 дес.); у Миргородському та Зіньківському пов.—по р. Груні-Ташані (1.800 дес., біля гірка річки). За всіх перелічених болот докладник зробив простий осушення спідучних болот: Трубіма, Супоя у Золотовоському пов., Оржиці в Лубенському пов. (всі три викопані), Перевода в Пирятинському пов. (біля м. Гелівки частия викопаний), Рокна, Удая біля м. Варви Лохвицького пов. та с. Городище Лубенського пов., Сули—біля м. Гурівкином та с. В-Селешчин, Ташані біля м. Великих Серотичаць та с. Романівки і по р. Артополету в Лохвицьк. пов.; в загальній кількості осушено піллігало 44.200 дес.; докладник, крім того, помістив відомости про найбільшу гмблату болотинни (до 2—3 і навіть більше сажнів) та спали поверхні, як для сіль, так і для всіх вищезгаданих болот, а також—для багатьох з них—вкисовки торфмейстерської частини Російського Виділу поліпшення стану землі по дослідженнях 1894 та 1895 р. про придатність болот для добування болотинни на паливо з вислідми аналізу про кількість попелу у болотинні, азітими у 1894—1895 р., по повідомленню (†) М. О. Слізовського. Крім того, приведені існуючі висліди аналізу полтавських болотинни ще й по інших пжерелах (проф. А. В. Гурову та инш.).

В загальній частині докладу робляться вказівки на існування дуже великих запасів болотинни в обох губерніях, приведені відомости про кількість болотинни, потрібної для великих цев-

тральних силових станцій¹⁾, і констатовано можливість збудування тут декілька таких станцій та утворення цілого промислового району, подібного до Московського. Далі докладник зазначає, що в Німеччині ще 1911 р. було більше, ніж 90 таких силових станцій, що працюють почасти на кам'яних вуглі, почасти на бурштині, а почасти на білому вуглі (цеб-то використовують енергію падання води), з загальною дієвістю в 1918 році близько 544.000 кіл. сил; вони рівномірно покривають всю країну і утворюють її дійсну силу як в примор'ї, так і в перемосковому значінні; докладчик зазначає ще, що там, де нема ні кам'яного, ні білого вугля, ні „зеленого“ (цеб-то енергії великих водоспадів та планкотоїв, як напр. у Нормандії), і де нема лісів, але є „сірий“ вугіль, цеб-то торф (болотняк), то рано чи пізно, але неодмінно все-ж таки прийдеться звернутися до нього.

Ззначаючи одначе цілком одмінний характер південних болот від болот північних по їх походженню, ботаничній будові, характеру поверхні, більшій вологості болот, меншій з'яваності та більшій зольності болотинки, браку в більшо-

¹⁾ Восторжська ст. нап. Т-ва „Електроенергетика“ в Московській губернії на 27.000 кіл. сил, ще в 1918 р. мала енергії—120 м. кіловатів, має запас болотинки на 30 літ, з загальною поверхнею болот—2200 кв. Для постачання енергії головної фабрики Московського промислового району з дувалою напав.—104 м. кіл. сил, на проект 25 літ досить було 4 болот в 4.000 дес. з середньою глибиною болотинки в 1 сажень. Одна десятина такого болота може дати 180.000 кубів повітряно-сухої болотинки. Центральної станції на 1000 кіл. сил дострібно на рік 122.0.0 м. повітряно-сухої болотинки або 2.000 куб. сажнів сухої маси болотинки, зосередженої на поверхні 0,7 кв. російського болота з середньою глибиною болотинки 1,0 саж.

сті випадків у підвільних болотах корчі (поякві), і т. н., автор, знайомий з ними й вищими болотами, лічить за необхідне, в інтересах промислового розвитку краю, утворення особливої дослідної торфяної станції для підвільних болот; тоді можна було-б досліджувати та висліджувати ті речини, які при визначенні умов повинні існувати при промислового розробленні та використання підвільних лугових торфянистих порівнянні з місцевими підлітними калюшними, але зато багатими на корчі болотами. Рівнобіжно станція могла-б багато де чого зробити для освидення подности з цими багатствами, що досі марно лежать без використання і які стали тепер, після осушення багатьох великих болот, цілком недоступними для експлуатації на паливо навіть там, де до осушення болот про це не можна було й думати внаслідок непомірної водности болот і великих труднощів для їх осушення; при необхідності мати великі магістрилі для осушення заразом великих болотних просторів, потрібні були дуже великі кошти; тому-то це досі було під силу тільки губернільним звиткам аншезгаданих губерній.

Нарешті, в додатку до доповіді поміщено кількість болотних поверхнів по окремих повітах кожної губернії, яка згадується в доповіді.

Проф. і Р. Кобецький (†) у своєму докладі: „Торфяні болота Київщини та Поділля і відомости про деякі болота Чернігівщини та Полтавщини“ повідомляє, що він, будучи інженер-гідротехніком Київсько-Подільського Правління Хліборобства та Державних маєтків, з 1904 р. дослідив для складання проекту меліорації 280.000 дес., з яких болотниною було зайнято 74.000 дес.

Спеціальних досліджень торфяних болот, з метою складання докладних проектів розроблення

їх на пакиво, і тут не робилось, але зато гідрологічні та гідротехнічні дослідження болот, з метою складання проектів осушення, зроблені застільки докладно, що відомості, одержані при цьому, дають повну можливість зробити докладний розрахунок запасів болотинки, що лежить як у цілім болоті, так і в окремих його частинах.

Для того, щоб дізнатись про якість болотинки, спеціальних аналізів не робили, але дослідження їх по зовнішніх признаках та спорадичні аналізи їх, місце знаходження торф'яних болот і характер розміщення їх доводять, що значна більшість їх належить до річкових плануваних болот. В багатьох із них можна спостерігати в вертикальному (вертикальному) напрямі три шари болотинки: горішній—трав'янисту болотинку, середній—снописту або перехідну від трав'янистої до снопистої, з кількістю попелу, середньо, від 10—17%, і третій—почасті снописту, а почасті глейкувату, з кількістю попелу від 15 до 30% і більш¹⁾. Найбільш придатна болотинка до виготовлення з неї річкового палива це та, що лежить у середньому шарі.

Для підрахування запасів торф'яної маси в нижчезагаданих болотах була виписана поверхня поземного їх розташування та глибина болотинки, що на них лежить, на підставі пляномірних зорядувань болот на кожному шкелі продовжних та поперечних профілів; при цьому шкелі були на відстані 50 саж., а поперечні профілі—на відстані $\frac{1}{2}$ —1 вер. од одного. Всі поверхні таким чином відомості розмізовані потім у докладних плянах і профілях. Для підрахування об'ємів торф'яних мас, що лежать між кожними 2-ма сусідніми поперечними, складені докладні відомості, на яких і ґрунтується це вирахо-

¹⁾ Зрив. далі, стор. 26, про с. Фурбозана.

вування. Ці відомості слідуючі: середня глибина болотинки, виведена з максимальної та мінімальної глибини II, вимірених при зондуванні біля кожного пікета, довжина поперечників, величини середньої поверхні Ix та відлогості між поперечниками.

Необхідно ще мати на увазі те, що в об'ємі приблизно вирахованої торфаної маси біля 60% II займає вода; для обережності д. Кобецьким прийнято навіть, що у вирахованому об'ємі мокрої болотинки повітряно-сухої маси міститься не 40%₀, а тільки 20%₀, а вода не 60%₀, а 80%₀.

Головні торф'яні болота Київщини:

1) Долина річки Ірпеня.

Вже зроблені гідрологічні та гідротехнічні дослідження р. Ірпеня, правої притоки р. Дніпра, на 77 верстев від с. Пересо до впаду її в р. Дніпро, Київського пов., а також двох притока Ірпеня—Гушакця та Нової Гребки, на підставі Ix і складений докладний проект регулювання річки та осушення біля 8.000 дес. болот, що лежать у долині цієї річки. Середня глибина болотинки, переданої до розроблення, біля 1 саж., загальний об'єм повітряно-сухої болотинки, вирахований вщеззначеним способом, рівняється 3.000.000 куб. саж. Припустивши, що вага кубового сажня—250 пудів, маємо загальний запас болотинки біля 750.000.000 пудів. Праця що-до осушення болота тепер проводиться.

Розроблення Ірпенської болотинки на паливо може мати значіння і для м. Києва, бо віддалення невелике, всього 30—40 верстев. Болотинку можна доставляти по Дніпру від пристані Глібовка, або по Берестя-Литовському шляху; потрібно тільки улаштувати під'їзний шлях всього 20—30 верстев завдовжки; крім того, можна улаштувати поблизу с. Ворцагієм центральну силову стан-

цію для перетворення болотинни в електричну енергію, і передавати її до м. Києва, поставивши стовби по Верста—Литовському шляху.

2) Долина річки Здвиж з притокою р. Вазя.

Вже зроблені гідрологічні та гідротехнічні дослідження р. Здвиж, правого прирідка р. Тетеріва, на 86 в., починаючи від 40 верстак від початку річки біля с. Юрива до вливу в р. Тетерів біля с. Приборська Київського повіту, а також притока р. Вазя, на 12 в., та болота с. Єзерщини, що припадає до р. Вазя.

На підставі цих досліджень розроблений проєкт регулювання р. Здвиж та осушення біля 10.000 дес. торф'яних болот, що лежать у долині цієї річки.

Середня глибина болотинни, придатної до розроблення, біля і сусідні; загальний об'єм повітряно-сухої болотинни вирахований до 4.000.000 куб. саж. або до одного мільярда пудів болотинни.

Болотина може обслуговувати весь Київський район, бо поставка соди може відбуватися двома шляхами: а) шляхом з Приборська по р. Тетерівку до пристані Печин, а потім у морз по Дніпру; б) по залізничі від ст. Володимир Київско-Ковалівської залізниці.

Болота Димерського смарболого лісництва „Молн" та „Мальч", що прилягають до долини р. Здвиж, мають запас сухої маси болотинни біля 11.000.000 пудів. Болота ці вже осушені і готові до розроблення на болотинну. Хоча запаси болотинни великі, але проте тут можна було-б з успіхом улаштувати показні розроблення торфу на паливо.

3) Долина річки Інлі з притоками: Ільча, Васьча, Любоїжча та Рудавка.

Гідрологічні та гідротехнічні дослідження р. Інлі у Радомисльському повіті зроблені на від-

леглості біля 22 верстев до вливу П у р. Ушу, а також прирідків р. Іллі — Ільчі, Вальчі, Любо-Іллі та Рудавка на загальному протязі біля 12 верстев. На підставі цих досліджень складений проект регулювання р. Іллі та осушення болот, що до неї прилягають, з загальною поверхнею біля 2.000 дес., з середньою глибиною болотинки, придатної до розроблення, $1\frac{1}{2}$ саж., та з загальним запасом сухої болотинки біля 45.000.000 пудів.

4) Медвинська маєток біля с. Горностай-поль, Радомисльського повіту, недалеко від гирла Прип'яті.

Зроблені дослідження і складений проект осушення тутешніх болот лірєю до 2.000 десят. Поверхня болотнищ, придатних до розроблення, рівняється 1.000 дес. з середньою товщиною болотинки біля 0,5 саж. Загальний запас сухої болотинки вирозування у 27.500.000 пудів. Болотинку можна доставляти до м. Києва сплавом униз по р. Дніпру на 85 верстев.

5) Ірдинські скарбові болота Черкаського повіту.

Дослідження вже зроблені і проект осушення цих болот, з загальною поверхнею біля 5.000 десят, складений. Середня глибина болотинки, придатної до розроблення, рівняється 1 сажнею; загальний запас сухого торфу вираховується на 700.000.000 пудів.

Досліджені Ірдинські болота починаються від р. Дніпра біля д. Сокирної і ідуть вузькою смужою, шириною 1—4 версти, на північ-захід і на 25-й верстах від Дніпра досить круто повертають на північ-схід і в цьому напрямі йдуть на віддаленні 21 верстев до р. Тясинна, куди і впадають між м. Соколою та с. Вісозарям і закінчуються в місці Черкаської гілки Правобережної залізниці.

Мажорічки, що проходить на відстані 20 верстов від р. Дніпра, поділяє болото на дві частини: одну з північчю до р. Тясьнина, а другу — з північчю до р. Дніпра. Друга частина вже осушена і придатна до розроблення болотини. Торф тут в більшості випадків чудової якості, без мінеральних примішок; запаси його тут, по підрахункам, рівняються 200.000.000 пудів. Болота лежать в 20—25 верстах від м. Черкас і біля 3—5 верстов від м. Сміли. Умови транспорту дуже гарні; болотини можна сплавляти в м. Черкасах і далі до м. Краматорку вказ по р. Дніпру, а також і перевозити від м. Сміли по залізниці.

б) Долина річки Тясьнина.

Гідрологічні та гідротехнічні дослідження тут зроблені на 120 верстов, починаючи від м. Сміли, Черкаського повіту і на 60 верстов від початку р. Тясьнина і до впаду його в р. Дніпро біля м. Новогеоргієвська на Херсонщині. На підставі цих досліджень складаний проект регулювання р. Тясьнина та осушення біля 17.000 дес. болот, з котрих до розроблення болотини придатно біля 12.000 дес., при середній глибині її до 2 арш., що дає запас сухої болотини — 1 мільярд пудів. Ця болотина може обслуговувати міста Чотирок, Новогеоргієвськ та Краматорку. Сплавляти її можна буде по р. Дніпру від пристані Бужа, що лежить на відстані 17 верстов від р. Тясьнина, і від м. Новогеоргієвська, що лежить на р. Дніпрі; крім того, болотини можна буде експортувати ще й по залізниці від ст. Сміли Правобережної залізниці, та від м. Чигарина і Новогеоргієвська, до котрих тепер будують залізничні шляхи.

Таким чином, в досліджених болотах Київщини запас болотини, придатної до розроблення на паливо, вираховують на 3.535.000.000 пудів.

Крім того, в Радомиському та Київському повітах призначено до дослідження багато болот, що містяться по р.р. Прип'яті, Стугні, Унамі, Уші, Вересні, Тетереву, Болотні, Жереву, Крші, Кодрі, Білші та інших.

На Поділлі торфяних болот мало; всі вони лежать по р. Буг та її притоках: р. Згар, Ров, Ровець та інші.

Професором І. Р. Кобецьким (†) були досліджені болота по р.р. Згару, Рову, Рівцю та Воську.

1) Річка Згар.

Гідрологічні та гідротехнічні дослідження тут зроблені на відстані $54\frac{1}{2}$ верстев від початку р. Згару біля ст. Безковинці Правобережної залізниці до впаду її в р. Південний Буг біля м. Мизякова. На основі досліджень складений проект регулювання річки та осушення болот, що містяться у її долині, розміром біля 5.500 дес., з котрих придатних до розроблення на болотнину—1.000 дес.; середня глибина болотинни, придатної на паливо, біля 2 арш., що дає запас сухої болотинни біля 250.000.000 пудів. Болотинна буде використувана для потреб численних цукроварень, що містяться в цій частині Поділля.

2) Річка Ров та річка Ровець.

Дослідження над р. Ровом зроблені на відстані $17\frac{1}{2}$ вер. та р. Ровцею на 22 вер., починаючи від 12-ї верстеві від його початку і до впаду його у р. Рів. Проект регулювання р. Рівця та осушення болот, що прилягають до нього, з поверхнею 1.000 дес. та з середньою глибиною болотинни, придатної до розроблення, біля 1,5 сам., передбачає запас її біля 200.000.000 пудів. Торф можна вжити для місцевих цукроварень тим більше, що умови транспорту тут досить гарні: болота лежать на відстані 3 верстев від ст. Бар Пра-

вобережної залізничі, та 12 верст від ст. Комарівці Волочеської вітки Правобережної залізничі.

3) Річка Божак.

Дослідження зроблені на 52 верстах; досліджена поверхня болот, біля 4.000 дес., з котрих більша частина торфяні. Зараз складається проект осушення цих болот, по закінченні якого будемо мати можливість знати про запас болотинни.

Таким чином, на Поділлі пози-що запас болотинни, придатної до палива, вираховують на 450.000.000 пудів.

В Суравському повіті на Черкавщині І. Р. Кобельки (?) досліджено Вихальське-Половогорське болото на 45 верста між долинами р. Іпуті та Біледи, з поверхнею біля 10.000 дес. та з середньою глибиною болотинни, придатної до розроблення на паливо, біля 1, 26 сажж., що дає запас сухої болотинни біля 1.250.000.000 пудів. Болото зараз уже осушені, і можна приступати до розроблення болотинни на паливо. Транспорт болотинни може провадитися по залізничі через ст. Новосибіря, з крім того, болотинна може бути направлена у фабричний район пос. Клишів.

З вищевказаних відомості проф. І. Р. Кобелького видно, що до розроблення болотинни на паливо можна приступати в скарбових Ірдинських болотцях на Київщині, Черкаського повіту, в тім їх частині, що йде до пристані Сомирка на р. Дніпрі, де, як уже було сказано, загальний запас болотинни сягає до 200.000.000 пудів, а також на невеличкій поверхні скарбових Димерських болот Київської губернії і повіта, з запасом біля 11.000.000 пудів сухої болотинни.

В останніх-же згаданих місцях до розроблення болотинни на паливо можна приступати,

паше зробивши ряд работ до осушення їх, згідно складених проектів.

Образункова вартість работ до осушення болот врахувана по розмірках, які були до від'їзду цього часу, і рівнялася приблизно наступним чином:

1) Ірпась	210.000	карб.
2) Заліз. біл	300.000	"
3) Ілля біл	200.000	"
4) Медвинської масток до	80.00	"
5) Ірпаські болота, в їх під- декій частині в напрямку до річ- ки Тясмину, до	33.000	"
6) Річка Тясмин біл	400.000	"
7) Річка Згар біл	350.000	"
8) Річка Пів та Росога біл	85.000	"

А разом, приблизно. 1.600.000 карб.

Якщо всі ці роботи доведеться вести одночасно, то для регулювання р. р. Залізка, Тясминна, Згара, по підрахунку проф. І. Р. Кобацького, потрібно придати 3 землеробних машин з продуктивністю 10 куб. саж. за годину кожна і вартістю приблизно по 100.000 карб. кожна. Однак всі ці затрати не ляжуть виключно на підготовлення землі до розроблення болотини, бо зараз з туди буде осушена величезна кількість непродуктивних до цього часу земель. Після работ по осушенню болота, або окремі їх частки, призначені до розроблення на паливо, можуть бути підготовлені до висихування по способу, вжитому проф. І. Р. Кобацьким у с. Фарбованому, в Пиратин. повіті на Полтавщині.

По болотину коло с. Фарбованого, вірою 400 дес., була зроблена продольна шпалія, а також було проведено 10 поперечників. На кожному пікеті, розміщеному на 50 саж. один від одного, була зроблена свердловна щільна до дна бо-

лотнища; всього було просвердлено 128 щілин глибиною від 5 до 35 футів кожна. Через це з'явилась можливість точно проаналізувати дно болотнища і визначити, таким чином, його рельєф; далі була визначена якість болотнищини у трьох напрямках (вертикальному) напрямі; по добутих із щілин зразках болотнищини удалося констатувати, що вона там лежить у трьох шарах: перший шар од поверхні, завтовшки біля $\frac{1}{2}$ саж., уявляє з себе молоду травянисту болотнину; другий шар уявляє з себе смолисту болотнину, а також і переходи від травянистої до смолистої, а третій шар уявляє переходи від смолистої до гнійкуватої та земляної. Найбільша глибина, що мікрями тут подабується, 3 сажні.

Кілька разів аналізи болотнищини, добутої з свердловних щілин, на повітря та воду показують, що найбільш придатний до розроблення на паливо — це середній шар, що має від 11 до 17 % попелу; нижній же шар, має попелу від 15 % до 30 %.

На підставі досліду, що була одержані при вищезазначених дослідженнях, запаси сухої болотнищини в болотнищі коло села Фарбованого визначені проф. І. Р. Кобецьким в 150 000 000 пудів.

В доповіді інженера Л. Я. Лапіна є деякі відомості про розроблення болотнищини: 1) Черешенською цукроварнею на Ченнігіщині; 2) Сибською цукроварнею, там-же; 3) в Милосендському біля ст. Бучі Київ-Ковельської залізниці і р. Ірпезя, коло м. Гостомля на Київщині; 4) Ново-Гребельською цукроварнею при ст. Големарі на Київщині; 5) і 6) в маєтку Пустоварові та маєт. Казіміреві Смирського пов. там-же; 7) Біля м. Гоші на Волині, на Вільше-Томашівській цукроварні; 8) На Житківській цукроварні на Волині; 9) в маєт. Емільчико Серуцького повіту, там-же;

10) в м. Житомирі та 11) в маєтку Дем'янах поблизу від ст. Добруш на Могилівщині.

В доповіді проф. П. А. Тутковського є відомості як про новіші або сучасні, так і про більш давні, розльодовані болотинни. Ці болотинні можна бачити на бережних обгірваннях лівого берегу р. Прип'яті біля пристані Лісковичі (товщина, яку видно,—4 м.) і с. Мазаричі Мозирського пов. на Мінщині. Крім того, давня болотинна констатована також при доскопній свердловині в так званих двохповерхових болотах, в нижньому шарі Іх, напр. по лінії Київсько-Ковельської зал. на 864—865 верстах (болото Бешкетів Луцького повіту), на 861—865 верстах (болото Хралотун) в долині р. Столоца, в Листинському та Озеринському маєтках поблизу від міста Дрогового 196 верстан, при чому товщина цієї давньої болотинни в 41 м. Листинського маєтка доходить до 3,29 сажн. (болотинна лежить на глибині 2,75 сажн. від земної поверхні). До давніх же болотини проф. П. А. Тутковський відносить і лісвіт, що згадує інженер Хорошевський в болоті Коло біля с. Печинки Луцького повіту, а також лісвіт, що згадується п. Ставровським, в ярі Костар біля с. Збравок Овруцького повіту.

В сучасних болотини на Волині проф. П. А. Тутковський звертає увагу на слідуєчі по долині Київсько-Ковельської залізниці:

1) по р. Пері, на 200—203 верстах Київсько-Ковельської залізниці, мірною 3125 дес. і глибиною же менш 1 сажня; сирієї маси є $7\frac{1}{2}$ мп. куб. сажн.;

2) по р. Стирі в Луцькому повіті, на 344—346 верстах тієї-ж залізниці; товщина—0,4—0,8 сажн., поверхня—2003 дес., запас сирієї маси—9 мп. куб. сажнів.;

4) болото Жалудське, на 328—328 верст; поверня—2812 дес., товщина—1,58 саж., запас більше 10 $\frac{1}{2}$ міль. куб. саж.;

5) болота Черемха та Радобич, на 373—377 верст Київ-Ковельської залізниці; поверня—2916 дес., товщина—1,44 саж., а в середньому 0,97 саж.; запас сирої маси більш 6 $\frac{1}{2}$ міль.;

6) біля с. Черемшівка, в 12 верст. на Півн.—Захід від ст. Повурок; детальним зондуванням (248 зонд.) обслідувана поверхня в 8281 дес.; товщина болотних—0,55 саж. (найбільша—2 саж.); запас сирої маси більше 4 міль. куб. саж. Місцями болота лежать прямо на впадді,

8) в Листванському та Оврянському маєтках Овруцького повіту болотниці займають 19.791 дес.; товщина більше 1 саж.; запас сирої маси біля 24 міль. куб. саж.; болота лежать місцями на граніті, порфірі та алювієвих Овруцьких пісках.

8) Болото Костри Овруцького пов., на 204—208 верст. Київ-Ков., залізниці; поверня—3388 дес., товщина—0,87—1 саж., запас сирої маси до 7 міль. куб. саж.;

9) Бол. Полски, на 208—212 вер.; повер.—1664 дес., товщина—0,6 саж., запас сирої маси більше 2 міль. куб. саж.;

10) Бол. Любішківське Гало Ровенського пов.; поверх.—321 дес., товщина—2,65 саж., запас сирої маси до 3 мільйон. куб. саж.;

11) Бол. Чермере на межі Ровенського та Луцького пов., на 298—300 вер. К.-Ков. заліз.; поверх.—1600 дес., товщина—1,27 саж., запас сирої маси біля 5 міль. куб. с.;

12) Бол. Гнища на 305—308 вер.; пов.—1562 дес., товщина більш 0,49 саж., запас біля 1 $\frac{1}{2}$ міль. куб. саж.;

13) Бол. Санька Луцьк. пов., на 360—364 вер.; пов.—761 дес., товщина—1,3 саж., запас до 3 мп. куб. саж.;

14) Бол. Безименне Луцького пов., на 368—368 вер.; пов.—365 дес., товщина 0,70 саж., зап. більш $\frac{3}{4}$ мп. куб. саж.;

15) Бол. Храпотун і Стриганці, на 381—388 верста. Київо-Ков. зал.; пов.—2166 дес., товщина більше 1 саж., запас скрої масою більше 5 мп. куб. саж.;

16) Бол. в ур. Грели Ковельск. пов., на 391—395 вер., біля ст. Повурьск; пов.—1354 дес., товщ.—більше 1,11 саж., а запасом більше 3 $\frac{1}{2}$ мп. куб. саж.

Загальна кількість сирого торф'яної маси в цих 16 місцях нагадування різняться, по проф. П. А. Тутновському, біля 90 мільйонів сажн. не рахуючи сланих болотини в деяких двохповерхових болотах (напр. у № 14—до 2 мп. куб. сажр., у № 15—до 2 $\frac{1}{2}$ мп. куб. саж.). Більша частина болот належить до типу або змішаних, або немірічних моголих болот; болота № 1—3 належать до шланних (р'чкових) трав'яних болот.

Відомості проф. П. А. Тутновського відносно виключно до району Київо-Ковельської залізниці і обіймають лише невеличку частину всіх болотин на Волині, а саме ту частину, яка прилягає безпосередньо до колії згаданої залізниці.

Невеличка замітка про розроблення болотини на Волині в частку д. Орловського біля ст. Сарни, у д. Зилова та Туронці Ковельського пов., у м. Мацієва того-ж повіту і м. Ієрба Дубенського пов. надрукована В. С. Доктуровським у журналі „Болотівідник“ 1913 р. № 4.

Найбільша глибина лісового болотища біля м. Мадіона, що біля м. Ковеля, досягає більш як 7 м.¹⁾

III.

Вищеподані замітки про болотища України далеко не висчерпують собою всі її торфяних багатств, особливо на Волині і Чернігівщині. Але навіть і при цих відомостях ми уже бачимо, скільки коштовного торф'яного палива зараз лежить даремно, без використання його.

Почасти де-яке оправдання цьому ми можемо знайти в тому, що велика кількість болотини лежить в долинках болотяних річок, що значно ускладнює розроблення болотист.

По урегулюванні таких болотяних річок, з метою осушення болот, як це вже місцями і зроблено на Полтавщині, буде можливість використати на паливо не тільки місцеві мохові болота Волині та північної частини Чернігівщини, але й трав'яні низинні або річкові болота і плавні Сільки південної смуги.

І тоді колосальні торф'яні багатства України, що досі лежать марно, стануть джерелом її добробуту і могутим чинником для розвитку великої промисловості на Україні, для постачання електричної енергії і світла у міста, для електрифікації де-яких залізничних колій, а особливо для широкого селянського ужитку замість дров, соломи, кілля та ін. палива.

¹⁾ Цікаві звістки про глибину, будівлю і розлітну покриття болот на Волині подає В. С. Дестуровський в своїх „Отчетах об изслѣд. болот Волин. губ.“ в 1913 и 1914 г. г. „Труды Общества естествоиспытателей Волины“ т. VIII і др.

Склад видання на книжковому складі Всеукраїнського Кооперативного Видавничого Союзу,
Київ, Хрещатик 41, пом. 57.

Житомирська обласна бібліотека
Ціна 1 карб.

Служ. Фонд № _____

Видавництво „Прага“:

1. Кашеньковий календарь 1918 р., Ціна 20 коп.
2. І. Човіський. — Економічні нариси. Природні багатства України. Ціна 1 карб., 50 коп.
3. І. Човіський. — Ступінь промисловості на Україні, Ціна 70 коп.
4. І. Човіський. — Графіт на Україні. Ціна 35 коп.
5. Проф. П. Тутновський. — Мінеральні води України. Ціна 1 карб.
6. Проф. П. А. Тутновський. — Український янтарь (бурштин). Ціна 45 коп.
7. Д-р. Б. Ласін. — Глина та глиняна промисловість України. Ціна 4 карб.
8. Проф. В. Чирівський. — Фосфорити України. Ціна 1 карб., 35 коп.
9. Б. Дзівьський. — Продукція хліба на Україні. Ціна 1 карб.

Готується до друку:

1. Проф. П. А. Тутновський. — Про земну кору.
2. Проф. В. Чирівський. — Геологічна будова України, в зв'язку з її природн. багатствами.
3. Д-р. М. І. Баббарод'ко. — Про що говорять камні.
4. Проф. В. І. Лучицький. — Будівельні камні та інші корисні мінерали на Україні.