

Listy z Dublin.

IV.

O ulepszeniu roli.

Więc już wiemy z pierwszych trzech listów że nawozy w miejscu produkowane, i z wyłączeniem wszelkich innych użyte, czy one są roślinne czy zwierzęce, nie mogą wystarczyć do utrzymania roli w jednostajnej urodzajności, że tem mniej mogą one stanowić środek trwałego ulepszenia stanu roli, że służą jedynie do szybszego przerabiania materiałów roli, istotnych cząstek ziemi na plony targowe, do tem szybszego wywożenia urodzajnej ziemi na targ w formie plonów i przerabiania tej ziemi na gotowy pieniądz.

Wiemy i o tem także z listów poprzedzających że jedynym środkiem trwałego ulepszenia stanu roli jest wprowadzanie w życie zasady zwrotu. Otóż przedmiotem dzisiejszego listu jest bliższe wyjaśnienie i sposób zastosowania tej zasady, oraz podanie wszystkim gospodarzom naukowych środków do mechanicznego przeprowadzenia tego sposobu.

I.

Roślina żywi się kosztem roli i powietrza. Powietrze jest niewyczerpalnem źródłem żywności, bo wszystko do niego powraca, co tylko z niego pochodzi. Rola jest spichlerzem zawierającym ograniczoną sumę pierwiastków mineralnych pożywnych; każda część tej sumy, przerobiona na nawóz zielony lub nawóz zwierzęcy, wracana jest przez rolnika temu spichlerzowi; każda część tej sumy przerobiona na ziarno, korzenie, włókna, tytoń, lub też za pośrednictwem paszy w miejscu produkowanej: na źrebięta, cielęta, woły, owce, wieprze, jaja, masło, mleko, wełnę i t. d. na targ wywiezione i sprzedane za gotowy pieniądz, straconą jest dla tego spichlerza. Chcąc taki spichlerz utrzymać w pierwotnym stanie bogactwa, lub go ulepszać, trzeba co najmniej zwrócić mu tę ostatnią część sumy pierwiastków pożywnych, zakupując ją na zewnątrz, i wprowadzając wewnątrz gospodarstwa w formie nawozów. Oto jest bliższe wyjaśnienie zasady zwrotu, niezmiernie jeszcze wątłej swoim życiem, ale niezmiernie silnej swoją powagą.

II.

Sposób wprowadzenia jej w życie jest nadwyzczaj łatwy, bo polega jedynie na oznaczeniu ilości rozmaitych pierwiastków pożywnych, czerpanych z roli i wywiezionych w ciągu roku po za granice gospodarstwa, na obliczeniu tych samych ilości wprowadzonych w ciągu roku wewnątrz owych granic, na wyszukaniu różnicy między pierwszymi a drugimi, nareszcie na zakupieniu i sprowadzeniu nawozów w takiej ilości i jakości, ażeby różnica ta była pokrytą, lub też, jeżeli można, z nadwyżką wypełniona.

Przykład poniżej umieszczony a wyjęty z raportu p. Lejeune, dyrektora Zakładu gospodarczego w Gembloux, obok Brukselli, wyjaśni praktycznie powyższe słowa. Przykład ten oblicza wejścia i wyjścia pierwiastków pożywnych, najważniejszych z roli pochodzących, a to od maja 1861. r. aż do maja 1867. r., i na podstawie tego obliczenia krytykuje gospodarczy zarząd naukowego Zakładu.

Materiały wprowadzone	Ilości	Kwas fosforowy	Potaż	Soda	Wapno	Magnezja	Krzemionka
	kil.						
Gnój koński . . .	688.355	2.065	6.024	466	2.525	1.043	13.383
Odpadki wełniane .	314.747	5.350	1.284	"	2.120	735	6.295
Słoma zbożowa . .	311.883	639	2.374	509	992	429	7.738
Guano z Peru . . .	56.722 ³	6.585	764	1.691	5.577	390	585
Ściółka ze stada .	212.417	425	3.369	"	722	318	5.525
Odpadki klejowate .	17.900	2.330	"	"	"	"	"
Fosforany	2.114	625	"	"	522	"	"
Sól Stassfurecka .	5.000	"	286	500	36	339	12
Saletra	2.000	"	698	"	"	"	"
Wapno	116.050	"	"	"	99.455	"	"
Sól zwykła	3.214	"	"	755	"	"	"
Gips	1.600	"	"	"	592	"	"
Makuchy rzepakowe	68.425	1.417	933	4	418	441	334
" ryżowe	35.145	351	527	"	984	597	120
" lniane	8.956	175	116	7	79	43	32
Miękisz rzepakowy	400	"	"	"	"	"	"
" z cukrowni . .	48.248	477	1.713	393	1.184	262	290
Odpadki chmielowe	11.698	117	71	"	35	"	"
Odpadki dystylacji gorzeln.	39.760	95	"	"	12	"	"
Żyto	38.272	305	204	12	18	72	11
Owies	50.085	267	207	49	49	94	599
Mieszanka	4.984	41	26	2	3	10	2
Pszenvca	3.095	25	16	2	2	6	"
Jęczmień	1.478	10	7	"	"	"	"
Otręby	19.820	618	263	7	51	184	12
Mąka ryżowa	3.570	89	4	"	66	4	3
Bób	1.560	22	23	"	3	4	"
Siano	10.205	42	174	50	79	30	204
Ziemniaki	1.698	9	3	"	"	"	"
Nasienie buraków .	1.900	15	17	"	"	"	"
" koniczyny . . .	1.320	2	2	2	2	2	"
Śmiecie miejskie .	165 m. k.	?	?	?	?	?	?
		22.096	19.105	4.449	115.529	5.008	35.143.5

Materiały wyprowadzone	Ilości	Kwas fosforowy	Potaz	Soda	Wapno	Magnezja	Krzemionka	
Odpadki wełniane	16.328 kil.	277	653	"	109	38	326	
Słoma	79.360	162	604	129	252	109	1.965	
Guano	32.590	3.779	439	970	3.202	224	336	
Makuchy rzepakowe	207	4	3	"	"	"	"	
Żyto	1.740	14	9	"	"	3	"	
Owies	7.460	41	31	7	7	14	91	
Pszenica	95.791	799	537	61	54	211	29	
Jęczmień	1.178	8	6	"	"	"	7	
Mąka pszeniczna	1.063	2	2	"	"	"	"	
Ziemniaki	76.400	136	427	11	17	32	17	
Rzepak	20.588	337	180	8	106	94	8	
Mąka żytnia	163	4	3	"	1	1	1	
Buraki	410.734	407	1.759	421	186	242	117	
Marchew	29.578	33	95	37	27	13	"	
Koniczyna zielona	34.890	38	160	"	185	38	32	
Rajgras zielony	6.952	9	32	"	39	6	7	
Liście tytoniowe	175	1	9	"	13	4	3	
Len	700	5	8	2	4	2	1	
Żrebięta	1.400	35	5	3	28	21	"	
Krowy	10.257	} 315	29	24	352	10	2	
Jałówki	6.696		"	"	"	"	"	
Ciełeta	805	12	2	"	13	"	1	
Barany	4.463	55	7	6	59	2	1	
Wieprze	5.907	52	17	2	54	3	"	
Jaja	205	6	3	3	6	"	"	
Wypas 29. wołów (powiększenie wagi)	2.180	9	11	"	1	1	1	
Masło	4.672	47	"	"	47	"	"	
Mleko słodkie	21.597 lit.	42	36	15	32	4	"	
Serwatka	2.079 lit.	3	"	"	2.5	"	"	
Mleko zbierane	400 lit.	1	"	"	0.5	"	"	
Wełna	1.914 kil.	5	"	10	6	"	3	
			6.638	5.067	1.729	4.803	1.072	2.949
Razem } wprowadz.			22.096	19.105	4.449	115.529	5.008	35.143.5
Razem } wyprowadz.			6.638	5.067	1.729	4.803	1.072	2.948
Różnica			15.458	14.038	2.720	110.728	3.936	32.195.5
W przecięciu ro- cznie			2.576	2.340	453	18.454	656	5.366
A na hektar (1 ³ / ₄ morga)			42.5	38.6	7.4	305	10.8	88.7

Powyższe liczby wskazują że w przeciągu sześciu lat rola wzbogaciła się:

1.	15.458	kilogramami kwasu fosforowego, albo:
	42.5	„ rocznie i na hektar.
2.	14.038	„ potażu, albo:
	38.6	„ rocznie i na hektar.
3.	2.720	„ sody, albo:
	7.4	„ rocznie i na hektar.
4.	110 726	„ wapna, albo:
	305	„ rocznie i na hektar.
5.	3.936	„ magnezji, albo:
	10.8	„ rocznie i na hektar.
6.	32.195.5	„ krzemionki, albo:
	88.7	„ rocznie i na hektar.

Taki jest rezultat sześcioletniego zarządu, postępującego drogą prawdziwego postępu, dążącego do trwałego ulepszenia roli. Nie trzeba jednakże wyobrażać sobie żeby rzeczywiste ulepszenie wymagało aż tak silnego nagromadzenia bogactwa, jak to w Zakładzie naukowym właśnie w celach naukowych się dzieje; wystarczy zwyktemu rolnikowi wprowadzać do gospodarstwa tylko tyle, ile wyprowadza, a już zarząd jego będzie ulepszającym, bo prace mechaniczne około roli ulepszają coraz więcej jej stan fizyczny, a tem samem i chemiczny.

III.

Dla zakończenia dzisiejszego listu pozostaje mi jeszcze podać środki mechaniczne, potrzebne do wprowadzenia w życie zasady zwrotu. Środkami temi są: Waga umieszczona w gospodarstwie tak, ażeby z łatwością przez nią przejść musiało wszystko, co tylko z gospodarstwa się wyprowadza, lub w gospodarstwo wprowadza, i znajomość składu chemicznego popiołów wszystkich materji wprowadzanych lub wyprowadzanych. Pierwszy środek dla każdego łatwym jest do nabycia; drugi wymaga długich lat nauki, niezmiernej cierpliwości i sumienności; bezpośrednie nabycie tego środka jest więc tylko wyjątkowo możliwem, i dlatego korzystając z prac drugich, podaję do użytku wykaz składu przeciętnego popiołów wszystkich produktów w tym razie uwzględnić się mających, a za pomocą takiego wykazu będzie już można przeprowadzić mechanicznie zasadę zwrotu bez udawania się do analiz chemicznych:

Rodzaj produktu	Części suchych na 100 części produktu	Popiołu na 100 części suchych	Na 100 czę-		
			Potażu	Sody	Magnezji
I. Pasze rozmaite.					
Siano z łąk	85.6	7.78	25.6	7.0	4.9
Siano z łąk przejrzale...	85.6	7.73	7.6	2.9	3.4
Rajgras w kwiecie	„	7.10	24.9	4.2	2.1
Żyto w kwiecie	30.0	5.42	38.6	0.3	3.1
Zboża zielone, gnojone	25.0	9.21	35.6	3.4	4.7
„ jone „ niegno-					
„ jone	24.0	7.20	29.6	1.5	3.9
Konicz czerwony	84.0	6.72	34.5	1.6	12.2
„ biały	84.0	7.16	17.5	7.8	10.0
„ mieszaniec	84.0	5.53	33.8	1.5	15.3
Lucerna	84.0	7.14	25.3	1.1	5.8
Esparceta	84.0	5.39	39.4	1.7	5.8
Groch zielony	18.5	7.40	40.8	0.2	8.2
Wyki	18.0	8.74	41.1	2.9	6.8
Moha	32.0	7.23	37.4	—	8.0
Tymotka	30.0	7.01	28.8	2.7	3.7
Trawiaste rozmaite	30.0	7.27	33.0	1.8	2.6
II. Korzenie.					
Ziemniak	25.0	3.74	59.8	1.6	4.5
Burak cukrowy	18.4	4.35	49.4	9.6	8.9
„ pastewny	11.7	6.86	53.1	14.8	5.1
Marchew	14.0	6.27	36.7	22.1	5.3
Rzepa podługowata	8.5	7.20	50.6	3.8	2.1
Turnips	10.0	8.28	39.3	11.4	3.9
Cykorja	20.0	5.21	40.4	7.7	6.3
Obrzynki buraków cu-					
krowych	16.0	4.03	29.6	24.4	11.0
Bulwy	—	5.06	65.4	—	2.7
Liście buraka cukrowego	10.3	17.49	22.1	16.8	18.3
„ „ pastewnego	9.3	15.96	29.1	21.0	9.7
„ ziemniaka w sier-					
pniu	17.5	8.92	14.5	2.7	16.8
„ ziemniaka w paź-					
dzierniku	23.0	5.12	6.3	0.8	22.6

ści popiołu				U w a g i.
Wapna	Kwasu fosforowego	Kwasu siarkowego	Kwasu krzemowego	
11.6	6.2	5.1	29.6	E. Wolff.
12.9	4.4	0.7	63.1	Way i Ogston.
7.5	7.8	3.8	39.6	Way, Ogston, Knop.
7.4	14.7	1.6	32.0	Schultz-Fleeth-Ritthausen.
8.3	8.1	4.8	30.0	Ritthausen.
6.6	9.1	4.1	41.4	id.
34.0	9.9	3.0	2.7	E. Wolff.
32.2	14.1	8.8	4.5	Way i Ogston.
31.9	10.1	4.0	1.2	Hellriegel.
48.0	8.5	6.1	2.0	E. Wolff.
32.2	10.4	3.3	4.0	Way i Ogston.
28.7	13.2	3.5	2.6	Ritthausen.
26.3	12.8	3.7	1.8	Way, Ogston, Ritthausen.
10.8	5.4	3.6	29.1	Bretschneider.
9.4	10.8	3.9	35.6	E. Wolff.
5.5	7.8	4.4	37.6	Way i Ogston.
2.3	19.1	6.6	2.3	E. Wolff.
6.3	14.3	4.7	3.5	id.
4.6	9.6	3.3	3.3	id.
10.7	12.5	6.4	2.0	id.
13.4	17.4	6.0	1.1	Herapath i Stammer.
10.4	13.3	14.3	2.4	Way, Ogston, Wunder, Anderson.
8.7	14.5	9.2	6.1	Liebig.
9.1	12.8	7.6	2.0	Bretschneider.
3.5	16.0	3.2	—	Boussingault i Letellier.
19.7	7.4	8.0	3.1	E. Wolff.
11.4	5.1	7.4	4.8	id.
39.0	6.1	5.6	8.0	id.
46.2	5.5	5.5	4.2	id.

Rodzaj produktu	Części suchych na 100 części produktu	Popiołu na 100 części suchych	Na 100 czę-		
			Potażu	Sody	Magnezji
Liści rzepy podł.	11.2	13.68	22.9	7.8	4.5
„ marchwi	19.2	13.57	14.1	23.1	4.6
„ kapusty	11.5	10.81	48.6	3.9	3.3
„ cykorji	15.0	12.46	60.0	0.7	3.2
Łodygi kapusty	—	6.46	43.9	5.5	4.1
III. Ziarna.					
Pszenvca zwykła.....	85.7	2.07	31.1	3.5	12.2
Żyto	85.1	2.03	30.9	1.8	10.9
Jęczmień	85.5	2.55	21.9	2.8	8.3
Owies	86.0	3.07	15.9	3.8	7.3
Pszenvca spelta i jedno- ziarnowa.....	85.2	4.20	17.3	1.8	5.8
Kukurudza.....	86.4	1.42	27.0	1.5	14.6
Hreczka	85.9	1.07	23.1	6.2	13.4
Rzepak.....	88.0	4.24	23.5	1.1	12.2
Len	88.2	3.65	32.2	1.8	13.2
Mak	85.3	6.12	13.6	1.0	9.5
Konopie	87.8	5.48	20.1	0.8	5.6
Gorzycza	88.0	4.30	15.9	5.8	10.2
Groch	86.2	2.81	40.4	3.7	8.0
Wyka	86.4	2.40	30.6	10.6	8.5
Bób	85.9	3.45	40.5	1.2	6.7
Soczewica.....	86.6	2.06	27.8	9.9	2.0
Łubin	86.2	—	33.5	17.8	6.2
Esparceta	84.0	4.47	28.6	2.8	6.6
Burak	86.0	5.66	18.7	17.3	18.9
Marchew	88.0	8.50	19.1	4.8	6.7
Konicz	85.0	4.11	37.3	0.6	12.2
IV. Rośliny przemy- słowe.					
Łodygi lnu	86.0	3.71	36.9	5.1	7.1
Len przyprawiony.....	90.0	2.40	9.0	4.8	5.4
Włókno	90.0	0.67	3.3	3.2	5.4
Cała roślina lnu.....	75.0	4.30	34.2	4.8	9.0
„ „ konopi	70.0	4.60	18.3	3.2	9.6

ści popiołu				U w a g i.
Wapna	Kwasu fosforowego	Kwasu siarkowego	Kwasu krzemowego	
32.4	8.9	9.9	3.8	Way, Ogston, Wunders.
33.0	4.7	7.9	5.6	id. Bretschneider.
15.3	15.8	8.5	1.2	id.
14.3	9.0	9.0	1.0	Richardson.
11.3	20.9	11.8	1.1	Way i Ogston.
3.1	46.2	2.4	1.7	E. Wolff.
2.7	47.5	2.3	1.5	id.
2.5	32.8	2.3	27.2	id.
3.8	20.7	1.6	46.4	id.
2.6	20.0	2.6	44.0	List.
2.7	44.7	1.1	2.2	E. Wolff.
3.3	48.0	2.1	—	Bibra.
13.8	43.9	3.6	1.1	E. Wolff.
8.4	40.4	1.1	1.1	Way, Ogston, Rammelsberg.
35.4	31.4	1.9	3.2	Wildenstein.
23.5	36.3	0.2	11.8	Leucht.
18.8	39.0	4.7	2.4	Way i Ogston, James.
4.2	36.3	3.5	0.9	E. Wolff.
4.8	38.1	4.1	2.0	Fleitmann i Cohen.
5.2	39.2	5.1	1.2	Wolff.
5.1	29.1	—	1.1	Lévi.
7.8	25.5	6.8	0.9	E. Wolff.
31.6	23.9	3.2	0.8	Way i Ogston.
15.6	15.5	4.2	2.1	id.
38.8	15.8	5.6	5.3	id.
6.2	33.5	4.7	2.4	Siegert.
22.3	11.5	5.3	6.0	E. Wolff.
51.4	5.9	3.1	13.8	id.
63.6	10.8	2.7	6.2	Way i Ogston.
15.5	23.0	4.9	2.6	Küllenbergr i Reich.
43.4	11.6	2.8	7.6	E. Wolff.

Rodzaj produktu	Części suchych na 100 części produktu	Popiołu na 100 części suchych	Na 100 czę-		
			Potażu	Sody	Magnezji
Cała roślina chmielu	75.0	9.87	26.2	3.8	5.8
Szyszki chmielowe.....	88.0	6.80	37.3	2.2	5.5
Tytoń	82.0	24.08	27.4	3.7	10.5
V. Słomy.					
Pszenvca zwykła.....	86.0	4.96	11.5	2.9	2.6
Żyto.....	84.0	4.81	18.7	3.3	3.1
Pszenvca spelta i jedno- ziarnowa	85.7	5.56	11.2	0.4	0.9
Jęczmień	86.0	5.10	21.6	4.5	2.4
Ówies.....	86.0	5.12	22.0	5.3	4.0
Kukurudza.....	86.0	5.49	35.3	1.2	5.5
Groch.....	85.7	5.74	21.8	5.3	7.7
Bób	82.0	7.12	44.4	3.8	7.8
Rzepak.....	83.0	4.58	25.6	10.3	5.7
Mak	84.0	7.86	38.0	1.3	6.5
Hreczka.....	84.0	6.15	46.6	2.2	3.6
Drobna słoma pszenicy Łuski pszenicy spelt. i jednoziarnowej.....	86.2	10.73	9.1	1.8	1.3
Oście jęczmienne.....	87.0	9.50	9.5	0.3	2.5
Plewki owsiane.....	86.0	14.23	7.7	0.9	1.3
Torebki lnu.....	85.7	9.22	13.1	4.8	2.6
	88.0	6.62	31.1	4.3	2.8
VI. Produkta i odpadki przemysłowe.					
Miękisz z cukrowni.....	30.8	3.15	36.6	8.4	5.6
Syrop z buraków.....	12.5	11.28	71.1	10.5	0.4
Cukier surowy.....	95.7	1.43	33.3	28.0	—
Słód wysuszony.....	95.8	2.78	17.3	—	8.4
Kielki jęczmienia.....	90.8	6.56	34.9	—	1.4
Odpadki dystalacji sy- ropów cukrowych.....	9.3	19.02	8.98	8.98	0.8
Odpadki dystalacji zie- mniaków	5.3	11.10	46.3	6.6	8.8
Młóto	23.2	5.17	4.2	0.8	10.1
Mąka pszeniczna.....	86.4	0.47	36.0	0.9	8.2

ści popiołu				U w a g i.
Wapna	Kwasu fosforowego	Kwasu siarkowego	Kwasu krzemowego	
16.0	12.1	5.4	21.5	E. Wolff.
16.9	15.1	2.6	15.4	id.
37.0	3.6	3.9	9.6	id.
6.2	5.4	2.9	66.3	id.
7.7	4.7	1.9	58.1	id.
4.8	6.3	1.8	71.4	List.
7.6	4.3	3.7	53.8	E. Wolff.
8.2	4.2	3.5	48.7	id.
10.5	8.1	5.2	28.0	id.
37.9	7.8	5.6	5.7	id.
23.1	7.0	0.2	5.4	Knop i Ritter.
26.5	7.0	7.1	6.7	E. Wolff.
30.2	3.5	5.1	11.4	Wildenstein
18.4	11.9	5.3	5.5	E. Wolff.
1.9	4.3	—	81.2	Bibra.
2.4	7.3	2.3	74.2	List.
10.4	2.0	3.0	70.8	Way i Ogston.
8.9	0.3	2.5	59.9	id.
29.6	2.8	4.5	17.2	id.
25.3	10.2	3.9	6.2	E. Wolff.
6.0	0.5	2.1	0.7	Bretschneider, Henneberg i Stohmann
8.5	0.0	22.9	0.9	Grouven.
3.8	36.5	—	33.2	Scheven.
1.5	21.0	6.3	29.5	Id. i Ritthausen.
0.9	0.1	1.7	—	Hoffmann.
6.2	20.0	7.3	3.4	Ritthausen i Porter.
11.6	38.0	0.8	32.2	Wolff.
2.8	52.0	—	—	Bibra, Mayer.

Rodzaj produktu	Części suchych na 100 części produktu	Popiołu na 100 części suchych	Na 100 czę-		
			Potazu	Sody	Magnezji
Otręby	86.5	6.43	24.0	0.6	16.8
Mąka żytna	85.8	1.97	38.4	1.8	8.0
Otręby żytnie	86.9	8.22	27.0	1.3	15.8
Mąka jęczmienna	86.0	2.33	28.8	2.5	13.5
„ kukurudziana	86.0	—	28.8	3.5	14.9
„ ryżowa	—	8.3	14.4	—	14.4
Makuchy rzepakowe	85.0	6.59	24.3	0.1	11.5
„ lniane	88.5	6.24	23.3	1.4	15.9
„ makowe	90.0	10.60	20.8	4.5	4.3
„ orzechowe	86.4	5.36	33.1	—	12.2
„ ryżowe	—	3.40	ślady	—	—
VII. Produkta zwierzęce.					
Mięso wołowe	23.0	5.91	41.3	—	3.3
„ cielęce	22.0	—	34.4	8.0	1.5
„ wieprzowe	26.0	—	37.8	4.6	4.8
„ końskie	22.0	—	39.4	5.7	3.9
Wół 200 <i>z</i> w. e.	41.0	4.6	0.2	0.1	0.06
Ciele id.	33.0	3.8	0.24	0.06	0.05
Baran z wełną id.	41.0	3.2	0.15	0.14	0.04
Wieprz id.	47.2	2.2	0.18	0.02	0.04
Krew	31.0	3.95	7.2	45.4	0.8
Mleko	12.6	5.60	23.9	9.9	3.0
Sér	55.0	12.26	3.7	39.4	0.4
Wełna	90.0	2.35	—	23.9	—
Jaja	32.8	25.84	1.9	1.8	0.3
VIII. Nawozy.					
Nawóz stajenny zwykły	25.0	27.64	9.8	2.1	2.5
a) świeży	29.0	15.22	13.7	1.4	3.1
b) na pół rozłożony	25.0	29.78	9.4	2.7	2.5
c) bardzo rozłożony	21.0	34.72	6.9	1.1	2.4
Mocz stajenny	1.8	59.28	45.8	9.5	3.3
Odchody ludzkie stałe					
świeże	22.8	13.10	8.3	5.5	12.0
Mocz ludzki świeży	4.7	28.81	14.9	33.9	1.4

ści popiołu				U w a g i.
Wapna	Kwasu fosforowego	Kwasu siarkowego	Kwasu krzemowego	
4.7	51.8	—	1.1	Bibra, Mayer.
1.0	48.3	—	—	Bibra.
3.5	47.9	—	—	id.
2.8	47.3	3.1	—	id.
6.3	45.0	—	—	id.
22.5	30.1	—	0.8	Stoeckhardt.
10.9	36.9	3.3	8.7	Wolff.
8.6	35.2	3.4	6.5	id.
28.1	37.8	2.0	4.8	Sacc.
6.7	43.8	1.2	1.6	Frésenius.
—	55.8	—	—	Dewild.
1.7	34.4	3.4	2.1	Stoelzel
2.0	48.1	—	0.8	Staffel.
7.5	44.5	—	—	Chevaria.
1.8	46.7	0.3	—	Weber.
2.08	1.86	—	0.01	Lawes i Gilbert, Rautenberg.
1.63	1.38	—	0.01	id.
1.32	1.23	—	0.02	id.
0.92	0.88	—	—	id.
1.0	4.9	2.2	0.5	Weber, Verdeil i Stoelzel.
21.1	27.5	0.6	0.1	Weber i Haidlen.
10.2	17.1	—	0.1	Johnson.
13.3	11.3	—	8.3	Rautenberg.
51.1	3.7	0.1	0.1	Wolff.
9.9	4.7	4.0	22.7	Wolff.
12.9	4.7	4.7	22.5	Voelcker i Wolff.
10.0	4.7	4.2	22.6	Wolff.
13.4	4.6	3.3	23.3	Voelcker i Wolff.
2.3	1.2	6.4	1.6	Wolff.
20.7	36.6	2.6	6.4	Porter i Way.
1.5	12.8	2.7	0.1	Porter i Way.

Rodzaj produktu	Części suchych na 100 części produktu	Popiołu na 100 części suchych	Na 100 czę-		
			Potażu	Sody	Magnezji
Mieszanina dwóch poprzedzających.....	6.5	21.84	13.3	26.9	4.0
Guano z Peru	86.0	33.8	4.7	10.4	2.4
„ z wysp Baker.....	96.0	87.9	0.2	0.8	2.5
„ z Norwegji.....	85.0	32.5	1.0	2.8	1.9
Odpadki wełniane	—	22.03	—	—	—
Ryby.....	—	—	4.3	—	27.4
Mąka kościana.....	95.0	60.82	—	—	1.1
Nadfosforan.....	84.0	68.0	—	—	0.9
Nawóz gołębi.....	—	27.84	6.5	0.4	3.1
Sól surowa.....	86.7	96.3	—	43.9	0.2
„ Stassfurcka	78.0	76.3	9.6	16.8	11.4
Saletra z Chili.....	98.0	98.0	—	35.4	0.1
Popiół z drzewa.....	—	—	7.0	—	3.0
IX. Ściółki.					
Paproć.....	84.0	7.01	42.8	4.5	7.7
Krzaki.....	80.0	4.51	13.2	5.3	8.4
Janowiec.....	84.0	2.25	36.5	2.5	12.4
Sitowie.....	86.0	5.30	36.6	6.6	6.4
Morszczyzna	82.0	14.39	14.5	24.0	9.5
Trzcina.....	82.0	4.69	8.6	0.2	1.2
Skrzyp.....	86.0	23.77	13.2	0.5	2.3
Zioła z piasków nadmorskich.....	—	—	29.8	4.0	3.8
Igły jodłowe	84.0	1.40	10.1	—	9.9
„ sosnowe	84.0	5.82	1.5	—	2.3
Liście bukowe (w jesieni)	85.0	6.75	5.2	0.6	6.0
„ dębowe	85.0	4.90	3.5	0.6	4.0
X. Drzewa.					
(Osuszone na powietrzu.)					
Dąb (pień).....	85.0	—	10.0	3.6	4.8
id. (gałęzie z korą).....	85.0	—	19.8	—	7.5
Buk (pień).....	85.0	0.65	16.1	3.4	10.8
„ (gałęzie).....	85.0	1.05	15.2	2.1	16.8
„ (gałązki).....	85.0	1.45	14.1	2.2	10.8

Rodzaj produktu	ści popiołu				U w a g i.
	Wapna	Kwasu fosforowego	Kwasu siarkowego	Kwasu krzemowego	
Wapna.....	6.3	18.6	2.6	1.7	Wolff.
Kwasu fosforowego.....	34.3	40.5	2.1	3.6	Mayer i Zoeller.
Kwasu siarkowego.....	49.4	45.9	1.0	—	Liebig.
Kwasu krzemowego.....	44.3	40.9	1.5	5.6	Vohl.
Wapna.....	—	29.7	—	4.4	Nessler, Dewilde.
Kwasu fosforowego.....	41.0	27.4	—	—	Bodenstein.
Kwasu siarkowego.....	51.5	42.3	—	1.6	Lehman.
Kwasu krzemowego.....	30.9	23.5	32.4	8.2	Wolff.
Wapna.....	9.5	11.5	2.7	59.7	Wicke i Henneberg.
Kwasu fosforowego.....	0.2	—	1.5	5.5	Mayer.
Kwasu siarkowego.....	1.2	—	7.4	0.4	Wolff.
Kwasu krzemowego.....	0.1	—	1.1	3.0	Stoeckhardt.
Wapna.....	15.0	4.0	—	—	id.
Kwasu fosforowego.....	14.0	9.7	5.1	6.1	Wolff.
Kwasu siarkowego.....	18.8	5.1	4.4	35.21	id.
Kwasu krzemowego.....	17.1	8.6	3.5	10.3	Merz, Durocher, Malagutti.
Wapna.....	9.5	6.4	8.7	10.9	Wolff.
Kwasu fosforowego.....	13.9	3.1	24.0	1.7	id.
Kwasu siarkowego.....	5.9	2.0	2.8	71.5	Schultz, Fleeth.
Kwasu krzemowego.....	12.5	2.0	5.6	53.8	Witting.
Wapna.....	16.5	7.2	3.6	18.5	Wicke i Werner.
Kwasu fosforowego.....	41.4	16.4	4.4	13.1	Krutzsch.
Kwasu siarkowego.....	15.2	8.2	2.8	17.1	id.
Kwasu krzemowego.....	44.9	4.2	3.7	33.9	Wolff.
Wapna.....	48.6	8.1	4.4	30.9	Wicke i Henrici.
Kwasu fosforowego.....	73.5	5.5	1.4	1.1	Durocher, Malagutti, Denninger.
Kwasu siarkowego.....	54.0	9.3	1.6	3.1	id.
Kwasu krzemowego.....	56.4	5.3	1.0	4.7	Böttinger i Vonhausen.
Wapna.....	45.8	11.6	0.7	6.7	Vonhausen.
Kwasu fosforowego.....	48.0	12.3	1.2	9.8	id.

Rodzaj produktu	Części suchych na 100 części produktu	Popiołu na 100 części suchych	Na 100 czę-		
			Potażu	Sody	Magnezji
Topola (młode gałęzie)	85.0	—	14.0	0.4	7.5
Wiąz	—	—	24.1	2.1	10.0
Łoza	—	—	11.4	5.6	10.1
Brzoza	—	0.31	11.6	5.8	8.9
Lipa	—	—	35.8	6.0	4.2
Jodła	—	0.25	5.2	26.8	6.2
Epicea	—	0.28	15.3	9.9	5.9
Sosna	—	0.31	11.8	4.6	9.1
Modrzew	—	0.32	15.3	7.7	24.5
Jabłoń	—	1.29	12.0	1.6	5.7
Morwa	—	1.60	6.5	14.3	5.7
Orzech (gałęzie w jesieni)	—	2.99	15.3	—	8.1
Kasztan (gałęzie w jesieni)	—	3.31	19.4	—	5.2
XI. Kory.					
Dąb	—	—	—	—	—
Buk	—	—	14.7	0.4	0.2
Wiąz	—	—	2.2	10.1	3.2
Brzoza	85.0	1.33	3.8	5.4	8.2
Lipa	—	—	16.1	5.7	8.0
Jodła	85.0	2.81	5.3	4.2	4.7
Epicea	85.0	3.30	8.0	3.2	3.0
Sosna	85.0	2.01	3.0	1.0	1.4
Orzech (młody w jesieni)	85.0	6.40	11.6	—	10.6
Kasztan (młody w jesieni)	85.0	6.57	24.2	—	4.0
XII. Liście i owoce.					
Buk (lato) (liście)	25.0	4.83	18.5	1.8	8.6
id. (zima) (liście)	45.0	6.75	5.2	0.6	6.0
Buczyna (owoc buku)	82.0	3.30	22.8	10.0	11.6
Dąb (lato) (liście)	30.0	4.60	33.1	—	13.5
„ (zima) „	40.0	4.90	3.5	0.6	4.0
Żołędź	—	—	64.5	0.7	5.4

ści popiołu				U w a g i.
Wapna	Kwasu fosforowego	Kwasu siarkowego	Kwasu krzemowego	
58.4	13.1	1.5	2.0	Durocher i Malagutti.
37.9	9.6	5.4	6.2	id.
50.8	16.4	3.1	0.7	id.
60.0	8.5	0.3	4.8	Witting.
29.9	4.9	5.3	5.3	Hofmann.
47.9	5.1	3.0	2.0	Wittstein.
50.1	5.5	3.0	6.0	Wittstein i Sacc.
50.1	5.8	2.3	15.0	Wolff.
27.1	3.6	1.7	3.6	Böttinger.
71.0	4.6	2.9	1.8	Engelmann i Erdmann.
57.3	2.2	10.3	3.6	Berthier.
55.9	12.2	3.2	2.9	Staffel.
51.0	21.7	—	0.7	id.
—	—	—	—	
57.9	0.4	1.3	18.0	Wicke i Wilhelmi.
72.7	1.6	0.6	8.9	Wrighton.
45.6	7.3	1.3	20.1	Wittstein.
60.8	4.0	0.8	2.3	Hofmann.
62.4	2.6	1.0	15.7	Wittstein.
69.8	2.5	1.6	8.4	id.
43.7	8.3	0.8	31.1	id.
70.1	5.9	0.2	0.7	Staffel.
61.3	7.0	1.1	1.1	id.
36.5	7.8	3.1	15.2	Zöller i Frésenius.
44.9	4.2	3.7	33.9	id.
24.6	20.8	2.2	1.9	Böttinger.
26.1	12.2	2.7	4.4	Neubauer.
48.6	8.1	4.4	30.9	id.
7.0	16.2	2.8	1.1	Kleinschmidt, Campbell i Stenhouse.

Rodzaj produktu	Części suchych na 100 części produktu	Popiołu na 100 części suchych	Na 100 czę-		
			Potażu	Sody	Magnezji
Orzech, liście (jesień)....	30·0	7·72	42·7	—	4·6
” ” (zima).....	40·0	7·01	26·6	—	9·8
Kasztan dziki, liście (lato).....	30·0	7·17	38·8	—	3·9
Kasztan dziki, liście (zima).....	40·0	7·52	19·6	—	7·8
Kasztan dziki (owoc)....	—	2·36	58·9	—	0·5
Łupina zielona z owocem	—	4·38	76·4	—	1·0
Igły sosnowe (jesień)....	45·0	1·40	10·1	—	9·9
Liście morwowe.....	33·0	3·53	19·6	—	5·4
Jabłko (owoc cały).....	16·0	—	35·7	26·1	8·8
Gruszka id.	20·0	—	54·7	8·5	5·2
Czereśnia id.	22·0	—	51·9	2·2	5·5
Sliwka id.	18·0	—	59·2	0·5	5·5

ści popiołu				U w a g i.
Wapna	Kwasu fosforowego	Kwasu siarkowego	Kwasu krzemowego	
26·9	21·1	2·6	1·2	Staffel.
53·7	4·0	2·7	2·0	id.
21·3	23·4	6·0	2·9	Staffel i Wolff.
40·5	8·2	1·7	13·9	Staffel.
11·6	22·4	1·4	0·2	Wolff.
10·0	6·3	1·4	0·6	id.
41·4	16·4	4·4	13·1	Krutzsch.
25·7	10·2	0·5	33·5	Karmrodt.
4·1	13·6	6·1	4·3	Richardson.
8·0	15·3	5·7	1·5	id.
7·5	16·0	5·1	9·0	id.
10·0	15·1	3·8	2·4	id.

Chów bydła w Galicji.

Nie zapatrujmy się w zupełności na pisma zagraniczne traktujące sprawy rolnictwa, nie naśladowmy ich publikacji, gdyż wycięzione żołądki galicyjskie tej strawy przyjąć i spożytkować nie będą w stanie. Wiele spraw traktujemy z wyższego stanowiska i nie możemy ich postawić na drodze rzeczywistej praktyczności. Czasopisma nasze czerpiące w źródłach zagranicznych, bywają przystępne treścią jedynie dla części naszego wiejskiego społeczeństwa, uczą że tak powiem teorii, chcących się uczyć, wszakże pomocy nie udzielają, której wszyscy pragniemy. Na podstawie stanu obecnego, dzisiejszych stosunków i danych musimy radą i przykładami wskazywać drogę, po której z mozołem postępować mamy, a za nami tą samą drogą dzieci nasze; postęp skokiem nie da się otrzymać, powiększenie dochodów, ułożenie systematów gospodarstwa, zastosowanych do okolic i miejscowości, są to zadania, które nam przypada ułożyć, w życie wprowadzić, a sukcesorom do wykonania powierzyć. Słyszymy głosy wołające o pomoc skuteczną, dowodzą one że zastosowanych do potrzeb rad i wskazówek w pismach znaleźć nie mogą; poznać rzeczywisty stan naszych stosunków, wskazywać drogę prowadzącą do dobrobytu, kierować pracownikami koło roli i hodowli, oto środki zasłużenia się krajowi. Z pokorą wyznać powinniśmy że nasze gospodarstwa nie są na stopniu wymaganym w 19stem stuleciu, nie dostarczają odpowiednich dochodów, a co najboleśniejsze do wyznania, że nie oznaczyły systematu, którego się ściśle trzymać należy. Są nieprzerwane macania, próby, zmiany; środki to nader kosztowne, które niejednego gospodarza do zniechęcenia i do bankructwa zaprowadziły. Błądzimy w układaniu płodozmianów, w wyborze zwierząt domowych, które chować chcemy, błądzimy głównie w doborze rasy do pielęgnowania. W owczarniach i oborach od lat 30stu widzę czynione doświadczenia, które mi się przedstawiały jako niszczące operacje dokonane na sobie, znaczne kapitały na zakupno wydane, chów zaś dochodu nie dawał, lub też zmarniał i na nowo gospodarz zaprowadzał inną rasę i t. d. W chowie koni tradycyjnie nam wskazanym, po wielu kosztownych próbach doprowadziliśmy do tego stopnia że w kraju nie ma silnych i lekkich powozowych koni, lecz co groźniejsza dla przyszłości, nie ma roboczych koni. Nie mogło być inaczej, znaczniejsi posiadacze nie spostrzegli głównego obowiązku w produkcji doskonałych koni do roboty, nie chcieli widzieć

pożytku w tem zadaniu i nie uważali go jako źródło rzeczywistego i stałego dochodu. Wieśniak znówu cheiwy korzystania z wychowanego konia, źrebię do roboty używa i przedwcześnie niszczy, mnożeniu pozostawił zupełną swobodę, jak w czasach pierwotnych, z tego wynikło że niemal gorsze konie chowa jak za czasów pańszczyzny.

Wszakże zamierzam ściśle się zamknąć w granicach chowu bydła rogatego i nie dotykać innych gatunków domowych zwierząt.

Nie podpada wątpliwości że nasze gospodarstwa zmienić i podnieść wypada, aby odpowiedni dochód otrzymać; również jako pewnik zapisać możemy że gospodarstwo oparte na produkcji zboża wyłącznie, nawet z pomocą gorzelnii nie dostarczy, że tak powiem, uregulowanego dochodu. Dziś i w przyszłości zadanie główne każdego gospodarza mieścić się musi w chowie zwierząt domowych i w wypasie na gruncie uskutecznionym.

Chów bydła nie powiększa się w Galicji, a nieznacznie jest polepszonym od czasu zniesienia pańszczyzny, a co najważniejsza uwaga, nie jest uporządkowany i usystemizowany — kierunek i cel chowu niewskazane. Te przyczyny tłumaczą hamowany postęp pomimo pracy i ofiar. Zmieniły się stosunki w kraju i za granicami od wschodu. Wieśniak nasz zaorawszy dawne odłogi nader żyzne, stracił wiele przestrzeni, nie uprawiając sztucznej paszy z trudnością młodzież wyzimować zdoła, produkuje drobne i niezdatne bydło.

Na Podolu, Besarabji i w księstwach Naddunajskich od kilku lat pług niepospolite zdobycze czyni dla rolnictwa z uszczerbkiem państwisk, te same zmiany zauważamy w Węgrzech; do tego doliczymy zarazę coroczną, która stada dziesiątkuje, a pojmiemy z łatwością dla jakiej przyczyny produkcja bydła już zaspokoić nie może potrzeb gospodarskich i miast większych. W kilku ostatnich latach cena wołów po za granicami Galicji podniosła się o 40%, i kiedy do niedawna 20 do 30 mil od granic można było dostać do wyboru wołów w znacznej ilości, dziś już zmusza potrzeba kupców do odbywania dalekich podróży po woły, co powiększa wydatki i wielce utrudnia transporta, hamowane nie tylko odległością, lecz jeszcze miejscowościami dotkniętymi zarazą. W przypuszczeniu zamknięcia granic rosyjskich, co nader łatwo nastąpić może, grozi niebezpieczeństwo braku mięsa, wołów na opas, a co gorsza braku wołów do pługa, których w kraju sprodukowanych dostać nie można; w takim przypuszczeniu nadgraniczne okolice mogą mieć woły szwarcunkiem przeprowadzone, głąb kraju zmuszony będzie koźmi wyłącznie w polu ro-

bić, jest to robota najdroższa przy utracie kapitału, a również napotka na trudności z powodu nieznacznej produkcji koni roboczych w Galicji. Jarmarki nasze potwierdzają w zupełności tu wyrażone zdanie; woły i konie po wysokich cenach, a zawsze i wszędzie bywa więcej kupujących jak sprzedających.

Gdy rozpoczynałem mój zawód gospodarski można było chłopskich wołów doskonałych po kilkadziesiąt kupować na każdym jarmarku i dwory szczególnie w wschodniej Galicji produkowały woły do pługów i na opas; dziś oprócz podgórszych i nadrzecznych okolic produkcja roboczego bydła wielce się zmniejszyła. W tym samym czasie płacono cętnar mięsa wołowego w Wiedniu po 17 złr. dziś dochodzi do 32 złr. a. w.

Brak produkcji bydła, grożące niebezpieczeństwo od strony Rosji, wysoka cena mięsa i łożu wskazują nam konieczność rozpowszechnienia w Galicji chowu bydła do roboty i na opas. Łatwość transportu i eksportu musi być dla nas bodźcem.

Doświadczenie nas nauczyło: *a)* że przy miernym kontynentalnym urodzaju niemal każdy kraj swe potrzeby własnym zbożem zaspokaja; *b)* że Galicja w latach nie bardzo nawet obfitych urodzajów swego zboża ani skunsumować, ani eksportować nie była w stanie; *c)* że Ameryka staje się z każdym rokiem groźniejszą rywalką w produkcji zboża; *d)* że Galicja w przyszłości nie będzie w stanie współzawodniczyć z Węgrami, obdarzonymi żyzną ziemią, łagodnym klimatem i — korzystnym samorządem; *e)* nader wiele zboża pośledniego w przedażach zuarnujemy, któreby się w opasie doskonale opłaciło; *f)* rozpowszechnione po kraju młyny parowe dostarczają nam po przystępnych cenach ordynaryjnej mąki i otrąb potrzebnych do opasu; *g)* olejarnie dostarczają nam makuchów, bez których ani chowu ani opasu nie będziemy w stanie podnieść; *h)* zaatlantyckie kraje dostarczają teraz corocznie kroci korey zboża.

Te uwagi wskazują nam drogę, po której ku korzystnemu postępowi dążyć będziemy; cel nasz wskazany: mniej zboża, więcej paszy, w konsekwencji chów inwentarza dochód dającego i opas nie tylko, jak to się praktykowało, gdy gorzelnia była mamką wszystkich większych gospodarstw, lecz opas tak zwany suchy rozpowszechniony po całym Zachodzie, na jarzynach i parzonkach.

Rząd za wpływem ministra hr. Potockiego pojął potrzebę udzielania pomocy ku dźwignięciu podupadłego chowu bydła i udziela nawet pieniężnych subsydjów dla tego kraju, z którego zawsze wycią-

gano najżywotniejsze soki, a nigdy nie myślano o podniesieniu i ułatwieniu gospodarstwa i rolniczego przemysłu.

Krzężanie się naszego komitetu Tow. gosp., który przejęty jest potrzebą chowu bydła w Galicji; zmiany, jakie zaszły w zapatrywaniu się na Galicję, którą ongi uważano w Wiedniu za krowę do dojenia, nawet niewymagającej pożywienia; nareszcie pożyczkowe instytucje, ułatwiające wkłady w gospodarstwa i dostarczające obrotowych kapitałów, bez których bywają zawsze sprzedaż szkodliwie uskuteczniane, lub też gospodarstwa brakiem inwentarza i budynków w nędzy trapiącej utrzymywane — to wszystko ułatwić powinno chów bydła.

Nie potrzebuję dłużej argumentować nad potrzebą zaprowadzenia chowu bydła, jasno stoi zadanie przed nami: Chować bydło, jak największe korzyści nam przynoszące, wpływać wszelkimi środkami na gminy aby zaniechały chodowania drobnego bydła.

Podług możności, miejscowości i zapasów paszy zaprowadzać chów bydła, a w miarę mnożenia się paszy i karmy powiększać chów, dążyć do opasu własnego bydła.

Tu napotykamy tamę, która nie jednego wstrzymała; przedstawia się pytanie dotąd nierozwiązane — mianowicie jakie bydło chować? Oto utylitarna strona mych uwag.

Galicja wycieńczana systematycznie, bez opieki i kredytu dla gospodarzy, upadła na duchu i zniechęcona na drogę postępu nie mogła i nie chciała wejść; jak sparaliżowana spoglądała na potęgujące się w bogactwo gospodarstwa Zachodu. Wszakże zrażona nieszczęśliwemi, a co gorsza nader kosztownemi próbami, zaniechała wkładów i w apatji dozwoliła rozszerzać się upadkowi, który jak liszaj po kraju się rozszerzał; chów bydła zaniedbany został, owczarnie jak gwiazdy na niebie przy wschodzącem słońcu znikły.

Niemal każdy czuje potrzebę chowu bydła, lecz nie ma przekonania o rasie, którą zaprowadzić mu wskazuje miejscowość. Jedni po niefortunnych próbach zaniechali chowu; inni różnorodnemi krowami tak zamieszali krew i kształty, że sami nie wiedzą co za stworzenia chowają? Zastanović się więc pragnę nad bydlęm w kraju utrzymywanem, któreby mogło rzeczywiste korzyści przynosić. Nim do tego przystąpię, czuję się obowiązany zwrócić uwagę współobywateli na nasze stosunki, niedozwalające naśladować w zupełności systematów praktykowanych w gospodarstwach na Zachodzie i w Niemczech.

Specjalności są to rzeczywiste korzyści, zdobyte na polu postępu w krajach stojących pod troskliwą opieką rządów, dostarczające znacznych dochodów. Wielka Brytania w tym zawodzie produkuje innym krajom i udowadnia pożytek. Widzimy bydło wychowywane wyłącznie na nabiał, inne wyłącznie na mięso i łój; bydło do pociągu stanowi tak małą część chowu, że się Anglicy mało bardzo mierzają produkowaniem bydła roboczego, robiąc w polu końmi, lub młodym rogatym inwentarzem, który w jesieni postawionym bywa na opas.

W Normandji i Bretanji francuskiej chów bydła niepospolite zajmuje stanowisko, olbrzymie rozmiary wynagradzają z lichwą hodowników. Naocznie przekonałem się o kosztownej a pomimo tego o nader intratnej hodowli bydła na rzeź; po ukończonym roku żywe sztuki ważyły po 10 i 11 cetnarów, a na wystawach spostrzegamy wagę starszych sztuk posuniętą do 25—30 cetnarów. Kto u nas wypasał największe Besarabskie woły, ten się przekonał że po najdokładniejszym opasie para ważyła 18 cetnarów; zestawiam te cyfry aby okazać różnicę, oraz wskazać jaka nam jeszcze daleka droga pozostaje do przebycia. Anglja i Franeja bezwzględnie dążą do wagi zwierzęcia, Holandja i część Niemiec do obfitości mleka; my zaś dążyć musimy do otrzymania jak największej ilości masła. Nie mleko (wyjawszy bliskości miast) lecz masło daje dochód znaczny z krów.

Dobrze zamożnym Anglikom kształtować sobie olbrzymy na rzeź, łatwo Holendrom wycisnąć z każdego wymienia 24 £ mleka co dzień w przecięciu roku całego, najkorzystniej dla Węgrów i Naddunajskich posiadaczy produkować bydło do pług i na opas, nam wszakże czego innego potrzeba.

Nie mogę się wstrzymać od porównania zdaje mi się trafnego: Jak Niemcy z potrzeby trzymają jedną tylko sługę do obsłużenia domu i rodziny, tak my musimy zaprowadzić bydło, obfite w mleko, ciężkie, z kształtami przyjmującymi z łatwością opas, z siłą dostateczną do pociągu. Odrzućmy specjalności w chowie bydła, przynajmy się żeśmy za biedni do tego i wskaźmy bydło mogące zaspokoić rzeczywiste potrzeby kraju. Aby tego dokonać przebaczą mi czytelnicy że się cofnę o trzydzieści lat w tył i spiszę w krótkości znany mi chów galicyjski bydła.

We wschodniej Galicji siwe, tak nazwane podolskie bydło, które i dziś jeszcze u chłopów bywa utrzymywane i z łatwością mo-

głoby być wskrzeszonym, odpowiada w zupełności naszym potrzebom. Kształtne, rosłe, okrągłych form, doskonałe do pług i zdatne na opas. Wszakże zastrzegam się solennie przeciw pomieszanu Podolskiej rasy z Besarabską lub Wołoską, którym u nas zawsze mleka zabrakło — warunek mojem zdaniem konieczny do korzystnego chowu. Wny. Suchodolski w Sosnowie, niepospolity hodownik i gospodarz, ten chów podniósł do wykazania znakomych dochodów. Ś. p. W. Krzczunowicz produkował z korzyścią przez lat kilkanaście podolskie bydło i utrzymywał bez przymieszki tę krew. W Brzeżańskim sam przez lat 18cie z zadowoleniem a dziś z żalem wychowywałem doskonałe krowy, miewałem silne woły i ciężkie sztuki na opas. Oni Mürzthalera mi pomieszali krew, ja zaś rzuciłem się z wielkim kosztem do zagranicznych ras i przyznam się szczerze, że błędziłem lat dziesięć, pomimo zamiłowania do bydła i troskliwego hodowania ze ścisłym rachunkiem.

Nie jeden z czytelników zadziwi się dla czego doświadczeni i racjonalnie gospodarujący obywatele porzucili najkorzystniejszy chów? Oto z powodu niemożności odświeżania krwi. U ludu wiejskiego chów zaniedbany wyprowadza dobre sztuki, u większych posiadaczy, wyrzec muszę, chowu nie było — zmuszeni zostaliśmy wypuścić skarb z rąk. Dziś jeszcze chcącemu się poświęcić, a zaiste za sowitą nagrodą — stoi droga otwarta; mianowicie po chłopach i żydach Tarnopolskiego, Czortkowskiego, Stanisławowskiego i części Brzeżańskiego zakupywać cieleta od mlecznych krow i stworzyć oborę. Nawet na Podgórzu aż pod Sambor znaleźć można wiele bydła wielkiej przyszłości, wszakże strzedz się węgierskiej lub pomieszanej krwi, którą nawet niespecjaliście kształt rogów wskazuje i kościstość budowy. Bydło to dobre do pług i na opas, wszakże nader skąpe w nabiół.

Lat temu trzydzieści Szwajcarzy i Tyrolczycy setkami nam przyprowadzali swe bydło, suto przez nas płacone. Po wielu ofiarach prześlizne te stworzenia usuwaliśmy, lub niefortunnie z naszym bydłem krzyżowali, stało się ono już w kraju jako zupełnie czysta krew, rzadkością. W Oberlandzie Berneńskim krowy tak obfitują w mleko, że koło południa rycząc do sałaszków biegną z wzdętymi wymionami, nieraz w czasie mgły drogi te mleczne prowadziły mię do sałaszu. Szwajcarki zachowały piękne kształty w naszym kraju, wszakże zaletę mleczności straciły. Mogę śmiało twierdzić że Mürzthalery, woj-

czyźnie swej nader pożyteczne, u nas pożytku nie dawały i do tego w potomstwie gorsze i kościste kształty przedstawiały.

Później rasa Oldenburska, nader rozpowszechniona w Niemczech, na Szląsku i w Poznańskim, zawitała i do nas, wszakże podpadająca dziwnie łatwo różnym słabościom, pomimo swych zalet mleczności, siły i kształtów, usuniętą została.

Z wielkim kosztem a w znacznej ilości sprowadzano do nas dwie rasy z Anglii i Szkocji, obie przyjęły z łatwością paszę i do klimatu się przyzwyczyały. 1. *Ayrshire* różnobarwne krowy, drobnej kości, nader mleczne, okazały się za małe do opasu, za słabe do pługą. 2 a) *Galloway* bez rogów, mleczne i silne, wszakże przy najlepszej karmie znaczniejszych rozmiarów nadać im nie można. b) *Shorthorn* z czubem kudłatym; jak jedne tak drugie dają ciężkie mleko, okrągłe formy ułatwiają opas, siła dozwala użycia do pługą, wszakże do wagi 6 cetn. trudno je doprowadzić.

Niewiadomo mi czy olbrzymich rozmiarów bydło rasy *Durham* do nas zawitało, zresztą niemające innych zalet, za ciężkie do pługą, a w stosunku do obfitości konsumowanej paszy nieodpowiednie mlecznością.

Dwie obory, znakomite w kraju, zapełnione w wschodniej Galicji bydłem z kantonu Szwyc, płowe z rudą pręgą na grzbiecie, kudłatymi uszami, rosłe, kształtne i mleczne.

W Poznańskim były rozpowszechnione lat temu kilkanaście, wszakże wyginęły pomału, nie mogąc przyzwyczyać się do naszej paszy i karmy; radziłbym nie śmiać zakupowania tego bydła.

Mało znane a przecież znakomitych zalet jest bydło hodowane koło niemieckiego Altenburga. Na niskich nogach, długie, pięknych kształtów, ciemno-wisniowe, łatwe do wyżywienia, przystępne dla opasu, silne i dosyć rosłe do zaprzęgu, z obfitem i tłustem mlekiem. Zjawisko szczególne że to bydło odpowiedniego pokupu nie znajduje i mało rozpowszechnionem jest pomimo znakomitych swych zalet.

Mojem zdaniem wypiera holenderskie bydło inne gatunki i rasy na kontynencie, jak Anglik Indjanina. Nie dawno temu na niemieckich wystawach holendry były rzadkością, od lat 10ciu już pierwsze miejsce zajmują. Na tegorocznej wystawie w Wrocławiu w 700 sztukach odznaczało się już ilością.

Pochodzi ono, co i kształty wskazują, pierwotnie z naszego Żuławskiego; jest zatem od niepamiętnych czasów polskie bydło — je-

dynie troskliwą hodowlą podniesione i ubarwione, przyjmuje przy soli doskonale naszą paszę i aklimatyzuje się w najzimniejszych naszych strefach.

Zarzuty czynione tej znakomitej rasie są oparte na przesądach, lub na nieodpowiedniej karmie — według mego doświadczenia jednoczą w sobie wszystkie wymagane przez nas zalety.

Długi szereg lat stroniłem od Holendrów, widząc chudość wolaającą ustawicznie o karmę, ważąc mleko lżejsze od każdego innego o 6 do 7% na mlekomierzu, a nareszcie oceniając je podług wysokiej ich ceny, gdyż młoda sztuka wypada na 300 złr. w kraju; te zalety, każdy przyzna, nie prowadziły do pokusy zaprowadzenia holenderni. Korzystając z łaskawej uczynności Wgo Chromego, który w chowie bydła niezatarte zasługi krajowi zostawia, sprowadziłem kilka sztuk lat temu dwanaście, odświeżając co kilka lat krew zakupowanemi buhajami. Były drogie, kościste, chude i zawsze głodne, a obdarzały mię rozpuszczaniem mlekiem, nawet niezdatnem do zabielenia niemieckiej Blumenkafe. Eksperyment nie był zaiste pocieszający, ani też zachęcający! — Wyłożywszy kapitalik, chodziło szlachcicowi koniecznie o wydobyć procentu; z cierpliwością hodowałem i różne próby z karmą odbywałem; dziś śmiało twierdzą że je w rozmiarach podniosłem i zaokrągliłem, mleka zaś ciężkość stoi na równi z memi Altenburgami i Szkotami, a że cyfry są najsilniejszymi argumentami, dodam jeszcze że pomimo wysokiej ceny, nowy transport w tym roku zakupiłem. Starać się będą usunąć czynione zarzuty temu bydłu, wskazać środki do otrzymania znacznych korzyści z chowu hollendrów.

Niech się nikt nie zraża tem, że sprowadzone krowy, lub zakupione i przerzucone na odrębną paszę i karmę, rzadki nabiał dawać będą, że niechętnie przyjmą pożywienie i razić będą swą kościistością.

Każda krowa jest alembikiem przerabiającym karmę na mleko, żadna wszakże nie przerabia z tą szybkością i wiernością co hollerka — niestosowna karma, złe mleko; do tego stopnia posunięta ta akuracność, że przy każdej zmianie paszy będzie różnica w jakości i ilości nabiału. Niech każdy swe pierwotne krowy uważa jak winną macię, której się odcina gałęzie a zachowuje tryby; tak niech liczy na dochód z przychowku dopiero. Do szybkości funkcjonującego alembika stosować musimy karmę; damy wyłącznie soczystą karmę i wodniste jarzyny, bez sutego dodatku zdrowej plewy i żywej słomy, apodyktycznie przepowiedzieć możemy że mleko będzie rzadkie i nie-

zdatne. W Holendrach spóźniać musimy segregację mleka cięższą karmą, zmuszać do wolnego trawienia, w przeciwnym razie z kosztem swego organizmu dawać nam będzie bezpożyteczne mleko i bydło wycieńczone razić będzie szkieletową chudością.

Arcydzieło Grouvena: „Nauka żywienia zwierząt gospodarskich“^{*)} zdawałoby się zastosowane do chowu bydła holenderskiego; mieszani-
na karmy tak w zimie jak w lecie dozwala utrzymać bydło w dobrym ścierwie a otrzymać tłuste mleko. Parzonki zimowe z stosowną ilością jarzyn i otręb tworzą niemal większą ilość nabiału jak w lecie.

Rozmiary tego bydła można doprowadzić do zadziwiających kształtów, dwa przypadki w pamięci mi się zaryły: Sześćioletni byk do tego stopnia się opasał przez 7 miesięcy, że nie mogąc go bramą wyprowadzić ze stajni gdzie besarabkie woły stały, musiałem ściany kawałek rozebrać. Pięcioletnia jałówka wytuczona przedaną została na taborze pod Wiedniem za 248 złr. 50 c. — Zarzut czyniony że wół słaby do pług, ma za sobą prawdę, wszakże temu zaradzić można. Jak byk niezdatny jest do użytku w 5tym roku przez ciężkość swą, tak samo wół w tym wieku już robić nie może, w upały zaś męczy się zawsze i w południowych godzinach niebezpiecznie go zaprzęgać.

Jest korzyść oczywista w tym chowie z powodu że otrzymujemy krowę już w 23cim miesiącu życia, a zatem rok pierwej jak w innych rasach; to się da zastosować do wołów, które w trzech latach wypada zaprzęgać, a w czwartym oddać na wypas.

Uwzględniając znaczne rozmiary krów a w konsekwencji wysoką wagę na opasie, okazuje się że pod każdym względem chów holendrów największe nam korzyści przynosi szybkim wykształceniem młodzieży, mlecznością a szczególnie wagą utuczonego bydła.

Dla naszego kraju wycieńczonego od blisko wieku, jak już wspominałem, chowu bydła jednostronnie prowadzonego dopuścić nie możemy, bo specjalność jakakolwiekby, czy nabiału, czy opasu i siły pociągowej, nie pokryje kosztów chowu i nie przyniesie korzyści; nam koniecznie zjednoczyć wypada w bydle hodowanym: mleczność, kształty ułatwiające szybki opas i siłę dostateczną do roboty w polu.

^{*)} Dzieło to wyszło w bieżącym roku w układzie przystępnym dla naszych gospodarzy i jest do nabycia w kancelarji każdego Oddziału Tow. gosp. i w komitetach Lwowskiego i Krakowskiego Tow. gosp.

Reasumując me uwagi uważam że następujące rasy są w Galicji do zalecenia z powodu wielu zalet zespolonych:

1. Rasa podolska, jako pierwotna, silna i rozpowszechniona; wypadaloby ją systematyczną troskliwością, opartą na podstawie racjonalnego chowu, podnieść i rozmnożyć po oborach obywatelskich. Po kilkunastu latach wymiana byłaby ułatwioną, odświeżenie krwi możliwem, korzyści zaś zapewnione. To byłoby bezsprzecznie jednoczy wszystkie wymagane zalety, a przytem łatwe do utrzymania, niekosztowne do nabycia.

2. Altenburskie byłoby zaleca się mlecznością i łatwością opasu, również siłą pociągową, wszakże nie dójdzie tak znacznych rozmiarów jak poprzedzające; z wszystkich mi znanych ras zagranicznych, do kraju naszego wprowadzonych, altenburska pierwsze miejsce zajmuje, dostarczając tłustego mleka bez uszczerbku organizmu swego; najmleczniejsza bowiem krowa zawsze w dobrej tuszy się utrzymuje i na dobór karmy niewybredna, a w trzech miesiącach po zapuszczeniu można ją utuczyć.

3. Holenderska szczególnie z prowincji wschodnich i północnych z pewnością najwyższy procent nam odrzuca, zwłaszcza jeżeli w przyszłości moje twierdzenie, które uważam za aksjomat, sprawdzi się za lat kilka lub kilkanaście, długo bowiem czekać nie będziemy: Że nasz kraj największe dochody z opasów ciągnąć będzie, i że eksport tuczonego bydła z Galicji będzie znaczniejszy jak z wszystkich krajów niemieckich, które pomimo znacznego chowu, produkowane bydło w większej części same konsumują. Przyczyni się do tej dobroczynnej zmiany łatwość i szybkość transportu, jak również brak konsumentów w Galicji, gdyż ludność wiejska odmawia pokarmu mięsnego i długie jeszcze lata odmawiać będzie, nieruchoma na swem przesądnem zdaniu a wstrętna dla postępu. Nie podpada wątpliwości że koleje żelazne nasze bydło zbliżyły do Zachodu, również że parcie z góry i z dołu na Dyrekcje kolei będą tak silne, że szybki i tani transport zaprowadzonym będzie.

Widzę w przyszłości zmianę obrazu z chowem i tuczeniem bydła, tę samą jak z chowem owiec; proces to nieunikniony. Niemcy wydobywając z ziemi sztucznie co tylko ona wydać może, odstąpili Wschodowi chów owiec, zachowali wzorowe owczarnie rentujące się przedają matek i baranów; nam wskazali chów na produkcję wełny.

Brak pastwisk i nieodpowiedni z tychże procent zmusza Zachód do chowu bydła na stajni, co nie dozwala znacznej ilości. Mnogość bydła produkowanego w porównaniu z naszym, tłumaczyć można tylko tem że każdy najdrobniejszy właściciel chowa rosłe doborowe sztuki. Gdy nas utrzymanie letnie mniej kosztuje jak Niemców, a opas mamy tańszy, oczywiście rozmiary chowu olbrzymieć muszą, pomimo że więk minie nim namówimy wieśniaka do troskliwego wychowywania rosłych krów, zdatnych na opas.

Większa część tuczenia opiera się w Galicji na zakupionych wołach w Rosji i Naddunajskich księstwach, a przecie statystyka kolei Kar. Ludwika wykazuje corocznie potęgującą się liczbę eksportowanego tuczonego bydła. Gdy pojmiemy kierunek wskazany dla gospodarzy galicyjskich i widoki kosztystne jakie nam się przedstawiają, z pewnością starać się będziemy o zaprowadzenie dochód znaczny dającego bydła.

Niefortunne próby w kraju, porobione tak w sprowadzaniu zagranicznego bydła, jak w niestosownem hodowaniu, a szczególnie w błędnem i zgubnem krzyżowaniu, nie tylko nas zniechęcać nie powinny, lecz owszem przekonać o fałszywej drodze, na której z corocznemi deficytami postępowaliśmy, zmusić nas do badania okolicy przeznaczonej do chowu, do uczenia się hodowli na podstawie paszy i karmy odpowiedniej i opłacającej się właścicielowi.

Długoletnie badania w różnych naszych krajach dały mi przekonanie że sprowadzane bydło z aromatycznych pastwisk Alp szwajcarskich, tyrolskich i styryjskich, u nas znacznego dochodu pod żadnym względem nie dawało, rezultat był: skąpy nabiał, degeneracja kształtów.

Po drugie: Sztucznie na Zachodzie wyprowadzone i wychowane bydło, u nas na rodzimej opiece naszych gospodarskich pomocników, przy zmienionem karmieniu i pasaniu nie darzyło się i w większej części wyginęło.

Krzyżowanie — to twórczość, nie każdemu dana, pogląd na skutki w kraju rozpowszechnione usuwa potrzebę argumentów. — Krzyżowanie wymaga znajomości anatomicznych, pochodzenia i natury bydła, w krzyżowaniu najłatwiej popsuć co było w ojeu i matce dobrego, a nader trudno uposażyć przymiotami potomstwo. Zepsuwszy szkielet, rozerwawszy harmonję w budowie, która doskonałość zwierzęcia stanowi, już w progeniturze coraz szkodliwsze wady wykazy-

wać będziemy i dójdziemy nieochybnie do twierdzenia niektórych gospodarzy: „Ja tylko bydło dla nawozu trzymam, bo żadnego dochodu nie daje.“ Co jeszcze gorszego wykazać muszę, że na naszą modłę stworzywszy bydło nieproporcjonalne, odrzucamy nawet ostatni dochód tuczenia, gdyż potwór opasu nie przyjmuje.

Do poprawienia zatwardziałego w swych zwyczajach wieśniaka wypada użyć dla jego bydła tych buhajów, które w pierwszej zaraz warstwie odźwierciedlą się; nie tylko że tym środkiem poprawa szybko następuje, lecz widoczna korzyść zachęca do troskliwszego hodowania. Doświadczyłem tego na Holendrach, Gallowajach i Altenburgach, które na mizernych drobnych krowach sprodukowały bydło chętnie do chowu zakupowane przez zamożniejszych. To samo twierdzą o siwych podolskich buhajach.

Jako przeciwstawienie przypominam że z pewnością nie było żadnej rasy tyle po kraju rozrzuconych buhajów jak ongi Szwajcarów i Tyrolów, postępu wszakże, oprócz w szwabskich kolonjach, nigdzie prokreacji nie spostrzegaliśmy. Pochodzi to mojem zdaniem z krwi osłabionej w naszym kraju klimatem, karmą i paszą; kiedy w swej aromatycznej ojczyźnie to bydło okazuje znakomite zalety, u nas traci na sile i mleczości.

Niektóre rasy zaiste wydają się jak gdyby stworzone dla pewnych tylko celów; sztuka, rozum i doświadczenie traci na nich wpływ i tak doskonale do pługą i opasu bydło Wołoskie i Besarabskie z krzyżowania nie korzysta, przeciwnie traci swe zalety. Po holendrze gorsza budowa, a przybytek mleczości — żaden. Krzyżowanie Mürzthalerami, które widziałem, niekorzystne zostawiło w kraju pamiętki.

Nie podpada żadnej wątpliwości że mleczość w wadze naszych gospodarstw niepospolitą daje korzyść a w przyszłości jeszcze większe będzie mieć znaczenie; wszakże nie może być nabytą kosztem usunięcia innych zalet, mianowicie usposobienia do opasu i siły pociągowej.

Na przykład stawiam rasę Ayrshire co do mleczości, wszakże nasz rozum gospodarski nie uposaży jej siłą, kością grubą i nie otrzyma znacznego dochodu z opasu. Krzyżowanie może się udać, lecz więcej jest prawdopodobieństwa złego; różnorodność obór krajowych utrudnia wiece krzyżowanie; dla jednych krów może być korzystne, dla drugich zgubne. Oto źródło złego. Zakupowano buhaje i puszczano do krów niewiadomego pochodzenia, ztąd bezpożyteczne wyrodki. Nie

jeden zamiast postąpić, cofnął się w chowie swym. To doświadczenie wprost prowadzi do twierdzenia że postęp otrzymać najłatwiej czystą kwią rasy najwięcej w kraju rozpowszechnionej; zakupienie jałówki i buhajów nie podpada trudnościom, odświeżanie krwi czystej rasy buhajami, aby zgubnego pokrewieństwa unikać — nader łatwe; więc w ten sposób tylko możemy chów prowadzić drogą wolnego, lecz pewnego rozwoju.

Znakomite skutki widziałem z krzyżowania naszego podolskiego bydła przez holendry, progenitura zachowała pożyteczne swe kształty a wzmogła się w mleczości; przy krzyżowaniu widzimy zawsze górującą krew holenderską, rzadko kiedy spostrzedz można siwą podolaczkę po holendrze. To wskazuje że we wschodniej Galicyi, podolska i holenderska krew największe korzyści hodownikom przyniesie.

Uważam za pierwszy nasz obowiązek w chowie młodzieży działać karmą na grubość kości; nie tylko w dzisiejszych stosunkach opłaca się zadawana żywność, lecz z każdym rokiem większe dochody dawać będzie, widocznie wartość bydła i cena eksportowanego mięsa się podnosi. — Nam wypada dążyć koniecznie do grubej kości i wzrostu bydła, gdyż jedynie wzrost i waga po wysłużeniu się bydła nabiąłem i pracą, jeszcze nam znaczny dochód zabezpieczą.

Pragnąłbym jeszcze przekonać współobywateli że zakupowanie różnorodnych krów nigdy dochód dającej obory nie stworzy. Po drugie że mylną jest myśl rozpowszechniona po kraju, jakoby doborowym buhajem można z pewnością zmienić bydło w progeniturze, gdy jest nierównego pochodzenia. Nie podpada wątpliwości że niekiedy można poprawić, nawet przy stosownem krzyżowaniu niektóre sztuki znakomite wyprowadzić, wszakże niebezpieczna różnorodność perpetuować się będzie i dojdzie do szkodliwego *mixtum compositum*, któremu grozić będzie przyszłość szczególnie w kształtach bydła.

Najłatwiejszy i najpewniejszy sposób stworzenia doborowej obory przedstawia się w zakupieniu kilku jałówek i buhaja z ustalonej rasy i pewnej krwi, z tego zarodka wyprowadzać swój chów stopniowo usuwając mieszane bydło.

Jak już wspomniałem krzyżowanie jest to twórczość nie każdemu dozwolona; doświadczenie nauczyło że najczęściej nam na szkodę poszło; powtarzam krzyżowanie może doprowadzić do błędów, które poprawić się nie dadzą.

Kończąc te rady gospodarskie powtarzam że stosunki handlowe nam wskazują rozpowszechnienie chowu bydła, któreby jednoczyło

o ile możności zalety mleczności, wzrostu, zaokrąglonych kształtów i siły pociągowej.

Myśli tu rzucone pobudzą gospodarzy doświadczonych do dalszych badań, rozprawy w tem ważnem zadaniu wskażą drogę pożytku, na której stanąć musimy, jeżeli pragniemy w krótkim czasie podnieść dochody z ziemi.

Nie podpada wątpliwości że chów znaczny bydła jest dla nas żywotną kwestją, chodzi tylko o wskazanie gatunku czyli rasy do rozpowszechnienia, aby powstrzymać błędne i szkodliwe krzyżowanie, oraz ochronić współo bywateli od dalszych eksperymentów tak kosztownych.

Poruszywszy sprawę wielkiej doniosłości, mam nadzieję że się uspić już nie da, i że pojmą gospodarze zadanie nasze zabezpieczające przyszłość, potęgowanie paszy i rozpowszechnienie stopniowe chowu zwierząt domowych.

K. Wodzicki.

O uprawie ziemniaków,

przez dra Wilhelma Schumachera.

(Neue landwirthschaftliche Zeitung von Frühling. Glogau 1869. N. 3.).

Przedswstępne wiadomości fizjologiczne.

Celem uprawy ziemniaków jest produkcja mączki (skrobi, krochmalu) i proteinowców, i osadzanie takowych w podziemnych łodygach — czyli krótko mówiąc celem uprawy ziemniaków jest produkcja tychże.

Roślina ziemniaka rozwija z podziemnych części głównej osi wegetacyjnej boczne rozgałęzienia czyli łodygi — których kończyny grubieją i wykształcają się w bulwę — ziemniak — przy jednoczesnem nagromadzeniu mączki; — część niezgrubiała bocznej gałązki funkcjonuje jako nitka łącząca bulwę z resztą rośliny i pośredniczy w krążeniu soków między ziemniakiem a główną osią. — Rozwój bulwy zawisł od tworzenia się w liściach rośliny organicznych substancji, jak mączka i proteinowce, które schodzą na dół łodygą do ziemniaka, przyczyniając się do zwiększenia jego masy i zawartości suchej substancji. — Wprawdzie żywność niespalna (połączenia mineralne) są

w stanie wejść w bulwę drogą bezpośrednią — co też rzeczywiście się dzieje — lecz proces ten tylko podrzędną odgrywa rolę, nie mając z rozwojem rośliny najmniejszej styczności; a nawet jest rzeczą prawdopodobną że połączenia niespalne nie są w stanie wejść bezpośrednio po za zewnętrzną warstwę komórkową ziemniaka — bulwy. — Materja organizująca bulwy pochodzi wyłącznie z nadziemnych części rośliny — gdzie w liściach z ciał gazowych, jak: kwas węglowy, amonjak i woda (tlen, wód, węgiel i azot) pod wpływem promieni słonecznych się wytwarza. Korzeniami przyjęte i łądygą do liści posunięte materje pożywne *), — jak również gazowe, liśmi z powietrza pochłonięte i w tychże w substancję organiczną przemienione pożywienia — schodzą na dół w łądygę i tą dalej na dół aż do podziemnych gałązek bocznych; tam się substancja organiczna nagromadza, wytrwarzając najprzód nowe komórki roślinne — a przez ustawiczne rozmnażanie takowych grubieją kończyny gałązek bocznych i wykształcają się w bulwę — ziemniak. — Początkowo młodziutki komórki bulwy wypełnione są protoplazmem — skład jej jest wodnisty, komórki są jeszcze meremchymatyczne — a jeżeli w przeciągu roślinienia (wegetacji) liście wytwarzają wiele wodowęglanów — natenczas schodzi większa ich ilość w bulwę, gdzie w komórkach teje w formie ziarenek skrobiowych wydzielają się z roztworu. — Więż tkaniny komórkowej staje się gęstsza — komórki tracą swój kształt okrągły — i powstaje tak zwana tkanka paremchymatyczna (mięksiz). — Rozwój bulw i osadzanie się mączki postępuje tem skorzej im więcej wytwarza się w liściach organicznej materji. — W pierwszym stadjum rozwoju ziemniaka przeważa rozwój komórek nad osadzaniem się skrobi — w ostatniem stadjum osadzanie się skrobi o wiele jest znaczniejszem niż zwiększanie się objętości, a zdaje się że z końcem wegetacji

*) Wiadomą zresztą jest rzeczą że pożywienie roślinne wchodzi w roślinę za pomocą korzeni — które przyjmują pożywienie w wodzie rozpuszczone, tak gazowe jak mineralne (niespalne czyli popielne części rośliny). — Do pierwszych należy kwas węglowy i amonjak (kwas azotowy) czyli raczej Tlen, Wodoród, Węgiel jako Kwas węglowy i Azot. — Niespalne niezbędne części składowe rośliny są: Fosfor, Potas, Sod, Krzem, Magn, Wapń, Żelazo, Mangan, Siarka i Chlor. — Inne, jak Jod, Brom, Miedź Glin itp. znajdują się albo tylko w niektórych roślinach — albo przypadkowo, których obecność w roślinie nie dowodzi jeszcze ich konieczności dla życia rośliny. Nawet podług ostatnich doświadczeń Dra. Krockera (Proszków) okazało się że kwas krzemowy jest niekonieczną, chociaż potrzebna częścią składową roślin trawiastych. (Przypisek tłumacza).

wchodzą w bulwę tylko połączenia organiczne, z których się wydziela mączka. Przypuściwszy dostateczny zapas i bogactwo ziemi w gotową żywność roślinną (t. j. już przez ziemię zabsorbowaną), rozwój bulwy podlega następnie wpływowi atmosferycznym. — Jeżeli początkowy perjod wegetacji jest sprzyjający — natenczas znaleźć można pod krzakiem znaczną ilość osadzonych ziemniaków, gdy zaś pora w początkach wegetacji nie sprzyja rozwojowi tychże — później jednak zaś sprzyja — to ziemniaków nie będzie wiele pod krzakiem — będą one małe — lecz w mączkę bogate; — w przeciwnym zaś razie dzieje się przeciwnie, ziemniaków będzie wiele i dużych — ale wodnistych, w mączkę ubogich, o niskiej ciężkości gatunkowej, i z tego powodu trudno się przechowujących — nie mówiąc już o niskich wydatkach spirytusu — co się już samo przez się rozumie. — Warunków rozwoju ziemniaka nie zbadano dotychczas jeszcze dostatecznie, a nawet za mało, żeby z pewnością postawić można pewne praktyczne reguły uprawy ziemniaków i wyjaśnić sobie przyczyny wielu nienormalnych objawów z życia tej rośliny *).

Podczas kiełkowania ziemniaków, które podług doświadczeń Rapard'a niżej + 4° R. nie może mieć miejsca — mączka zostaje rozpuszczoną i przemienioną w cukier skrobiowy (*glikofę*) — który z rozpuszczonem w soku komórkowym białkiem przechodzi do pączków a właściwie kiełków ziemniaka i powoduje rośnienie przez pomnożenie komórek. — Im ziemniak — wysadek jest bogatszym w organiczną substancję odtwarzającą — tem silniej może się rozwinąć nowo powstała latorośl, t. j. kiełek rozwinięty w nadziemną roślinę. Skoro tylko nowe latorośle z ziemi wyszły a korzenie już są zdolne do pełnienia im właściwych czynności, t. j. do pobierania pokarmu roślinnego wprost z ziemi — natychmiast zaczyna się przyswajanie (assy-

*) Między innemi zwracamy uwagę na pewien przypadek, który się wydarzył roku zeszłego — i zresztą nieraz spostrzedz się daje. Pomimo sprzyjającej rozwojowi ziemniaków pory i normalnego rozwoju części nadziemnych (ziemniaczynia, naci) — ziemniaki były, pomimo normalnej wielkości, nadzwyczaj w mączkę ubogie. — Ziarenka krochmalu przedstawiały strukturę luźną bulwy jeszcze młodej, niedojrzałej — powierzchnia była strupiasta i popękana, chociaż grzybków i t. p. pasożytów dostrzedz nie było można. Rola była silnie zgnojoną odchodami ludzkimi (latryną). Przypuszczać należy że roślina musiała cierpieć na brak Potasu (Niedokw. potasowy) lub stosownych jego połączeń z kwasem fosforowym. — Żałować wypada że brak czasu nie pozwalał użyć rozbioru chemicznego aby się o tem przekonać. (Autor).

milacja) takowego w liściach pod wpływem promieni słonecznych; w liściach tworzy się organiczna materja — która z początku użytą jest przez roślinę jedynie do utworzenia nadziemnych części (łodyg i liści) i korzeni, a następnie zaś do tworzenia bulw — ziemniaków i do rozwoju tychże. — Tylko roślina na pewnym stopniu rozwoju organicznego zdolną jest do osadzania ziemniaków. — Podczas sprzyjających rozwojowi okoliczności zaczyna już wtenczas młoda roślinka przyswajać kiedy organizujący materiał wysadka nie został jeszcze zupełnie spotrzebowanym — a w takim razie postępuje szybko wzrost i rozwój nadziemnych części; roślina jest więc w krótkim przeciągu czasu w możności osadzania ziemniaków.

Zazwyczaj najsilniejsze pączki rozwijają się podczas kiełkowania i wyrastają w latorośl — słabsze zaś nie rozwijają się w tym razie wcale; jednak i te są w stanie skiełkować — jeżeli z powodu nieprzyjajnych okoliczności, jak n. p. późnych przymrozków, z silniejszych pączków rozwinięte kiełki zostaną zniszczone.

Przechodowo wspomnieć należy że w każdym roku znajdują się 3 pączki, jeden silniejszy i dwa słabsze.

Wysadki.

Dobry plon uzyskać można używając do sadzenia tylko ziemniaków zupełnie dojrzałych; niedojrzałe, chociażby i wielkie, są w mączkę ubogie i wydają słabe rośliny, niezdolne silnie się rozwinąć.

Już nieraz rozbierano pytanie jaka objętość ziemniaka jest do sadzenia najkorzystniejszą? Doświadczenia w tym kierunku i to licznie robione przekonały że plenność ziemniaków jest tem większą im większą jest ciężkość gatunkowa tegoż; — zrobiono także nieraz spostrzeżenie że na równej powierzchni osiągnięto równe a nawet wyższe rezultaty z średnich i małych ziemniaków niż z wielkich. — Aby to pojąć i stąd wyprowadzić pewne praktyczne punkty oparcia należy pierwiej wyjaśnić wpływ wysadka na rozwój rośliny.

Im szybciej z wysadka powstała roślina się rozwija — im wcześniej i liczniej nadziemne części rośliny, liście i łodygi (właściwe organy przyswajające) zdołają się uorganizować — tem więcej utworzy się organicznych połączeń i tem wcześniej i prędzej postępuje osadzanie się młodych ziemniaków — a im więcej jest czasu między osadzaniem a dojrzewaniem — tem lepiej ziemniak się rozwinię, tem jest większy i w mączkę bogatszy. — Młoda roślinka przemienia żywność wziętą z ziemi i z powietrza w połączenia organiczne — z drugiej

strony dostarcza także wysadek połączeń organicznych; — bogactwo w materiał organizujący sprzyja szybkiemu i silnemu rozwojowi. — Z tego nie można jednak jeszcze wnioskować jakoby wielkie ziemniaki, dostarczając młodej roślinie wiele materji organicznych, były najkorzystniejszymi i celowi najodpowiedniejszymi wysadkami — ponieważ wielkość tychże, jak to zaraz poniżej zobaczymy, zawisła od stosunków klimatycznych.

Jeżeli wegetacja wcześniej na wiosnę się rozpoczyna — a przytem pora rozwojowi rośliny jest sprzyjającą — natenczas młoda roślina jest w stanie utworzyć własną swą siłą żywotną potrzebny do silnego i szybkiego rozwoju materiał organiczny z pożywienia przez korzenie przyjętego. — W tych okolicznościach wystarczą zupełnie wysadki drobne i średnie, ma się rozumieć dojrzałe — gdyż w tym razie mają dostarczać materiału tylko do początkowego rozwoju. — Im wegetacja później się rozpoczyna — im pora mniej jest przyjazną, mianowicie w początkach — tem osadzanie ziemniaków jest późniejszym — a czas do dojrzenia krótszym. — Użyciem w takim razie wysadków większych przysparzamy większą ilość materiału organicznego — roślina rozwija się szybciej — a osadzanie ziemniaków następuje prędzej. Zyskujemy więc tym sposobem na czasie — a tem samem na ilości mączki. — Drobne ziemniaki nie są w stanie popędzić szybko roślinę w tych warunkach — osadzanie ziemniaków w skutek tego opóźnia się — a rozwój i dojrzewanie tychże jest tem pewniejsze im wcześniej się takowe zawiązą.

Mianowicie w tych okolicach, gdzie późne przymrozki zagrażają zniszczeniem kiełków i liści należy używać wysadków grubych i wielkich; bo jeżeli rzeczywiście nastąpi zmrożenie liści lub łodyg — to latorośl może z pomocą niespożytego jeszcze materiału nanowo liście i odnogi rozwinąć — wysadki mogą oprócz tego w razie całkowitego zmarznięcia łodygi, pobudzić słabsze, spiące pączki do rozwoju — słabsze zaś pędy (latorośle) wzmocnić — jeżeli silniejsze zniszczone zostały.

Wielkie, grube wysadki mogą według okoliczności spowodzić przeszkody w przyswajaniu i normalnym rozwoju ziemniaków — przeszkody — których przeoczyć nie należy. — Gruby wysadek pędzi swe liczne latorośla prawie z jednego punktu; — silnie rozwinięte pędy stoją zanadto blisko siebie — liśćmi swemi ocieniają się silnie — skutkiem czego słabnieje przyswajanie pokarmów (asymilacja), od której zawisło tworzenie się materji organicznej. — Ziemia, w której się znaj-

dują ziemniaki, jest w tym razie mocno zacienioną — a z tem w parze idzie zniżenie temperatury, wpływające szkodliwie na rozwój ziemniaków i osadzanie się mączki. — Jeżeli rozwój młodej rośliny jest za nadto silnym, to powstałe pod wpływem wzajemnego ocienienia pędy są miękkie i wiotkie — a nie mogąc szybko zdrewnieć — uginają się — a w końcu pod wpływem deszczów i wiatrów kładą się po ziemi — wylegają. Podobnież bujne rozprzestrzenianie wybujałych gałęzi powoduje wyężenie zewnętrznych bocznych pędów — a wszystkie powyżej wymienione okoliczności wpływają na zmniejszenie plonu. — Odnogi i boczne gałęzie — a nawet i końce zewnętrzne położonych łodyg, wznoszą się do góry i wegetują dalej — i mogą nawet pod wpływem sprzyjających okoliczności rozwinąć się bardzo silnie — jednak rozwój ziemniaka i wydzielanie mączki doznaje przeszkody i pozostaje w tyle. — Organiczne połączenia, utworzone w liściach położonych łodyg, schodzą tylko do osi poziomej tychże, w miejsce, które na ziemi leży — dalszy przechód do łodyg podziemnych jest tem poziomem położeniem prawie całkowicie wstrzymanym — gdyż ztąd nie schodzą wcale albo w bardzo małej ilości, i to z trudnością do łodyg podziemnych a ztąd w ziemniaki organiczne połączenia nagromadzają się tym sposobem w osi poziomej — i przyczyniają się przez to do bujnego rozwoju bocznych gałęzi kosztem rozwoju ziemniaka. — Następuje w takim razie tak często u nas widziany przypadek, mianowicie po ogrodach — że pomimo bujnej naci pod krzakiem nie niema. — Jeżeli łodygi na ziemi leżą — to sprzyjający rozwój ziemniaka może nastąpić tylko przy nadzwyczaj silnem tworzeniu organicznej materji; pora ciepła, parna, do tego pochmurna, z brakiem światła słonecznego wpływa przeważnie na rozwój i wzrost części nadziemnych — liście i łodygi zużywają wtenczas organiczną materję na powiększenie swej masy. Umyślnem przytrzymaniem łodyg wszystkich w stanie poziomym (na ziemi) można doprowadzić roślinę do tego że ani jeden ziemniaczek nie zostanie osadzonym. Doświadczenia liczne przekonały że z wielkich wysadków otrzymuje się zwykle w plonie wielkie ziemniaki — lecz na to nie należy kłaść tak wielkiej wagi — ponieważ równa waga małych wysadków produkuje również tyle — a gdy z użyciem mniejszych wysadków sadi się gęściej, to utrzymać można w tym razie większy plon niż z wielkich — a chociaż otrzymane ziemniaki będą w ogóle tylko średnie — to jednak lepsze są od ziemniaków wielkich — bo są bogatsze w suchą substancję a więc i w mączkę, jeżeli były w stanie dojrzeć zupełnie.

Przekrawywanie wysadków na dwie i więcej części wydaje zwykle w ziemi lekkiej i suchej plon większy, jeżeli zarazem sadi się gęściej — niż używając całych wysadków. — Operacja przekrawywania wysadków jest szkodliwą na ziemiach zwięzłych, trudno wysychających. — Podobne wysadki ulegają w tym razie łatwo zgniciu jeżeli pogoda nie sprzyja — nawet i wtenczas kiedy powierzchnia przekroju powlecze się warstwą korkową. — Pod każdym względem będzie korzystniej używać do sadzenia małych a całych ziemniaków — niż wielkich a przekrawywanych; — przyczem należy uważać że małe ziemniaki są wtenczas tylko dojrzałemi gdy roślina doszła zupełnie do kresu dojrzałości, w przeciwnym razie dojrzewają tylko większe ziemniaki.

Ponieważ skielkowaniem ziemniaków — wysadków na składzie spotrzebowaną zostaje mniejsza lub większa ilość materji organicznej, która odłamaniem kielka ginie bez najmniejszego pożytku dla rośliny, ponieważ zwykle w tym razie najsilniejsze pączki kiełkują — słabe zaś weale nie — dla tego każdy staranny gospodarz powinien o ile możliwości starać się aby ziemniaki mu na składzie nie skielkowały — jeżeli chce otrzymać plon obfity. — Ciemność, ciepło i wilgoć sprzyjają kiełkowaniu; jasność, chłód i zgęszczenie soku komórkowego (za pomocą odparowania wody, owiędnienia) przeszkadzają temuż. Najstosowniejsem postępowaniem w tym względzie jest, ziemniakom przeznaczonym na sadzenie dać już w jesieni dobrze obeschnąć i owiędnąć, a następnie przechować je w miejscu obszernem, przewiewnem, nie za nadto zaciemnionem, na warstwie niegrubej — i uważać żeby temperatura nigdy niżej zera nie zeszła. — Gdzie potrzeba znacznej ilości ziemniaków — wysadków, tam zwykle trzeba uciec się do zakopcowania tychże. — W tym celu zasługują na pierwszeństwo długie a wąskie kopce, nie głębiej jak na stopę w ziemię wpuszczone. — Kopce nakrywają się cienką warstwą słomy, a dopóki temperatura jest łagodną, otrzymują tylko lekkie przykrycie ziemią, któremu przed nadejściem mrozów nadaje się odpowiednią grubość.

Wodnistość ziemniaka wywiera szczególny wpływ na kiełkowanie tychże. — Spostrzeżono już i to nieraz — że ziemniaki, które silnie przed sadzeniem owiędły — wydały silniejsze od nieowiędłych kiełki i łodygi. — Kiełkowanie jest wprawdzie w takim razie powolniejsze — jednak gdy tkanka komórkowa ziemniaka owiędnionego, pod wpływem dostatecznej wilgoci w ziemi, w bliskości pączka, a więc w okolicy oczek napęcznieje — to kiełek rozwija się silniej i rośnie

szybciej. — Nie mamy wprawdzie na eksperymentach opartego fizjologicznego wyjaśnienia przyczyn tego objawu — ale na teraz musimy się zadowolnić zwróceniem na ten fakt uwagi.¹⁾ Ażeby ziemniaki należycie przed wywiezieniem w pole owiędły — rozciąga się je cienko na miejscu przewiewnym; ażeby jednak nie porosły na składnie, powinny już dostatecznie owiędnąć w jesieni.

(Dokończenie nastąpi)

Rowy, przegony i bruzdy spadowe.

(Dokończenie.)

Zadaniem rowu jest najszybsze odprowadzenie wody i zapewne każdy to wie. Nie przeczę — jednak i w tym względzie ogromne usterki wykazać będziemy w stanie. Koniecznym zupełnego i szybkiego odpływu wody warunkiem jest aby rów dochodził aż do takiego miejsca, z kąd już woda naturalny ma spad i odpływ. Tymczasem bardzo często tak nie jest. Rów prowadzimy po pod polem, póki się takowe ciągnie, bo tam zdaje się on nam koniecznym, żeby go jednak poprowadzić dalej, choćby o kilkaset albo i więcej sążni, aby mu stały odpływ zapewnić, o tem rzadko kto pomyśli. Zresztą wymagałoby to czasem, w równych zwłaszcza położeniach, poziomowania, niwelacji, a komużby u nas chciało się zadać sobie pracy dla nauczania się praktycznego tego tak prostego, a dla gospodarza niezbędnego mechanizmu? A jednak bez tego praca nasza, nieraz setki kosztująca, pozostanie wadliwą, bo rów nie mając odpływu zapewnionego, o tyle tylko wody z pola ściągnie, o ile sam jej pomieścić może. Woda ta w nim pozostanie. Ale czyż nie wiemy że do tej samej wysokości, co w rowie stoi, także woda w roli, bo ziemia z swemi porami doskonałym spółkującym jest naczyniem. Woda tak stojąca podnosić się będzie siłą włoskowatości i tak samo zakwasi rolę, jakby rowu nie było, a nawet i bardziej. Woda bowiem gdyby rowu nie było, byłaby się rozlewała po całym łanie, a tem samym na większej powierzchni, a przy mniejszej głębokości prędzejby była wyparowała. W rowie zaś, głęboko stojąc, miesięcy do zupełnego odparowania potrzebować będzie. Takie rowy żywo przypominają sposób, jakim włóścianie niwy swoje niby osuszają. Na końcu niwki wykopie pilniejszy włóścianin rów, który się jednakowoż kończy z jednej i drugiej strony przy miedzy jego. Różnica między jednym a drugim wypadkiem jest

¹⁾ Patrz w „Rozmaitościach“ Zawiędzanie ziemniaków przez dra. Nobbe. (Red.)

tylko ta, że łan dworski obszerniejszy, to i rów większy, zatem wadliwość jego założenia nie tak w oczy bije, jak na chłopskim zagonnie. Chłop ma przynajmniej wymówkę że mu sąsiad dalszego kopania rowu wzbroni, na łanie jednak rzadko się zdarzy aby spad ustatecznego wynaleść nie było można na swoim gruncie. Tylko dobrej woli, starania i baczości gdzie woda po tajaniu śniegów najbardziej się zatrzymuje, to najlepszą do prowadzenia rowów jest wskazówka.

W samym wykonaniu rowów również nie jedną dałoby się wykazać wadę.

Zwykle kopie my je zbyt głęboko, podczas gdy spad należyty najzupełniej zastępuje głębokość. Najmniejszy nawet roweczek, byle umiejętnie prowadzony, jest w stanie uprowadzić z pola wodę, która i tak nigdy w tak wielkiej ilości naraz nie spada. Płytkie rowy taniejby nas kosztowały, mniej pola by zajmowały, a nie będąc głębokie, nie zasuwająby się tak często. Rowom takim należy nadawać jak największą pochyłość ścian, tak aby robiły się z nich łagodnie wyżłobione ścieki. Wtedy byłoby pociągowe z łatwością je przekroczy, orać będziemy mogli aż do samego spodu rowu, a rów taki zadarniejszy się, potrwa wieki bez czyszczenia. Brzegi rowów naszych zwykłych nie tylko że przez wyrzuconą z rowów ziemię wywyższone, wstrzymują odpływ wody z pola, ale jeszcze stają się gniazdem chwastów wszelakiego rodzaju, które bądź nasieniem, bądź korzeniami rozplenią się ztamtąd po polu. Myszy także tam mają nietykalne schronienie. Ściany rowów strome usuwają się nader łatwo, co czyszczenie ich perjodyczne koniecznem czyni. Ziemia na brzegi wyrzucana przy czyszczeniu, deszczem splukiwana, napowrót w jak najkrótszym czasie rowy zamula. Dlatego to rowy tak wyżłobione, jak powiedzieliśmy powyżej, ogromne mają pierwszeństwo pod każdym względem. Ziemię tylko z nich należy albo wywieść, albo nią doły na polu zarównać, albo przynajmniej ją na kilka sążni od rowu płasko odrzucić. Zapewne że pierwsze założenie takich rowów z powodu szerszego ich rozkopywania będzie kosztowniejsze, a co najbardziej przy nieumiejętności naszych ludzi wymagać będzie ciągłego starania, ale to wszystko wynagrodzi się sowicie. Na wybranych z obu boków brzegach wprawdzie zboże przez lat parę chybiać będzie, ale to się wkrótce gnojeniem, uprawą i działaniem atmosfery wyrówna. Za to rowy tak założone najdoskonalej odpowiedzą swemu zadaniu, bez naprawy długie lata się obejdą, a przytem nie będą taką zawadą w robotach polo-

wych, jak nasze dotychczasowe głębokie rowy, które tam gdzie ich jest gęsto, mitrężyły połowę roboty.

Rowy są głównymi zbiornikami, wodę odprowadzającymi, a woda z ładu brózdami spadowemi do nich się ściąga. Brózdy te, aby odpowiadały celowi, powinny mieć te same warunki, jakie wskazano przy rowach. Przerzynać powinny najniższe miejsca, spad mieć dostateczny, brzegi rozkopane i rozgarnięte. A jednak ileż to razy widzi się bezmyślnie przez samego parobka pociągnięte brózdy, które chyba wtedy tylko wodę ściągnąć by mogły, gdyby Bóg dla przypodobania się niedbałemu gospodarzowi prawa hydrauliki przeinaczył. Ile razy znów widzimy prawidłowo, może przypadkiem pociągniętą brózdę, ale jej wylot, gdzie już pługiem wziąć nie było można, nierozkopany, woda zatem zbiegnie aż nad rów i tam się szczęśliwie rozleje, bośmy zapomnieli że woda płynie a skakać przez przeszkody nie umie. Albo też, czyż rzadko zdarza się widzieć spadową brózdę zawaloną grudami i obsuniętą ziemią, podczas gdy ją należało łopatą wyczyścić i jeszcze brzegi pługiem wysypane rozgarnąć i cienko na oba boki, aby woda z zagona zbiegnąć mogła. Gdzie się brózdy krzyżują, tam zazwyczaj poprzeczna podłużną zasypuje, tak że doprawdy pytać się trzeba czy brózdy nie są na to aby wodę zatrzymywać, a jednak praca kilku minut usunęłaby zawadę. I jeszczeż to na ozimych zasiewach, to przecież jako tako każdy się stara aby brózdy i spady porobił, ale na ziemiach i podkładach, to już nawet mowy niema o brózdach spadowych. A jednak są one tam bardzo potrzebne. Im prędzej na wiosnę woda z pól zejdzie, tem wcześniej obsiać je będzie można, a tak jak wczesny siew w mokrą rolę jest najczęściej zgubny, tak znów siew wczesny normalny jest rękojmią urodzaju, choćby dlatego tylko że roślina przy dłuższym perjodzie wegetacji doskonalej się wykształca. Zresztą woda, stojąca na roli i w roli, czas długi zamula jej powierzchnię, która obeschnąwszy, ssyca się i twardnieje, wstrzymując wciskanie w rolę ożywego tchnienia wiosennego powietrza, ani też dopuszczając wyparowania butwiejącej w roli wody. Ztąd oziębienie, zakwaszenie ziemi, czego zgubne skutki wykazaliśmy już powyżej. Zresztą z tej to na roli długo stojącej wody tworzy się tak zgubna dla roślin, niezdrowa wilgoć podziemna, której już rowami odprowadzić nie jesteśmy w stanie. Dlatego konieczną jest rzeczą robienie spadów także na ziemiach i podkładach, zwłaszcza w ziemiach zimnych, gliniastych z nieprzepuszczalnym podgruntem. Na takich ziemiach, jak już powiedzieliśmy,

jest odprowadzenie zbytku wody nieraz zbawienniejszem dla plonów niż nawożenie. Roboty przytem niech się nikt nie straszy, nie jest ona tak kosztowną. Czas jesienny do niej sposobny. Trochę tylko pilności w wytyczeniu należytego kierunku spadów, a pomyślny rezultat wynagrodzi trudy sownic. Nieraz zapewne spad jest wątpliwy i wcale nie łatwo wynaleść kierunek, w jakim bródzję poprowadzić należy. Najlepszą wtedy skazówką jest sama woda, która po stajaniu śniegów, albo po ulewnych deszczach, najpewniej nam pokaże, gdzie najniższe jest miejsce i w którą stronę ma spad. Dlatego to baczność gospodarza w każdej porze roku obudzoną być powinna i nigdy prawdziwszej nie było przypowieści jak odpowiedna znanemu: „Oko pańskie konia tuczy“, która brzmi „Noga pańska użyźnia ziemię“. Wtedy gdy jeszcze roboty w polu nie ma, gdy topniejące śniegi zalewają wszystko, gdy błoto po kolana utrudnia każdy krok za obejście, należy gospodarzowi wyjść w pole, bo tam obaczy czy na oziminie nie stoi woda, którą jednym uderzeniem łopaty spuścić można, a która, jeżeli się to zaniedba, zniszczy całoroczną jego pracę. Wtedy także pozna wagę i kierunek wody na swoim łanie, a jak przyjdzie zasiew, poprowadzi bródzję tak, aby na przyszłość woda z pola w jednej chwili zbiegła. Pilny zatem gospodarz zawsze w polu znajdzie robotę, każdy krok jego, byle nie bezmyślnie zrobiony, przyniesie mu korzyść, a z drobnych korzyści składa się pomyślna całość.

Żniwiarka Kachelmana.

W ogóle wszędzie postęp powoli się rozwija, ale już to najtrudniej mu utorować sobie drogę w gospodarstwie, które par excellence jest konserwatywnem, a idąc odwieczną, praktyką wydeptaną ścieżką, boi się każdej zmiany i niedowierzająco ją przyjmuje, to też wolno toruje sobie drogę w gospodarstwie postęp, i potrzeba nieprzepartej loiki faktów, niepowstrzymanego nacisku okoliczności, aby innowacje mogły krok za krokiem idąc, zatykać sztandar swój na gruzach dawnej praktyki.

Tak się także rzecz ma z żniwiarkami. Dotąd bardzo mało gdzie są one w użyciu, i prócz bezwzględnych zwolenników nowości, Amerykanów, żaden naród dotąd nie przyjął żniwiarki w poczet zwykłych i niezbędnych maszyn rolniczych, jakeimi od dawna są młocar-

nie, sieczkarnie, a nawet lokomobile i pługi parowe, których Anglja już tysiące posiada.

A jednak nieubłagana konieczność prze do tego aby je każdy gospodarz zaprowadził. Nie mówiąc już o krajach innych, czyż u nas w tym roku nie oszczędziłaby była żniwiarka gospodarzom kłopotów, a przysporzyła pieniędzy oszczędzeniem robocizny i uchronieniem od utraty ziarna? Czyż tam, gdzie za robotnika lichego, a stojącego przytem do roboty o godzinie 10tej, trzeba było płacić 50 — 60 cent., a czasem i wyżej, nie byłaby się opłacała sownie żniwiarka?

Słyszę już zarzuty że dobrej żniwiarki nie ma, że dopiero wyczekujemy takiej, któraby odpowiadała słusznym żądaniom gospodarzy.

Otóż dla odparcia tych zarzutów chcę z współgospodarzami podzielić się doświadczeniami z tegorocznej żniwnej kampanji, podczas której używałem u siebie żniwiarki.

Już w początkach czerwca nadzwyczajnie trudno było w naszych stronach o robotnika. Widząc pięknie stojące obszary niw włościańskich, wnioskować było można że trudniej jeszcze w żniwa będzie o ludzi, bo każdy przy zbiorze swego zboża dosyć będzie miał roboty. Z tego powodu pomyślałem o sposobie zaradzenia temu przewidywanemu niedostatkowi. Przeglądając książki i pisma czasowe gospodarskie, natrafiłem w „Jahrbuchu Komersa z r. 1868. str. 275.“ na sprawozdanie p. Oppermana, dzierżawcy z Csabay (w komitacie Neutra), gdzie takowy opisuje korzyści, jakie mu w gospodarstwie jego przyniosło użycie żniwiarek. Z całego tego nader interesującego artykułu, który o tyle dla wielu naszych okolic, zwłaszcza na Podolu, byłby pouczającym, że daje opis obszernego gospodarstwa, racjonalnie przy braku rąk prowadzonego, wyjmujemy tu te specjalne data, które się odnoszą do korzyści, jakie p. Oppermanowi przyniosły żniwiarki.

Obsiew cały w gospodarstwie jego wynosi 130 morgów żyta, 250 morgów pszenicy, 250 morgów jęczmienia i 150 morgów owsa. Dawniej, gdy podług zwyczaju zbierał zboże kosą, koszt zbioru był następujący:

Na każde 10 morgów najmował 1 parę żeńców, którzy dostawali 12tą część oziminy, a 11tą część jarzyny, a prócz tego w naturze: 4 garnce pszenicy, pół korca żyta, $\frac{3}{4}$ jęczmienia, 4 garnce grochu, 4 \mathcal{E} soli, 2 \mathcal{E} słoniny, 2 \mathcal{E} smalcu, 50 kr. na mięso, 1 złr. za słomę z ich części i $\frac{1}{10}$ sąga drzewa. Wartość tych dodatków

wynosiła po cenach przeciętnych 932 złr. 80 kr., czyli na jedną parę 11 złr. 66 kr.; na morg zżętego zboża wypada zatem 1 złr. 16²/₁₀ kr.

Udział w zżętem zbożu wynosił 3110 złr. 50 kr., zatem cały najem do żniwa razem 4043 złr. 30 kr., czyli na morg z podawaniem na fury i do szopy i z odbieraniem w szopie 5 złr. 54 kr.

Od czasu zaprowadzenia żniwiarek potrzeba na tę samą przestrzeń sześć maszyn. Ludzie zgodzeni są za 1 złr. 33 kr. od morga i kwaterkę wódki, lecz żywności nie nie dostają. Za to mają kolejno zgartywać zboże z żniwiarki, (która sama nie odkłada), mają przekopać ulicę dla pierwszego obchodu maszyny, zaokrąglać rogi stojącego zboża ¹⁾, wykaszac miejsca poległe, gdyby się trafiały, następnie zboże zżęte związać, w półkopki ustawić i ścierną zagromadzić. Zatem tylko do podawania na fury i odbierania w stodole potrzeba najemników, których płaca wynosi 40 kr. mężczyźnie, a 30 kr. kobiecie. Gdyby część pszenicy lub żyta była zbyt bujna dla żniwiarki, to ci sami ludzie obowiązani są przestrzeń tę kosą wykosić, a za to dostają za morg nie 1 złr. 33 kr. jak wyżej, ale 2 złr., zatem o 67 kr. więcej.

Podług tego wynoszą koszta zbioru:

700 morgów za żniwiarką sprzątnąć po 1 złr. 33 kr. gotówką a 7 kr. za wódkę, razem	980 złr.
100 morg. kosić kosą (gdzie zboże wylęgłe), po 2 złr. 7 kr.	207 „
800 morg. podać na fury i w szopie ułożyć, rachując po 2 fury na morg po 50 kr.	400 „
(400 dni męskich a 800 dni kobiecych do tej roboty jest aż nadto wysokiem przypuszczeniem).	
6 maszyn po 360 złr. = 2160 złr. kapitału po 15% wraz z użyciem	324 „
80 dni smarowania po 1/2 ₰ oliwy	16 „
80 dni po parze mocnych koni wraz z furmanem po 3 złr.	240 „
(wołami także robić można, ale wtedy zamiast 6 maszyn potrzeba 8miu).	

Razem . . . 2167 złr.

Na morg zatem wypada niespełna 2 złr. 70 kr. Dodać przytem należy że właśnie w porę żniwa zaprzęgi zwykle już to z po-

¹⁾ Gdy rogi bowiem czworoboku zajętego przez żniwiarkę nie są zaokrąglone, maszyną trudno na miejscu wykrecić, przez co zboże już na pokosach będące się tratuje.

wodu pokończonych robót, już to z powodu braku ludzi do innych robót, używane nie bywają, i ma się je na zawołanie. Przez to koszt się jeszcze pomniejsza, bo tylko zwykłą karmu rachować wypada. Tak licząc wypada p. Oppermanowi czystego zysku na żniwie przez użycie żniwiarek 2290 złr., czyli 2 złr. 75 kr. na każdy morg obsiany zbożem, a po 1 złr. 37 $\frac{1}{2}$ kr. na każdy morg całego obszaru gospodarstwa. Wynosi to więcej niż podatek, a stanowi 22% czystego dochodu. — Dodać tu jeszcze należy że on maszynami swemi ścina jeszcze 3 — 400 morgów paszy sianej, głównie lucerny i esparsetty. Przy koszeniu zastąpi maszyna 8 — 10 dobrych kosarzy (t. j. robi 8 — 10 morgów). Do rzepaku jej nie próbował, lecz sądzi że i tę robotę dobrze uskuteczni. — W końcu wyraża on przekonanie że dobrze użyta, wypłaci się maszyna w jednym roku.

U nas rachunek tak znów korzystnie nie wypadnie, zresztą nie sposób normy ustanowić, któraby dla wszystkich okolic równie była słuszną. Tu względy miejscowe stanowią. My chcemy tylko podać rzecz jak się ma, aby dać każdemu możliwość wzięcia krédki do ręki, i obliczenia czy mu się żniwiarka opłaci czy nie?

W skutek przeto tego artykułu sprowadziłem żniwiarkę wyrobu p. Kachelmanna z Schemnitz w Węgrzech. Te bowiem żniwiarki ma p. Oppermann u siebie i zalety ich wychwala, o czem powiemy później. Zresztą i to mi było rękojmnią że aż sześć takich maszyn ma u siebie, bo naturalnie nie wszystkie od razu sprawiając, byłby kupił inne gdyby pierwsze nie odpowiadały wymaganiom.

Żniwiarka ta na miejscu kosztuje 360 złr., rezerwowe tryby kosztują 17 złr., a transport do Lwowa 68 złr., tak że maszyna we Lwowie kosztuje około 445 złr. — Ze złożeniem jej było nieco kłopotu, bo i samemu będąc nieobeznanym z tego rodzaju maszyną i nie mając nikogo, coby gdziekolwiek przynajmniej widział żniwiarkę, musiałem dopiero za pomocą dodanego planu powoli dochodzić, jakie części gdzie przystosować należy. Jednakowoż przyrząd cały nader jest pojedynczy, przez to iż odkładanie odbywa się rękami, tak że każdy dobry kowal, albo nawet stelmach złożył ją potrafi.

W ruch wprawia ją naszych zwykłych średnich koni fornal-skich cztery (14. miary, grubo płaskie), lecz koniecznie 3 — 4 garncy owsa dostawać muszą, jeśli mają cały dzień chodzić. Do obsługi potrzeba dwóch parobków, z których jeden pogania z kozła, a drugi grabiami zboże odgartuje. Ci dwaj muszą co godzinę się odmieniać, gdyż ten, co odgarnia, na nawałnem zwłaszcza zbożu cały dzień nie

wytrzyma, zatem kolejno tę robotę to jeden, to drugi wykonywać powinien. Prócz tego potrzeba, przynajmniej póki by się konie nie włożyły (choć u mnie ciągle tak było), chłopca jednego, któryby na koniu lejecowym siedząc przednią parę koni poganiał. Tak obsłużoną maszyną śmiało w dniu 7 najmniej morgów, 1600 □ sążni mających, wyżyć można. Ja w pilny czas, a pod pełnię i podczas takowej żałem dzień i noc, zmieniając zaprząg. Tym sposobem przy dobrym dozrze do 12stu morgów na dobę śmiało wyżyć można, (w nocy bowiem nigdy tyle co w dzień nie robi). Gdy księżycy nie stało, pracowała maszyna także na przeprząd i tak: Od godziny 4tej do 8mej z rana jedni ludzie i konie, od 8mej do 12tej drudzy, po południu od 12tej do 4tej znów zaprząg pierwszy, a od 4tej do 8mej drugi. Tym sposobem do 10ciu morgów śmiało wytnie. — Cztery mocne woły Naddniestrzańskie (tak zwane u nas 11 — 12 cetnarowe) lekko pójdą w żniwiarce, a zaprząg taki nawet lepszy jest od konnego, gdyż woły równiej idąc, nie szarpną, przez co i piła dłużej wytrzyma bez pęknięcia. — Ja nie mając na przeprząd drugiej czwórki sposobnych do maszyny koni fornalskich, ani też wołów tak roślých, używałem parę chłopskich koni do dyszla, a średnie woły cztery naprzód. Zaprząg taki szedł doskonale, a przytaczam tu okoliczność tę dlatego tylko że nie jedenby mógł myśleć że do maszyn zaraz i konie inne sprawić trzeba, gdy tymczasem każdy nasz krajowy zaprząg gospodarski wystarczy.

Smarować trzeba maszynę często, co pół godziny z początku, później jak się już zatłuszczą panewki, co godzinę, co nie zajmie jak 5 minut czasu. Piłę zmieniać trzeba, zasadzając ostrzoną, w południe raz, jeśli się zwyczajnym trybem tnąc, jak na przeprząd, to mieniać wtedy gdy zaprzęgi, t. j. co 4 godziny — Zmiana piły zajmie do kwadransa czasu, a później, jak ludzie się wprawia, nawet mniej. — Obsługi koło maszyny nauczy się z łatwością każdy parobek, zwłaszcza porządny, i jak mu za uważne chodzenie koło żniwiarki obiecano gratyfikację. — Mówiąc o piłach muszę wspomnieć tu o jednej niedogodności, jakiej doświadczyłem z moją żniwiarką. Podaję ją tu, bo wszystkie dobre i złe strony maszyny szczerze chcę opowiedzieć, nie wiedząc jednak czy to jest błąd mojej tylko żniwiarki, czy też wada ich ogólna? Oto piły urywają się często. Fabrykant przysłał mi trzy piły. Z początku chodziły doskonale. Potem jedna po drugiej zaczęły się rwać, tak że wśród roboty zmuszony byłem telegrafować o dwie jeszcze piły rezerwowe. Dlatego radzę każdemu, coby czy tę

czy inną żniwiarkę sobie sprowadził, aby miał najmniej 4 — 5 pól w zapasie, aby nie był w tem położeniu, co ja w tym roku, i nie stanął ze żniwiarką w czasie najpilniejszym. — Sądzę jednak iż to być może wina ziemi mojej rumoszowej, gdzie koła grzęzną, a piła mialkiew ziemi nabiera i nabija w otwór, w którym chodzi, który za-
biwszy, urwać się musi. Ziemia ta tak mialka jest także przyczyną cięższego chodu maszyny, bo koła na 2 cale grzęzną. Na ziemi glin-
kowatej, której mam także kawałek, chodziła o wiele lżej, i żęła po
deszczu nawet, podczas gdy na rumoszu, gdy tylko wilgotno nie pój-
dzie, bo koła oblepiają i hamują się.

Nakoniec nie pozostaje mi nic innego jak tylko wskazać finan-
sowe korzyści, jakie żniwiarką osiągnąć możemy. Nad korzyścią, jaka
wypływa z tego że się robotę ma w ręku, że mając 10 — 12 ludzi
stałych, bądź parobków, bądź na żniwa sprowadzonych, nimi i jedną
żniwiarką 7 morgów dziennie się tnie i wiąże, sądzą że się rozwo-
dzić nie potrzebują. Pojmie ją każdy gospodarz, wspólnik niedoli,
który smutnem okiem patrzył na kilkoro żeńców tnących przejrzałe
łany. Oczywiście strona finansowa układa się wszędzie inaczej podług
miejscowych danych, i każdy łatwo obliczyć może ile wyniesie mu
morg żęty żniwiarką? Ja podam tu rachunek oparty na cenach zwy-
czajnych w naszej okolicy.

Żniwiarka bez przepręgu tnie 7 morgów dziennie. Rachując iż
przez żniwa 20 dni pracować może, co jest przypuszczeniem mini-
malnem, zwłaszcza jeśli się zboże zaczyna żąć w świcie na pomieć,
użnie przez ciąg jednego lata morgów 120.

Dzień kosztować będzie :

4 konie po 50 kr.	2 złr. — kr.
2ch parobków po 40 kr.	— „ 80 „
jeden poganiacz 20 kr.	— „ 20 „
½ ℥ oliwy do smarowania	— „ 18 „
15% procentu i zużycia od kapitału 450 złr.	
= 67 złr. 50 kr., a zatem licząc 20 dni pracy, na	
dzień jeden	3 „ 37 „
35 kóp (5 kóp na morgu) wiązać po 12 kr.	4 „ 20 „

Razem . . 10 złr. 75 kr.

Te same 7 morgów żęte ręką dałyby przy ogól-
nie u nas wziętej nader małej więzi, najmniej po 10
kóp z morga, zatem kóp 70 po 20 kr. 14 złr. — kr.

Okazuje się na korzyść żniwiarki zysk dzienny . 3 „ 55 „

A zatem na jedną żniwiarkę w ciągu żniwa, t. j.
20tu dni 71 złr. — kr.

Do 6ciu lat przeto jest żniwiarka zapłaconą ¹⁾.

Jeszcze korzystniejszym będzie rachunek przy forsowniejszem
użyciu maszyny, t. j. przy przeprzeganiu koni. Przy maszynach bo-
wiem, które tak jak żniwiarka tylko przez krótki przeciąg czasu
w roku są czynne, cała korzyść zależy na jak najenergiczniejszym
wyzyskaniu tkwiącej w maszynie siły.

Rachunek tu będzie następujący:

8 koni po 50 kr.	4 złr. — kr.
4ch parobków po 40 kr.	1 " 60 "
2ch poganiaczów po 20 kr.	— " 40 "
$\frac{3}{4}$ H oliwy	— " 27 "
15% i zużycie jak wyżej	3 " 37 "
50 kóp wiązać po 12 kr.	6 " — "

(na 10 morgach).

Razem . . 15 złr. 64 kr.

Tak przeprzegając użnie żniwiarka 10 morgów, na
których byłoby żętych ręką 100 kóp po 20 kr. . . 20 złr. — kr.

Zatem dziennie na korzyść żniwiarki 4 " 36 "

A przez ciąg żniwa 87 " 20 "

Prócz tego ma żniwiarka Kachelmana ciąć także paszę. P. Op-
permann przynajmniej tak pisze, jak to już pierwej przytoczyłem. Ja
próbowałem jej na drugim pokosie lichej koniczyny, podszytej gęsto
tymoteuszem (brzanką), który jak zwykle przy drugim pokosie na
kilka cali zaledwo odrósł. Tej mieszaniny żniwiarka dobrze nie cięła,
krótkie bowiem źdźbła brzanki z pod piły się wymykały. Sądząc je-
dnak po jej cięciu, mogę prawie z pewnością twierdzić że wszelką
paszę sianą, mającą nieco twardsze łodygi, n. p. koniczynę, lucernę,
esparsettę, brzankę i inne trawy, gdy wykłoszone, ciąć będzie do-
brze. Łąk zdaniem mojem nie ukosi, i w tej mierze polecałbym jej
nie śmiać, i nie radzę nikomu aby uwiedziony tytułem kombinowanej
żniwiarki z kosiarką, rachował na to że nią łąki kosić będzie. Dostyć
jednak korzyści jeśli żnie dobrze, a przytem skosi paszę na polach
sianą.

¹⁾ P. Oppermann twierdzi iż przy dobrem utrzymaniu, zmieniając tylko czę-
ści łatwiej zepsuciu podlegające, potrwać może ta żniwiarka 12 lat i dłużej.

Podaję sumienne sprawozdanie z doświadczeń nabytych przy tegorocznem użyciu żniwiarki i wzywam tych szanownych kolegów gospodarzy, którzy także w tym roku używali żniwiarek, gdyż o ile sły-
szałem w kilku okolicach kraju naszego próbowano takowych, aby
zechcieli podać wyniki tych prób. Tym tylko sposobem unikniemy
strat, jakie przynoszą próby przedsiębrane przez każdego na swoją
rękę, a każdy potrzebujący z zestawienia tych sprawozdań potrafi
wybrać sobie maszynę najodpowiedniejszą.

Antoni Jabłonowski,

Rozmaitości.

Sprawozdanie z działu oweczarskiego wystawy Wrocławskiej z roku 1869.

Zaszczycony zaufaniem szanownej dyrekcji I. Stowarzyszenia owarzarzy, starałem się z całą gorliwością nie pominąć żadnych szczegółów w zakresie hodowli owiec wchodzących, jakie wynieść było można z reprezentowanego działu oweczarskiego na wystawie w Wrocławiu odbytej w miesiącu maju r. b.

Z zasobem licznych zapisków robionych tak z własnego poglądu, jak czerpanych ze zdań i spostrzeżeń powag w tym zawodzie znakomitych, przystępuję do tego sprawozdania, prosząc o łaskawe uwzględnienie możebnych niedokładności, które w obec krótkiego czasu, postawionego nam do przeglądu tak licznie przy wielkiej rozmaitości skomasowanych okazów, łatwo zakraść się mogły. Jednem z główniejszych zadań badającego każdą wystawę winno być wypośrodkowanie zrobionego postępu na drodze ulepszeń, zmian, lub przzerwyczenia się w inny kierunek hodowli jakiej, bacząc zarazem czy modyfikacje te odpowiadają duchowi czasu, czy dadzą się ściśle zastosować do stosunków i konjunktury handlowej w kraju? Zestawienie tylko wystaw przeszłych z teraźniejszemi dać może w tym razie pewną miarę, dlatego nim wniknę w specjalja, porównać winienem charakterystykę ogólną wystawy oweczej odbytej w marcu 1867. r. z obecną.

Wszedłszy do szopy, mieszczącej okazy wystawowe, dostrzedz można było od razu różnicę w samym już ugrupowaniu owarzarzy, które nie dawały przy ogólnem nawet przeglądzie wybitnego jednolitego charakteru, tej harmonijnej całości, jak to miało miejsce w roku 1867. Tam z czterech działów (owce z wełną sukienniczą, z wełną uchodzącą tak dobrze za sukienniczą jak czesankową, owce z czesanką i rasy rzeźnicze) drugi tylko przedstawiał się jakby zawieszony między niebem a ziemią, nie wiedząc dokąd należy, wyczekiwał chwili rozstrzygnięcia wówczas toczącej się walki pomiędzy hodownikami czesanki i wełny sukienniczej.

Tuż trzy tylko były reprezentowane grupy, to jest, owce z wełną sukienniczą, czesanką i rasy rzeźnicze; ależ jaki chaos we wszystkich znaleźć można

było; w pierwszym dziale ileż tam było okazów z wybitną czesanką, a w drugim prawdziwej rasy rzeźniczej! Powołując się na komisję do działu owczarskiego przeznaczoną, na której sąd łagodny nikt się żalić nie powinien, było umieszczonych w dziale sukienniczym na 160 trzynaście owczarni czesankowych, a w dziale czesanki na 41 pięć ras rzeźniczych. Wykluczenie przy tegorocznej wystawie działu owiec z wełną à deux mains, który w roku 1867. dość silnie był reprezentowany, a który jasno dowodził przejścia z wełny sukienniczej do czesankowej, nadto stosunek liczebny wystawionych tą razą owczarni z wełną sukienniczą i czesankową, przekonywa nas widocznie o zmianie ówczesnego kierunku, z czesanki znów gwałtownie rzuceno się do produkowania wełny sukienniczej. Owczarnie, które w roku 1867. wystawiły owce z czesanką, widzieliśmy dzisiaj w dziale wełny sukienniczej. Czy jest możebnem przekształcenie owczarni z jednego w drugi przeciwny zupełnie kierunek w dwóch latach? Zaiste niepodobnem; to też tu i owdzie można się było spotkać z rozmaitemi fabrykatami przysposobionemi na wystawę, runa tych okazów datujące się od sierpnia lub września zeszłego roku, lub przed dwoma miesiącami przycięte poniekąd nierówno, pomijając nietknięte nogi i brzuchy, które to przystrojenie za nadto jest powszechnem aby przeciw niemu powstawać, świadczą jak owczarnie produkujące czesankę lub wełnę à deux mains, idąc za tym nagłym zwrotem, chciały się choć sztucznie zaliczyć do rzędu sukienniczych.

Znając wiele owczarni zagranicznych, przy niejednej stanąłem w zdumieniu, znalazłszy wełnę z charakterem, który ogólnemu całej owczarni bynajmniej nie odpowiadał. W ogóle do wyjątkowych zaliczyć można było owczarnie wystawione, któreby wybitnie jeden nosiły charakter, jednolitą cechę; jeżeli nie w figurach, to niezawodnie w charakterze wełny, jej zaroscie lub nareszcie obfitości i naturze tłuszczopotu przy kilku już tylko okazach nie małą widziałeś różnicę. Co to znaczy? — mimowolnie nasuwa się pytanie; przed dwoma dopiero laty czesanka, zdawać się było powinno, weźmie górę i na dzisiejszej wystawie przeważnie czesankę spotkać należało, która nie za długo i resztę przy złotem runie uporeczywie pozostałych podbić miała hodowników. Przecież inaczej się stało, zwrot nagły do wełny sukienniczej stał się ogólnem hasłem; znajdującem eho w najodleglejszych prowincjach środkowej Europy. W czym szukać przyczyny? Czyby Australia produkująca w ostatnich latach nadzwyczajną ilość czesanki, zagrozić miała konkurencji naszych producentów? Czy może zniechęcenie fabrykantów do towaru, jaki im bez względu na ich wymagania podawano, do tego zwrotu skłoniło? Mnie się zdaje że w jednym i drugim leży powód, którego szukamy. Australia rzeczywiście taka masą wełny czesankowej zarzuciła w ostatnich dwóch latach wszystkie fabryki Europy, że słusznie strach ten paniczny mógł ogarnąć naszych producentów czesanki, która nawet w gatunku swym ustępować poniekąd musi australskiej i dla tego jako taka konkurencji wytrzymać z nią nie potrafi. Inaczej ma się rzecz z wełną sukienniczą, której Australia, wyjąwszy w środkowych prowincjach, dla klimatu nieprzyjaznego produkować nie może, a i tam nawet dla częstych spiek i posuch narażona, jak dzisiaj, na zupełne wyniszczenie owczarni, bezwarunkowo w tych przynajmniej miejscowościach chodowlę owiec i wełnę sukienniczą zarzucić musi. Co do niechętnego przez fabrykantów odbierania wełny od producentów tejeż w ostatnich dwóch latach, a tem samem tak zastraszającego obniżenia jej w cenie, było, jeżeli nie do przewidzenia, to przy-

najmniej naturalnym wpływem sposobu produkowania jej przez hodowników prowincji, mianowicie niemieckich, którzy dzierżąc ziemię pod warunkami nieodpowiadającymi już dzisiaj hodowli owiec na wełnę, wygórowana bowiem cena tej ziemi przy wysokiej kulturze opłacić się raczej może prowadząc gospodarstwo w kierunku przemysłowym, fabrycznym, dumni nie chcą się rozstać z tą gałęzią rolniczą wraz z jej rozgłosem po przodkach odziedziczoną, sądząc nadto że zawsze utrzyma się dotąd uzyskiwana ich cena, poszli w kierunku masy produkując ze sztuki do 4 funt., w których fabrykant znalazł już po myciu zwyczajnym, więcej nierozpuszczalnego tłuszczopotu, jak czystej, choć już grubszej i nie dość szlachetnej wełny.

Ci sami producenci stanęli dzisiaj, jak to wyżej wspominałem, pod chorągwią przeciwnego sobie niedawno obozu, gardlując całą siłą za wełną sukienniczą, popierając swe zdanie własnymi na ten cel przysposobionymi okazami.

Żałuję bardzo że w ważnej tej kwestji zapatrywanie się moje jest tylko osobistem, że kwestja ta żywotna nie była jak wiele innych niemięcej ważnych przedyskutowaną — ba — kiedy i posiedzenia hodowników owiec tylko na szumnym umieszczeniu w programie poprzestać musiały. Nie mogę sobie wytłómaczyć dla czego tak systematycznie Niemcy, stojący u steru zarządu wystawy, unikali do końca zebrania się sekcji owczarskiej, chociaż nie mogło ująć ich uważde że właśnie ta gałąź rolnicza, biorąc miarę z liczby owczarni reprezentowanych, których razem było 214, a więc o 60 więcej jak w r. 1867., nie w samych już Niemczech, ale najodleglejszych krańcach Europy wielki budziła interes.

W r. 1867. postawione kwestje na porządku dziennym „pod jakimi warunkami miejscowymi, klimatycznymi i handlowymi zalecić można produkcję wełny „sukienniczej — czesankowej — i hodowlę ras rzeźniczych“ w żywej przeprowadzone dyskusji, nie jednego pouczyły, a wykład prof. Dr. Kühn polemiką zdań sprzecznych wywołany, traktujący o karmie owiec, jaka być powinna by zachować konieczny stosunek w produkcji mięsa — wełny — i tłuszczopotu, uwieńczyła posiedzenie, z którego każdy wyniósł z sobą zasob nowonabytej wiedzy. Więcej niezawodnie byłyby interesownemi dyskusje nad kwestjami pogramem tegorocznej wystawy objętymi; bo to są kwestje czasu, w których wielu jak w kole zaklętem błąka się, nie mogąc a raczej nie umiając sam sobie na nie odpowiedzieć. Nie od rzeczy będzie przytoczyć je, jak były na porządku dziennym.

1. „Jaką przyszłość ma przed sobą kierunek hodowli owiec, przy którym „główna zwraca się uwaga na wyprodukowanie wełny cienkiej, szlachetnej tak „zwanego „złotego runa“ i czy obecnie stosunki Niemiec pozwalają niezachwianie „trzymać się tego kierunku?

2. „Czy nowsze spostrzeżenia i doświadczenia zbadały przyczynę i istotę „choroby kłusak (traber) i czy są środki pewne do ochronienia zdrowych a „uwolnienia rażonych od niej owczarni?

3. „Czy można produkować na łatwo tuczającej się owcy runo zwarte „gęste przy sortymencie Elekta?

4. „Czy dobry zarost nóg, głowy i brzucha da się uzasadnić jako niezbędny warunek owcy na wełnę hodowanej?

5. „Jakie przymioty wełna posiadać winna by odpowiedziała pojęciu, jakie „mieści w sobie wyraz szlachetna?

6. „Czy nowsze doświadczenia odkryły zkad pochodzi i szerzy się je-
„dzenie wełny przez owce i jakie są środki zaradze przeciw temu?

7. „Czy ilość tłuszczopotu więcej od rasy, czyli też od karmienia za-
„leży — a jaka ilość tłuszczopotu jest konieczną u merynosów do zatrzymania
„dobrych przymiotów włosa tak przy wełnie sukiennej jak czesankowej?

8. a) „Jakie korzyści i straty są połączone z sprzedażą wełny niemy-
„tej, które z nich przeważają?

b) „Jaki sposób sztucznego prania na większy rozmiar okazał się dotąd
„praktycznym?”

Oto kwestje programem objęte, umieszczone na porządku dziennym dla sekcji chowu zwierząt domowych. Pytam raz jeszcze dla czego zostały nie-
tknięte, choć one dzisiaj niezawodnie ogół cały obchodzą; przypuścić prawie nie-
podobna by Niemcy zarozumiali w swą inteligencję, a chętnie zawsze dzielący
się nią z innemi, naraz okazaćby się mieli tak skąpymi. Nie chcą ich podejrzy-
wać, ale być może że własny interes wymagał tego, niechaj więc te przyczyny, ja-
kiekolwiek one być mogą, spokojnie po za kulisami pozostaną, my przystępu-
jemy do rzeczy.

Owe 214 owczarni, o których wyżej wspomniałem, reprezentowały nie tylko
wszystkie prowincje Niemiec, nie tylko kraje środkowej Europy, ale najskrajniejsze
jej ziemie.

Szląsk dolny i górny, Brandenburgja, Luzacja, Meklemburgja, Saksonja,
Prusy Zaehodnie i Wschodnie, Wielkie Księstwo Poznańskie, Pomorze, Morawy,
Czechy, Wirtembergja, Szląsk austryjacki, Węgry, Królestwo Polskie, Francja,
Wyspa Ryga, a nawet Anglja nie szczędząc kosztów i ryzyka przybyły z swemi
okazami na, nie już szląską, lecz europejską wystawę.

Zbytecznem i za nadto rozwlekłem byłoby wyliezać wszystkie owczarnie;
wspomnę tylko o tych, które zasilają Galicję swym materiałem rozplodowym, lub
większy u nas budzić mogą interes, i tak przechodząc kolejno te trzy działy za-
czynam od pierwszego obejmującego 160 owczarni z wełną sukienneją, chociaż
wiele z nich do działu drugiego zaliczyć trzeba, jak: Ihlenfeld, Güntheritz, Opo-
rowo hr. Kwileckiego, Schurgast i wiele innych.

Brylew (w W. ks. Poznańskim) najlepszą wprawdzie zyskał krytykę
przez komisję ad hoc wyznaczoną, przecieź zdaniem mojem wyżej stoją owczar-
nie Lensehow—Kopaczew; pojedyncze, okazy mianowicie matki, znalazłem w wielu
owczarniach lepsze. U barana No. 25 na krzyżu wełna trochę luźna, na brzuchu
stosunkowo za krótka — u Kiejstuta mogłyby fałdy mianowicie na szyi być nieco
szlachetniejsze, za to pod względem zarostu, obfitości wełny wyrównanej i szla-
chetnej przy wielkich i pięknych formach z wybitnym typem Negretti był rze-
czywiście unikatem; z matek, przedstawiających kierunek szlachetny i masę, dwie
zakupiono do Dublin.

Kopaszew (w W. ks. Poznań.) matki z wysadną i szlachetną wełną w
Elekcie o bardzo dobrym zarościu przedstawiają wierny typ Negretti — Dwa
barany Filipy z wełną nieco luźną na krzyżach, za to baran Rittmeister celuje
wysoko szlachetną i wyrównaną wełną przy zwartym runie — wswystkich za-
rost znakomity.

Międzychód (w W. ks. Poznań.) Włos szlachetny w Superelekcie i Elekcie, figury kształtne lecz małe, typ Electoral-Negretti.

Lenschow (Meklemburgia). Siła włosa — zwartość runa — dobre figury — oto zalety tak baranów jak matek; gdziekolwiek u pierwszych spotyka się za gruby fałd a w ogóle za wysadna wełna w Elekcie, mianowicie u matek.

Leutewitz (Saksonja) wielkie szerokie figury, zarost znakomity. U niektórych okazów suchy pot, brak miękkości i siły włosa, poniekąd za długa wełna w prymie, typ mało wybitny zdradzający domieszkę krwi Rambouillet.

Kwasitz (Morawja) pochodzenia wprost z Hiszpanji; przechowany wierznie typ Negretti przy cienkości i szlachetności włosa nie bez zaniedbania figury.

Kolleschowitz (Czechy) z wyjątkiem barana No. 243 głowy uderzająco brzydkie i gołe, zresztą zarost niezły, wełna krótka w Superelekcie i Elekcie dosyć wyrównane runo.

Kotów (W. ks. Poznań.) Matki przy wielkich i harmonijnych kształtach celują wysadną i szlachetną wełną w Elekcie, baranowi No. 637 brak brzucha, a No. 42 kłęb szpiczasty, runo nie dość wyrównane.

Wirchenblatt (Lużacja) przy Superelekcie i Elekcie szlachetne, zwarte runo, mianowicie u dwóch matek odznaczających się nadto mięszością skóry, miękkim i wolnym od zbytniego tłuszczopotu włosem po baranie No. 58, który do oweczarni zarodowej Wgo. Jabłonowskiego w Hucezy zakupionym został.

Czernahora (Morawja) figury wielkie o kształtach harmonijnych — baran No. 354 mógłby mieć lepszy zarost brzucha, No. 370 wybitniejszy charakter wełny, u dwóch pozostałych skóra zbyt cienka, na łbach różowa — matki obfito wełniste, przechowały typ Negretti, czem przypominają ustaloną sławę Czernahory.

Levenz (jedyna oweczarnia z Węgier) figury w ogóle wielkie, obok cienkiego i szlachetnego włosa w pierwszej Elekcie skóra gruba i gąbczasta, u baranów charakter zbyt wyraźny, mianowicie u No. 127, zaś u barana No. 4 tłuszczopót zielony nierozpuszczalny.

Perutz (Czechy) barany i matki zachwycają śliczną swą budową, zwartość run, szlachetność włosa w Superelekcie i Elekcie, wyrównanie, nie pozostawiają nie do życzenia; u baranów brzuchy tylko trochę za krótkie.

Pruszków (Proskau, akademja rolnicza na Szląsku) baranów nie przedstawia weale, z 6 zaś matek u trzech mianowicie wełna w prymie na cienkiej skórze i skład głowy przypominają za nadto Rambouilletów.

Zbiersk (Królestwo Polskie) szlachetne i wyrównane runo w Elekcie i na kształtnych figurach z wyjątkiem barana No. 218 z kłębem nie dość zaokrąglonym, tworzą harmonijną całość i zapowiadają tej oweczarni świetną przyszłość.

Skalitz (Morawja) oweczarnia ta jako studjum była bardzo ciekawą, przedstawiając przechodowany typ Negretti, który cienkością włosa prześcignął Elektorały nie straciwszy grubych i bogatych fałd dziką pokrytych wełną, figury szczerpłe na wysokich gołych nogach, niemniej lby zdegenerowane i nieobrosłe.

Szołów (W. ks. Poznań.) oweczarnia z której barany sprowadzone do Galicji okazały się bardzo odpowiednie, nie pojawiła się weale.

W dziale owezarń na czesankę hodowanych, któryeb razem było 41, możnaby kilka jeszcze zrobić podrzędnych działów stosownie do krzyżowań, jakie były reprezentowane.

Na szczególną uwagę zasługują:

Dzienczyn (W. ks. Poznań.) przedstawia dwa kierunki: Krzyżowanie Negretti z Rambouilletami i Negretti z Hole-Saatel, z których ostatnie obok pięknych form i figur wielkich, wszelkim warunkom czesanki odpowiadają.

Alt-Marrien na Pomorzu, pochodzenia Hole-Saatel. Frankenthal z wyspy Rygi. Eckartswalde w Brandeburgji, pochodzenia z Ranzin. Czajcze w W. ks. Poznań., Rambouillety. Nitsche w W. ks. Poznań., Negretti z wyhorową czesanką. Muhlitz z wyspy Rygi, Merynosy. Klein-Wilkowitz — krzyżowane Negretti z Rambouilletami. — U wszystkich mniej więcej figury wielkie i kształtne, postawa dobra, zarost pełny, wełna miękka, szlachetna w przecięciu secunda. — Krzyżowania inne, a mianowicie z rasami angielskimi jak owezarnia Gröbers w Saksonji, kwalifikują się więcej do ras rzeźniczych.

W trzecim dziale, liczącym dziesięć tylko owezarń z ras rzeźniczych, znaleźć było można największą rozmaitość, były tam Lincoln-Southdown — Leicester — Rambouillet — Cootswald — Hemphir-down i krzyżowania w różnych kierunkach, nie pomijając domieszki krwi Elektorałów Negrettów i ras krajowych niemieckich. Największą mieszaninę przedstawiała owezarnia Bogdanowo w W. ks. Poznań., gdzie niepodobnem było dojść pochodzenia jakiegokolwiek rasy. — Pierwsze niezawodnie miejsce zajęła tutaj owezarnia Merton z Norfolku w Anglii lorda Walsinghama, od lat wielu zasilająca całą środkową Europę swimi Southdownami, które, czy to krzyżowane z Merynosami, czy chodowane w czystej krwi, powszechnie zyskały uznanie; weznesne dojrzewanie, łatwość tuzenia się i wyborny gatunek mięsa cechują ich wziętość.

Kończąc na tem sprawozdanie z wystawy owczej w Wroclawiu, proszę raz jeszcze o uwzględnienie, być może gdzie niegdzie nietrafnego sądu, na obronę czego niech mi wolno będzie wraz z komisją do oszacowania owezarni wystawowych przeznaczoną, której szczegółowa krytyka zamieszczona w „Schles. landw. Ztg.“ No. 20, powtórzyć skromne „errare humanum.“

W. Karśnicki.

Zawiędnięcie kartofel nasiennych *).

(Doświadczenie prof. dra. Nobbe.)

Zgęszczenie soku komórkowego w kartoflach i z tem połączone powiększenie względnej ich ciężkości podnosi w nich siłę kielkowania i takowe przyspiesza. Do tego dojść możemy przez mierné wysuszenie kartofel, posunięte aż

*) „Allg. illustr. Zeitschrift für Land- und Forstwirthe“ podaje fakt następujący który popiera próby Dr. Nobbe. — Gospodarz pewien, który obsadził pole swoje w części kartoflami zawiędłymi na spichrzu, a częścią porośniętymi w piwnicy, doświadczył: 1. że kartofle owiędłe zeszyły o 6—7 dni weźniejsi; 2. że dały plon szesnaście razy wyższy od ilości wysadzonej, podczas gdy zrosnięte tylko cztery ziarna wydały.

do obwiednięcia takowych. Obwiednięcie to pojawia się, jak tego dowiodły doświadczenia robione na saskich cebulkach, już zwykle wtedy gdy kartofla utraciła 5% wagi swojej w stanie świeżym t. j. 6—7% pierwotnej swej zawartości wody. Niektóre bulwy dopiero później wędnąc zaczęły.

Wodę utracaly kartofle głównie z części podskórnych, w sąsiedztwie oczek i z oczek samych. Gospodarze już tu i owdzie próbują tego sposobu i to ze skutkiem. Dla bliższego jednak zbadania przedsięwzięła stacja doświadczalna Chemnitz w r. 1867. następujących 5 prób z kartoflami heiligenstadzkimi.

I. Świeże ziemniaki posadzone w właściwym czasie (7. Maja), kielków wyrost słaby.

II. Ziemniaki sadzone 30. Marca, dla bezpieczeństwa przed mrozami na 10" głęboko.

III. Posadzone 30. Marca w inspekt, potem 7. Maja ostrożnie wyjęte i z 4—6" długimi pędami zielonemi i oliścionemi wysadzone na pole próbne.

IV. Kartofle od 30. Marca przechowane w wilgotnym dobrym piasku przy ciepłocie 30—40° C. aż do 7. Maja, gdzie je wysadzono, kielki 2—3" długości. Niektóre bulwy nieco nadgniłe.

V. Kartofle przechowane w równej jak poprzednie ciepłocie, lecz w piasku suchym od 30. Marca do 7. Maja. Były nieco zawiędłe i zzieleniałe. Kielki krótkie a grube, długości mniej więcej 1/2".

Bulwy wszystkie były starannie wybrane, ile możności równej wielkości, wagi i zewnętrznego pozoru. Pole próbne od r. 1861. było w równej uprawie i gnojeniu. Mimo to każdy z 5 kawałków próbnych na trzy rzędy rozdzielono, i tak je poprowadzono aby wszelkie różnice, jakieby w jakości ziemi zachodzić mogły, wzajemnie się znosiły. Rząd każdy miał roślin 15, zatem próba każda obejmowała ich 45. Ziemię przed sadzeniem skopano na 16" głęboko i zgnojono 5 1/3 cetnarami roztworzonego peruwiańskiego guana, i 2 cet. wapna na akker saski *). Nawóz przekopano głęboko. Sadzono w głębokości 4", rząd od rzędu 25", a w rzędach 18". Wypada zatem 3.1' □ na jedną roślinę, lecz kartofla heiligenstadzka wymaga do wykształcenia się zupełnego więcej miejsca niż inne, n. p. cebulka saska.

Kartofle posadzone w inspekcje zeszyły już d. 1. Maja. Te co skuły się już przedtem w piasku wilgotnym, zeszyły 2—4. Czerweca; zawiędłe 4—6. Czerweca; świeże w porę sadzone 6—8. Czerweca; najwcześniej posadzone wchodziły nierówno (z powodu głębokiego sadzenia) od 4—10. Czerweca. Widzimy zatem że kartofle w Marcu sadzone nie zeszyły prędzej niż te, które posadzone we właściwym czasie. Zawiędłe zeszyły o 2—3 dni prędzej niż świeżo sadzone, chociaż kielki ich przy sadzeniu równej były długości. Czwartego Lipca stan pola próbnego z pozoru sądząc był następujący co do rozwoju pojedynczych kawałków próbnych:

1., 2., 3., 4., 5.

III. IV. V. II. I.

t. j. rośliny przesadzone z inspektu (III.) były najsilniejsze, zaś świeże w porę sadzone (I.) najsłabsze. Po kilku jednak tygodniach krzaki z zawiędłych bulw wyrosły

*) Nieco mniej od morga n. austr.

(V.) prześcinęły powstałe z kartofel w piasku wilgotnym przechowanych (IV.), a dnia 16. Lipca Nr. III. i V. były we Wrześniu najsilniejsze, podczas gdy inne trzy kawałki próbne jednakowo się trzymały. Wykopano kartofle 15. Października. Najsamprzód obliczono łądgi i ilość kartofel każdego pojedynczego krzaku. Bulw nadpsutych nie zbierano. Znalezione iż ilość łądgi i bulw nasadzonych w pewnym ogólnym do siebie zostaje stosunku. Na każdym 100 łądgi, nad ziemię wyrosłych, znaleziono :

I., II., III., IV. V. : 293, 311, 287, 303, 333 przecięciowo 305 bulw, t. j. 3 bulwy na jedną nad ziemię puszczoneą łądgię. Również dowodnie się okazuje, że kartofle zawiędle rozwinęły daleko większą siłę wypędu, niż kartofle które świeżemi posadzone były, a nawet niż przesadzone z inspektu. Przewaga ta nie była pozorną, lecz rzeczywiście się okazała większą wagą ogólną zebranych kartofel. I tak kartofle zawiędle wydały w porównaniu z jednocześnie posadzonemi świeżemi kartoflami :

Co do wagi ogólnej o 30% więcej.

Co do ilości bulw nasadzonych o 22% więcej.

Co do ilości wypuszczonych łądgi o 12% więcej.

Podwyższenie plonu o 30% przez samą odmianę w sposobie uprawy jest jakkolwiek nienadzwyczajnym, jednak znakomitym rezultatem. Że kartofle pierwej w inspekie chowane dały plon wyższy od zwykłym sposobem sadzonych (choć mało co wyższy od zawiędłych) jest naturalnem. One bowiem dostały się już na pole z znacznie rozwiniętymi liśćmi i korzeniami, a tem samem przeszły od razu w korzystniejszy perjod vegetacji, co i na następny wzrost trwale korzystnie wpływa. Takie jednak postępowanie na wielką skalę wykonać się nie da, podczas gdy zawiędnięcie kartofel możebnem jest nawet w gospodarstwach większych. Zasuszanie przeto kartofel nasiennych aż do ich zawiędnięcia (przy dostępie światła) można przeto polecić jako korzystną a łatwą (?) manipulację, na podstawie wyluszczonej wyżej doświadczeń. Przyspiesza ono kiełkowanie i potęguje siłę takowego, i stawia powstałe ztąd rośliny w korzystniejszych warunkach, które się dają czuć przez cały ciąg rośnięcia, a nakoniec objawiają się obfitością zbioru. Dalsze próby powinny by wybadać jaki jest najkorzystniejszy stopień obwiędnięcia, który niekorzystnymby było przekroczyć. Że wysuszenie bulw może być za daleko posuniętem i szkodzić sile kiełkowania, łatwo pojąć, a niekorzystne rezultata niektórych świeżo ogłoszonych prób zdają się to potwierdzać. Tych umyślnie zawiędniętych kartofli nie należy jednak brać za jedno z temi, które w przechowaniu zimowem w skutek wypuszczonych długich kłów także niejako zawiędły, a które nieraz wybierano z upodobaniem do sadzenia. Wypusty te bowiem oblamują się zazwyczaj przed sadzeniem lub podczas takowego, a wypędy następne nie mają już tej siły co pierwotne. Na kaźden sposób kiełki w ciemności wyrosłe, jak to widzimy na próbie N. IV. z kartoflami w wilgotnym piasku pokuleczonemi, nie posiadają tej żywotności i siły twórczej, nawet gdy się do roli przyswoją, co krótkie a grube kiełki kartofel zawiędłych w suchem, ciepłem powietrzu przy przystępie światła.

(Land. Centralblatt für Deutschland z r. 1868. Zeszyt 4.)

Pierwsza stacja doświadczalna we Francji.

Za przykładem Niemiec Francja także w roku zeszłym urządziła u siebie pierwszą stację doświadczalną rolniczą w Nancy, pod nazwą: „Station d'essais agricoles de l'Est“. Na utrzymanie tej stacji daje Towarzystwo gospodarskie centralne dep. de la Meurthe 2000 fr., a ministerjum rolnictwa 5000 fr. rocznie, przez lat trzy. Naczelnikiem stacji jest Dr. Grandeau, który z polecenia ministerstwa rolnictwa objeżdżał doświadczalne stacje w Niemczech, któremi był zachwycony. Rezultata doświadczeń w podróży zebranych i wyrazy uznania dla znakomitych zdobyczy naukowych temi Zakładami osiągniętych, podawał w swoim czasie w artykułach umieszczanych w „Journal d'agriculture pratique“ i w „Revue des progrès de la chimie agricole.“

Dr. Grandeau nie tylko bezpłatnie urząd swój objął, ale nawet własną dobrze uposażoną pracownię chemiczną do dyspozycji oddał. Prócz tego oddana jest także Zakładowi do użytku nowo założona pracownia chemiczna przy liceum w Nancy, i to w skutek rozkazu ministra rolnictwa. Kilku gospodarzy z pobliza ofiarowało pola na próby. Zadanie, jakie stacja sobie postawiła do spełnienia, jest nader obszerne. Ma badać prawidła żywienia się roślin, karmienia zwierząt, następnie wspierać ma badaniami różne gałęzie przemysłu gospodarskiego, a nakoniec wykonywać także zwykłe rozbiory chemiczne ziem, wód, nawozów i. t. p. Badania nad żywieniem się roślin stoją na pierwszym planie. Zapewne w czasie podróży swojej nabyte przeświadczenie o użyteczności takich stacji skłoniło dr. Grandeau do poruszenia myśli założenia także we Francji takich stacji, jak je widywał w Chemnitz, Dahme i w Hohenheimie.

Niemcy dumni są że Francja za ich przykładem idzie, i w samej rzeczy, co się tyczy naukowych, specjalnych badań na polu gospodarstwa wiejskiego należy im się pierwszeństwo. Specjaliści przedewszystkiem, mają oni osobliwszy dar i cierpliwość do poszukiwań szczegółowych; a gdzie oni zapuszcza badawczą sondę, tam pewnie najdrobniejsza nawet okoliczność nie ujdzie ich uwagi. Dodać jeszcze należy że przy wielkiej liczbie ludzi oddających się pewnej gałęzi, i przy krytycznem usposobieniu Niemców, każdy nowy fakt przez kogo docieczony, tak bywa obracany, badany, komentowany, że trudno aby się ostał jeśli choćby odrobina fałszu na nim była, to też wyrazem tego dumnego przeświadczenia Niemców są słowa, które dodaje „Landw. Centralblatt für Deutschland“ do wiadomości o założeniu tej pierwszej francuskiej doświadczalnej stacji:

„Dr. Grandeau, mówi to pismo, zdaje się obeznany z niemiecką gospodarską literaturą, jak tego dowodzą jego artykuły w „Journ. d'agr.“ i mamy nadzieję że za jego sprawą wiadomości o naukowych pracach naszych na tem polu rozpowszechnią się we Francji. Jak mało dotąd jest znajomości takowych i jak często trafi się sąsiadom naszym zrobić odkrycie czegoś, co my już przed laty poznali i jako niemające wartości odrzucili, dowodzą liczne po francuskich gospodarskich pismach umieszczane artykuły. Nawet akademia nieraz przyjmuje i w swoich „Comptes rendus“, podaje takie sprawozdania, któreby każde z naszych powiatowych kółek gospodarskich odrzuciło jako starzyznę, znaną a niezdatną. Tembardziej mamy nadzieję że pierwsza stacja doświadczalna francuska przyczyni się do rozszerzenia pomiędzy gospodarzami Francji wiadomości o zdobyczach już na polu naukowym zyskanych.“

Wywóz siana z miast portowych bałtyckich, przy coraz się zwiększającym popycie Anglii za tym artykułem, prawdopodobnie wzmoże się znacznie w niedalekiej przyszłości, gdy koleje osiągną niezmiernych stepów wnętrza Rosji. Gazeta „Die baltische Wochenschrift“ spodziewa się że artykuł ten nabierze wtedy wielkiego znaczenia dla Rygi, tak na wywóz, jakoteż dla miasta samego. W stepach pud siana (40 funt.) kosztuje 3 kopiejek, koszta prasowania wynoszą od puda około 3eh kopiejek, transport od 1000 wiorst (7 wiorst na milę) 20 kopiejek za pud. Zatem dorachowawszy wydatki uboższe, wynosiłby pud siana w Rydze 30 kop., podczas gdy na targu kosztuje zwykle 50 kopiejek. Maszyny, których dotąd zwykle używano do prasowania siana, były konstrukcji amerykańskiej, tak zwane śrubowe. O wiele korzystniejszą ma jednak być nowa, przez Eckerta w Berlinie urządzona, tak zwana prasa anti-frykcyjna. Podczas gdy tamte napelniają się z boku, ta z góry sianem się napelnia. Ciśnienie w prasach amerykańskich wykonywa się pionowo za pomocą śruby, w Eckertowskiej zaś poziomo pojedynczym przyrządem drągowym. Prasa Eckerta wymaga tylko 2eh ludzi do obsługi a prasuje dziennie 60—80 cetnarów, podczas gdy amerykańska, dla bardziej komplikowanej manipulacji, potrzebuje ludzi daleko więcej i więcej czasu marnuje. Prasa anti-frykcyjna ugniata cetnar siana w kostkę, której boki mają $1\frac{1}{2}$ —2 stóp długości, cetnar siana zatem zajmuje 6 stóp sześciennych, t. j. cztery razy mniej niż w zwykłym, zleżałym stanie. Przeto ochrania się siano od wilgoci i od zagrzenia. W skutek tych korzyści prasowanie siana w większych dobrach, gdzie wielką ilość takowego zbierają, byłoby korzystnem. W gospodarstwach niemieckich zaczęto je już wprowadzać. Pan v. Kaphengot w dobrach swoich Sydowsane koło Szczecina prasowanie siana na wielką stopę wprowadził. (Nordd. landw. Ztg.).

Roboty okolo zagajania i zadarniania stoków gór we Francji. Dla zapobieżenia perjodycznym wylewom rzek, powodowanym nagłym opadaniem wód deszczowych i śniegowych z огоłoconych z lasów gór, zamierza rząd francuski przeprowadzić na ogromną skalę zagajanie i zadarnianie obnażonych stoków. Przestrzeń, na których roboty te byłyby potrzebne, rachują na 2 miliony hektarów (1 hektar = $1\frac{3}{4}$ morga n a.) Obszar ten obejmuje cztery główne grupy gór, zasilających wodami swemi rzeki francuskie, t. j. Wogezy, wyżyny środkowe, Pireneje i Alpy. Nie wszędzie jednak roboty są równie naglące. Na wyżynach środkowych dużo już zrobiono staraniem światlejszych gmin wiejskich. Z tego powodu usiłowania główne zwrócono ku Alpom, tak ważnym dla części południowej Francji. Roboty, które już tamże wykonano, wymagały przewyżnienia nadzwyczajnych technicznych trudności. Nasiona, sadzonki, kamienie i faszyzny musiano nieraz dźwigać na 2000 metrów wysokości, i to po drogach zaledwo mułom dostępnych. W niektórych nawet miejscach spuszczano ludzi na powrozach w przepaście, aby po zaklesłosciach skalistej ściany porzrzucić nieco nasienia.

W celu przeprowadzenia tak rozległych a ważnych robot wydał rząd dwa prawa, jedno z r. 1860., które następnie w r. 1864. ulepszone. Prawem tem podzielono roboty okolo zagajania na dwie klasy.

1. Roboty konieczne, t. j. takie, których wykonania wymaga dobro ogółu, a których właściciel nie uskuteczni. Prace tych dokonywa zarząd leśny państwowo.

2. Roboty mniej konieczne, które wprawdzie przyczyniając się do regulacji biegu wód, są dla dobra ogółu korzystne, jednak nie są tak niezbędne, aby usprawiedliwić mogły naruszenie cudzej własności.

W tych wypadkach państwo dopomaga właścicielom udzielaniem pomocy pieniężnej, lub też w sadzonkach i nasionach. Pomoc ta wynosi 50—75% całego kosztu. Komisje specjalne złożone z leśników i inżynierów rządowych oznaczają które części gór w interesie ogólnego dobra zagajone być mają. Sprawozdania tych komisji deponują się na miesiąc w tych gminach, których gruntów się dotyczy. Po zaopiniowaniu samych właścicieli, komisja zbadawszy projekt powtórnie, przedkłada go kilku instancjom, a dopiero na końcu minister finansów przedstawia projekt Radzie stanu dla wydania dekretu, stanowiącego że roboty, w mowie będące, są niezbędne dla dobra ogółu i że wykonane być mają. W skutek tego dekretu dotyczące ziemie podpadają pod władzę zarządu leśnego. Wówczas właściciel, czy to prywatny, czy gmina, ma wykonać przepisane roboty sam, albo musi je dozwolić wykonać zarządowi leśnemu. Jeśli gminy się wzbraniają, zarząd leśny roboty wykonuje, albo grunta te na własność nabywa, co się jednak rzadko zdarza z powodu szczupłości funduszów na to przeznaczonych. Zaliczki, dane na zagajenie, muszą być pokryte spodziewanym dochodem, a nim to nastąpi, dotyczące ziemie pozostają w posiadaniu rządu. Gmina jednak musi się z tego zwolnić przez odstąpienie części tej ziemi rządowi, i to połowy przy zagajaniu a jednej czwartej części przy zadarnianiu. Prywatnych, którzyby się sprzeciwiali wykonaniu robót, wywłaszczają; mogą jednak przyjść napowrót do swej własności albo przez zwrot kosztów, albo przez odstąpienie połowy gruntu przy zagajaniu, a $\frac{1}{4}$ przy zadarnianiu. Na te roboty przeznaczono 15 mil. franków na lat 14. Pieniądz ten jednak nie płynie z budżetu państwa, lecz zyskiwanym być ma z sprzedaży borów rządowych i przerębywaniu takowych. Od r. 1861—1867, wykonano robót koniecznych i niekoniecznych na przestrzeni 70.000 hektarów. (Nordd. Landw. Ztg.).

Jesienny zasiew traw i koniczyny.

Zasiewanie koniczyny i traw na wiosnę ma tę niekorzyść że w suchą porę zasiew źle wschodzi, konicze i mieszanki źle i obrzednio stoją, a nieraz i zupełnie chybają. Aby zapobiedz temu radził Juliusz z Kühn w „Neue landw. Ztg.“, aby przy mieszankach traw z koniczyną zasiewać trawy w jesieni w oziminę, a koniczynę następnie na wiosnę. Fiedler idzie dalej i zaleca w szląskiej gosp. gazecie, aby i koniczynę w jesieni zasiewać. Konicz i trawy, powiada on, będą zupełnie pewne gdy je siewać będziemy w jesieni w oziminę, zwłaszcza wczesnie, jeszcze we wrześniu. Szkodliwego wpływu zimy nie ma się co obawiać ani dla traw, ani dla koniczyny, jak tego najnowsze doświadczenia dowiodły, a nawet w dziełach Schwera z wyczytać możemy o pomyślnych skutkach obsiewu jesiennego koniczyny czerwonej. Postępowanie takie ma jeszcze i tę korzyść że się przy takowym udaje biała i czerwona koniczyna na takich nawet lekkich ziemiach, które właściwie pod koniczynę nie są zdadne. Plon zwłaszcza nasienia ma być nader

zyskowny z tak zasianej koniczyny, tak białej, jak czerwonej. Również zapewni-
nem jest udanie traw sianych na pastwisko, które więcej mają czasu do zakorze-
nienia się w ozimie niż w zbożu jarem. Rola po sprzątnięciu oziminy bardziej
też jest twarda i zleżała niż po jarzynie, w skutek czego przydłuższa susza nie
może tak szkodliwie wpływać na rozwój młodych roślinek. Posucha może wtedy
wstrzymać wzrost roślin, lecz ich nie zniszczy, gdyż takowe przez dłuższy perjo-
d wegetacji miały czas głębiej zapuścić korzenie, niż gdyby na wiosnę dopiero po-
siane były, posiadając przeto większy zasób sił żywotnych, skuteczniej szkodli-
wym wpływom oprzeć się mogą. Zasiew jesienny chroni także koniczynę od wy-
marzania na ziemiach do tego skłonnych. Z tych względów zatem polecić tylko
można zasiew traw i koniczyny w ozimie, przez co mniej się jest zawisłym
od niekorzystnej pory.¹⁾ (Nordd. landw. Ztg.)

Wyleganie zboża.

Co się tyczy wylegania zboża a zwłaszcza pszenicy, Michels w „Nr. 19.
Illustr. landw. Ztg.“ twierdzi że ono w żaden sposób pochodzić nie może z braku krze-
mionki (kwasu krzemowego), ponieważ próby wegetacyjne, w wodnych roztwo-
rach robione, dowodnie wykazały że rośliny przy zupełnym braku krzemionki
zdolne są wydać silne źdźbło z zupełnie rozwiniętym kwiatem i owocem. — Skłon-
ność do wylegania wpływa ze zbytku amonjalkalnych połączeń w roli, które to
połączenia powodują bujny wyrost liścia. Ten zbyt bujny wypęd liści pozbawia
rośliny dostatecznego wpływu powietrza i światła, w skutek czego źdźbło nie
może się dostatecznie wykształcić i do tego stopnia stwardnieć aby po deszczu
całą na liść opadła ilość wody unadźwignąć mogło. Te to warunki wegetacji są je-
dyną przyczyną wylegania. Prócz tego są jeszcze inne uboczne wpływy w tym
kierunku działające, które się dadzą zeharakteryzować jak następuje: Ziemia bo-
gata, tak zwana pszenna, bardziej, z powodu większej skłonności i mocy absor-
bowania amonjalkalów, sprzyja wyleganiu, niż ziemia lżejsza i mniej silna. Zbyt-
na gęstość zboża tamując przystęp powietrza i światła, osłabia źdźbło, a tem samem
powoduje wyleganie. Lecz i przy siewie rzadkim może zboże wylegnąć w skutek
zbyt bujnego wyrostu liścia. Aby wyleganiu zapobiedz należy w ten sposób sta-
rać się zneutralizować zbytnio ze świeżego pognoju wywiązujący się amonjak,
aby rośliny tylko w należytym stosunku takowy absorbować mogły. Uprawa rze-
paku lub bobu przed pszenicą celowi temu jest odpowiedną; prócz tego należy
siewać w rzędy a na wiosnę dać pognoj z soli kuchennej. Powstający ztąd roz-
twór kuchennej soli paraliżuje zupełnie działanie absorbowanych przez rolę soli
amonjalkalnych i potasowych. — Fischer w Nr. 7 pisma „Das prakt. Wochenbl.“
powiada że zapobiegł wyleganiu wsypywaniem popiołu z węgla kamiennych do
gnojówki, którym to roztworem mocno gnój zlewał.

(Jahres-Bericht über die Fortschritte der gesammten Landwirthschaft des
Jahres 1868. — Löbe).

¹⁾ Znakomity nasz producent nasion pastewnych p. Henryk Sławiński od dawna
w pismach swoich, a nawet w cenniku nasion swoich zaleca siewanie mięszan-
nek trawiastych w ozimie. (P. R.)

Koszt omlotu młocarnią parową podaje Gazeta roln. dla Wks. Heskiego. Cena młocarni parowej przyjęta na 2600 talarów. Procent, amortyzacje i kosztu naprawy policzono na 18% i podzielono na 100 dni roboczych. Wynoszą one na dzień 4 tal. 17 sgr., do tego dolieczą się węgle 2 tal., oliwę i inne smarowidła 18 sgr., obsługę (20stu ludzi wraz z dozorcą) 7 tal. 14 sgr., razem 14 tal. 26 sgr.

Maszyna taka wyląca w 10 godzinach:

Pszenvicy	160	cetnarów
Żyta	160	"
Jęczmienia	280	"
Owsa	350	"

Zestawienie kosztów omlotu młocarnią parową a kieratową podaje Nr. 23. pisma „Wocheblatt für Land- u. Forstw.“ podług próby robionej w szkole gosp. wiejskiego w Kirchberg. Rezultat był następujący:

Przecięciowo wylącała młocarnia parowa w 10 godzinach — 1800 snopów, a omlot 100 snopów kosztuje — 3 złr. 6 kr. Młocarnia kieratowa wyląciła w tym samym czasie snopów 600, ale omlot 100 snopów wynosił tylko 2 złr. 10 kr.

Dla zbadania wpływu, jaki skarmianie gotowanych a ostygniętych kartofli wywiera na mleczność krów, przedsięwzięła szkoła gosp. w Worms próby. Okazało się że przy karmie takiej wydajność mleka znacznie się zmniejsza; gotowane kartofle bowiem po ostygnięciu przechodzą w stan klejowaty, który je czyni mniej strawnymi. (Jahres-Bericht über die Fortschritte der gesammten Landwirthschaft — für 1868.)

Co do dodatku tłuszczu do karmy robi pismo „Land- u. Forstw. Ztg. der Prov. Preussen“ następujące uwagi:

1. Jeśli nie możemy najmniej przez 2—3 miesiące dać cielętom czystego mleka krowiego, a chodzi nam o jak najnormalniejszy rozwój zwierzęcia, wówczas należy wcześniej pomyśleć o tem aby cielęciu wynagrodzić tłuszcz, jaki znachodziło w mleku, sztucznie dodatkiem oleju itp.

2. Im wcześniej zmuszeni jesteśmy zaprzestać wyłącznego karmienia cieląt mlekiem, tem niezbędniejszym jest taki dodatek i tem większej ilości tłuszczu potrzeba.

3. Ponieważ nawet dla jałownika już starszego trudnem jest często zestawienie karmy, mającej dostateczną ilość tłuszczu, przeto i w takich razach korzystnem się okazuje dodatek tłuszczu, przez co lepiej się wyzyskuje całą karmę. Dając 1—3 łutów oleju lnianego na sztukę, oszczędzić możemy znaczną ilość innych pokarmów, a hodowca ma pewność iż przez karmę jak najnormalniejszą otrzyma zwierzęta dobrze wyrosłe, celowi odpowiednie a karmę dobrze wyzyskujące.

Tow. gosp. w Weissenfels zarządziło próby w celu zbadania ile masła zawiera mleko z rannego, południowego i wieczornego udoju.

Rezultat okazał że mleko w południe wydojone miało zawsze najwięcej masła w sobie (na 30 kwart mleka w przecięciu 18 łutów więcej niż w tej samej ilości mleka z udoju rannego lub wieczornego.)

Słoma. O wartości pożywnej słomy żytniej i pszennej szeroko pisze „Amtsblatt für die Landw. Vereine Sachsens“ w Nr. 2. 1868, tam dowodzi że słoma pszenna o 25% więcej części pożywnych w sobie zawiera niż żytna.

Pismo: „Der chem. Ackermann“ dowodzi że słoma w liściu i kłosach najwięcej ma azotu, w źdźbłach zaś najmniej. Górna część źdźbła więcej go ma jednak w sobie niż dolna, toż samo górne liście więcej niż dolne. Dlatego radzi, aby słomę przecinać, górną część skarmiać, zaś dolną ścielić.

Wiadomości o zbiorach.

Szląska rol. gazeta podaje nader cenny obraz zbiorów z roku 1869, z wszystkich krajów Europy i Ameryki. Z zestawienia tego okazuje się że w ogóle zbiór tegoroczny jest w stanie potrzeby zaspokoić. Nieurodzaju zupełnego jak w dwóch latach zeszłych nie było nigdzie, a gorszy urodzaj niektórych krajów wyrównywa obfitszy plon w innych. Wprawdzie oczekiwania gospodarzy znacznego doznały zawodu, bo przy bujnym wyroście słomy, wydatek ogólnie jest zły, a w wielu miejscach jakość nowego ziarna wcale nie jest zadowalniająca, jednak mimo to zboża w ogóle dały plon zwykły średni.

Z tego powodu nie można rachować na podwyższenie cen, ebociaż i z drugiej strony spadek takowych także jest nieprawdopodobnym, bo główne spichrze Europy, Węgry i Naddunajskie prowincje, nie będą miały tyle do wywozu, co w roku zeszłym, a z drugiej strony Anglja potrzebować będzie przywozu większego, a Francja także bez obcego zboża się nie obędzie ¹⁾. Wpływ znaczny na zmniejszenie ilości ziarna, przeznaczanego do konsumcji ludzkiej wyrwie jeszcze ta okoliczność że zbiór paszy ogólnie był nader lichy. Wprawdzie słomy jest za to dosyć, ale w dobrze bydło swoje karmiących krajach Zachodnich samą słomą bydła nie karmią, zatem znacznej konsumcji ziarna na karm dla bydła spodziewać się należy. Ogrodowiny także, które w wielu krajach stanowią prawie podstawę wyżywienia ludności, chybiły zupełnie, co powiększy konsumcję zboża. O kartoflach donoszą że prawdopodobnie zbiór ich będzie średni, przynajmniej co do jakości, a zaraza także w niektórych okolicach się pojawiła.

Olejne rośliny chybiły ogólnie. Chmiel, jak to już przed miesiącem donosiliśmy, dał wszędzie plon lichy. Nawet w Anglji, jak teraz stanowezo donoszą, ^{2/3} plonu przepadło. Złąd podwyżka cen tego produktu nieunikniona. Wino nie zadowolni w tym roku ani co do jakości, ani co do ilości, z powodu nader nie sprzyjającej pory.

Po tym obrazie całości przejdziemy pokrótce pojedyncze kraje.

Prusy w przecięciu mają pszenicy zbiór średni, co do jakości nawet mniej jak średni; żyto i jęczmień dały plon dobry, owies i strączkowe średni.

1) Journal d'agriculture pratique ostrzega gospodarzy przed wyzbywaniem się zboża, z obawy aby takowe później o wiele drożej odkupować nie byli zmuszeni.

Reszta Niemiec miała doskonały zbiór żyta, tak co do jakości jak i co do ilości. Pszenica zaś prawie wszędzie średni tylko plon dała, zwłaszcza w Saksonji i Bawarji i Meklenburgu. Ks.; Anhalt, Turynja, Württemberg i Baden miały pszenicę piękną na słomę, lecz miejscami rdza szkody porobiła, i w ogóle wydatek ziarna nie odpowiada oczekiwaniom. Jęczmień wszędzie prawie doskonale się udał, owies zaś dał plon tylko średni, kartofle obiecujące.

Monarchja austryjacko-węgierska różne w prowincjach swoich miała urodzaje, i tak:

Galicja i Czechy miały w ogóle dobry urodzaj, Morawia zaś, Śląsk, Austrja, Styryja, Tyrol zaledwo średni plon zebrały. Węgry ¹⁾ w pszenicy mają tylko zbiór średni, za to jakość ziarna ma być doskonałą; waga 87 — 90 funtów meca, zwłaszcza Banat, okolice Fényvaru i Oedenburga dadzą towar tak doborowy. Żyto w niektórych zwłaszcza okolicach bardzo było dobre i ziarno piękne. Jęczmień średni, tak co do ilości jak i jakości, owies za to obrodził doskonale, kartofle, kukurudza, buraki obiecują plon obfity.

Rumunja miała w ogóle zbiór wyrównywający $\frac{2}{3}$ zwykłego przecięciowego zbioru, lecz za to jakość jest doborowa, zwłaszcza pszenicy. Żyto i jęczmień dały plon wyrównywający zeszłorocznemu, który był weale średni, za to owies dobrze bardzo się udał. Kukurudza stoi obiecująco.

Rosja miała w tym roku żniwo nader obfite w tych właśnie prowincjach, które są jej spięrzami. Podole, Besarabia, Wołyń, Czerniechów, Cherson dały plon nader obfity tak co do ilości jak i co do jakości, która jak piszą z Odessy ma być wyborna. Północne części państwa równie jak i Nadbałtyckie prowincje miały zbiór dobry. Środkowe gubernje zaś średni, tylko w gubernjach Woroneskiej, Tambowskiej, Tulskiej, burze wielkie szkody porobiły. Rosja przeto znaczną część zboża swego wywieść będzie mogła.

Francja. Na półnoey zbiór pszenicy wypadł o $\frac{1}{4}$ mniejszy niż w roku zeszłym. Na południu mimo ilości kóp ziarna nie będzie, bo wydatek jest tak lichy iż 100 snopów, z których w roku zeszłym było $4\frac{1}{2}$ hektolitrow ziarna, daje w tym roku zaledwo $2\frac{1}{2}$ hektolitrow. Jakość jest także ogólnie licha, o 4 — 5 kilogramów (2 funty cłowe): hektolitr mniej waży niż w przeszłym roku. Środkowa Francja miała zbiór wyrównywający zeszłorocznemu. Żyto średnio obrodziło. Potrzeba Francji wymagać przeto będzie znacznego przywozu ziarna oziemego. Jarzyny obficie obrodziły. Jęczmień był dobry, owies doskonały. Kukurudza rokuje plon obfity, ale za to jest obawa aby się kartofle nie psuły.

W Angliji zbiór pszenicy o wiele od zeszłorocznego jest gorszy, za to jarzyny strączkowe dobrze obrodziły, a kartofle są obiecujące. Irlandja, która

1) Korespondencja specjalna Times'a zapewnia iż mimo gorszego tegorocznego zbioru Węgry będą miały na wywóz 3 mil. kwarterów pszenicy, a 2 mil. korcy innego zboża, gdyż zapasy przeszłoroczne mają być bardzo jeszcze znaczne, zwłaszcza u mniejszych właścicieli, którzy wzbogaceni już dobrym plonem z r. 1867. w roku 1868. nie przedawali po niskich cenach. Zapasy te obliczają w przybliżeniu na $\frac{1}{5}$ zbioru zeszłorocznego, który był nader obfity.

zresztą miała zbiór dobry, co do pszenicy stoi tak jak sama Anglja. Przywóz przeto do W. Brytanji będzie musiał być znaczny, aby pokryć potrzeby.

Włochy miały zbiór tak obfity że dla omłotu zmuszone były sprowadzić mnóstwo młocarni z Francji.

Hiszpanja podług ostatnich doniesień ma mieć żniwo bardzo dobre, tak że zamiast potrzebować przywozu zboża jak w roku zeszłym, będzie mogła swoje zboże wywozić. Export tegoroczny Hiszpanji oceniają w przybliżeniu na 500 mil. realów.

Portugalja równie obfity ma zbiór.

Holandja, Belgja, Danja, Szwecja cieszą się w tym roku plonem dobrym.

Ameryka północna. Doniesienia o nadzwyczajnym urodzaju w Stanach Zjednoczonych się potwierdzają. Kanada również miała zbiór nader obfity pszenicy i jęczmienia. W ogóle zbiór tak jest dobry, jak dawno nie zapamiętano. Kukurudza tylko zawiodła, i da zaledwo $\frac{2}{4}$ średniego zbioru ¹⁾. Również i kartofle podjedzone przez robaki nie obiecują dobrego plonu.

W Australji ciągła posucha znacznie zboża uszkodziła.

Afryka. Żniwo w Algierze wypadło pomyślnie i wywóz ztamtąd będzie znaczny. W Tunetańskim spiekota i grady znaczne szkody porobiły.

Korespondencje Rolnika.

10. Sierpnia 1869.

Kochany Redaktorze!

Muszę Ci też nieco z mego zakątka napisać to o tem, to o owem.

Artykuły Twoje „O potrzebie nauki gospod. wiejskiego u nas“ bardzo mi trafiły do przekonania, bo i mnie nieraz noga się powinęła i zapłaciłem frycówkę za to że od szabelki prosto wzięłem za płuźną czepiłę. Pewnie dobra to rzecz nauka, teorja i wszystkie te tam wasze nowe wymysły, któremi podsycacie chcecie wydojoną do szczytu matkę ziemię i daj to Boże, aby Wam się udało podkarmić ją nieco, bo starowina coś ani rusz rodzić nie chce po dawnemu. Może i ja stary bym się czegoś od Was nauczył, ale na to potrzeba abyście pisali dla prostaczków a wystrzegali się tych szumno napuszonych uczonych frazesów, od których w oczach się ęmi a w głowie kręci. Trzebaby aby nasi luminarze w tym zawodzie raz po raz podawali pożywną strawę nam wieśniakom, a może w niej i zasmakujemy. Dotąd jednak przyznam Ci się zamaskować nie mogłem w waszej literaturze, co to ja tak, kochany Redaktorze, polecaisz.

Rolnik leżał u mnie na stole, a leżał, bo mi go darmo za moich 15 złr. przysyłają, ale nierozcięty. Szukałem w kilku numerach, chciałem znaleźć coś, co by mi się przydało, ale nie znalazłem. Twego Rolnika, Mości Redaktorze, otworzyłem, szczerze Ci się przyznam, dlatego tylko że nowa Redakcja, brat szlachcie od pługą porywa się na Redaktora, to ot i ciekawość mię wzięła. Czytam, gromi

¹⁾ Kukurudza jest głównem ziarnem Stanów Zjednoczonych. (p. R.)

nas nie pomału: A to wy nieuki, a to wam się kształcić nie chce, a to nie czytacie i Bóg wie co jeszcze. Może byś miał rację, ale co czytać? Co brat szlachcie napisze, tegom nie ciekaw, bo to i ja sam, dzięki Bogu, wiem, co jakiś profesor napisze to mi za mądre, a zresztą kłóż u nas umiejtnie zna się na gospodarstwie i niem się zajmuje! Szkoły gospodarskie chwalisz, radzisz posyłać młodzieź do nich, wspierać je — pewnie to dobre, cóż kiedy my mało o tych szkołach wiemy. Niechaj by przynajmniej profesorowie tamtejsi dali nam się poznać, pouczali i nas starszych, kiedy młodych mamy im oddać w opiekę. Ale niestety, od czasu jak Rolnik wychodzi, nie widziałem ich artykułu^{*)}, a przecież oni to jedni zawodowi temu oddają się, oni w nim biegli i umni. Powinny to co umieją podać krajowi. Szkoła Dublańska powinna być ogniskiem oświaty gospod. u nas, wtedy znać ją będziemy, kochać ją będziemy jako dziecko swoje i wtedy nieraz grosz wpadnie do kasy szkolnej, która tego potrzebuje. Jeśli chcecie aby kraj o was pamiętał, to pamiętajcieże wy o kraju i o tem, czego od was spodziewać się może. Posiadacie wiedzę, to ją nam podawajcie, chętnie ją czerpać będziemy, a za to kraj wam odplaci dźwigając szkołę. Tak, tak kochany Redaktorze, krzyczysz na nas, a dalibóg w tem nie nas samych wina. Dajcie nam coś użytecznego, a będziesz widział że i ja stare okulary na starszy od nich nos włożę i sylabizować będę z moją Imością co Ty wydrukujesz.

Zważ słowa starego a Szezęść Ci Boże.

Stary, ale nieuprzedzony.

Wyciąg z Protokółu

posiedzenia Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.
z dnia 14. sierpnia 1869.

Przewodniczący: Henryk Strzelecki.

Obecni członkowie Komitetu; Józef Pajęczkowski, dr. Eligjusz Białoskórski, Edward hr. Dzieduszycki i Mieczysław Szczepański.

I. Wzięto do wiadomości, wysłanie p. Kubickiego (doenta weterynarji przy Zakładzie Dublańskim) w strony dotknięte zarazą pyska i racie u bydła rogatego, oraz, iż minist. roln. zezwoliło pokryć wydatek ztąd powstały z funduszu subwencyjnego na chów bydła przeznaczonego, i uchwalono przedłożone przez pana Kubickiego sprawozdanie przesłać ministerstwu — oraz w streszczeniu w „Rolniku“.

II. Postanowiono zaurogować p. Salego jakoteż gminę Woli Pełkińskiej do odebrania co rychlej przeznaczonych dla nich buhajów, ewentualnie dać jednego z nich gminie Sokolnickiej.

*) Redakcja umieszczając nadesłaną jej korespondencję, ma sobie za obowiązek odeprzeć twierdzenie szan. Korespondenta tem, iż w każdym z dwóch dotąd pod nową redakcją wyszłych numerów „Rolnika“ znajdują się artykuły pióra pp. profesorów Dublańskich, gdyż sprawozdanie z wystawy Krakowskiej, podpisane tylko literami początkowemi T. R. pisał p. Rylski, adiunkt nauk matematycznych przy szkole Dublańskiej. (P. R.)

III. Nadano posadę profesora rolnictwa przy Zakładzie Dublańskim panu Eugeniuszowi Wędrychowskiemu prowizorycznie na rok jeden z płacą 800 złr. w. a.

IV. Zatwierdzono układ p. Watteyne, instruktorem do uprawy i wyprawy lnu ze Szlązka przybyłym. Tenże pobierać będzie miesięcznie 100 złr. w. a. i zwrot kosztów podróży, zarazem uchwalono odnośne ogłoszenie w dziennikach.

V. W załatwieniu reskryptu minister. roln. do l. 643., uchwalono na podstawie wniosków komisji lnianej, wystosować podanie do tegoż ministerstwa o najrychlejsze nadesłanie maszyn do międlenia i cierlenia za najlepsze uznanych.

VI. Na reskrypt ministerstwa roln. l. 1634 w przedmiocie cechowania lnu, uchwalono odpowiedzieć odmownie, z powodu, iż produkcja lnu jest przeważnie w ręku włóścian, której nieumiejętnie takową prowadząc, tylko przypadkowo dochodzą do lepszych rezultatów, jakoteż iż cechowanie tamowałoby swobodę handlu i jego pomyślność tym artykułem.

Henryk Strzelecki,
zastępca Prezesa.

Wyciąg z protokołu

posiedzenia Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

z dnia 21. sierpnia 1869.

Przewodniczący: Prezes Towarzystwa.

Obecni członkowie Komitetu; Henryk Strzelecki, Józef Pajączkowski, Mieczysław Marassé, Piotr Gross, Edward hr. Dzieduszycki i Mieczysław Szepeński.

I. Uchwalono wysłać do Hohenheim ukończonego ucznia Zakładu Dublańskiego, Marjana Czajkowskiego, przeznaczając na koszt podróży i utrzymania 500 złr. w. a. z fundacji stypendyjnej ś. p. Stanisława hr. Borkowskiego.

II. Wysłać p. Władysława Noskowskiego na zok jeden za granicę w celu przyuczenia się uprawy i wyprawy lnu, iżby na przyszłość mógł być instruktorem tej ulepszonej uprawy w kraju naszym.

III. Odczytano sprawozdanie p. Watteyne: z zarządzonych przez niego w Polanie i okolicy czynności eo do wyprawy sztucznej lnu i uchwalono przedłożyć zawarty z nim kontrakt 3 miesięczny na rok jeden.

IV. Na przedstawienie Edw. hr. Dzieduszyckiego, ażeby prosić ministerstwo o darowanie zaciągniętej niegdyś u Rządu pożyczki na Dublany w kwocie 4000 złr. w. a. z funduszu ochotników, uchwalono czekać z odpowiedzią aż się rzecz wyjaśni ostatecznie, do kogo dyspozycja tym funduszem należeć będzie.

Henryk Strzelecki,
zastępca Prezesa.

Wyciąg z protokołu posiedzenia Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic. dnia 28. sierpnia 1869.

Przewodniczący: W. Henryk Strzelecki.

Obecni członkowie Komitetu pp. dr. Eligjusz Białoskórski, Mieczysław Marassé, Edward hr. Dzieduszycki, Mieczysław Szczeptański.

I. Wzięto do wiadomości wnioski subwencyjne ministerstwu roln. przedłożone, w których żądano:

- a) na osuszenie torfowiska w Dublinach, założenie tamże Zakładu wyrabiania rurek drenowanych i wykształcenie praktyczne zdolnych iryigatorów, kwotę 6000 złr. w. a.;
- b) na podniesienie zarodowej oweczarni w Dublinach przez sprowadzenie poprawnej rasy baranów i matek, 3000 złr. w. a., zaś na wysyłanie oweczarzy na naukę do znanych oweczarni za granicę 1500 złr. w. a.; — nadto uchwalono:

II. Żądać od ministerstwa (gdy po temu fundusze są i gdy Komitetowi *virement* w pojedynczych rubrykach dozwolone zostało) 1000 złr. na założenie wzorowych gnojarni w kraju; 1000 złr. na podniesienie pszczelnictwa; 3000 złr. na potrzeby kancelaryjne Towarzystwa z powodu znacznie powiększonej przez sprawę subwencyjne czynności; 500 złr. na sprowadzenie nasion z zagranicy i rozdzielenie ich między rolników — wreszcie 500 złr. dla Towarzystwa jedwabniczego w Brzeżanach.

III. Wzięto z wdzięcznością do wiadomości pismo JEx. p. ministra rolnictwa, w którym donosi iż z umocowania Najj. Pana upoważniony jest przeznaczyć na rok bieżący subwencji 20.000 złr. w. a. na cele naukowe rolnictwa i leśnictwa, mianowicie: 4000 złr. na pokrycie niedoboru Dubl.; 12.000 złr. na wystawienie budynku mieszkalnego dla profesorów Dubl.; 3500 złr. na stypendja i podróże dla leśniczych przez 4 lata najbliższe — wreszcie 500 złr. na rzecz szkoły Dublańskiej, których przeznaczenie p. minister później oznaczy.

IV. Referuje p. Białoskórski sprawę uregulowania fundacji stypendyjnej ś. p. Stanisława hr. Borkowskiego; zapadają następujące uchwały:

- a) Komitet uważa się dłużnikiem fundacji w sumie 4200 złr. m. k. w listach zastawnych galic. Towarzystwa kredytowego i 133 złr. 20 kr. m. k. w gotówce, jako kapitału żelaznego — tudzież tej sumy, jaka z procentów po 4% od 8. sierpnia 1854. narosła, po strąceniu z niej tej kwoty, którą na stypendja rozdano;
- b) Tym celem wydziela Komitet z funduszków swoich wyż wzmiankowane 4200 złr. m. k. w listach zast. i 133 złr. 20 kr. m. k., jako kapitał żelazny tej fundacji;
- c) Z wszelkich dochodów po 4% przeprowadzony zostanie rachunek w myśl ust. I., a wynikłość ostateczna użyta będzie w części na cele stypendyjne zaraz, w części zachowaną zostanie w Kasie Oszczędności jako fundusz dyspozycyjny do następnego użycia;
- d) Listy mają być winkulowane, a ksiąteczki Kasy Oszczędności mogą opiewać na imię fundacji.

V. Celem przeprowadzenia wystawy gospod. w Przemysłu w r. 1870. uchwalono mianować komisję, której członków zaproponuje Prezyd. Tow. w porozumieniu z ks. A. Sapiehą.

VI. Na oświadczenie Oddziału Bóbreckiego iż tenże gotów jest przeznaczyć 20% swych dochodów na urządzenie stacji doświadczalnej w Dublinach na lat 3, jeżeli inne Oddziały się przyczynią, uchwalono :

Wstrzymać się z załatwieniem tej sprawy aż do przeprowadzenia reorganizacji według nowego statutu.

Na dalsze żądanie tego Oddziału by wysłać do Bortnik zdolnego chemika celem poszukiwania za fosforanem wapna—odpowiedziano iż Komitet chętnie pośredniczyć będzie w wyszukaniu takiej osobistości, jeżeli Oddział dostarczy potrzebnych na to funduszów; nakoniec na trzecie żądanie by Komitet pośredniczył w sprowadzaniu nawozów sztucznych, niefałszowanych — uchwalono odnieść się w tej mierze do znanych za granicą domów handlowych.

VII. Na przedstawienie Oddziału Bireckiego uchwalono zniżyć jednemu z członków tegoż Oddziału wkładkę roczną na 6 złr. w. a.

Na tem posiedzenie zamknięto.

Kazimierz Grocholski,
Prezes Towarzystwa.

Wyciąg z protokołu

posiedzenia Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic.

z dnia 11. września 1869.

Przewodniczący : Prezes Towarzystwa.

Obecni członkowie Komitetu pp. Henryk Strzelecki, Seweryn Smarzewski, Józef Pajęczkowski, Mieczysław Marassé, Cezary Haller, Edward hr. Dzieduszycki i Mieczysław Szczepański.

I. Po odczytaniu i przyjęciu protokołu z poprzedniego posiedzenia uchwalono na wniosek p. Strzeleckiego złożyć komisję do przeprowadzenia wystawy Przemyskiej w r. 1870. z pp. Zygmunta Dembowskiego, Narcyza Puchalskiego i Alexandra Dworskiego, pozostawiając prawo przybrania do pomocy, kogo za dobre uznają.

II. Wzięto do wiadomości rezygnację członka Komitetu p. Piotra Grossa.

III. Na reskrypt ministerstwa roln. zawiadamiającej o subwencji 7200 złr. w. a. na cele chowu bydła i żądającej przedłożenia planu co do użycia jej, uchwalono zgodnie z wnioskiem referenta p. Pajęczkowskiego :

- a) trzymać się zasady poprawiania bydła krajowego przez krzyżowanie z obcymi rasami poprawnemi;
- b) utrzymywać dawny podział kraju na strefy z wyłączeniem Oddziału Rudeńsko-Grodeckiego ze strefy podgórskiej, który Oddział do strefy również północnych przydziela się :

- c) znieść ograniczenie strefy do jednej i tej samej rasy buhajów, pozwalając zakupywać rozplodniki dla każdej okolicy za najodpowiedniejsze uznane, a to tak w kraju jak i za granicą; nakoniec na wniosek p. Smarzewskiego;
- d) kwotę 1200 złr. w. a. z ogólnej sumy subwencyjnej obrócić na wynajmowanie buhajów, jakto się za granicą w wielu krajach z dobrym skutkiem praktykuje.

IV. Pozostała z premiowania bydła w Jarosławiu kwotę 180 złr. w. a. uchwalono przesłać Oddziałowi Przemyskiemu, celem rozdania nagród w Mościskach, w czasie jarmurku dnia 1. listopada.

V. W sprawie katastru bydła, którego formularz z Namiestnictwa przysłanym został, uchwalono: przyjąć takowy z dodatkiem rubryki „szczególne oznaki“, oraz z zastrzeżeniem, iż koszta z wprowadzania katastru tego i z utrzymania go w ewidencji wynikłe, winny być gminom i dworom z skarbu państwa zwrócone.

VI. Przedkłada referent statystyki w komitecie p. Marassé sprawozdanie z dotychczasowych czynności komisji statystycznej, jakoteż budżet tej komisji. Zapadają co do rozdzielenia sumy subwencyjnej 3450 złr. w. a., następujące uchwały:

- a) przeznaczają się kwotę 2000 złr. do rozdania pomiędzy delegatów na pomoc kancelaryjną, zaś;
- b) kwotę 1250 złr. na koszta komisji centralnej, jako to: na płace referenta i diurnisty, na druki, prace wiosenne i inne wydatki;
- c) komisji w tych granicach (w razie potrzeb) dozwolono *virement* z jednej rubryki do drugiej.

VII. Referuje p. Smarzewski rzecz o przesłanym z ministerstwa roln. do ustawy ułatwiającej arendowanie gruntów i zakładanie dróg polowych. Ze względu na wysoką wagę i znaczenie tej publikacji uchwalono: Dzieło w mowie będące udzielić wszystkim członkom obiegu do wiadomości, poczem przedmiot na porządek dzienny obrad Komitetu postawionym zostanie.

Kazimierz Grocholski,

Prezes Towarzystwa.

O g ł o s z e n i e.

Komisja poprawy chowu bydła rogatego dla strefy podgórskiej, obejmującej powiaty i oddziały gospodarze: Bireza, Rudki, Gródek, Drohobycz, Stryj, Kałusz, Żydaczów, Dolina, Sambor, Turka, Staremiasto, Sanok, Lisko, Brzozów; podaje do wiadomości hodowców bydła rogatego z tych powiatów, że z przeznaczonej na ten raz przez c. k. Ministerstwo rolnictwa kwoty 1000 złr., rozdane będą w Samborze 12go października b. r. zasłużonym około ulepszenia chowu bydła następujące nagrody, mianowicie:

Dla całych obór właścicieli najmniej 30 sztuk bydła nagród 8 po 50 złr., dalej za pojedyncze sztuki przedewszystkiem — buhajki nagród 4 po 40 złr. a 8 po 30 złr.

Zwraca się przytem uwagę właścicieli bydła, żeby się zaopatrzyli w poświadczenia własności i zdrowia bydła przyprawdzonego na okaz, od dotyczących władz miejscowych.

Stosowne bezpłatne pomieszczenie bydła będzie przygotowane w Samborze.

Z Komisji strefy podgórskiej.

Sambor, 5go września 1869.

Józef Giszowski.

Nr. 9806.

Ogłoszenie konkursu.

Jedno stypendjum o rocznych 200 złr., przeznaczone z funduszu krajowego dla uczniów kształcących się w Zakładzie dla weterynarzy w Wiedniu, będzie wolnem z początkiem października b. r.

Celem nadania tego stypendjum rozpisuje się niniejszem konkurs.

Kompetenci o powyższe stypendjum winni wnieść swe podania do Wydziału krajowego najdalej do 20. października 1869 r.

Do podania należy załączyć:

1. Metrykę chrztu lub urodzenia;
2. Poświadczenie, jako kandydat przyjęty został na kursa weterynarji w Zakładzie dla kształcenia weterynarzy w Wiedniu;
3. Ostatnie świadectwo szkolne;
4. Świadectwo o stanie majątkowym kandydata i rodziców jego;
5. Własnoręczny rewers kandydata, w którym tenże ma się zobowiązać, iż po uzyskaniu dyplomu na weterynarza w powyższym Zakładzie w Wiedniu, będzie się trudził praktyką weterynarską w Królestwie Galicji i Lodomerji lub w W. Księstwie Krakowskim, z wykluczeniem jednak miast głównych Lwowa i Krakowa, a to przez przeciąg lat ośmiu.

Pierwszeństwo przy nadaniu powyższego stypendjum będą mieć krajowcy, w braku jednak krajowców otrzymać mogą stypendjum także i kandydaci urodzeni w innych krajach koronnych, jeżeli władają językiem krajowym.

Stypendjum powyższe nadaje się aż do ukończenia 3letniego kursu w Zakładzie dla weterynarzy w Wiedniu, prócz tego zaś otrzyma stypendysta po uzyskaniu dyplomu na weterynarza kwotę 60 złr. tytułem kosztów podróży z Wiednia do kraju.

Z Rady Wydziału krajowego Królestwa Galicji i Lodomerji

z W. Księstwem Krakowskim.

We Lwowie dnia 9. września 1869. r.

II. raport p. Watteyne.

Do prześwietnego c. k. Towarzystwa gosp. gal. we Lwowie.

Niniejszem składam sprawozdanie o mojej czynności do 18go września włącznie.

Pomimo danego mi polecenia, iżbym te okolice objeżdżał, w których uprawa lnu jest rozpowszechnioną, zatrzymałem się dotąd na miejscu z następujących powodów:

Jak prześwietnemu Zgromadzeniu wiadomo, posłanym został p. Noskowski do Rudek, żeby przed wyjazdem swoim za granicę obznajomił się praktycznie, o ile można, z przyrządzeniem lnu. Otóż p. Noskowski zajmował się pod mojem kierownictwem różnemi robotami przy lnie, i tak rwał len, który właśnie z 12tu morgów zbierano, i poznał się praktycznie z układaniem stożków i innemi pracami. Gdy jeszcze dalej len w gnojówce rościny, sortowanie lnu odbywa się prawie codziennie, z czego p. Noskowski korzysta; równie obznajamia się, jak postępować z lmem na blichu. Mógł się również przypatrzeć robocie nowych rosze i wodociągu, któremi to robotami p. Merunowicz wyłącznie się zajmuje. Gdy dalej p. Noskowski pobyt swój w Brodkach tylko do 17go b. m. ograniczyć musiał, uważałem za stosowne nie wydaleć się ztąd, bo inaczey pobyt tego Pana tutaj byłby w mojej nieobecności bez celu.

Po ogłoszeniu p. Hudetz w sąsiednich obwodach Stryjskiego, że Polanie robią koło lnu nową belgijską metodą, przybyło ztamtąd około 30ciu ludzi, którzy bawiąc kilka dni, widzieli i uczyli się ustawianie stożków; w tym samym celu była tutaj pani Orzechowiczowa. Powyższe okoliczności przyczyniły się do tego że w Brodkach pozostałem.

Gdy ukończenie nowej skrzyni do roszenia i wodociągu częścią pilniejszymi robotami rolniczemi, częścią przez deszcze zostało odwleczone, a do tego przypada ruskie święto, będziemy więc mogli dopiero 22go b. m. nową partję lnu do roszenia ułożyć, poczem będę mógł zastosować się do życzenia prześwietn. Zgromadzenia, i w towarzystwie p. Merunowicza do wskazanych miejsc się udam.

Żeby jednak po powrocie do Brodek praca moja nie była przerwana, upraszam o dostarczenie maszyn do dalszego przyrządzania lnu. Zapas wyroszonego lnu jest dosyć znaczny, gdyż p. Hudetz posiada go wiele uroszonego na rosie, do czego blisko 80 cetnarów lnu wproszzonego w gnojówce doliczyć wypada.

Przy tej sposobności nie mogę zamilczeć że w p. Merunowiczu mam doskonałego, żadną pracą nie zniechęcającego się pomocnika, którego też chętnie polecam dalszym względom. O p. Noskowskim donoszę również iż okazuje wielką pilność i zamięlowanie w uprawie i przyrządzaniu lnu.

Pozostaję z poważaniem najżyczliwszy
Watteyne.

Brodki dnia 19go września 1869.

Oddział Brodki nadesłał dla szkoły gospodarstwa wiejskiego w Dublanach tytułem jednorazowej subwencji kwotę 50 zfr. w. a.

Okazaną tę ofiarę gorliwość w popieraniu celów naukowych pomienionej szkoły, podaje Komitet z wyrazem należnego uznania do powszechnej wiadomości.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospod. galic.
 Lwów, 20. września 1869.

Zastępca Prezesa:

Henryk Strzelecki.

Sekretarz:

J. Grelinger-Greliński.