

## Manna polska od XVI do XIX w. pod względem botanicznym i leczniczym

Polish manna grass in the 16th to 19th centuries:  
a botanical and medicinal approach

**Jacek Drobnik**

Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa, Śląski Uniwersytet Medyczny w  
Katowicach, ul. Ostrogórska 30, 41–200 Sosnowiec,  
e-mail: drobnik@onet.pl

**Abstract.** Floating sweet-grass *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. is the first edible wild grass confirmed to be in use in Poland as early as the 1380s. In the second half of the 18<sup>th</sup> century, it was reported as a food species from Hungary and eastern Germany. Apart from *G. fluitans*, two species of finger-grass were known in Poland: hairy finger-grass *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (= *Panicum sanguinale* L.) was extensively cultivated, and smooth finger-grass *D. ischaemum* (Schreb.) Muhl., a weed, was harvested from wild populations; they were both used already in the first half of the 17<sup>th</sup> century. Moreover, another still unidentified grass closely resembling any species of hybrid fescue ( $\times$ *Festulolium* Asch. et Graebn.) was described in Prussia in 1703 (together with the method of threshing), and it is very likely that knowledge of this species was brought from Poland. Botanists of the 18<sup>th</sup>–19<sup>th</sup> centuries misidentified this grass as *Glyceria fluitans* many a time. Manna-grasses spread from Poland toward the west and south, in the 18<sup>th</sup> century, initially in the form of imported food grain. By degrees they were introduced to cultivation at least in Czech lands, Brandenburg, and Lusatia. The grain of the abovementioned four grass species, called *manna-grain* (Polish *manna*, and probably also the *Prussian manna*) is first known as an ingredient of poor though nutritious meals (porridge, poultices), whilst manna grain flour was used to make sweet pies (Latin: *fercula*), and it might also be an additive to bread flour. This food was noted in late-18<sup>th</sup> century pharmaceutical books as a kind of an alimentary material. Pharmacopoeias of that time mentioned (almost solely) the grain of *G. fluitans*. Dishes prepared from manna were recommended principally as meals for patients suffering from debilitating diseases, for convalescents, and in some “humoral disorders”. These preparations of manna grains have been retained in European pharmacopoeias, formularies and dispensaries by the first half of the 19<sup>th</sup> century.

**Key words:** grasses, manna, pharmacy, food, dietetics, Poland

## Wstęp

Doświadczenie klęsk głodu i nieurodzaju popycha człowieka do poszukiwania surowców pokarmowych dziko występujących w przyrodzie. Najwartościowsze z tych pokarmów, a jednocześnie łatwo dostępne, porównywano do biblijnej manny (jej opis: Wj 16: 14–26, 31, 35), pożywienia, którego nie trzeba było uprawiać (jak zboża), czyli danego ludziom darmo, z nieba. Wśród surowców roślinnych (pokarmowych i leczniczych) manną nazywano przede wszystkim słodkie soki roślinne wypływające samoistnie lub po uszkodzeniu na powierzchni roślin; tu należała mlecznobiała wydzielina z gałązek niektórych śródziemnomorskich i bliskowschodnich drzew (jesion *Fraxinus*, modrzew *Larix*, tamaryszek *Tamarix*, czystek *Cistus*, dąb *Quercus*, cedr *Cedrus*) i krzewów (dławisz *Celastrus* i bożodajna *Alhagi*), a wzmianki na ich temat są rozsiiane po literaturze botanicznej i farmaceutycznej XVIII i połowy XIX w. Dane te wielokrotnie powtórzono w opracowaniach, tak dawnych (np. Thicknesse 1749: 271–274, 291), jak i nowych (por. Duke et al. 2008: 194–196).

Manna w znaczeniu ziarna dzikiej trawy to surowiec pokarmowy znany nie później niż w XVI w., a zauważony przejściowo w XVIII-wiecznej farmacji jako *diaeteticum*. Wiele dziko rosnących traw wytwarza jadalne ziarniaki. Jednakże niewiele dzikich traw potrafi dostarczyć ich w ilościach mogących zaspokoić głód (i wynagradzających trud zebrania ich ze stanu naturalnego). Kolejnym czynnikiem warunkującym wartość użytkową jadalnej trawy jest to, czy ziarno jest łatwe do spożycia, czy też wymaga obróbki — młocki. Ostatnim warunkiem użyteczności zbożowej jest to, aby dojrzałe ziarno utrzymywało się czas jakiś na roślinie rodzicielskiej zanim opadnie do gleby (Pelt et al. 2001).

Spożywanie ziarna traw zwanych manną wielokrotnie w literaturze kojarzone było z Polską (Keckermann (1623: 809) uważał to wręcz za wynalazek Polaków) lub przynajmniej Europą środkową i wschodnią (Maurizio 1926: 26–30, 164–167). Polska miała być dawniej centrum zasięgu używania spożywczego ziarna manny (Łuczaj et al. 2012). Pokarm (i trawa) zwany *manną polską* lub choćby kojarzony z Polską, ma jednak niejednolite pochodzenie geograficzne i gatunkowe.

Manna jako ziarno traw została również dostrzeżona w medycynie i farmacji.

Medycyna i farmacja XVIII i początku XIX w. spoglądały na materię leczniczą znacznie szerzej niż czynią to dzisiaj. Dowodzi tego np. popularny w XVIII w. słownik medyczny *Lexicon medicum* (Blankaart 1748: 106), który definiuje środki lecznicze następująco: ‘POMOCA albo LEKARSTWEM jest wszystko to, co działając siłą przeciwną jest zdolne zwalczyć chorobę. I jest trojakie: dieta, farmacja i chirurgia’<sup>1</sup>. W haśle *medicamentum* pisze o tym jeszcze dobitniej: ‘ŚRODKI LECZNICZE są trzech rodzajów: chirurgia, farmacja i użycie pożywienia’<sup>2</sup> (Blankaart 1748: 444). Stąd zrodził się podział materii leczniczej na (odpowiednio): *materia chirurgica*, *materia medica* (w ścisłym znaczeniu) i *materia alimentaria* (por. Drobnik 2015). Wiedza o żywieniu wpłynęła stopniowo na wskazania lekarskie, wśród których zaczęto wyróżniać poszczególne posiłki zalecane osobom słabego zdrowia i rekonwalescentom. W czasach, gdy większość ludzi żywiła się źle, zalecenia te nabierały charakteru ściśle medycznego, a pierwsze dzieła traktujące w ten sposób wybraną materię odżywczą łącznie z materią leczniczą ukazywały się w II połowie XVIII w.

1 AUXILLIUM seu REMEDIUM, est, quicquid contraria agendi vi, morbum impungare est aptum. Estque triplex: diaeta, pharmacia et chirurgia.

2 MEDICAMENTUM es triplex: chirurgia, pharmacia et victus ratio.

Zachodzi zatem kolizja nazw: polska *manna* to:

- 1) w farmacji każda słodka, zwykle biała wydzielina drzew i krzewów;
- 2) pokarm biblijny (jego przynależność gatunkowa jest nieustalona, do dziś sporna);
- 3) nazwa botaniczna rodzaju *Glyceria* R. Br. z rodziny traw *Poaceae*;
- 4) jadalne ziarno dziko rosnących traw, w tym ziarno trawy *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. i kilku innych gatunków wymienionych w niniejszym opracowaniu.
- 5) Nie należy wreszcie mylić żadnego z poprzednich znaczeń z dzisiejszą kaszą manną czyli grysikiem, produktem przemiału pszenicy.

Celem pracy jest identyfikacja gatunkowa dzikich traw o jadalnym ziarnie, zwanych manną, w źródłach botanicznych i farmaceutycznych od XVI w., ze szczególnym uwzględnieniem pojawiania się w nich nazwy *manna polska* i przenikania wiadomości o mannie polskiej do nauk lekarskich (wczesnej dietetyki, a w związku z nią do farmacji). Podjęto próbę rozpoznania manny opisanej przez Loesela (1703). Manna jadalna *Glyceria fluitans* i dzieje jej użytkowania zostały wyczerpująco opisane w pracy: Łuczaj et al. (2012), tutaj przytaczam o niej niektóre dane historyczno-botaniczne i farmaceutyczne, głównie dla odróżnienia jej od trzech dalszych omawianych gatunków.

### **Manna jadalna *Glyceria fluitans***

U manny jadalnej *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., pospolitej trawy miejsc podmokłych (łąki wilgotne, podtapiane pastwiska), zbieranie ziarna jest nader łatwe, przez zwykle osypywanie go z wiech. Same zaś ziarniaki są luźno połączone z plewkami lub nawet rozsiewają się po części w postaci nieoplewionej — przez co pisano o nich: „ziarno nagie, łatwo wysypujące się” (Czerwiakowski 1852: 282), co u traw w ogóle nie jest częste, a nie zdarza się wcale u żadnego z naszych zbóż. Długość ziarna manny jadalnej osiąga 2,5–2,9 mm (Bojňanský & Fargašová 2007). Dzięki wszystkim tym zaletom dostarcza ona stosunkowo dużo jadalnego surowca, niewymagającego żmudnej obróbki i łatwego w konsumpcji (wskutek odpadania okrywy plewowej ziaren). Była ponadto pospolitym gatunkiem terenów nadrzecznych Europy Środkowej, miała bowiem dawniej „w wielkich ilościach znajdować się w Polsce i europejskiej Rosji” (Maurizio 1926: 26). W Królestwie Kongresowym najobficiej rosła „w guberni augustowskiej, mianowicie w obwodzie kalwaryjskim, gdzie stanowi miejscami znacznie rozległe łąki” (Oczapowski 1848: 218).

Użycie manny jadalnej w Polsce poświadczono już w 1389 r. O sposobie uprawy tej trawy pisał jeszcze Oczapowski (1848: 217–218). Była w użyciu kulinarnym do lat 60. XIX w., później wiedza o niej zaczęła zanikać (Łuczaj et al. 2012). Trawę tę znano dobrze w XVI w. (Fig. 1), zarówno pod względem użytkowym (jak to wykażę dalej), jak i botaniczno-ekologicznym, o czym świadczą jej renesansowe nazwy — frazy nomenklatoryczne:

- u Lobeliusa to *gramen aquis innatans* (Lobelius 1581: 12) — ‘trawa unosząca się/pływająca na wodzie’,
- u Caspara Bauhina: *gramen aquaticum fluitans multiplici spica* (Bauhin 1623: 2) — ‘wodna trawa unosząca się/pływająca o wielokrotnych kłosach’,

- u Johanna Bauhina występuje pod nazwą *gramen aquaticum cum longissima panicula* (Bauhin 1651: 490) — ‘wodna trawa z najdłuższą wiechą’,
- u Morisona *gramen loliaceum fluviatile spica longissima divisa* (Morison 1699: 183) — ‘trawa życicowata nadrzeczna o kłosie najdłuższym, podzielonym’.

Nazwy te użyli jako synonimy *G. fluitans* Linneusz (Linnaeus 1753: 75) i Stokes (1812: 151).

O mannie jadalnej pod względem użytkowym wiele napisał Krzysztof Kluk (1739–1796): „ziarna tej trawy na początku czerwca zbierane, i w stępach otłuczone, są ową manną, która wchodzi do użycia na pożywienie ludzkie. Sieją one umyślnie tym końcem [?] za granicą, dzikiey przecież zawsze pierwsze miejsce dają.” (Kluk 1787: 6). Pora zbioru ma tu wielkie znaczenie: ziarno manny dojrzewa i obsypuje się już z końcem wiosny, przed wszystkimi zbożami. Dlatego po mannę można było sięgnąć na przednówku i w latach nieurodzaju. Kluk dodaje, że można by ją zasiewać na niedających się osuszyć łąkach jako paszę i jako zboże, gdyż „z pożytkiem i drogo za granicą sprzedana bydź może gdzie jey są bardzo chciwi.” (Kluk 1787: 6). Dalsze szczegóły podał Stanisław Bonifacy Jundziłł (1761–1847): „Zbiera się Manna w Czerwcu [...]. Manna zebrana i na słońcu ususzona, sypie się do móżdzierza lub stępy, otłuka się z łuszczeń swoich, opala się i chowa do użycia. Manną tą Frankfurt nad Odrą znaczny prowadzi handel.” (1799: 39).

Kilka źródeł zwraca uwagę na poranną porę zbioru manny i obecność rosy: Crescentyn (1571: 186) zalecał ją zbierać „otrząsając poki rosa nie opadnie”. Wyjaśnia to dopiero Jundziłł (1799: 39): „[zbiera się ją] przetakiem z rana, przed i zaraz po wschodzie słońca; skoro bowiem rosa oschnie, nasiona dojrzałe za najmniejszym wiatru powiewem opadają.” Wg innych opinii zebrane ziarno nie jest wywiewane z mokrego przetaku (Łuczaj et al. 2012).

Bruz (1775) w swej medyczo-farmaceutycznej monografii tej trawy ustalił, że mannę jadalną znano w jego czasach w Polsce, Prusach i na Węgrzech. Podał jej nazwy: polską — *Manna Kasza, Polska*, węgierską — *Harmat-Kása* i *Manna-Kása*, łacińskie — *puls roris* — ‘kaszka rosy’ i *puls coelestris* — ‘kaszka niebiańska’ (jako nazwy potraw, nawiązujące do pory zbioru w ciągu dnia i do pożywienia jako daru). Jundziłł (1799) nazwał ziarno *mannianą kaszą*, w jego czasach było znane „u nas na Polesiu i wielu miejscach w Niemczech”.

Maurizio (1926: 26–27) powołując się na badania botaników niemieckich ze schyłku XIX w. wyraził pogląd, że winno się traktować ją pod względem użytkowym łącznie z pokrewną manną fałdowaną *G. notata* Chevall, a może także z manną gajową *G. nemoralis* (R. Uechtr.) R. Uechtr. et Koern., trawami bardzo podobnymi i rosnącymi na tych samych siedliskach, tyle że znacznie rzadszymi. Dyskusję nad kolejnymi jadalnymi gatunkami z rodzaju *Glyceria* por. w pracy: Łuczaj et al. (2012).

### **Palusznik *Digitaria***

Z dwóch traw z tego rodzaju znanych ze środkowej Europy najczęściej wymienia się w literaturze gatunek palusznik krwawy *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., podobny do prosa i przez Linneusza zaliczany do tego rodzaju pod nazwą *Panicum sanguinale* L., skąd dawne nazwy polskie *proso krwiste*, *proso krwawe*. Uderzającą cechą traw z rodzaju *Digitaria* i *Panicum* jest kilka cienkich kłosów palczasto wyrastających z wierzchołka źdźbła.

Szymon Syreński pod nazwą *gramen mannae* — ‘trawa manny’ (Syreński 1613: 1012–1013) opisuje dwie trawy: palusznik nitkowaty *D. ischaemum* (Schreb.) Muhl. i palusznik krwawy *D. sanguinalis* (L.) Scop. Opatruje je wspólnymi synonimami: *gramen cereale* — ‘trawa zbożowa’, *gramen esculentum* — ‘trawa jadalna’. Nazwy podane przez Syreńskiego mogą pochodzić z uproszczenia nazwy palusznika krwawego u Lobeliusa: *gramen mannae esculentum* (Lobelius 1581: 24), w przybliżeniu: ‘trawa manny jadalna’. Drzeworyt u Syreńskiego również nie pozostawia wątpliwości (Fig. 2), że chodzi o palusznik. Opisuje on mianowicie dwa rodzaje palusznika, jeden jako trawę siewną, a więc zboże, gdyż „dożrzana bywa iako ine zboża żęta. Drugi to manna (...) samorodna abo trawna, (...) nie bywa siana, ale za rossy na sita zbierana, suszona, a potym w stębach otłukana.” (Syreński 1613: 1012). Skoro dla obu gatunków paluszników mamy wspólny drzeworyt, możemy sądzić, że chodzi tu o *D. sanguinalis* i *D. ischaemum*, co zresztą potwierdza zamieszczony przezeń opis botaniczny. O spożywaniu ziarna paluszników Syreński pisze: „do stołowego używania przychodzi w mleku albo y w wodzie z masłem warzona. Także smażona sypko.” (Syreński 1613: 1013).

Podjeżdżewa się (na podstawie nazwy *manna siana*, czyli siewna), że pierwsze w Polsce wzmianki o palusznikach jako pokarmie pochodzą już z 1564 i 1565 r. (Łuczaj et al. 2012: Tab. 1).

Według Rzączyńskiego (1721: 97) jej użycie miało być podobne do ziarna ryżu i prosa: ‘Jest delikatnym, słodkim rodzajem manny, który gotowany z masłem, obgotowany z cukrem, może z łatwością konkurować z najsmaczniejszymi *ferculum* i polewkami’<sup>3</sup>. Przez *ferculum* rozumiano w XVIII w. zasadniczo placek sporządzony z mąki jęczmiennej i cukru. Z czasem pojęcie to przedostało się do farmacji i jest tam dobrze udokumentowane<sup>4</sup>.

Rzączyński (1721) powyższe zdanie o *ferculum* przytoczył za Keckermannem (1623: 810), co pozwala nam twierdzić, że przynajmniej w I poł. XVII w. w. z ziarna palusznika była mielona mąka. Wcześniej Crescentyn (1571: 186) wspominał, że ziarno mieszano z mąką innego zboża, i pisze to na pewno o palusznikach, co wykażę niżej.

Z rejonów występowania paluszników (a więc upraw) wymienia Rzączyński (1721) Sandomierszczyznę, Małopolskę i Warmię, a z ziem Niemiec powtarza za Schröderem (1649) Śląsk. Podaje nazwy tej trawy: *manna* i *kasza polska*. To że pisze o palusznikach, możemy wnosić na podstawie stwierdzenia: ‘nasienie tejsze nie jest niepodobne nasieniu prosa, w plewach najpierw czarniawe, omłócone białawe’<sup>5</sup> (Rzączyński 1721: 97). Opis ten zgadza się z wyglądem dojrzewających kłosek i ziarna palusznika krwawego, a nie pasuje do *G. fluitans* (o kłoskach i ziarnie zawsze jasnym).

Ziarno palusznika krwawego *D. sanguinalis* spożywano też w Niemczech, o czym w farmacji wspomina jeszcze w *Materia medica* (Linnaeus & Schreber 1787: 268): ‘Ziarna manny dostarcza manna jadalna i, jeśli Matthioli miał rację, kiedyś w Niemczech proso krwawe’<sup>6</sup>. Uwagę tę dodał w przypisie do manny jesionowej sam Schreber, wielki znawca

3 Est subtile, dulce mannae genus, quod butyro modi coq[ue], saccharo decoctum, cum delicatissimis ferculis, ac jusculis certare facile potest

4 *Ferculum* sporządzano z mąki i cukru. Z mąki jęczmiennej i cukru w proporcji 3:1 sporządzano *ferculum commune* (*Pharmacopoea universalis* 1829: 745), zaś z ryżowej (4:1) — *ferculum Saxonicum* (*Ricettario fiorentino* 1789: 192). Masę mączno-cukrową tak przygotowaną zapiekano (po zwilżeniu?) w piecu (*Pharmacopoea universalis* 1829) i podawano jako pożywny posiłek.

5 Semen illius [...] semini milii non absimile, in folliculis primo nigrescens, excorticatum albescens.

6 Mannae semina praebet Festuca fluitans, et, si Matthiolus fides habenda, olim in Germania Panicum sanguinale.

traw, a brak jej jeszcze nawet w wydaniu z 1772 r. (s. 222), które także zredagował. Pisząc o występowaniu jakiejś manny w Niemczech dyspensatorium brunszwickie (*Dispensatorium pharmaceuticum Brunsvicense 1777*: 78) wymienia Marchię Brandenburską. Ziarno miano tam zbierać we wrześniu. Pozwala nam to przypuszczać, że także w tym przypadku mowa jest o palusznikach, nie zaś o dojrzewającej w czerwcu mannie jadalnej. Również Maurizio (1926: 166) poświadcza dzień 22 IX dla pory zbioru paluszniaka na Łużycach. Z rejonów upraw Zückert (1769: 78) podał Marchię, Polskę, Prusy, Łużyce. Ale o którejś mannie już 120 lat wcześniej Schröder (1649: 77) pisał, że jej ziarno przywożone jest do Niemiec z granic Śląska i Polski, tak więc jej uprawa w Niemczech zaczęła się później niż u nas, pod wpływem jej importu z naszego kraju. Trwał on co najmniej do poł. XIX w. (Maurizio 1926: 27).

Opisując oba gatunki paluszników, Syreński, u którego jest tylko jeden drzeworyt (Syreński 1613: 1012), posłużył się zapewne drzeworytami u Lobeliusa (1581: 36) przedstawiającymi je obok siebie (Fig. 3). Nadto Syreński wyraźnie stwierdza: „Druga manna jest samorodna albo trawna, podobna we wszem mannie sianej, jeno drobniejsza we wszystkim i niższego źdźbła.” Maurizio mylił się więc, gdy pisał: „nie odróżniano manny od prosa krwistego” (Maurizio 1926: 28) i gdy przytaczał na dowód podane wyżej słowa Syreńskiego o mannie sianej i dzikiej. Maurizio uważał Syreniuszową *mannę samorodną* za *Glyceria fluitans*. Powodów tego błędu Maurizia mogło być nawet kilka. Pierwszym jest utożsamienie ze sobą opisów zbioru ziarna dwóch traw, obu za pomocą przetaku na łące:

- paluszniaka nitkowatego *D. ischaemum* u Syreńskiego: „nie bywa żęta, ale za rossy na sita zbierana”;
- manny jadalnej *G. fluitans* u Crescentyna: „która na łąkach rośnie (...) przetakami albo jakim innem naczyniem póki rosa nie opadnie (...) Takiej nie sieją na roli (...)” (Crescentyn 1571: 186).

Pośrednim dowodem, że Crescentyn mówi o *G. fluitans*, jest iż wymienia jako porę zbioru czerwiec, a nie jesień.

Wspomniane dwa drzeworyty Lobeliusa pod względem botanicznym dość wiernie oddają cechy dwóch gatunków paluszników: *D. ischaemum* ma źdźbła nagie i 3–5 kłosów, zaś *D. sanguinalis* ma pochwy liściowe owłosione, a kłosów po kilkanaście na źdźbłę. Z tych cech na drzeworyt u Syreniusza przeniesiono liczbę kłosów, zaś zagubiło się owłosienie źdźbeł; całość przypomina jednak nadal *D. sanguinalis*.

Maurizio (1926: 26–27) cytuje również badania Aschersona z lat 1895–1902, który miał ustalić źródło pomyłki, mianowicie „ziarno [*G. fluitans*] łuszczone, uwolnione od pokrywy owocowej [omłócone na kaszę?] ma niejaki podobieństwo do ziarna [*D. sanguinalis*]”. Nie wydaje się to najcelniejsze — podstawowe różnice omawianych traw zestawiono w Tabeli 1.

Prawdopodobnie więc pomyłka Aschersona nastąpiła z innych powodów:

- na gruncie podobnych nazw renesansowych tych gatunków, zawierających słowa *gramen* i *manna*.
- z powodu tego, że zarówno *D. sanguinalis*, jak i *G. fluitans* nie były uprawiane, lecz *samorodne*. W tym miejscu myli się z kolei Czerwiakowski (1852), nazywając *prosem samorodnym* gatunek *D. sanguinalis*.

Manna jadalna *G. fluitans* była dobrze znana już Lobeliusowi (pod nazwą *gramen aquis innatans* — ‘trawa unosząca się na wodzie’) (Fig. 4), zaś w Polsce opisał ją i zilustrował Crescentyn (1571) (Fig. 1). Syreński pisząc o palusznikach oparł się zresztą zapewne i na Crescentynie, który też wyraźnie pisze: „manna, którą sieją, jest dwojakiego rodzaju: jedna rumiana, a druga biała, czasem też druga będzie bielsza niż jagły, także jedna wyżej roście niż druga.” (Crescentyn 1571: 184). Widać stąd, że jeszcze w XVI w. uprawiano oba paluszniki. Mannę jadalną (*Glyceria fluitans*) z kolei opisuje Crescentyn dużo dalej: „Niektorzy powiadaią, iż iest drugi [w istocie trzeci] rodzaj manny, która na łąkach roście zwłaszcza mokrych, a zbierana bywa księżycą czerwca albo lipca przetakami, albo iakim innym naczynim otrząsając poki rosa nie opadnie, wszakoż iż takiey nie sieją na roli, przeto też o niey powiadać nie iest nasz umysł.” (Crescentyn 1571: 186). Dodatkowym źródłem błędnego przypuszczenia Maurizia jest to, że Crescentyn zamieścił mimo tego stwierdzenia drzeworyt właśnie manny jadalnej i to bez podpisu, a znajduje się on wcześniej niż ta wzmianka o mannie jadalnej, mianowicie wewnątrz opisu uprawy paluszników, na stronie 185.

### Pruska manna, jej obróbka i próba identyfikacji gatunkowej

Bergius (1782: 48–49) wymienia jako mannę jeszcze inny gatunek, nazywając ją za Loeselem pruską manną. Zestawił on mianowicie jako synonimy następujące nazwy gatunkowe:

- *Festuca fluitans* L. (nazwa uprawniona dziś: *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. — manna jadalna,
- *gramen mannae esculentum Prutenicum* — ‘trawa manny jadalna pruska’.

Jednakże popełnia tu błąd. We wskazanym przezeń *locus* we *Florze Prus* Loesela mamy drzeworyt (Loesel 1703: fig. 21 po stronie 108) przedstawiający inny gatunek trawy, który Loesel celowo odróżnia dodając epitet *Prutenicus* — ‘pruski’ do frazy nomenklatorycznej *gramen mannae esculentum* wziętej z Lobeliusa (1581: 24) i oznaczającej palusznik. Trawa z drzeworytu nie daje się łatwo zidentyfikować, czym zajmiemy się dalej. W kwestii zbioru i stosowania kulinarnego Bergius odsyła także do Loesela (1703: 108–109), gdzie możemy się przekonać, że jej obróbka była dość mozolna: ‘Tak wytwarzają tę jadalną mannę:

1. Jadalne [tj. dojrzałe, zdatne już do jedzenia] ziarno zbiera się na łąkach przetakiem z wlosia końskiego poruszonym tam i z powrotem o świcie, mianowicie w miesiącu lipcu.
2. Ma być suszone na słońcu przez dzień.
3. Wysuszone, w stępie, podłożywszy słomę, lekko ubijane pałką drewnianą i pracowicie zupełnie uwolnione od zewnętrznych plew.
4. Otręby i grubszy brud odrzucić wiejadłem albo usunąć wiejąc.
5. Na nowo w tym samym miejscu młócone dokładniej za pomocą stępora, podłożywszy albo suchych kwiatów nagietka, albo liści jabłoni czy leszczyny, których barwa wskutek tłuczenia przechodzi do ziarna.

6. Omłócone ziarno ma być po trochu odwiane w móżdzierzu z pozostałości malutkich plewek i liści, i jest gotowe do spożycia.<sup>7</sup>

I dalej, dodając o pochodzeniu tego pożywienia, a może i samego przepisu obróbki, stwierdza: ‘Ziarno, które jest omłócone, nasi [miejscowi] zazwyczaj tanio kupują od Polaków’<sup>8</sup> (Loesel 1703: 109). Skoro Loesel zilustrował gatunek macierzysty dostarczający tego pożywienia, zaś Polacy oferowali jego ziarno (pozostaje wszak pytanie, czy jako jedyny gatunek), to sam Loesel zadał sobie trud botanicznego zbadania źródła ziarna.

Dociekanie nasze komplikuje fakt, że Bruz (1775: 31–32) podaje taki właśnie opis (z bardzo niewielkimi zmianami) dla obróbki ziarna mанны jadalnej *G. fluitans*, zaczynając go od słów: *In Polonia sequens est colligendi modus* — ‘Następujący jest sposób zbierania w Polsce’, po którym cytuje... Loesela. Tymczasem dalej podaje Bruz (1775) sposób obróbki tej trawy w Szwecji, odmienny o tyle, że rozpoczyna się opisem wytrząsania i przesiewania zebranych wiech przez dwa sita, celem oddzielenia ziarna (a więc obsypuje się łatwo). Dalsza obróbka plonu to pojedyncza młocka w stępie i pojedyncze odwianie, a cały opis, choć rozwlekły (głównie z powodu dokładnego opisanie stępy szwedzkiego typu, który pomijam), wydaje się przedstawiać czynność prostsza: ‘Gdy ziarno osiągnie właściwą dojrzałość, którą uzyskuje po dniu św. Jana miesiąca lipca, zbiera się za pomocą sita, które ma szerokość [średnicę] jednego łokcia, jednak jest przebite małymi otworami, których ziarna mанны nie mogą pokonać. Chwyta się w pewien sposób sito obiema rękami umieszczonymi blisko siebie, tak że cztery palce pod brzegiem [sita], zaś kciuk spoczywa na nim. Sito to nad ranem [gdy] trawa wciąż jeszcze zroszona albo zaraz po deszczach, wraz z dojrzałymi wiechami nosi się [przesuwa się?, wytrząsa?, przechyla?] z jednej strony na drugą stronę, wiechy są rozkruszane, wskutek tego ziarno zawarte w plewach i plewkach spada do dolnego sita. Tym sposobem w miejscach urodzajniejszych mogą dwaj ludzie przez dwie godziny zebrać cały korzec mанны. Zebrane ziarno wystawia się na tkaninie na słońce i suszy, oddzieliwszy i oczyściwszy z plew i łupin, owa manna w końcu przyjmuje barwę przejrzystą i żółtą, umieszcza się [ją] w móżdzierzu drewnianym [stępie] z pnia dębu [Tu następuje opis stępy]. Ziarno należy młócić dotąd, podkładając słomy drobno ciętej, [aż do] garści [plew] na dnie stępy, nad które podsypuje się drugą warstwę słomy i nową warstwę ziarna, wreszcie dwie osoby stojące naprzeciwko siebie pałkami [stęporami] najszybciej jak mogą ubijają ziarna pomieszane warstwami ze słomą, co czynią tak długo, aż plewy odpadają. Tak wymłócone ziarno dalej wyjmuje się i wieje.’<sup>9</sup> (Bruz 1775: 32–34).

7 Manna haec esculenta ut fiat, ita laboratur: 1) Escalae semen in pratis incerniculo ex setis equinis, horsum vorsum ducto, colligitur sublucano tempore, et quidem mense Julio. 2) Apricatione sub dio siccatur. 3) Siccatum in fustitundina, supposito stramine, bacillo ligneo modeste tunditur, et a glumis extimis laboriose admodum liberantur. 4) Furfur et crassius purgamentum flatu dejicitur seu ventillando tollitur. 5) De integro in eodem fustulario accuratius tunditur, subjectis vel calendulae floribus siccis, vel pomi, vel coryli foliis, quibus nitor et color tunso accedit semini. 6) Toties ac toties in mortario fustigatum semen iterum atque iterum ab apluda et minutissima palea nec non foliorum reliquiis, ventilatur, purgatur, ac synceritate esui aptum redditur.

8 Semen quod deglubitus est, nostrates a Polonis plerumque parvo emunt.

9 Dam semen pervenit ad iustam maturitatem, quam post S. Ioannis diem mense Iulio obtinet, colligitur ope incerniculi, quod unius ulnae latitudinem habet, et tam parvis foraminibus pertusum est, quae semina mannae transire nequeant. Prehenditur scilicet incerniculum ambabus manibus, prope ad se invicem positus, ita ut quatuor digiti intra marginem, pollex vero extra eum haereat. Hoc incerniculum summo mane gramine rore adhuc madito [poprawnie: madido], vel statim post pluvias iuxta maturas paniculas ex uno latere in alterum latus fertur, alliditur paniculae, sic semen glumis, folliculoque inclusum, cadit in subincerniculum. Hac ratione in locis fertilioribus possunt duo homines spatio duarum horarum integrum seminis mannae modium colligere. Grana collecta, super pannum calori solis exponuntur et siccantur, separatio et depuratio a glumis et cortice qua tandem manna pellucidum et flavum colorem obtinet, fit in mortatio ligneo, quod est ex trunco quercus [...]. Dum semen tundi debet, substernitur straminis minutim scissi (Germ.[anice:] Häckerling [...])



Drzeworyt u Loesela (1703) przedstawia trawę różniącą się mocno od dotychczas omówionych (Fig. 5), ale ukazaną tak, że sam jej wygląd nie pozwala na jednoznaczne rozstrzygnięcie co do gatunku<sup>10</sup>. Mogą to być następujące trawy:

- manna jadalna *Glyceria fluitans*. Argumenty za: była to wówczas znana w Polsce trawa nieuprawiana (Loesel pisze o zbieraniu ziarna na łące). Argumenty przeciw: drzeworyt różni się od *G. fluitans* prawie nierozgałęzioną wiechą, przypominającą wszystkie trawy podane poniżej. Cecha długości kwiatostanu ujęta jest też w nazwie i opisie u Loesela, który wypukła cechy odróżniające od *G. fluitans*, pisząc: ‘jest znacznie odmienna od palusznika [nazwa z Lobeliusa], nasza naprawdę jest trawą wiechowatą, łąkową’<sup>11</sup> (Loesel 1703: 108). Opis młócenia i wiania także nie pasuje do tego, co wiemy o łatwym do uzyskania ziarnie *G. fluitans*. W ten sposób młóci się ziarno silniej oplewione, o plewce dolnej obejmującej na znacznym obwodzie ziarniak wraz z plewką górną (cecha większości traw, także uprawnych zbożowych). Pora zbioru u Loesela nie jest podana. Loesel nie portretował wszystkich roślin, lecz tylko wybrane ciekawsze gatunki; spośród traw zamieszcza tylko 5 drzeworytów, zawsze z konkretnych powodów. Trudno też się zgodzić, że drzeworyt z manną pruską zawiera niedopatrzienia czy błędy, gdyż ogólnie poziom wszystkich wizerunków roślin u Loesela jest bardzo wysoki (portrety roślin są tu tak wierne, że pozwalają dzisiejszemu botanikowi z łatwością rozpoznać gatunek). W późniejszej florze Prus (Patze i in. 1850: 17) nazwa „*gramen mannae esculentum Prutenicum* Loes.” jest zaliczona do synonimów gatunku *Glyceria fluitans*, ale z powątpiewaniem, które wyraża dodany przy niej dopisek niem. *fast unkenntlich* — ‘prawie nie do rozpoznania’, co świadczy akurat na korzyść mojej tezy, że z drzeworytu Loesela *G. fluitans* jest trudna do rozpoznania. Nie inaczej uczynił już Desfontaines (1800: 88), również opatrując tę nazwę Loesela adnotacją *mala* — łac. ‘zła’ (ilustracja, nazwa). Jedynie wcześniej Bruz (1775: 20) łączy bezkrytycznie ten synonim z manną jadalną.
- życica wielokwiatowa *Lolium multiflorum* Lam. Za: trawa okazała, zwykle paszowa, trudna do młócenia. Łatwa w uprawie łąkarskiej i podsiewie, a także łatwo dziczejąca.

---

manipulus mortarii fundo, super hoc inspergitur manipulus siccatis seminis mannae, huic superponitur alterum straminis stratum, cui denuo semen adspersitur, tunc duae ex opposito stantes personae bacillis quam citissime possunt, semina cum stramine stratim imposito mixta tundunt; hocque tandiu continuant, donec glumae secedant. Semen ita tusum praetera movetur et ventilatur.

10 Ilustracja botaniczna w XVIII w. spełnia jeszcze rolę bardziej poglądową niż dokumentacyjną (Piekiełko-Zemanek 1986); przed 1800 rokiem można wskazać ledwie pojedyncze publikacje z ilustracjami o wysokich walorach naukowych, np. renesansowe *Libri picturati* (Piekiełko-Zemanek 1986, Zemanek i in. 2005) czy *Flora Danica* (Oeder 1761–*sqq*), a kopiowanie ilustracji z dzieła do dzieła było wręcz normą (por. Ubrizy Savoia 2006). Botanikę (taksonomię) wyprzedzała już w XVI–XVII w. farmakognozja, w której dorobku wskazać można niekiedy wybitne ilustracje egzotycznych surowców leczniczych, tworzone w zastępstwie niedostępnych całych roślin macierzystych; bodźcem dla ich tworzenia była m.in. walka z fałszerstwami surowców leczniczych (Drobnik 2015). Linneusz oparł protolog (diagnozę gatunku) na okazie w swoim zielniku, nie zaś na ilustracji botanicznej (tak więc rolę typu nomenklatorycznego ma zasuszonego roślina), co stało się bodźcem do tworzenia raczej zielników niż atlasów. Z drugiej strony, gdy poziom techniki ilustracyjnej pozwalał już na tworzenie wiernych i szczegółowych ilustracji botanicznych, to jednak w okresie polinneuszowskim nadal spotkać można w literaturze wizerunki roślin z błędami i zmyśleniami. Problem ten można prześledzić na rycinach *Cissus verticillata* (L.) C.E. Jarvis zamieszczonych w pracy: Drobnik i Oliveira (2015). Niedostatki reprodukcji ilustracji próbowano kompensować oddrukiem naturalnym — np. Hoppe (1787–1789) (por. Ilg 2010). Na przełomie XVIII i XIX w. ukazują się wreszcie pierwsze dokładne atlasy roślin leczniczych z kolorowanymi miedziorytami, autorstwa Plencka (1788–*sqq*) i Haynego (1805–*sqq*) (por. Drobnik 2015). Na tle powyższego, drzeworyty u Loesela (1703) i tak wyróżniają się dokładnością.

11 *diversum longe est a gramine mannae esculento (...), nostrum vero gramen est paniculatum pratense*

Ponadto znano w uprawie w Europie pokrewną i bardzo podobną *L. temulentum*. Przeciw: na drzeworycie widać kilka gałązek na szypułkach, podczas gdy cały rodzaj *Lolium* ma mieć wszystkie kłosa siedzące. Kłosa na drzeworycie większe i bardziej odstające niż u *Lolium*, oś kwiatostanu nie jest też falista, jak u nich. Życice dobrze znano w Europie, ale od renesansu nazywano je wyłącznie *lolium* albo *gramen loliaceum*, por. Stokes (1812: 161).

- kostrzyca — mieszańcowy rodzaj  $\times$ *Festulolium*. Za: drzeworyt najbardziej przypomina gatunek kostrzycę łukowatą  $\times$ *Festulolium loliaceum* (Huds.) P. Fourn., która wyróżnia się tym, że wszystkie albo większość kłosków nie posiada szypulek (co najwyżej kilka kłosków u podstawy kwiatostanu jest obdarzonych krótką szypułką), a cały kwiatostan jest dłuższy niż u *Glyceria*; podobieństwo zaś do *G. fluitans* polega na podobnym kształcie kłosków (wąskie, kilkuniatowe, nieościste), barwie plew i podobnej ich liczbie w kłosku. Dziś wiemy, że kostrzyca jest mieszańcem międzyrodzajowym dwóch pospolitych traw łąkowo-pastwiskowych: kostrzewy łąkowej *Festuca pratensis* L. i życicy trwałej *Lolium perenne* L. Manna jadalna *G. fluitans* nie jest więc nawet jej rośliną rodzicielską, mimo to kostrzycę łukowatą brano dawniej za odmianę manny jadalnej i nazywano w taksonomii *Festuca fluitans*  $\beta$  *spicata* (Stokes 1812: 152) i *Festuca fluitans* L. var. *loliacea* (Huds.) Huds.; to zresztą najdawniej znany mieszaniec wśród traw (Rothmaler 1994: 706). Bardzo podobna do rośliny z drzeworytu jest też kostrzyca Brauna  $\times$ *Festulolium braunii* (K. Richt.) Camus (mieszaniec *Festuca pratensis*  $\times$  *Lolium multiflorum*). Przeciw: wg niektórych autorów współczesnych kostrzyce nie zawiązują ziarna, gdyż wytwarzają nieplodny („pusty”) pyłek (Hubbard 1992: 147). Inni podają jednak, że u rodzaju kostrzyca „istnieje pewien stopień płodności” (Stace 1997: 850–851) albo że trawy te są w pełni płodne i mogą plonować (Kubát 2002: 834–835), zaś przynajmniej dziś  $\times$ *F. braunii* spotyka się w gospodarce łąkarskiej, a jej ziarno oferuje się w sprzedaży. Czy tak było w przeszłości, a jeśli tak, to dlaczego nie opisano kostrzycy jako użytkowej trawy gdzie indziej w XVII–XVIII w., choćby jako rośliny pastewnej?

Niemожność rozstrzygnięcia uprawnia nas do jeszcze jednego wniosku: że drzeworyt u Loesela przedstawia jakąś mieszańcową trawę rozprzestrzenioną na początku XVIII w. bardzo lokalnie, a dziś już niewystępującą w przyrodzie. Możliwe też, że na skutek wejścia do upraw łąkarskich i pastwiskowych roślina ta szybko wyewoluowała do takiej formy, np. jakiegoś gatunku  $\times$ *Festulolium*, jaką znamy dzisiaj. Że takie szybkie procesy ewolucyjne zachodzą współcześnie wśród roślin uprawnych dzięki samym tylko zabiegom agrotechnicznym, dowodzi np. Pelt et al. (2001).

Możemy jednak z dużym prawdopodobieństwem założyć, że Loesel sportretował tę trawę poprawnie, być może nawet z natury, ponieważ tuż przed informacją o kupowaniu omłóconego ziarna od Polaków, znajdujemy dane o stanowisku rośliny dzikiej w jednym miejscu w Prusach: *Auff den Wiesen bey Nassen-Garten, copiosissime* — ‘Na łąkach koło Nassen Garten, najobficiej’ (Loesel 1654: 30). Toponim ten, później pisany Nasser-Garten, to południowo-zachodnie przedmieście Królewca, łąki zaś leżały tuż na południe od królewieckiego portu (dziś dzielnica Портовое — Portovoe). Informację o stanowisku i handlu ziarnem powielił 2. wydanie (Loesel 1703: 109).

## Nazwy i zastosowanie ziarna *gramen mannae* w farmacji

Ziarno traw zwanych manną nazywano w farmakopeach i taksach farmaceutycznych następująco (w nawiasach podano gatunek, jeśli wystąpił w źródle lub da się go ustalić):

- *semen graminis mannae* (*Dispensatorium pharmaceuticum Brunsvicense* 1777: 78) — ‘nasienie trawy manny’ (*Digitaria?*),
- *semen graminis mannae esculentum* i *manna Polonica* (Anh.-Zerbst Taxa 1726: 89, 147) — ‘jadalne nasienie trawy manny, manna polska’,
- *semen mannae* (Linnaeus & Schreber 1787: 268) — ‘nasienie manny’ (*Digitaria sanguinalis*),
- *manna Polonicum* (Rzączyński 1721: 97; Zückert 1769: 78), co miało znaczyć ‘manna Polaków’ (poprawnie po łacinie: *manna Polonorum*),
- *grana mannae* (Curasch 1791: 66; Schumacher 1825: 95) — ‘ziarna manny’ (*G. fluitans*),
- *semina mannae* (*Pharmacopoea Danica regia* 1786: 84; Stokes 1812: 152) (*G. fluitans*),
- w języku niemieckim roślina to *Polnische, Francfurter, Berliner Manna* — ‘manna polska, frankfurcka, berlińska’ (Spielmann 1774: 21),
- w języku angielskim roślina *Glyceria fluitans* to *manna grass* (Gray 1836: 18), niem. *Manna-Grütze*, duń. *mannagrås* (*Pharmacopoea Danica regia* 1786), a ziarno jej to ang. *Russia seeds* (Gray 1836).

W źródłach czysto farmaceutycznych zastosowanie ziarna manny opisane jest nader prosto i podobnie, toteż można zacytować tu jako przykład *Materię medyczną* Bergiusa (1782): *proprietas farinacea* — ‘właściwość [sic] mączna’, *virtus nutriens* — ‘moc odżywcza’, *usus culinaris* — ‘użycie kuchenne’. Szczęśliwie, mamy obszerniejszy opis zastosowania manny jadalnej *G. fluitans*, podany w monografii Bruza (1775: 36–39): korzeń stosowano moczopędnie, a ziarno odżywczo, w czym nie ustępowało ono ryżowi. Z wartości użytkowych wymienia tę trawę jako świetną paszę dla koni. Z zastosowań kulinarnych podaje kaszki (łac. *puls*), pieczywo, ziarno gotowane w mleku lub tłustym rosolu oraz jako dodatek do kiełbas. Słodką kaszkę na rosolu lub mleku wymienił też Spielmann (1774: 21), którego dzieło nosi tytuł „*Institutiones Materiae medicae*”, jest więc opracowaniem lekarskim.

Ziarnu przypisywano pod koniec XVIII w. szereg własności leczniczych: miano z niego sporządzać: *decocta antiphlogistica, resolventia, refrigerantia, nutrientia* — ‘odwary przeciwzapalne, rozluźniające, ochładzające, odżywcze’, a także *gelatinae, iuscula et emulsa nutrientia, demulcentia, roborantia* — ‘kleiki, rosoly i emulsje odżywcze, odflegmijające [tj. rozrzedzające], pokrzepiające’. Polecano je dla ozdrowieńców (*reconvalescentes*), cierpiących na nadmiar humorów (*cacochymici*), plujących krwią (*haemoptoici*), niedożywionych (*tabidi*) i dla gruźlików (*phthisici*) (Bruza 1775: 38–39). Jundziłł (1799: 39) zauważa: „jest to pokarm bardzo zdrowy, posilny, lubo w wielkiej obfitości użyty zatwardzenie ma sprawować”, co jest typowe dla pokarmów mącznych.

## Podsumowanie i wnioski

Po krytycznej analizie danych w literaturze na temat manny jako ziarna traw, okazuje się, że manną zwano ziarno przynajmniej 4 gatunki. Najdawniej znano i najdłużej używano *Glyceria fluitans*. Dwa dalsze gatunki mylono (*Digitaria ischaemum* i *D. sanguinalis*), zaś czwarty (manna pruska, najpewniej *Festulolium loliaceum*) nie był jeszcze wymieniany w opracowaniach bądź zidentyfikowano go źle.

1. Manna jadalna *Glyceria fluitans* to pierwsza z dzikich jadanych traw poświadczonych z Polski (od XIV do XIX w.); jest znana jako jadalna także z II poł. XVIII w. z Węgier, z końca XIX w. z Polesia i Niemiec.

2. Prócz niej znano u nas dwa gatunki paluszników: uprawiany *Digitaria sanguinalis* i zbierany dziko *D. ischaemum*, oba już co najmniej w I poł. XVII w.

3. Niezidentyfikowana roślina podobna do jakiegoś gatunku kostrzycy *Festulolium* opisana została jako manna w Prusach i możliwe, że znajomość jej stosowania (albo przynajmniej obróbki ziarna) przywędrowała tam z Polski; w XVIII i XIX wieku kilkakrotnie mylnie utożsamiono ją z *G. fluitans* (Bergius 1782; Desfontaines 1800; Patze et al. 1850). Być może roślina ta zasiała się w XVII w. przy porcie królewskim, dokąd mogło być dowożone polskie ziarno.

4. Również z Polski na zachód i południe dotarły w XVIII w. paluszniki, początkowo jako ziarno importowane, by stopniowo wejść tam do upraw (Czechy, Brandenburgia, Łużyce). Wydaje się ponadto, że w XVI–XVII w. więcej uwagi poświęcano palusznikom, a mniej *G. fluitans*, gdyż zielnik Syreńskiego nie wymienia tej ostatniej.

5. Ziarno omawianych przynajmniej trzech pierwszych gatunków, zwane wspólnie manną, najczęściej jednak *Glyceria fluitans*, początkowo znane jest z potraw (kleiki, breja), a mąka z niego służyła na słodkie placki (*ferculum*) i być może jako dodatek do mąki na chleb. Ten pokarm ubogich i głodujących stopniowo przedostał się w II poł. XVIII w. do farmacji jako materia odżywcza, ale tu źródła wymieniają prawie wyłącznie ziarno *G. fluitans*. Potrawy z ziarna lub mąki tego gatunku zalecano jako posiłek przy wyniszczających chorobach i dla ozdrowieńców. Utrzymały się w europejskich lekowzorach do I poł. XIX w.

## Literatura

Anh.-Zerbst Taxa 1726. Hochfürstl[iche] Anhalt-Zerbstische Medicinalordnung und Apotheker-Taxa. GW Göckingen, Zerbst.

Bauhin C 1623. Πίναξ [Pinax] Theatri botanici... Sumptibus & typis Ludovici Regis, Basileae.

Bauhin I 1651. Historia Plantarum universalis. Franciscus Lud. a Graffenried, Ebroduni.

Bergius PJ 1782. Materia medica e Regno Vegetabili, sistens Simplicia officinalia pariter atque culinaria, ed. 2, correctior. P Hesselberg, Stockholmiae.

Blankaart S 1748. Stephani Blancardi Lexicon medicum. JG Bierwirth, Halae Magdeburgicae.

Bojňanský V, Fargašová A. 2007. Atlas of Seeds and Fruits of Central and East-European Flora. Springer, Dordrecht.

- Bruz L 1775. *Dissertatio inauguralis de Gramine mannae, sive Festuca fluitante....* JT Nob. de Trattnern, Viennae.
- Crescentyn P 1571. *O pomnożeniu i rozkrzewieniu wszelakich pożytków.* S Szarffenberger, Kraków.
- Curasch J 1791. *Botanicus medicus ad Medicinae alumnorum usum.* J Fabregues [sine loco].
- Czerwiakowski R 1852. *Opisanie roślin jednolistniowych lekarskich i przemysłowych. Część 2.* W drukarni Uniwersytetu, Kraków.
- Desfontaines R 1800. *Flora Atlantica...* C Panckoucke, Parisiis.
- Dispensatorium pharmaceuticum Brunsvicense 1777. *Offic. Libraria Orphanotropei,* Brunsvici.
- Drobnik J 2015. *Roślinna materia medyczna (1700–1950) pod względem taksonomii, nomenklatury i terminologii łacińskiej aptecznej i farmakognostycznej. Materia medica vegetabilis (1700–1950) secundum Taxonomiam ac Nomenclaturam et Terminologiam Latinam officinalem et pharmacognosticam.* Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice.
- Drobnik J, de Oliveira A 2015. *Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E. Jarvis (Vitaceae): its identification and usage in the sources from 16th to 19th century.* *Journal of Ethnopharmacology* 171, 317–329. doi:10.1016/j.jep.2015.06.003
- Duke JA, Duke P-AK, DuCellier JL 2008. *Duke's Handbook of Medicinal Plants of the Bible.* CRC Press, Boca Raton.
- Falkowski M 1982. *Trawy polskie.* Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Gray SF 1836. *A Supplement to the Pharmacopoeia and Treatise on Pharmacology in General,* 6th ed. Longman [i inni], London.
- Hayne FG 1805–sq. *Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneykunde gebräuchlichen Gewächse.* Bd. 1. Auf Kosten der Verfassers, Berlin.
- Hoppe DH 1787–1793. *Ectypa plantarum Ratisbonensium, oder Abdrücke derjenigen Pflanzen, welche um Regensburg wild wachsen.* Verfertigt und verlegt von Johann Mayr, Schriftstecher und Kupferdrucker in Regensburg. Bd. I: Erstes bis Viertes Hundert, 1787–1789, Bd. II: Fünftes bis Achtes Hundert, 1789–1793, mehrf. unterbr. S., 800 Naturselbstdrucke, Regensburg.
- Hubbard CE 1992. *Grasses.* Penguin Books, London.
- Ilg W 2010. *David Heinrich Hoppe (1760–1846) Apotheker, Arzt, Botaniker.* *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 71: 13–78.
- Jundziłł BS 1799. *Botanika stosowana, czyli wiadomość o własnościach y użyciu roślin w handlu, ekonomice, rękodzielnictwie, o ich Ojczyźnie, mnożeniu, utrzymywaniu, według układu Linneusza.* W Drukarni Dyecezyjalnej, Wilno.

- Keckermann B 1623. *Systema physicum septem Libris adornatum et Anno Christi MDCVII publice propositum in Gymnasio Dantiscano*. Ed. 3. Impensis Ioannis Stockelii, exudebat Petrus Antonius.
- Kluk K 1787. *Dykcyonarz roślinny, w którym podług układu Linneusza są opisane rośliny nietylko krajowe ale oraz y cudzoziemskie z poprzedzającym wykładem słów botanicznych y kilkorakim na końcu registrem*. W drukarni J. K. Mci y Rzeczypospolitey u xx. Scholarum Piarum, Warszawa.
- Kubát K 2002. *Poaceae*. In: Kubát K (ed.) *Klíč ke květeně České republiky*. Akademia, Praha.
- Kulpa W 1974. *Nasionoznawstwo chwastów*. Wyd. 2. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Linnaeus C 1753. *Species Plantarum*. Impensis L Salvii, Holmiae.
- Linnaeus C, Schreber ICD 1787. *Materia medica*, ed. 5, auctior. Apud Wolfgangum Waltherum, Lipsiae & Erlangae.
- Lobelius [de l'Obel] M 1581. *Plantarum seu Stirpium Icones*. C Plantini, Antverpiae.
- Loesel J 1654. *Plantae in Borussia sponte nascentes emanu Scripto Parentis mei divulgo* Johannes Loeselius, Johannis filius. Typis Paschalii Mensenii, Regiomonti Borussorum.
- Loesel J 1703. *Flora Prussica sive Plantae in Regno Prussiae sponte nascentes*. Typographia Georgiana, Regio Monti.
- Łuczaj ŁJ, Dumanowski J, Köhler P, Mueller-Bieniek A 2012. The Use and Economic Value of Manna grass (*Glyceria*) in Poland from the Middle Ages to the Twentieth Century. *Human Ecology* 40, 721–733. doi:10.1007/s10745-012-9513-4
- Maurizio A 1926. *Pożywienie roślinne i rolnictwo w rozwoju dziejowym*. Kasa im. Mianowskiego, Warszawa.
- Morison R 1699. *Historia Plantarum universalis Oxoniensis*. E theatro Sheldoniano, Oxonii.
- Oczapowski M 1848. *Gospodarstwo wiejskie mieszczące w sobie wszystkie gałęzie przemysłu rolniczego teoretyczno-praktycznie wyłożone*. Tom 6: *Uprawa roślin fabrycznych czyli handlowych dla pożytku praktycznych gospodarzy*. Wyd. 2. SH Merzbach, Warszawa.
- Oeder GC 1761–1883. *Flora Danica. Icones Plantarum sponte nascentium in Regnis Daniae et Norvegiae, in Ducatibus Slesvici et Holsatiae, et in Comitatibus Oldenburgi et Delmenhorstiae ad illustrandum Opus de iisdem Plantis, Regio jussu exarandum*. Typis C. [& A.] Philiberti, Hafniae [i inni wydawcy].
- Patze C, Meyer E, Elkan L 1850. *Flora der Provinz Preussen*. Verl. von Gebrüder Bornträger, Königsberg.
- Pelt J-M, Mazoyer M, Monod T, Girardon J 2001. *Najpiękniejsza historia roślin*. Cyklady, Warszawa.

- Pharmacopoea Danica regia 1786. Coll. Med. Havniensis, Francofurti et Lipsiae.
- Pharmacopoea universalis 1829. Verl. des Grosch & Sächs, Weimar.
- Piekietko-Zemanek A 1986. Rola ilustracji w historii botaniki. Kwart. Hist. Nauki Tech. 31(2): 505–522.
- Plenck JJ 1788–1812. Icones Plantarum medicinalium, secundum Systema Linnaei digestarum, cum Enumeratione virium etc. 8 Voll. cum 758 tabb. aen. col. Viennae.
- Ricettario fiorentino 1789. Gaetano Cambiagi, Firenze.
- Rothmaler W 1994. Exkursionsflora von Deutschland. G Fischer, Jena, Stuttgart.
- Rzeczyński G 1721. Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magni Ducatus Lituaniae, annexarumq[ue] Provinciarum in Tractatus XX divisa. Soc. Jesu. Concinnatum, Sandomiriae.
- Schröder I 1649. Pharmacopoeia medico-chymica. J Gerlin, [Ulm].
- Schumacher CF 1825. Medicinsk Plantelære for studerende Læger og Pharmaceutiker. JH Schultz, Kjöbenhavn.
- Spielmann JR 1774. Institutiones Materiae medicae Praelectionibus academicis accommodatae. Apud Bauerum & socium, Argentorati.
- Stace CA 1997. New Flora of the British Isles, 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- Stokes J 1812. A Botanical Materia Medica consisting of the Generic and Specific Characters of the Plants Used in Medicine and Diet, with Synonyms, and References to Medical Authors. J Johnson & Co., London.
- Syreński S 1613. Zielnik herbarzem z języka łacińskiego zowią... B Skalski, Kraków.
- Thicknesse R 1749. A Treatise on Foreign Vegetables Containing an Account of such as are now commonly used in the practise of physick. J Clarke, C Davis, J Whiston, S Baker, London.
- Ubrizsy Savoia A 2006. Relationship between Libri Picturati A. 16–30 and printed Renaissance botanical work; some new data on Clusius Codex and the mycological Cesi Codex. The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe. Proceedings of the 2nd ICESHS (Cracow, Poland, September 6-9, 2006), ed. by M. Kokowski, pp. 623–630.
- Zemanek A, Zemanek B, Ubrizsy Savoia A 2005. Początki ekologii roślin w czasach renesansu — kolekcja akwarel *Libri picturati* (A18–30). Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 50(3–4): 87–122.
- Zückert HF 1769. Materia alimentaria: in Genera, Classes, et Species disposita. Apud Augustum Mylium, Berolini.

Tab. 1. Porównanie najważniejszych traw dających ziarno zwane manną — różnice agrotechniczne i ekologiczne.

	<i>Digitaria ischaemum</i>	<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Glyceria fluitans</i>
Długość ziarniaka [mm]	1,9–2,3 (Bojňanský & Fargašová 2007);  1,5 (Falkowski 1982);  1,3–1,6 (Kupla 1974)	1,8–2,0 (Bojňanský & Fargašová 2007);  1,7–2,0 (Falkowski 1982);  1,5–2,0 (Kupla 1974)	2,5–2,9 (Bojňanský & Fargašová 2007);  1,7–3,2 (Falkowski 1982)
Sposób użytkowania	dzika (chwast, ugory, nieużytki)	wysiewana i dziczejąca	łąki wilgotne, pastwiska, szuwary i tereny zalewowe; XX-w. eksperymenty nad uprawą zakończone niepowodzeniem (Maurizio 1926)
Miesiąc zbioru	IX	IX	koniec VI–VII (Rzączyński 1721); V–VII(–VIII) (Bruz 1775)





Fig. 1. Manna jadalna *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. (= *Festuca fluitans* L.) u P. Crescentyna, *O pomnożeniu i rozkrzewieniu wszelakich pożytków*, Kraków 1571, s. 185

Fig. 1. Floating sweet-grass *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. (= *Festuca fluitans* L.) in P. Crescentyn (1571: 185)

Gramen Mannæ, & Gramen  
cereale, Gramen esculentū.  
Manngras.



Fig. 2. Palusznik krwawy *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (= *Panicum sanguinale* L.) u Syreńskiego, *Zielnik...*, Kraków 1613, s. 1012

Fig. 2. Hairy finger-grass *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (= *Panicum sanguinale* L.) in Syreński (1613: 1012)

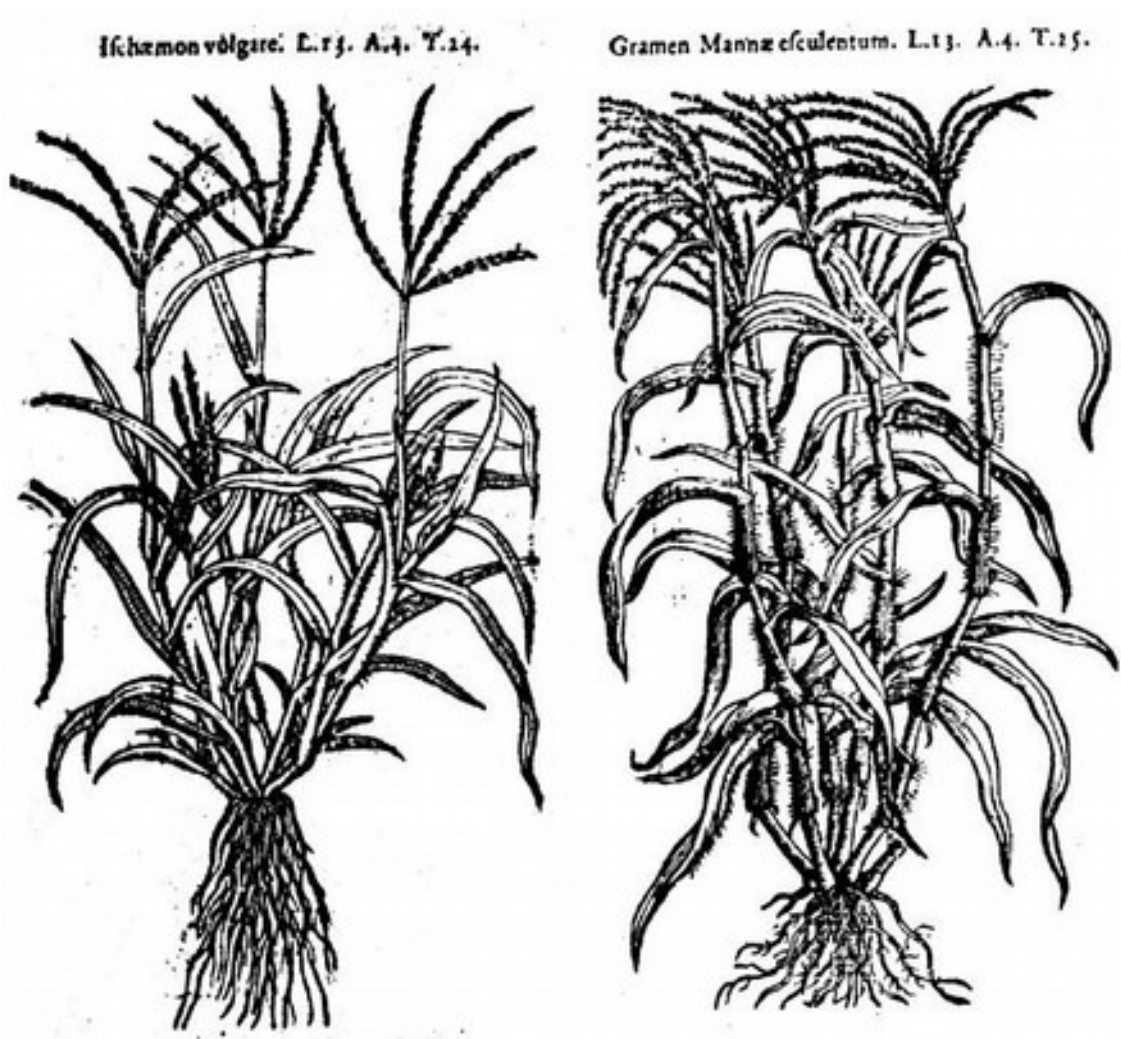


Fig. 3. Palusznik nitkowy *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muhl. (po lewej) i palusznik krwawy *D. sanguinalis* (L.) Scop. u Lobeliusa, *Plantarum seu Stirpium Icones*, Antverpiae 1581, T. 1, s. 24

Fig. 3. Smooth finger-grass *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muhl. (left) and hairy finger-grass *D. sanguinalis* (L.) Scop. in Lobelius (1581: 24)

Gramen squis innatans. T. pag. 14

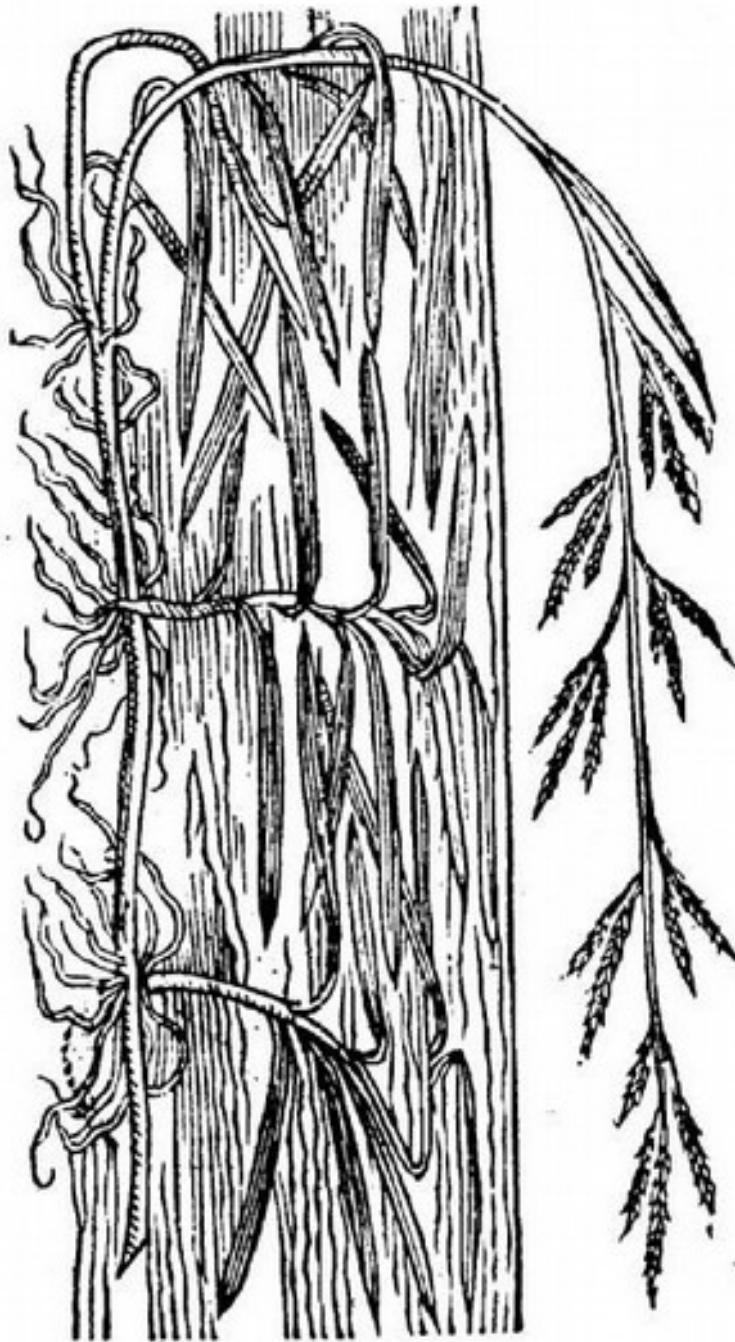


Fig. 4. Manna jadalna *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. u Lobelius, *Plantarum seu Stirpium Icones*, Antverpiae 1581, T. 1, s. 12

Fig. 4. Floating sweet-grass *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. in Lobelius (1581: 12)



Fig. 5. *Gramen mannae esculentum Prutenicum* — nierozpoznana trawa nazwana manną pruską u J. Loesela, *Flora Prussica...*, Regio Monti. 1703, tabl. 21 (po s. 108). Różni się zasadniczo od traw z Fig. 1 i 4

Fig. 5. *Gramen mannae esculentum Prutenicum* — an unidentified grass named a Prussian manna in Loesel (1703: tabl. 21). It differs significantly from grasses in Figs. 1. and 4

