

Między lekiem a kosmetykiem. Właściwości  
farmakologiczne i receptury na *pomum ambrae*  
(pomander).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Aleksander Karol Smakosz: Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Farmaceutyczny z O.A.M. (Aleksander.smakosz@gmail.com)

### *Atra mors*

Wśród wszystkich chorób i plag trawiących ludzkość, dolegliwością, która odcisnęła największe piętno na historii, kulturze, sztuce i nauce jest dżuma. Szacuje się, iż epidemia czarnej śmierci (1348-1420 r.) pochłonęła od 30-60% populacji Europy. Tak gwałtowne zmiany miały znaczny wpływ na wszystkie sfery życia ludzkiego takie jak światopogląd, strukturę wiekową, czy wreszcie ekonomię (Alchon, 2003).

Lekarze tego okresu debatowali nad rozprzestrzenianiem się choroby oraz nad profilaktyką. W związku z tym, iż w tym czasie w medycynie dominowała humoralna teoria chorób, źródeł tej infekcji upatrywano w braku równowagi między żywiołami w ludzkim organizmie. Część chorych cierpiała na dżumę płucną, dlatego utożsamiano tę dolegliwość ze zbyt dużą ilością powietrza w organizmie. Te obserwacje implikowały kolejne wnioski: choroba rozprzestrzenia się przy pomocy powietrza (tzw. morowe powietrze), infekcję należy leczyć okadzeniami oraz przy pomocy odpowiedniej diety. Inni lekarze unikali nawet wzroku chorych, uważając, iż w ten sposób można się zainfekować (Byrne, 2008).

### **Yersinia pestis**

Czynnikiem etiologicznym dżumy jest gram-ujemna pałeczka *Yersinia pestis* należąca do rodziny Enterobacteriaceae. Jej odkrywcami byli Alexander Yersin oraz współpracujący z Robertem Kochem Baron Kitasato Shibasaburo (Byrne, 2008), (Yersin, 1894), (Kitasato, 1894). Początkowo była nazywana *Pasturella pestis*, jednak w 1971 r. zmieniono jej nazwę, aby wyróżnić jednego z odkrywców tego

mikroorganizmu. Do jej czynników wirulencji należą m.in. lipopolisacharyd, otoczka, adhezyny, lipoproteina NlpD, proteina YopM (Tidhar, 2009), (Leung, 1990). Człowiek ulega zarażeniu poprzez ugryzienie przez zainfekowaną pchłę, która przenosi pałeczki *Y. pestis* z chorych gryzoni (CDC, 2015). Choroba wywoływana przez tę bakterię może przybierać jedną z trzech form: dżumę dymieniczą (*pestis bubonica*), posocznicę dżumową (*pestis septica*) oraz dżumę płucną (*pestis pneumonica*), przy czym pierwsza z nich jest najczęściej występującą (80% przypadków). Do jej objawów należą takie symptomy jak: obrzęk węzłów chłonnych, zabarwiona skóra wokół węzłów chłonnych, gorączka, ból a w końcu posocznica, zgorzel i śmierć. Współcześnie przy zastosowaniu odpowiedniego leczenia przeżywalność wynosi 90% (HHP, 2012).

### **Pomander**

W związku z tym, iż za główne źródło zakażenia uważano oddech chorego, oraz brzydką woń, nie może dziwić fakt, iż leku na tę plagę upatrywano w preparatach zawierających surowce silnie pachnące. Zaliczyć do nich można drewno agarowe (*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng.), mirrę (*Commiphora myrrha* (Nees) Engl.), spikanard (*Nardostachys jatamansi* (D. Don) DC.), czy też styrak (*Liquidambar orientalis* Mill.). Wykonywano z nich różne postacie leków takie jak: oleje lecznicze, ziółka, wódki lecznicze, octy lecznicze, okadzenia czy też pomander (Smakosz, 2018a).

Pomander (ang./fr.) zwany był także pomme d'ambre (fr.), pomme de senteur (fr.), amber apple (ang.), Ambraapfel (niem.), Bisamapfel (niem.) czy pomum ambrae(łac.) był formacją,

w którym składzie wyróżniano żywice, aromatyczne surowce i ambre.

Za pierwowzór niniejszego preparatu uważa się bogato zdobione „złote jabłka” wypełnione piżmem podarowane w 1174 roku królowi Niemiec Fryderykowi I Barbarossie przez Baldwina IV Trędowatego – króla Jerozolimy (Brie, 2016). Znacznie wcześniej bo już w I i II wieku naszej ery na terenie Cesarstwa Rzymskiego istniała moda noszenia w dłoni kul wykonanych z ambry. Jednak była to tylko kwestia mody, bez przesłanek medycznych (Riddle, 1964).

W kolejnych latach receptury na ten środek stawały się coraz bardziej skomplikowane, a pojemniki, w którym się go umieszczało stawały się coraz popularniejsze i wykazywały coraz wyższy poziom artystyczny. Często były one elementem biżuterii oraz różańców. Przy opuszczaniu domu, w sytuacji, gdy trwała epidemia dżumy radziło się umieszczanie *pomum ambrae* przy nosie, szyi i twarzy. Poza tym stosowanie tego środka wiązało się z poprawą ogólnego samopoczucia, wzmocnieniem ducha, serca, oraz umysłu (Riddle, 1964).

W moim artykule chciałbym przedstawić przykładowe receptury na pomader występujące w medycznym piśmiennictwie europejskim, przedstawić kierunki w jakich zmieniały się niniejsze receptury, opisać potencjalne działanie, oraz sposób wykonania niniejszego środka w czasach współczesnych.

### Źródła i receptury

Najstarszą recepturą przeze mnie analizowana jest przepis na *pōmes de fenteurs* z farmaceutyczno-kulinarnego receptariusza zwanego *Le Traité des Fardements et des Confitures* (traktat o kosmetykach i dżemach) autorstwa sławnego

Nostradamusa. Wolumin ten był cieszył się wielką estymą, i był często wznawiany zarówno w języku francuskim, jak i niemieckim (Smakosz, 2018b).

Według podań kulki wykonane według tego przepisu wykazywały niezwykłą siłę działania przeciwko rozprzestrzenianiu się zarazy (Boeser, 1995). W jej skład oprócz typowych komponentów na tej rodzaj preparatu (ambra, benzoes, styrak, woda różana) można wyróżnić tabletki różane – *trocis de roses*.

Wykonywało się umieszczając w kleiku wykonanym z tragakanty oraz wcześniej obgotowanych róż piżmem (de Nostredame, 1556).

Także proszek fiołkowy nie jest po prostu rozdrobnionym kłęczem kosaćca, lecz lekiem złożonym. Należało rozdrobnić na mialki proszek następujące surowce: kłęcz irysa, kłęcz tataraku, płatki róż, nasiona kolendry, drewno agarowe, ziele majeranku, naowocnie suszonych, małych pomarańczy, styrak, labdanum, kwiaty lawendy, wino goździkowe, liście wawrzynu, kłęcz cibory, oraz wcześniej wspomniane pastylki różane. Sproszkowane substancje łączono z ambką oraz piżmem (por. ilustracja 3) (de Nostredame, 1556).

Dzieło sławnego Paracelsusa – „Von der Pestilenz ein Büchlein” z 1563 r. oprócz ogólnych rad, jakich należy przestrzegać, aby przeciwdziałać rozszerzającej się epidemii zawiera receptury na leki takie jak pigułki, powidelka, syropy, proszki, plastry, czy właśnie *pomum ambrae* (Paracelsus, 1563). Wszystkie 4 receptury są bardzo podobne, różnią się pojedynczymi składnikami.

Druga księga *Dispensarium Nicolai Praepositi* z 1582 roku opisuje wykonywanie tych preparatów w nieco inny sposób, niż inne receptury. Wszystkie składniki należało rozdrobnić, a

następnie zmieszać z odpowiednią ilością wosku przy pomocy ciepłego pistla. Dzięki temu wosk ulegał stopieniu i można było łatwo połączyć wszystkie składniki, a następnie uformować kule (Prévost, 1582).

Receptura z *Thesaurus pharmaceuticus* z roku 1587 zawiera podobnie jak inne receptury proszek fiołkowy (*Pulvis violarum*), jednak w tym wypadku, nie jest to sam proszek z kłącza kosaćca, ale surowiec złożony. Zawierał w sobie sproszkowane kłącze kosaćca florentyńskiego, kłącze cibory (*Cyperus longus* L., *C. rotundus* L.), ziele lebiodki majeranek, korę sandałowca białego i żywicę styrakowca. Ten manual zawiera także recepturę na *pachnące kulki przeciwko dżumie D. Caspara Baubinię* (*Pomum odoratum pro Peste D. Caspari Baubini*), jest to jedyna receptura, wśród przeze mnie opisywanych, która jest eponimem. W jej skład wchodziły: labdanum, styrak, benzoes, pęki kwiatowe goździkowca, płatki róż, drewno agarowe, kora sandałowca białego, ziele majeranku, kwiaty lawendy, nasiona czarnuszki, kamforę oraz płynny styrak. Składniki te należało wymieszać, aż do otrzymania jednolitej masy, na końcu należało ją wymieszać z ambrawą oraz piżmem (por. ilustracja 4) (Schwenckfeldt, 1587).

Pełna nazwa receptury z poradnika *A treatise of the plague* z 1603 r. brzmi: *A Pomander of excellent sent and fauour good against Pestilent aires* – pomander o wspaniałym i aromatycznym zapachu dobry przeciwko morowemu powietrzu (por. ilustracja 2). Preparat wykonywało się rozdrabniając surowce roślinne, następnie łączono ten proszek z ambrawą, płynnym styrakiem, piżmem, cywetem. Na końcu dodawano kleik wykonany z tragakanty oraz wody różanej. Umożliwiało to łatwiejsze formowanie kulek, a także jednolite rozmieszczenie poszczególnych surowców (Lodge, 1603).

Opracowanie *The general practise of physicke* z 1605 r. będące tłumaczeniem XVI wiecznego niemieckojęzycznego dzieła *Ein new Artzney Buch* zawiera cały rozdział dotyczący omawianej przeze mnie postaci leku. Lek ten wykonywało się łącząc po kolei składniki ze sobą, tworząc homogenną mieszaninę. Jednak, jak zaznaczał autor, woń tego leku może być zbyt mocna dla organizmu ludzkiego, dlatego też proponował alternatywne sposoby leczenia dżumy takie jak: stosowane zimnych okładów, upuszczanie krwi, a także zabezpieczanie nosa przy pomocy tkaniny nasączonej wodą różaną (Wirsung, 1605).

*Ram's little Dodeon. A briefe epitomie of the new Herbal or history of plants* przedstawia przepis na kulki, które nie tylko miały przeciwdziałać dżumie, ale także ospie i odrze. Rozdrobnione surowce należało rozdrobnić wraz z olibanum oraz terpentyną, która rozpuszczała żywicę, dzięki czemu można było uformować pomander (Ram, 1606).

*An excellent and best approoued treatise of the plague*, z 1625 r. zawiera recepturę na *Bardzo dobry pomander, do noszenia, aby przeciwdziałać epidemii*. Surowce należało ucierać, aż do odpowiedniego rozdrobnienia. Czynnikiem wiążącym preparat był kleik z tragakanty i wody różanej (Thayre, 1625).

Farmakopea *Pharmacopoeia Augustana renovata* z 1734 zawiera recepturę, którą podobnie jak w *A treatise of the plague* wykonuje się mieszając rozdrobnione surowce roślinne i zwierzęce z kleikiem wykonanym z tragakanty i wody różanej. Jabłka ambrowe wykonane według tej receptury miały „odnawiać siłę życiową (ducha zwierzęcego)” chorego. Można tutaj znaleźć także informację, iż lekarz może ordynować dodanie do masy olejek eteryczny z goździków, a także zmienić ilości ambry, cywetu i piżma (Collegium Medicum Augustanum, 1734).

Jak podaje J.Riddle (Riddle, 1964) w recepturach na tego typu preparaty używano styraxu w 54%, labdanum<sup>1</sup> w 31%, sandałowca w 34%, piżmo w 69%. W analizowanych przeze mnie recepturach było to odpowiednio: 88%, 82%, 47% i 65%. Różnica ta wynika z tego, iż w moim artykule analizowanych jest 17 receptur, a J.Riddle opisywał badania nad 31, a także z tego, iż badaliśmy receptury z różnych źródeł.

---

<sup>1</sup> J.Riddle w tym wypadku się pomylił i zapisał *laudanum*, będącym roztworem opium w alkoholu, zamiast labdanum, który jest żywicą.

## Tabela

Poniższa tabela zawiera porównanie składników występujących w recepturach na pomader (XVI-XVIII w.).

Uwagi do tabeli:

1. Jeżeli dana substancja występuje pod różnymi nazwami, to wszystkie synonimy z receptur zostały umieszczone w jednym miejscu.
2. W recepturach nazwy surowców są odmienione do dopełniacza (Genitivus) liczby pojedynczej np. *radix*→*radicis* (*recipe radicis angelicae* – weź korzeń lukrecji). W tabeli zostały te substancje odmienione do mianownika liczby pojedynczej np. *Cardamomi*→*Cardamomum*.
3. Większość składników zidentyfikowano m.in. na podstawie odpowiednich słowników (Norri, 2016), (Kurath, 1954), (Bailey, 1730), (Maaler, 1561). Część interpretacji oparto o odpowiednie opracowania (Drobnik, 2009), (Wooldridge, 2001), (Rostafiński, 1900) (Anthon, 1862), (Hahnemann, 1798), (Schwenckfeldt, 1587).
4. Jeżeli jedna roślina jest źródłem kilku surowców, bądź kilka roślin jest źródłem jednego surowca, były traktowane jako jeden np. *Three saunders* (trzy sandałowce) umieszczono w tym samym miejscu co gatunki, które tworzą powyższy zestaw ziół (*Santalum album*, *S. citrinum*).
5. Nazwy gatunkowe roślin pochodzą ze strony <http://www.theplantlist.org> (ta baza danych jest tworzona dzięki współpracy *Royal Botanic Gardens*, *Kew Botanical Garden* oraz *Missouri Botanical Garden*).

Nazwa surowca	Nazwa polska	Gatunek macierzysty	Wykorzystanie w recepturach																
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Alipta moschata		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Amber/ Amber greece/Ambra	Ambra	<i>Physeter macrocephalus</i>	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
Beniamin/Benioni/Benzoin	Benzoes	<i>Styrax benzoin</i> Dryand.	++	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	
Calamite/Calamita storax/(Red) Storax	Styrak	<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	++	+	-	-	+	+	+	+	+	++	++	+	-	+	+	+	
Calamus aromaticus/Drace roote	Kłęczę tataraku	<i>Acorus calamus</i> L.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
Campher/Camphore	Kamfora	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-
Cardamomum	Kardamon	<i>Elettaria cardamomum</i> (L.) Maton	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cera citri	<b>Maść cytrynowa na bazie wosku pszczelego</b>		-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cinnamomum	Cynamon	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	
Civet	Cywet	<i>Civettictis civetta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
Cloves/Caryophylli	Goździki	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	
Crocus	Szafran	<i>Crocus sativus</i> L.	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cucuba	Pieprz kubeba (kukuby)	<i>Piper cubeba</i> L. f.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
Cyperus rotundus	Cibora orzechowa	<i>Cyperus rotundus</i> L.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
Diamusci musci		**	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Flowers of Buglosse	Kwiaty farbownika	<i>Anchusa officinalis</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
Flowers of Nenuphar	Kwiaty grzybienia	<i>Nymphaea spp.</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
Flowers of violets			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	

Nazwa surowca	Nazwa polska	Gatunek macierzysty	Wykorzystanie w recepturach																
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Folia ruthae	Liście ruty	<i>Ruta graveolens</i> L.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gallia moscata/Galia Moschata Vaera	***		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Gariofilum/Garioff	<b>Wino goździkowe</b>		+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gummi Elemi	Żywica elemi	<i>Canarium luzonicum</i> (Blume) A.Gray		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Gumine Tragacents/Gum dragagan kath/Dragagant/Gomme dragant	Tragakanta	<i>Astracantha gummifera</i> (Labill.) Podlech	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+
Juniper	Jałowiec	<i>Juniperus communis</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Labdanum/Laudanum/Ladanum	Labdanum (żywica)	<i>Cistus ladanifer</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Lavendula	Lawenda	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Marieram/Maiorana/Liquor mojoranae/Sansuscus/San utriuso/sasucci	Majeranek	<i>Origanum majorana</i> L.	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+
Mastix	Mastyks	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Mace/Muscate	Kwiat muszkatolowca	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+
Melissa	Melisa	<i>Melissa officinalis</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muske/Musci/Moschi/Muscus	Pizmo	<i>Moschus moschiferus</i>	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
Nux moschatus(muscatus), Nutmeg	Nasiona muszkatolowca	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+
Myrrha	Mirra	<i>Commiphora myrrha</i> (Nees) Engl.	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olibanum	Olibanum	<i>Boswellia sacra</i> Flueck.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Oside corde serui	<b>Gatunek niezidentyfikowany</b>		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pul.violarum/Ireos illiriae/Yris florentiae	Proszek fiołkowy	<i>Iris x germanica</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+



Nazwa surowca	Nazwa polska	Gatunek macierzysty	Wykorzystanie w recepturach																	
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
Radix Angelicae	Korzeń arcydzięgla	<i>Angelica archangelica</i> L.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rinds of Citrons/Cortex Citri	Naowocnia cytryny	<i>Citrus spp.</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Rorismarinum	Rozmaryn	<i>Salvia rosmarinus</i> Schleid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Rose water/Rose leaves/Rose flowers/Rosa rubra	Woda różana/Płatki róż	<i>Rosa spp.</i> L.	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	
Spikenard/Spica/Nardus/Indy Spica			-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	++	-	-	-	-	
Sem.Nigellae	Nasiona czarnuszki	<i>Nigella sativa</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
Species Diambrae		****	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Saint Johns Wort	Dziurawiec	<i>Hypericum perforatum</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
Thuris albi/Roris cyria=Manne	Manna	Gatunek niejednoznaczny	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Three saunders/Three kinds of Sanders/Santalum citrinum/Santalum album	Trzy sandałowce	<i>Santalum album</i> L.****, <i>Pterocar-pus santalinus</i> L. fil.,	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	
Trocis de roses	<b>Pastyłki różane</b>		+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Turpentine of Venice	Terpentyna wenecka	<i>Larix spp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
Wood of Aloes/Lignum Aloes	Drewno agarowe	<i>Aquilaria sinensis</i> (Lour.) Spreng.	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+		
Zedoary roote	Kłącze ostrzyżu cytwarowego	<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.) Roscoe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	

- \* Mieszanina drewna agarowego, ambry, piżma, laudanum, styraku, kamfory i wody różanej
- \*\* Mieszanina kwiatów rozmarynu, gałki i kwiatów muszkatolowca
- \*\*\* Mieszanina drewna agarowego, ambry, piżma uformowana w formie tabletki
- \*\*\* Powidełka z dodatkiem ambry
- \*\*\*\* Santalum citrinum to drewno starszych osobników S.album
  
- A Excellent&moult utile Opusculè à tous necessaire (de Nostredame, 1556) Chap XII
- B-E Von der Pestilenz ein Büchlein (Paracelsus, 1563)
- F-H Dispensarium Nicolai Praepositi ad aromatarios infinitis penè mendis diligentissimè repurgatum (Prévost, 1582), Liber Secundus
- I-K Thesaurus pharmaceuticus (Schwenckfeldt, 1587), s.527-528
- L A treatise of the plague (Lodge, 1603), Chap VI
- M The general practise of physicke (Wirsung, 1605)
- N Ram's little Dodeon. A briefe epitomie of the new Herbal or history of plants (Ram, 1606), s.160
- O-P An excellent and best approoued treatise of the plague, (Thayre, 1625) s.23-24
- Q Pharmacopoeia Augustana renovata, 1734 (Collegium Medicum Augustianum, 1734) s.149

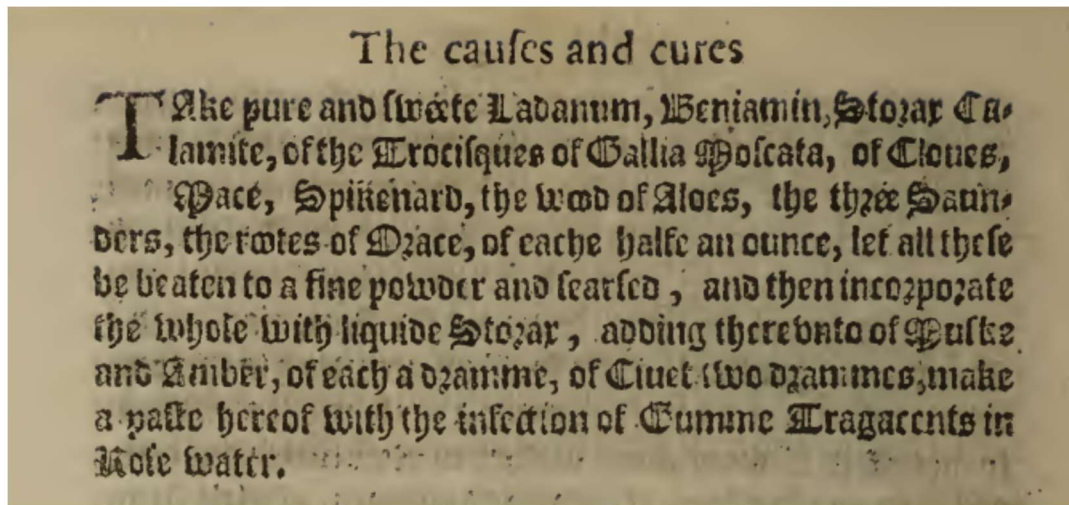
Na potrzeby niniejszej pracy wykonano preparat oparty o recepturę autorstwa M. de Nostredame (Boeser, 1995):

1. Odważono w stosunku podanym w recepturze surowce: benzoës, styrak, labdanum, płatki róż oraz kłącze kosaćca.
2. Rozdrobniono surowce sypkie
3. Rozpuszczono żywice w niewielkiej ilości alkoholu na łaźni wodnej
4. Przeniesiono roztwór do mialko rozdrobnionych róż i kłączy kosaćca
5. Ucierano w moździerzu wszystkie składniki
6. Dodano kleik z gumy arabskiej
7. Formowano „pigułki”
8. Suszono otrzymany preparat

Ilustracja 1: *Pigułki* wykonane przez autora niniejszego artykułu



Otrzymany produkt po podpaleniu spalał się żarząc i wytwarzając gęsty aromatyczny dym. Świadczy to o tym, iż tego rodzaju pomader rzeczywiście mógł być stosowany jako środek służący do okadzeń pomieszczeń.

Ilustracja 2: Receptura na Pomander z *A treatise of the plague*

(Lodge, 1603),

## DIVERS FARDEMENTS. ¶

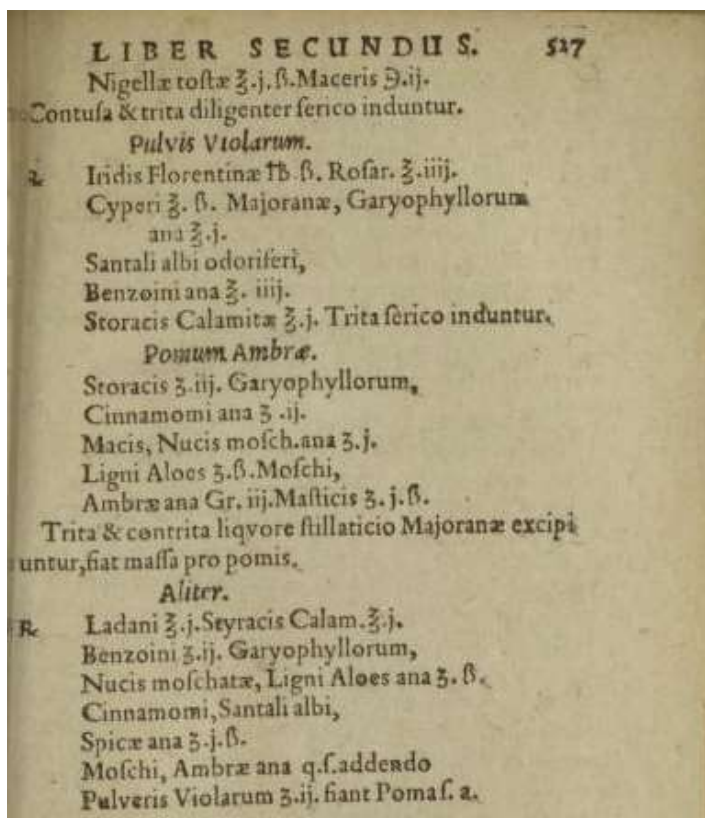
¶ Pour faire autres pōmes de senteurs non  
guieres moindres que les premieres.

## CHAP. XII.

**R**ecipe ladani purissimi ꝑ.iiij. Storacis  
calamitæ ꝑ.ij. Benioin ꝑ.ij. Roris cyria  
ci qui est la manne ou rosee que mō-  
te quand on distille l'huylle de benioin  
ꝑ.ij. yris Florentiæ ꝑ.iiij. Gario fili ꝑ.ij. Ca-  
lami aromatici, Salsucci. An. ꝑ.iiij. Trocis de  
roses de nostre description ꝑ. j. soit faite  
de tout pouldre, & avecques gomme dra-  
gant infusee en eau rose, & à la residence  
qui est au fond du sac des roses, Ambre  
Scrupule.ij. Musci 3. semis, encores soit le  
tout fort malaxe avec le pestel qui soit vn  
peu chault, y adioustant de l'estorax liqui-  
de: & soient faites pommes de la grosseur  
que bon vous semblera.

Et notez que de la residence qui est la  
lye qui se treuve dens la fiolle de verre, ou  
est le suc des roses qu'est vn souuerain sim-  
ple pour mettre aux pommes de senteurs,  
& de ceste paste pouues en vser pour faire  
des patinostres avec de molles.

Ilustracja 3: Przepis na *pachnące jabłka*  
autorstwa Nostradamusa



Ilustracja 4: Przepis na pomander z *Thesaurus pharmaceuticus* (Schwenckfeldt, 1587),

### Okadzenia jako metoda dezynfekcji.

Dezynfekcja sal operacyjnych, oraz odpowiednia aseptyka potrafią kumulować olbrzymie koszty. Dlatego też często w krajach rozwijających się zastosowanie odpowiednich procedur okołoopercyjnych jest niemożliwe. Nie ułatwia tego fakt, iż powstają i rozprzestrzeniają się coraz groźniejsze, bardziej nieprzewidywalne szczepy bakterii wielolekoopornych. Można do nich zaliczyć bakterie z rodzajów *Pseudomonas*, *Acinetobacter* czy *Staphylococcus* (Tacconelli 2018).

W 2007 roku grupa badaczy z Indii postanowiła sprawdzić w jaki sposób dym stosowany w tradycyjnych okadzeniach (*havan s'amagri*) może hamować rozwój bakterii mezofilnych występujących w powietrzu. W skład tego medycznego kadziła wchodzi cały szereg roślinnych

surowców aromatycznych np. goździki, kardamon czy galangal, a także substancje żywiczne. Na potrzeby tych badań okadzano niesterylne pomieszczenie, i sprawdzano jak ten dym wpływa na jego profil mikrobiologiczny. Okazało się, iż okadzenia te już po 15 minutach działają na bakterie G- takie jak *Pseudomonas bathycetes*, czy *Xanthomonas campestris*. Po 1 godzinie zaczęły ginąć także bakterie G+ z rodzajów *Sphingomonas* i *Staphylococcus*. Po 12 h większość mikroorganizmów zostało unieszkodliwionych (Nautiyal, 2007).

Dalsze badania, standaryzacja roślinno-żywiczych kadzideł, oraz poznanie dokładnego mechanizmu działania tych środków może pomóc w zachowaniu odpowiednich norm mikrobiologicznych w miejscach, gdzie konwencjonalne środki nie mogą zostać wykorzystane.

### Zakończenie

Warto zauważyć, iż wśród 150 najpopularniejszych leków w USA 79% z nich ma swoje źródło w surowcach naturalnych (Gretchen, 1997). Przy czym wśród wszystkich substancji stosowanych w lecznictwie 25% jest pochodnymi cząsteczek występujących w świecie natury (Newman, 2014). Świadczyć to może o tym, iż surowce

naturalne i dawne zapiski medyczne mogą być inspiracją do badań naukowych, oraz opracowania nowych preparatów leczniczych.

Jednym z przykładów na współczesne poszukiwania nowych leków przeciwbakteryjnych w dawnych zapiskach medycznych mogą być badania wykonane na Uniwersytecie Emory. Badacze analizowali książkę pochodzącą z okresu wojny secesyjnej autorstwa F. Porchera *Resources of the Southern Fields and Forests*. Znaleziono tam zapiski dotyczące specjalnego preparatu, służącego do dezynfekcji ran, w którego skład wchodziły alkoholowe ekstrakty z *Liriodendron tulipifera*, *Aralia spinosa*, oraz *Quercus alba*. Po licznych analizach wykazano, iż środek ten działa na lekooporne szczepy bakterii *Klebsiella pneumoniae*, *A. baumannii* oraz *P. aeruginosa* hamując ich rozwój, oraz ograniczanie tworzenia biofilmu (Dettwiler, 2019).

W 2015 roku, grupa mikrobiologów z Uniwersytetu w Nottingham poddała analizie przepis z IX w n.e. z *Bald's Leechbook* Udowodniła, iż mieszanka cebuli, czosnku, wina i żółci wołowej umieszczona na pewien czas w miedzianym pojemniku zabija 90% MRSA (siłę działania tego preparatu porównywano z wankomycyną). Spośród tych składników każdy z osobna ma małą aktywność przeciwbakteryjną, jedynie razem wykazują one tak zdumiewające właściwości. Można to wytłumaczyć faktem, iż każda z tych substancji działa według innego mechanizmu:

(1) Surfaktanty zmniejszają napięcie powierzchniowe, przylaczają się do błony komórkowej bakterii, (2) Peptydy z cebuli przylaczają się do lipidów bakterii, (3) Sterole z rodzaju *Alium* przylaczają się do steroli mikroorganizmów, (4) Alicyna utlenia grupy –SH białek bakterii, co utrudnia ich biosyntezę, (5) Miedź niszczy integralność błony komórkowej oraz zaburza strukturę helikalną RNA i DNA (Harrison, 2015).

W świecie opanowanym przez wielolekooporne szczepy bakterii, jest bardzo ważne aby brać pod uwagę każde nowe (stare) źródła leczenia infekcji. Może właśnie kulki ambrowe okazać się istotnym elementem w przeciwdziałaniu infekcjom, ale do tego potrzeba kolejnych badań.

## Bibliografia:

- Alchon, S. A. (2003). *A pest in the land: new world epidemics in a global perspective*. UNM Press.
- Anthon, E. (1862). *Manuel de synonymie chimico-pharmaceutique ou nomenclature*. Paris: J.Rothschild
- Bailey, N. (1730). *Dictionarium Britannicum: Or a More Compleat Universal Etymological English Dictionary*. London: T.Cox
- Boeser, K (ed.). Nostradamus. (1995). *Nostradamus. (1995). The Elixirs of Nostradamus: Nostradamus' Original Recipes for Elixirs, Scented Water, Beauty Potions and Sweetmeats*. London: Bloomsbury
- Brie, M. (2016). *Le parfum du phénix : histoire des pommes de senteur*. <https://www.mariellebrie.com/le-parfum-du-phenix-histoire-des-pommes-de-senteur/> [Dostęp: 10 VII 2019]
- Byrne, J. P. (Ed.). (2008). *Encyclopedia of pestilence, pandemics, and plagues*. London: Greenwood Press.
- Centers of Disease Control and Prevention(CDC). (2015). *Plague. Ecology and transmission*. <https://www.cdc.gov/plague/transmission/index.html> [dostęp: 7 VII 2019]
- Collegium Medicum Augustianum (1734). *Pharmacopoeia augustana renovata*. Augsburg: Joannis Jacobi Lotteri
- Dettweiler, M., Lyles, J. T., Nelson, K., Dale, B., Reddinger, R. M., Zurawski, D. V., & Quave, C. L. (2019). American Civil War plant medicines inhibit growth, biofilm formation, and quorum sensing by multidrug-resistant bacteria. *Scientific reports*, 9(1), 7692.
- Drobnik, J., & Drobnik, E. (2009). *Zestawy ziół z XVIII i XIX wieku*. *Farm Pol*, 65(5), 348-355.
- Grethen, C. et. al. (1997). *Ecosystem Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems*. *Issues in Ecology*. N. 2.
- HARRISON, Freya, et al. A 1,000-year-old antimicrobial remedy with antistaphylococcal activity. *MBio*, 2015, 6.4: e01129-15.
- Harvard Health Publishing (HHP). (2012). *Plague (Yersinia Pestis)*. <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/plague-yersinia-pestis> [dostęp: 7 VII 2019]
- Hahnemann, S. (1798). *Apothekerlexikon*. Leipzig: Siegfried Lebrecht Grusius
- Kitasato, S. (1894). The bacillus of bubonic plague. *The Lancet*, 144(3704), 428-430.
- Kurath, H. (1954). *Middle English Dictionary*. Michigan: University of Michigan Press.
- Leung, K. Y., Reisner, B. S., & Straley, S. C. (1990). YopM inhibits platelet aggregation and is necessary for virulence of *Yersinia pestis* in mice. *Infection and immunity*, 58(10), 3262-3271.
- Lodge, T. (1603). *A treatise of the plague*. London: Edward White and N. L.

- Maaler, J. (1561). Die teütsch Sprach : alle Wörter, Namen und Arten zuo reden in hochteütscher Sprach, dem ABC nach ordenlich gestellt unnd mit guotem Latein gantz fleissig unnd eigentlich vertolmetscht, dergleychen bissär nie gesähen. Tiguri: Christophorus Froschoverus
- Newman, D. J., & Cragg, G. M. (2016). Natural products as sources of new drugs from 1981 to 2014. *Journal of natural products*, 79(3), 629-661.
- Norri, J. (2016). *Dictionary of medical vocabulary in English, 1375–1550: body parts, sicknesses, instruments, and medicinal preparations*. London: Routledge
- de Nostredame, M. (1556). *Excellent&moult utile Opusculè à tous necessaire*. Lyon: Antoine Volant
- Paracelsus, T. (1563). *Von der Pestilenz ein Büchlein*. Straubing: Hans Burger
- Prévost, N. (1582). *Dispensarium Nicolai Praepositi ad aromatarios infinitis penè mendis diligentissimè repurgatum. Cui accedit Platearius vulgo circa instans nuncupatus de simplici medicina eadem diligentia correctus. Cum indice*. Parisiis: Nicolai Bonfonii, via Nova Divæ Mariæ, ad insigne sancti Nicolai. Et apud viduam Joannem Ruellium, via Jacobea, sub signo D. Nicolai.
- Nautiyal, C. S., Chauhan, P. S., & Nene, Y. L. (2007). Medicinal smoke reduces airborne bacteria. *Journal of ethnopharmacology*, 114(3), 446-451.
- Ram, W. (1606). *Ram's little Dodeon. A briefe epitomie of the new Herbal or history of plants*. London: Simon Stafford
- Riddle, J. (1964). *Pomum ambrae: Amber and Ambergris in Plague Remedies*. *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften*, Bd. 48, H. 2 s. 111-122
- Rostafiński, J. (1900). *Symbola ad historiam naturalem medii aevi*. Cracoviae: Universitas Jagellonica,
- Schwenckfeldt, C. (1587). *Thesaurus pharmaceuticus, medicamentorum omnium fere facultates et praeparationes continens[...]*. Ex Officina Frobeniana
- Smakosz, A. (2018a). Ocena farmakologiczna wybranych surowców i preparatów farmaceutycznych stosowanych w leczeniu dżumy według D. Alexii pedemontani *De secretis libri septem* (1563 r.) w opracowaniu Marcina Siennika (1568 r.). W: M. Daśal (red.). *Acta Uroboroi – W kręgu epidemii* (s. 7-26). Wrocław: SKN Uroboros
- Smakosz, A. (2018b). *Metody konserwacji żywności oraz receptury na konfitury zawarte w „Traité des fardements et des Confitures” (Lyon, 1522) autorstwa Michela De Nostredame*. W: Paracelsus, B. Byczkiewicz (red.), A. Smakosz, *Archidoxis Magica i inne traktaty* (s. 119-132). Wydawnictwo Ridero
- Tacconelli, E., Carrara, E., Savoldi, A., Harbarth, S., Mendelson, M., Monnet, D. L., ... & Ouellette, M. (2018). Discovery, research, and development of new antibiotics: the WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *The Lancet Infectious Diseases*, 18(3), 318-327.
- Thayre, T. (1625). *An excellent and best approoued treatise of the plague : containing, the nature, signes, and accidents of the same : with the certaine and absolute cure of the feuers, botches, and carbuncles, that raigne in these times : and aboue all things, most singular experiments in the same : gathered by the obseruations of diuers worthy travilers, and selected out of the best learned physitions in this age*. London: Thomas Archer



Tidhar, A., Flashner, Y., Cohen, S., Levi, Y., Zauberman, A., Gur, D., ... & Mamroud, E. (2009). The NlpD lipoprotein is a novel *Yersinia pestis* virulence factor essential for the development of plague. *PloS one*, 4(9), e7023

Wirsung, C. (1605). *The general practise of physicke. Conteyning all inward and outward parts of the body, with all the accidents and infirmities that are incident unto them, even from the crowne of the head to the sole of the foote. Also by what meanes ... they may be remedied ... Written ... in the German tongue.* Londini: R. Field

Wooldridge, R. (2001). *Vocabulaire de la botanique à la Renaissance. Terminologie des végétaux chez Estienne et Nicot.* <http://barthes.enssib.fr/translatio/rw/vegetaux/items.htm> [Dostęp 10 VI 2019]

Yersin, A. (1894) *Ann. Inst. Pasteur* 2, 428–430

It is estimated, that 25% of modern drugs are derived from plants. It is therefore not surprising that a lot of people of science are screening plants, and other natural sources in search of new medicines.

The plague, also called bubonic plague, or black death was one of the biggest pandemics in human history. It caused death of 30%-60% of medieval European people. In this time people used various medicines against this illness e.g. medicinal oils, wines, ointments, species or pomanders. Pomander is a form of drug, made from amber and aromatic plant sources. Then was formed into ball, and used as fumigant or parfum.

In my paper I analyse 17 recipes for pomum ambrae from XVI<sup>th</sup> to XVIII<sup>th</sup> century. It showed that, the most common ingredients were musk, labdanum, styrax and amber.