

z dnia 4. marca 1861.

G r a d o b i c i a

w wschodnich obwodach Galicyi od roku 1821 — 1859.

(Obacz Numer 32, 33, 34, 35, 36 i 37 Dodatku tygodniowego z roku 1860 T. X.)

I.

Gradobicia w obwodzie przemyskim.

W zestawieniu porównawczem.

1.

Pomijając podolskie, mało który z obwodów w wschodniej stronie Galicyi ma tyle zapisanych przypadków gradobicia, co obwód przemyski. Na 371 jego gmin katastralnych przypadło, gdy wszystkie zliczymy 1,141 wynagradzalnych gradobicia przypadków, co z pozoru sądząc, zdawać by się mogło, że chmury ze wszystkich wiatrów świata zmiotły się na ten błogosławiony odłam ziemi halickiej, i zasypały ją pomiotem gradów. Ale to tak nie jest, bo chcemy tylko pomnąć:

Z kąd ta wiadomość, że grady tyle a tylekroć nawiedzały ziemię przemyską?

Oto z wykazów, gdzie się zapisywały gminy gradami dotknięte.

Alé grad nie z miejsca sypie, ale szlakami bieży; jeden i ten sam prąd gradu obejmuje pewną przestrzeń w rozległości mil kilku i kilkunastu, a na takiej przestrzeni ziemi może się sadowić po gmin kilka i kilkanaście; każda za siebie będzie liczyła swój przypadek gradobicia, i bardzo słusznie bo każda kłęski doznała, lecz tymczasem powłok gradu był ten i sam jeden. Gdy w roku 1822, czerwca dnia 11., a czwartej z rana zerwały się grady w okolicy Nienadowskiej, atmosfera tak była usposobiona, że powłok gradów rozszedł się na prawo i lewo i... 78 gmin ogarnął siecią gradobitną. Prawda, siedmdziesiąt ośm gmin wuisło załobę swoją; ale czyż także prawda, że siedmdziesiąt ośm razy grad tego dnia padał? Bynajmniej; powłok gradu był ten i sam jeden, ale miał siedmdziesiąt ośm nomenklatur osobnych, tu się zwał Nienadowa, tam Swiebodna, ówdzie Rokitnica, i tym podobnie jak gdzie któredy przechodził.

Więc toż i owe... 1,141 przypadków gradobitnych, są-to szczere tylko nomenklatury; zatem innej nam drogi szukać przychodzi, chcąc dociec jak dalece ziemia przemyska płodną jest w żywiół gradobitny.

W prawdzie do teoryi w tej mierze odwołać się trudno, bo co ona potąd o gradach prawi, jeszcze tak bardzo na wiarę nie zasługuje, ażeby już z pewnością orzec się dało pod wpływem jakich okoliczności grady się rodzą, i kraj nawiedzają. Ucieknijmy się do indukcji i doświadczenia, i przez porównanie z pewną przyjął modłą wydobywać będziemy normalną cyfrę porównawczą.

2.

Za modłę do wydobywania normalnej cyfry porównawczej w Przemyskiem, służyć nam będzie **Obwód lwowski**, a to, iż ile nam wiadomo, obwód lwowski nigdy się nie zalił na przesilenia tak zwane elementarne. Więc też i cyfra przypadków gradobitnych lwowskich z cyfrą gmin tego obwodu, **zeczolmy**, niech nam tymczasem służy za cyfrę normalną.

Lecz ażeby taką cyfrę należycie dało się zaaplikować, potrzeba przedewszystkiem **ujednostajnić** obszary gmin przemyskich z lwowskimi, tak ażeby rozległość posiadłości jednej nie była ani większa ani mniejsza od drugiej; czyli innymi słowy: ażeby stosunek gmin przemyskich do rozległości swych gruntów był taki sam prosty, jakim jest gmin lwowskich do obszarów ziem obwodu lwowskiego.

Łatwaby w tem była rachuba, bo wynika z prostej proporecy cyfry gmin katastralnych lwowskich do tej rozległości gruntów która podana jest w wykazach katastralnych. (Ob. N. 33 Dod. tyg. z r. 1860). Ale iż przypadki gradobitne odnoszą się jedynie do gruntów pod bonifikacyę ukwalifikowanych, więc nie można przymierzać cyfry gradobicia inaczej jak tylko do samych gruntów wynagradzalnych.

Owoz oznaczamy najprzód cyfrę gruntów wynagradzalnych w przemyskim i w lwowskim obwodzie.

W całkowitej swej rozległości liczy **Obwód przemyski** 697,412 morgów; odliczywszy od tego przestrzeń lasów 150,841 morgów, i przestrzeń wód, mozar i wszelkiej jalizny 26,193 morgów, po-

zostaje 520,368 morgów przestrzeni wynagradzalnej w Przemyskiem.

Obwód lwowski zaś liczy w całkowitej swej rozległości 363,704 morgów; odliczywszy od tego przestrzeń lasów 96,773 morgów i przestrzeń wód, mozar i wszelkiej jalizny 15,712 morgów, pozostaje przestrzeń wynagradzalna, wynosząca 251,219 morgów; a co:

równym podziałem na **168** gmin katastralnych lwowskich, przypadałoby (z opuszczeniem nieznacznego ułamka) po **1,495** morgów gruntu wynagradzalnego na każdą gminę.

Ponieważ obwód lwowski przyjęliśmy za modłę, więc wieleżby gmin takich po 1,495 morgów miał obwód przemyski z swego obszaru 520,368 morgów gruntu wynagradzalnego? — Prosty podział (pomijając mały ułamek), okazuje, że na ziemi przemyskiej byłoby **348** gmin takich jak są lwowskie, każda z obszarem posiadłości po **1,495** morgów.

Tym sposobem ujednostajniona jest posiadłość gmin przemyskich z lwowskimi.

3.

Przystąpimy do zjednostajnienia cyfry gradobitnej.

Na całkowitej swej rozległości liczy obwód przemyski ujednostajnionych z lwowskimi, gmin **348**, co jest mniej o 23 niż rzeczywicie posiada, bo w katastrze zapisanych liczy 371 gmin. To znaczy, że obwód przemyski wystawiał w rzeczywistości 23 nomenklatur na swoje gradobicia co rok więcej niżby z ujednostajnienia z obwodem lwowskim przypadało.

Jezeliż więc przez ujednostajnienie osad przemyskich z lwowskimi ubywało przez ciąg czterdziestolecia w przemyskiem na gmin 371 nomenklatur 23, tedy naturalnie w tym samym stosunku ubywać musiała i odpowiednia imienna ilość zapisanych w wykazie 1,141 przypadków gradobitnych, a to, bo dla nich nomenklatury nie było. Złożywszy te cyfry w proporecy:

$$371 : 23 = 1141 : x$$

prosta reguła złota wypowie: że kiedy przez ciąg czterdziestolecia na gmin 371 ubywało nomenklatur 23, tedy na 1,141 przypadkach gradobicia czterdziestoletnich ubyc musiało $70\frac{58}{71}$; to jest: że z całości 1141 odpadnie bezmała 71 nomenklatur gradobitnych, a więc że nie będziemy liczyć 1,141, ale 1,070 przypadków gradobitnych.

Zapisujemy zatem: **Obwód przemyski** po ujednostajnieniu swem ze lwowskiem, liczył na 348 gmin swoich 1,070 przypadków gradobicia; — a z tąd dalej szukamy który z tych dwóch obwodów więcej żywiół gradobitnego przechowuje.

4.

Nim geologia wyświeci, dla nas będzie prawdą, że ta okolica przechowuje więcej żywiół gradobitnego, która częściej gradom ulega; więc też opatrzymy gdzie która gmina jak częściej ulega gradom. A bierzemy jak zawsze porównanie do lwowskiego obwodu.

Otóż, gdyśmy w naszym pierwszym traktacie (Ob. N. 33 Dod. tyg.) obliczyli wszystkie wypadki gradobicia w obwodzie lwowskim, pokazało się, że na 168 gmin jego, przypadło wszystkiego 289 przypadków gradobitnych; zatem że na każdą gminę przychodzi cyfra $1\frac{3}{4}$; — a co mniej jest niż w przemyskim, który po ujednostajnieniu, licząc 1,070 przypadków gradobitnych na 348 gmin, daje przeciętnie na każdą gminę cyfrę 3 (z potrąceniem obopólnie tam i tu małych ułamków).

Cyfry te wydobyte wypowiadają, jak często na ujednostajnionej przestrzeni w lwowskim i przemyskim obwodzie przypadają grady. Podczas gdy przestrzeń lwowska liczy $1\frac{3}{4}$, liczy przemyska 3 = $1\frac{1}{2}$; a co jest to samo w proporecy jak 7 do 12, to znaczy: że na siedm przypadków gradobitnych w obwodzie lwowskim wydarzyło się w przemyskim dwanaście.

A mówiąc po ludzku: w przemyskiem nie spełna półtora razy częściej przypadają grady a niżeli we lwowskiem. — Otóż i tylekroć płodniejszym jest żywiół gradobitny w przemyskim niż w lwowskim obwodzie.

Komu znanem jest położenie ziemi przemyskiej, a rozpatrzył się w szczegółach i osobliwościach wydobytych z trzydziestoosmioletniego pomiotu gradów, któreśmy w pierwszym naszym traktacie w roku upłynionym w Dodatkach (N. 34) wymienili, ten już na domysł zapisać mógłby płodniejszy zwiol gradobitny w przemyskiem niż w lwowskim.

Konfiguracja bowiem ziemi tych dwóch obwodów jest wręcz sobie przeciwna.

W obwodzie lwowskim powierzchnia ziemi wznosi się ku środkowi w wypukłość na sążni dwieście i więcej — zaś od środka spłaszcza się okółem ku obrzeżom obwodu do półtorasta i niżej sążni nad poziom morza adryatyckiego.

Przeciwnie w obwodzie przemyskim; powierzchnia ziemi przemyskiej spłaszcza się ku środkowi obwodu i wklęsa do sta i niżej sążni, a zaś okółem brzegów swych sanockich, samborskich i lwowskich, opasuje się ścianami na dwieście i półtorasta przeszło sążni nad poziom morza adryatyckiego wzniesionemi.

Mając to na pamięci, gdy przytem pomniemy, że grady po polach otwartych goszczą, w niziny się tłoczą, a pod górę nie idą; łączna z tąd pojąć gdzie w którym obwodzie większe i donośniejsze grady panować muszą. Oczewista w przemyskiem, gdzie i obszary rozłożystsze, i w miocie swym nie są górami przerywane tak jak we lwowskim.

Dla snadniejszego w tym przedmiocie rozpatrzenia się podajemy wymiary wysoczyzn w przemyskim i w lwowskim obwodzie z osobna, jak je w tryangulacji katastralnej zapisane znajdujemy.

6.

Kolej wysokości nad poziom morza adryatyckiego w obwodach przemyskim i lwowskim.

Wysokość nad poziom morza adryat. Sążnie	Miejsca których wysokość zapisana.	Wysokość nad poziom morza adryat. Sążnie	Miejsca których wysokość zapisana.
218 ⁹	Helicha Wituszynie.	135 ⁴	Bonów, na Końcu.
213 ⁶	Bełwin, Wapowce.	133 ⁰	Jaksmanice.
211 ⁰	Krasieczyn, Mazury.	132 ¹	Bruchnał.
210 ²	Pruchnik.	131 ⁴	Przemysł.
207 ⁵	Wituszynie, Kruhel.	131 ²	Trzcieniec, Czyszki.
205 ⁷	Skopów, Małkowice.	130 ⁴	Gnojnicia, Mielniki.
201 ⁵	Wola Węgierska.	130 ¹	Lubienie.
187 ⁸	Jodłówka, Rozborz.	130 ⁰	Wola Małowska.
183 ⁴	Krzywca, Kijów.	129 ⁷	Rozwiennica.
166 ¹	Rzeczyczany.	128 ⁸	Swidnica.
163 ⁴	Radowice, Czyżowice.	128 ⁶	Pełniatycze.
163 ³	Dupnow, Nowosiółki.	128 ²	Małnow, Łukowa.
163 ¹	Szołomieńce.	127 ⁹	Czerniawa.
161 ⁴	Drozdowice, Wolezuchy, Doliniany.	127 ³	Morańce.
157 ⁸	Mołoszkowice.	125 ⁸	Huki.
157 ⁵	Myślalycze.	125 ⁷	Młyny.
156 ⁵	Bojowice, Mecerady, Młatyn przy Laszkach.	125 ²	Skolin.
156 ⁴	Tamanowice, Paikut.	123 ⁸	Wielkie Oczy.
155 ⁷	Tuczapy, Czarnokońce.	122 ⁹	Jaworów.
155 ³	Milczyce.	119 ⁷	Wola Arłamowska.
154 ⁶	Ozomla.	119 ¹	Kryswowice.
154 ²	Stojańce.	118 ⁸	Husaków.
153 ⁷	Sądowa Wiśnia.	117 ⁰	Kobylnica.
153 ⁰	Balice, Szkło.	116 ⁶	Wola Załęska.
151 ⁹	Czołhinie.	116 ⁵	Drohojów, Skołoszów.
151 ³	Jazów, Cetula.	114 ¹	Mosciska.
149 ²	Tuligowy za Sanem.	112 ⁷	Miękisz stary.
148 ⁹	Wierzbiany, Roguzno.	112 ⁴	Sokola, Podgać.
148 ²	Kupiatycze, Małkowice.	111 ⁵	Laszki, Nakło, Turzyna.
146 ⁸	Milatyn od Dobrzań.	109 ³	Starzawa.
146 ⁴	Czernilawa.	107 ⁵	Jarosław.
145 ⁰	Bonów.	107 ³	Radymno, Ostrów.
144 ⁶	Laszki gościńcowe.	105 ⁷	Sosnica, Skład solny.
144 ¹	Hawłowice.	105 ³	Tuczepy.
144 ⁰	Bortiatyn.	103 ⁴	Hurko.
142 ⁹	Jazów stary.	101 ⁷	Kalników.
142 ⁸	Rzadkowice, Lipniki.	101 ³	Poździacz.
142 ⁴	Wólka Zmijowska.	98 ⁹	Surochów.
142 ³	Łapajówka, Kudałowice.	98 ⁷	Łazy.
142 ²	Hermanowice, Koniuszki.	93 ⁷	Wietlin.
141 ³	Ozańsko, Cieszaczynek.		
139 ⁴	Różniatów, Czastkowice, Dunkowiczki, Żurawica.	217 ³	Czartowska Skala koło Winnik.
138 ⁶	Medyka.	208 ²	Majdan na Butawie.
138 ⁴	Hnatkowice, Trojczyce.	207 ⁷	Stawki.
138 ²	Borek, Czorczyk, Jaworów.	206 ⁷	Wereszyca ku Majdanowi.
137 ⁴	Pawłosiów, Rokietnica.	206 ⁶	Lwów.
136 ⁸	Chodnowice, Sosnowice.	198 ⁶	Janów, Federówka.
135 ⁸	Kaszyce.	196 ⁴	Kartomówka góra.
		195 ¹	Rokitno, Jasniska.

Obwód lwowski.

Wysokość nad poziom morza adryat. Sążnie	Miejsca których wysokość zapisana.	Wysokość nad poziom morza adryat. Sążnie	Miejsca których wysokość zapisana.
191 ¹	Wereszyca na Pisiecznie.	162 ⁸	Janów.
188 ⁵	Ludwikówka, Porszna.	160 ¹	Sucha Wola.
188 ¹	Stradczce.	159 ³	Lubień, Melkin.
187 ⁰	Grzybowice.	157 ²	Zuszyce.
185 ³	Szołomyja, Manasterz.	136 ²	Kamionobród.
185 ⁰	Prochnik koło Janowa.	155 ⁰	Małkowice.
183 ⁵	Dawidów.	151 ⁶	Maliczkowice.
183 ⁴	Pasieki.	151 ⁰	Kamionopol.
183 ⁰	Czerepin.	149 ⁰	Wroców.
182 ⁶	Sokołniki	146 ⁹	Haliczanów.
181 ⁰	Dobrostan, Dąbrowa.	145 ³	Zboiska.
176 ¹	Dobrostan, Kiertyna.	144 ⁰	Czarnuszowice, Jeziernia.
176 ⁰	Nawarya.	143 ³	Gródek.
173 ¹	Sknilów.	141 ⁷	Czyszki.
173 ⁰	Obroszyn, Basiówka.	141 ⁰	Podliski, Sieciechów.
172 ⁹	Kozice.	140 ⁰	Małechów.
170 ⁰	Hołosko.	133 ²	Mikłaszów.
167 ⁹	Rzesna.	139 ¹	Gaje, Głuchowice.
165 ³	Kiernica.	136 ³	Pikułowice.
165 ¹	Stawczany.	135 ¹	Jaryczów.
165 ⁰	Mszana, Zimnawoda.	133 ⁴	Żurawniki.
164 ⁰	Grodecka góra.		

Wymienione powyżej pomiary wypowiadają nie wysokość położenia całej okolicy, ale wysokość tej góry, tego wierzchołka wysoczyzny, z kąd wychodziła wiza wieży tryangularnej; okolica zaś sama, jak też jest w rzeczy samej, mogła stać daleko niżej. Z tem wszystkim nie są nasze wyniosłości ani w Przemyskim ani we Lwowskim tak niebotyczne, by poziom pod niemi mógł się wydawać padółem; zatem też wzięwszy przeciętną liczbę wysokości wymienionych w jednym i drugim obwodzie, otrzymamy w przybliżeniu właściwą cyfrę oznaczającą jakie jest wzniesienie powierzchni tu i tam nad poziom morza adryatyckiego.

W uzupełnieniu tej rachuby okazało się, że przeciętna wysokość ziemi lwowskiej zdjęta z 51 wysoczyzn wynoszących sumę 8114¹⁰ sążni, daje cyfrę 159¹; a zaś w przemyskim, zdjęta z wysoczyzn 88, wynoszących sumę 12,384⁶ sążni, daje cyfrę 140⁸ — co w zestawieniu obopólnem wypowiada, że położenie ziemi lwowskiej przewyższa położenie przemyskiej o 18⁵ sążni, zatem że przemyska o tyle niżej stojąc, jest już tem samem, według prawd w pierwszym traktacie naszym wydobytych, wydatniejszą w prądach gradobitnych.

7.

Niema też w tem i wątpliwości, że ziemia przemyska wydatniejszą jest w prądach swych gradobitnych, gdy zajrzemy w rubrykę szkód wyrządzonych. Mniejsza by jeszcze była w tem dolegliwość, że tam gdzie obszar rozłożystszy, częściej się grady zrywają, gorsza to że tu mając pole otwarte, szerszemi szlakami prężą, a tem samem pastoszą plony, i nabawiają szkody niezmierną. Jest też istotnie szkoda w przemyskim, gdy obliczymy wszystkie z 38 lat przypadki gradobitne, tak wielka, że w porównaniu do tego co wyrządzają w obwodzie lwowskim, szkoda przewyższa trzykroć i więcej razy miarę klęsk lwowskich.

Znajdujemy bowiem w przemyskim obwodzie, po obliczeniu wszystkich szkód pod bonifikację przysądzonych, że na 520,368 morgów gruntu wynagradzalnego, przypadło w upłynionem czterdziestoleciu szkody 2,730,957 złr. m. k.; to jest: że każdy morg gruntu wynagradzalnego, tj. żyznego, przeciętnie poniósł na pożytku straty 5 złr. 14¹/₂ kr. m. k. z przyczynkiem małego ułamku, który tu opuszczamy, lecz który na 38 lat 1,362 złr. stanowi.

lubo to mniej jest niż kwota którąby assekuracje za pociechę zbawienia przez ten czas zabrały, zawsze to jest szkoda w lwowskim obwodzie niesłychana, gdyż tu poszkodowanie trzydziestoosmioletnie wynosi na morgu żyznym straty 1 złr. 35 kr. m. k.

Liczy bowiem obwód lwowski w gruntach wynagradzalnych, jak wiadomo — 251,219 morgów, a straty z trzydziestoosmioletniego gradobicia wynosiły razem 397,980 złr. m. k.; więc przeciętnym podziałem, przypada właśnie wyżej oznaczona cyfra 1 złr. 35 kr. m. k. z małym do tego przyczynkiem ułamku, który opuszczamy, gdyż na 38 lat tylko 217 złr. wynosi.

Jest-to więc stosunek strat lwowskich do strat przemyskich, jak krajcarów 95 do 314¹/₂, a w bliższem oznaczeniu jak półkrajcarów 190 do 629; co proporcją w przybliżeniu lekko biorąc jest jak 19 do 63, jak 3 do 10; czyli słowami: że grady w przemyskim wyrządzają szkodę trzykroć z jedną trzecią więcej niż we Lwowskim, — rozumie się biorąc na równej obustronnie przestrzeni. Bo co do całości obwodu z obwodem, szkoda musi być większa w dwójnasób, obwód przemyski będąc dwa razy większym

