

Eliksir życia. Właściwości farmakologiczne Elixir Vitae Matthioli

<sup>1</sup>Aleksander Smakosz

<sup>1</sup>Wydział Farmaceutyczny z O.A.M., Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

e-mail: Aleksander.smakosz@gmail.com

Wst p

Pragnienie wiecznego ycia towarzyszyło ludzko ci od zarania, a potrzeba stworzenia eliksiru ycia inspirowała wielu twórców literatury („Portret Doriana Graya” O. Wilde’a) i sztuki, b d c jednocze nie inspiracj do przeprowadzania bada naukowych i zgł biania tajemnic natury. Najnowsze badania wykazuj , i człowiek jest zaprogramowany na 125 lat ycia. [1] Tajemnice długowieczno ci próbowali zgł bi przyrodnicy oraz alchemicy. Upatrywali oni ródeł nie miertelno ci w medytacji, amuletach czy eliksirach.

Alchemii zawdzi czamy wiele odkry z zakresu chemii i fizyki, takich jak budowa i obsługa aparatury laboratoryjnej, wyodr bnianie pierwiastków, syntezy chemiczne czy nawet metalurgii . [2] Warto zauwa y , i alchemia, magia, religia, farmacja i medycyna pochodz od jednego pnia, zwi zanego z pragnieniem człowieka do zrozumienia i opanowania otaczaj cego go wiata. [3] Wbrew powszechnej opinii nazwa „eliksir” nie jest domen przeszło ci i szarlatanów, a okre leniem na jedn z postaci leków. Według współczesnej definicji eliksir to „słodki wodno-alkoholowy roztwór, w składzie

Rycina 1. Przykłady literatury gdzie można odnaleźć przepis na Elixir Vitae Matthioli: (od



którego znajduje si co najmniej jedna substancja aktywna”. Przykładami tej postaci leku sporz dzanego współcze nie s m.in. *Elixir camphorae* stosowany na przewlekłe chrypki oraz u ywany jako rodek wykrztu ny *Elixir Glycyrrhizae*, zwany te „kroplami króla du skiego”- *Elixir Pectorale Regis Daniae*. [4] Ludzie doszukiwali si eliksirów ycia m.in. w prostych składnikach, np. cynobrze czy *Amanita muscaria*. [5]

<https://books.google.pl/>

Dawne farmakopee oraz dyspensatoria, czyli księgi, gdzie zawarte były informacje o surowcach pochodzenia naturalnego, oraz przepisy na leki z nich wykonywane mogły być właściwie inspiracją dla nauki; możemy w nich odnaleźć receptury na eliksiry życia. Przepisy te pojawiają się głównie w księgach z okresu XV-XVIII wieku, chociaż sporządzano je jeszcze w XIX wieku (ale ze zdecydowanie mniejszą ilością składników) [6].

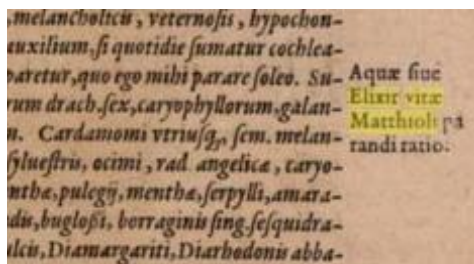
Analiza dawnych tekstów może być powodowa wielką trudnością, ponieważ pojawiają się w nich odmienne od współczesnych łacińskie nazwy roślin, niezrozumiałe skróty czy symbole. Za przykład możemy służyć gałką muszkatołową dawniej nazywaną *Nux moschatus*, a współcześnie *Myristica fragrans*, innym wzorcem jest *Phu minoris* -kozłek lekarski (*Valeriana officinalis*) [7].

W moim artykule postaram się przybliżyć skomplikowane przepisy na *Elixir Vitae Matthioli*, ich składniki oraz teoretyczne właściwości farmakologiczne.

### ***Elixir Vitae Matthioli***

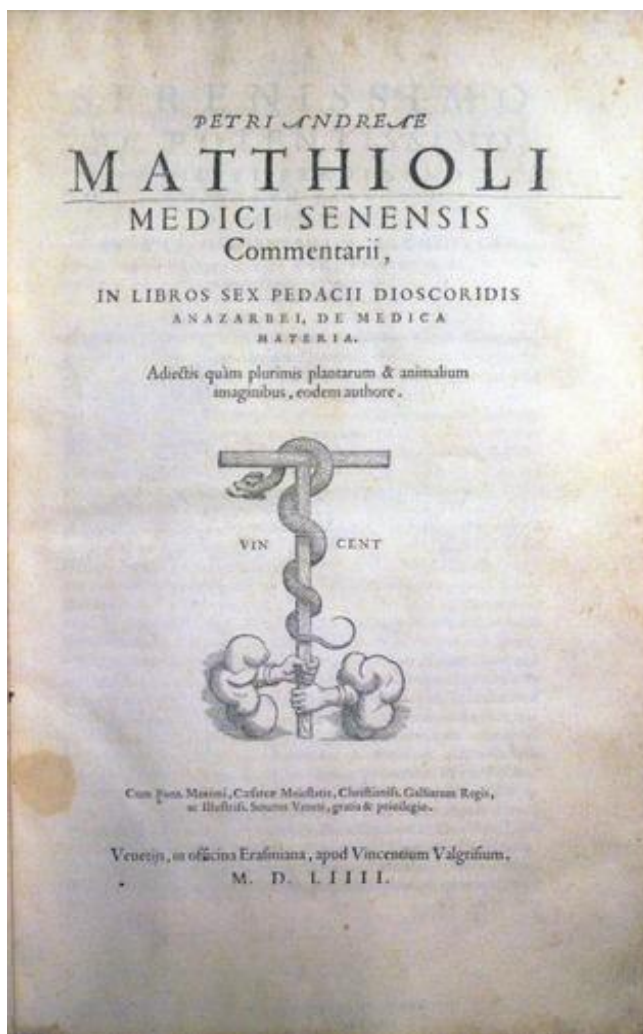
Nazwa tego popularnego eliksiru w XVII- i XVIII-wiecznych farmakopeach i dyspensatoriach pochodzi od nazwiska Pietro Andrea Matthioli zwanego *Matthiolusem*, XVI-wiecznego botanika i lekarza. Studiował na słynnym Uniwersytecie w Padwie. Był on nadwornym lekarzem dynastii Habsburgów, kierował także rozbudową ogrodów cesarskich w Pradze. [8]

Rycina 2. Fragment „Opera” Matthiulusa z widocznymi nazwami eliksiru



Matthioli, P. (1598). *Opera*. Bassaei: Officina Nicolao

Rycina 3. Strona tytułowa *Commentari in libros sex..* Matthiulusa.



<https://hos.ou.edu/galleries/16thCentury/Mattioli/1554/Mattioli-1554-000-tp-image/>

Jego najwa niejszym dziełem była *Commentari in sex libros Pedonii Dioscoridis Anazarbei de medica materia*- krytyczny komentarz do botaniczno-lekarskich dzieł Dioskurydesa. W swej pracy opisał kilkaset nowych ro lin leczniczych i gospodarczych nieznan ych staro ytnym m.in. pomidora, goryczk ółt , fiołka alpejskiego. [9-10]

Wbrew opinii niektórych autorów [11] istniej przesłanki, i przepis na *Elixir Matthioli* stworzył słynny botanik. W jego zbiorze pism *Opera* z 1598 r. (czyli ok. 20 lat po jego mierci) mo na odnale przepis na łudz co podobny eliksir podpisany *nota bene Elixir Vitae Matthioli*. [12] Kolejna receptura,na wy ej wymieniony eliksir, któr udało mi si odnale , pochodzi z 1651r. (*Pharmacopoeia Catholica Specialis*)- czyli co najmniej 70 lat po stworzeniu jej przez Petri Andrea Matthioli. [13]

rodek ten stosowany był jako uniwersalne antidotum, lek na dolegliwo ci kobiece, epilepsje oraz jako mieszanka przedłtu aj ca ycie w czasie trwania ci kich chorób. [13] Warto zauwa y , i *Elixir Vitae Matthioli* stanowił składnik w recepturach zło onych. Za przykład mo e słu y *Essentia Ambrae* z *Pharmacopoeia Augustiana Renovata* z 1734 r.. [14] Przepis, do którego si odnosz mo na zobaczy na rycinie 4.

Receptura na opisywany przeze mnie eliksir obowi zywała, z niewielkimi modyfikacjami, od ko ca XVI wieku do lat 90. XVIII wieku. W XIX wieku informacje o niej mo na było znale tylko jako hasło w encyklopediach medycznych. [15] Funkcjonowało wiele przepisów na ten eliksir. Receptury ł czyli podobny skład (olbrzymie ilo ci aromatycznych ziół i przypraw) oraz sposób przygotowywania:

1. Ziola i przyprawy umieszczano w alkoholu otrzymanym z białego wina i macerowano 20 dni (w otwartym pojemniku).
2. Kontynuowano maceracj przez kolejne 50 dni w zamkni tym słoju.
3. Destylowano w alembiku.
4. Do destylatu dodawano sandałowca, gałk muskatołow oraz ambr .
5. Filtrowano i dodawano syrop ró any.
6. Zamykano w białym pojemniku i przykrywano. [12] [16]

Rycina 4. Przepis na *Essentia Ambrae* z *Pharmacopoeia Augustiana Renovata*

**ESSENTIA AMBRÆ  
MINDERERL**  
℞. Elixir. Vitæ Matthioli comple-  
ti uncias duas,  
Spiritus Ceraforum nigror. re-  
ctificati unciam unam,  
Ambrae scrupulum unum,  
Moschi Or. grana quatuor.  
Fiat infusio per aliquot dies, dein-  
de filtrentur.  
*Præstans hoc & illustre remedium a-  
nimum & spiritus animales reficit, at-  
que in vertigine, scotomia, caligine  
oculorum, capitis frigidis affectibus  
excellentissimum est.*

Vindelicum A. (1734). *Pharmacopoeia Augustiana Renovata*. Augsburg: Joannis Jacobi Lotteri

Podczas analizy właściwości farmakologicznych tego eliksiru należy wziąć pod uwagę, i nie wszystkie substancje czynne mogą przechodzić do destylatu. Podczas destylacji z alembika do naczynia, w którym zbieramy skraplającą się ciecz, przechodzą początkowo lotne alkohole i większość składników olejków eterycznych. Gdy cały etanol skropli się w chłodnicy rozpoczyna się destylacja z par wodną, dzięki czemu do destylatu zaczynają przechodzić związki takie jak w głowodory, estry, laktony, fenole, izorodanki, etery, nityle, a także niektóre alkaloidy. [17]

Do najważniejszych dzieł, zawierających przepis na opisywany przeze mnie lek, można zaliczyć :

### **1.Opera (1598)**

Pierwsza wzmianka o *Elixir Vitae Matthioli*, jak udało mi się odnaleźć, pochodzi z wyboru dzieł Petri Andrea Matthioli: *Opera quae extant omnia, hoc est Commentarii in VI libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de medica materia* pochodzący z 1598 r.. [12] Można tam znaleźć opisy zwierząt, roślin, minerałów i innych surowców pochodzenia naturalnego używanych w farmacji i medycynie tamtego okresu, ich właściwości oraz metody przyrządzania z nich leków.

Wolumin ten można uznać za swoiste kompendium ówczesnej wiedzy farmakologicznej. Przepis na wyżej wymieniony lek składa się z 38 składników, które można podzielić na: zioła (np. *Thymus*), surowce aromatyczne (np. *Corticum citri*), substancje wzmacniające zapach (np. *Pulver diambrae*) czy surowce poprawiające smak tzw. *Corrigens* (np. *Glycyrrhiza*).

### **2.Universal-Lexicon (1734)**

Wydawane w latach 1731-1754 w Lipsku i Halle monumentalne dzieło encyklopedyczne *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, oprócz informacji z dziedziny botaniki, fizyki i historii zawiera także przepisy na wiele eliksirów. [16] Na recepturę składają się 33 składniki wymienione po łacinie, za opis procesu powstawania eliksiru przedstawiono w języku niemieckim. W porównaniu z oryginalnym przepisem z *Opera* (1598) [12] ma mniej składników (przepis Matthiolusa zawiera 37). W recepturze brakuje takich składników jak *Borragina* czy *Glycyrrhiza*. Jednocześnie nie można zauważyć obecności składnika nieujętego w pierwotnym przepisie- *Ligni aloes*.



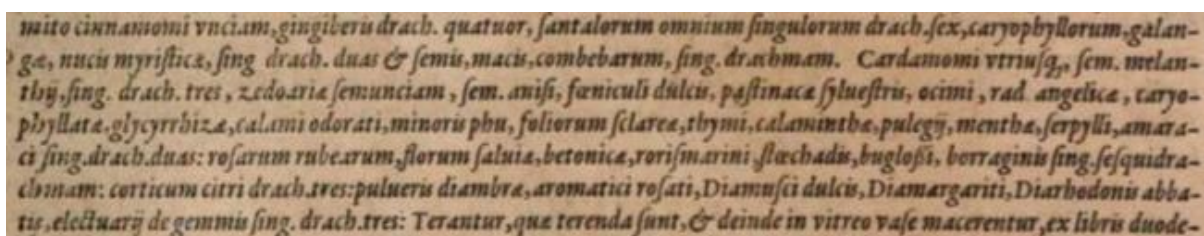
### 3. *Pharmacopoeia Augustiana Renovata* (1673)

Receptura na *Elixir Mattioli* z *Pharmacopoeia Augustiana Restituta* zawiera 37 składników; podobnie jak w poprzednim przepisie zawiera *Ligni aloes* [18].

### 4. *Pharmacopoeia Catholica Specialis* (1651)

Przepis z tej farmakopei, jako jedyny w ród analizowanych przeze mnie, jest to samy z oryginaln receptur Matthiolusa. Zgodne s nawet ilo ci stosowanych składników (np. u ycie 4 drachm kł cza imbiru czy 6 drachm sandałowca).

Rycina 5. Fragment oryginalnego przepisu na *Elixir Vitae Matthioli* z *Opera* (1598)



Matthioli, P. (1598). *Opera*. Bassaei: Officina Nicolaio

### Wła ciwo ci farmakologiczne składników *Elixir Vitae Matthioli*:

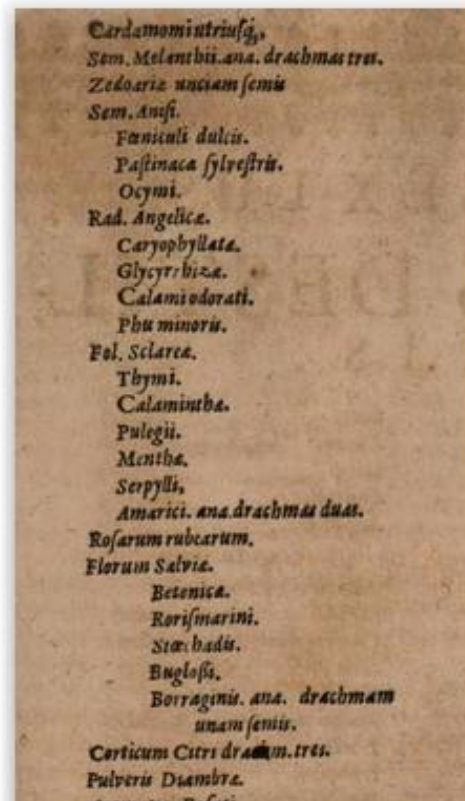
Zioła z rodziny *Lamiaceae* (*Origanum majorana*, *Rosmarinus officinalis*, *Mentha piperita*, *Ocimum basilicum*, *Mentha pulegium*, *Salvia officinalis*, *Salvia sclarea*, *Thymus serpyllum*, *Lavandula stoechas*, *Thymus vulgaris*, *Calamintha sylvatica*).

Zawieraj zawieraj stosunkowo du o olejków eterycznych i wła nie z nimi nale y wi za główne wła ciwo ci farmakologiczne tych ro lin.

#### *Calamintha sylvatica*

Ro lin t w dawnych czasach nazywano górsk mi t . [19] W ro linach rodzaju *Calamintha* mo na spotka substancje takie jak mentol, menton, piperiton. Warto jednak zauwa y , i w ród gatunków tej ro liny wyst puje du a zmienno co do wyst powania poszczególnych składników. [20] W ród jej wła ciwo ci mo na wyró ni działanie wykrztu ne oraz napotne. [19]

Rycina 8: Przepis na *Elixir Vitae Matthioli* z *Pharmacopoeia Catholica Specialis*



Horstii, I. (1651). *Pharmacopoeia Catholica Specialis post Renodaevum et Quercetanus, Aliosque Huius Generis Doctores Celebres Adornata*. Francofurti ad Menum: Impensis Ioannis Godofredi Schönwetteri

Rycina 6. Receptura z *Universal-Lexicon*.

**Elixir Vitae Matthioli.** R. Cinamom. Drach. 10  
 Zingiber. Drachm. 5, Santal. citrin. vnc. 1½. Zedoar  
 Drachm. 5. Caryophyll. Galang. Nuc. Mosch. aa  
 Drachm. 3. Macis, Drachm. 2. ligni Aloës, Cubebar  
 aa. Drachm. 1. Cardamom. utriusque aa. Drachm. 3½  
 Sem. melanth. Drachm. 3. anisi, foeniculi. pastinac. sil  
 uestr. ocim. Rad. angelic. caryophyllat. calam. aro  
 mat. phu min. Fol. Sclureae, thymi, calaminth. puleg  
 menth. serpill. amaraci aa. Drachm. 2. Flor. rofar  
 rubr. Drachm. 3½. salu. betonic. rorismarin. Stoechad  
 borrag. buglossi. aa. Drachm. 1½. Cortic. Citri exter.  
 Drachm. 3. Zerschneide und stosse es mit einander,  
 dann weiche alle diese Species in Spirit. Vini rectif.  
 12. lb. sunffsehn Tage, hernach destillire es, und in  
 fundire in den destillirten Liquorem Santal. citrin.  
 Drachm. 2½. Ambr. gry. Mosch. aa. Drachm. ½. nach  
 der Filtration thue Julepi rosari 1. lb. dazu.

**Elixir vitæ Sennert.** R. Cinam. el. vnc. 6. Caryoph.  
 Cardamom. Ligni aloës aa. Drachm. 1½. Sant. citr.  
 Drachm. 2. Nuc. mosch. Macis aa. Drachm. 1. Ma  
 che alles zu Pulver, thue darzu spir. vin. 7½. lb. Mace  
 rire es einen Monat lang, alsdann seihe es durch,  
 und thue dazu Syr. cort. citri 1½. lb. Mosch. Ambr. aa.  
 Scrup. ½. Mache es zum Elixir.

Zedlers, J. (1734) *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, Halle und Leipzig

Rycina 7. Receptura z *Pharmacopoeia Augustiana*

**ELIXIR VITÆ MATTHIOLI**

R. Cinnamomi drachm. decem,  
 Zingiberis drachm. quinque,  
 Sandali citrini unciam unam  
 semis,  
 Zedoariae drachmas quinque,  
 Caryophyllorum,  
 Galangae,  
 Nucis moschatae ana drachm.  
 tres,  
 Macis drachmas duas,  
 Ligni Aloës,  
 Cubebarum ana drach. unam,  
 Cardamomi utriusque ana  
 drachmas tres semis,  
 Sem. Melanthii drachmas tres,  
 Anisi,  
 Foeniculi,  
 Pastinacae sylvestris,  
 Ocimi,  
 Rad. Angelicae,  
 Caryophyllatae,  
 Calami odorati,  
 Phu minoris,

Fol. Sclareae,  
 Thymi,  
 Calaminthae,  
 Pulegii,  
 Menthae,  
 Serpylli,  
 Amaraci ana drachmas  
 duas,  
 Florum Rosarum rubrar. drach  
 mas tres semis,  
 Salviae,  
 Betonicae,  
 Rorismarini,  
 Stoechadis,  
 Buglossi,  
 Borraginis ana drachm.  
 unam semis,  
 Corticum citri drachmas tres.  
 Incisa & contrita macerentur in  
 libris duodecim Spiritus vini re  
 ctificati per quindecim dies, po  
 stea destillantur, & in prolecto li  
 quore infundantur  
 Sandali citrini drach. duæ sem.  
 Ambræ græcæ,  
 Moschi Orientalis ana drach  
 ma semis,  
 post filtrationem addendo  
 Julepi Rosarum libram unam.

Fol. Scla-

Schröckio I. (1673) *Pharmacopoeia Augustiana*



# ACTA UROBOROI- W KRĘGU ALCHEMII

Tabela 1: Porównanie obecności składników w *Elixir Vitae Matthioli* w różnych źródłach (czarne pole oznacza obecność składnika w eliksirze).

A	B	C	D*	Składnik	Nazwa naukowa	Nazwa polska
				<i>Amarica</i>	<i>Origanum majorana</i>	Lebiodka majeranek
				<i>Angelica</i>	<i>Angelica archangelica</i>	Arcydzięgiel litwor
				<i>Anisum</i>	<i>Pimpinella anisum</i>	Biedrzytniec anyż
				<i>Betonica/Betonica</i>	<i>Betonica officinalis</i>	Bukwica zwyczajna
				<i>Borragina</i>	<i>Borago officinalis</i>	Ogórecznik lekarski
				<i>Buglossi</i>	<i>Anchusa officinalis/ Cynoglossum spp.</i>	Farbownik lekarski/ostreń pospolity
				<i>Calamintha</i>	<i>Calamintha sylvatica</i>	Kalaminta lekarska
				<i>Calamus odoratus</i>	<i>Acorus calamus</i>	Tatarak zwyczajny
				<i>Cardamomum</i>	<i>Elettaria cardamomum</i>	Kardamon malabarski
				<i>Caryophylle</i>	<i>Geum urbanum</i>	Kuklik pospolity
				<i>Caryophyllum</i>	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Czapetka pachnąca
				<i>Cinamomum</i>	<i>Cinnamomum cassia</i>	Cynamonowiec wonny
				<i>Citrus</i>	<i>Citrus limon</i>	Cytryna zwyczajna
				<i>Cubeba</i>	<i>Piper cubeborum</i>	Pieprz kubeba
				<i>Diamargarital/ Diamargariti</i>	<i>Euphrasia calida?</i>	Świeciłk calida
				<i>Diamoschidulcis/Diamusci dulcis</i>	<i>Castoreum</i>	Kastoreum
				<i>Foeniculum dulcis</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenkuł włoski
				<i>Galanga</i>	<i>Alpinia officinarum</i>	Alpinia lekarska
				<i>Glycyrrhiza</i>	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Lukrecja gładka
				<i>Ligni aloes</i>	<i>Aquilaria sinensis</i>	Aquilaria sinensis
				<i>Mocis</i>	<i>Myristica fragrans [arillus]</i>	Muszkatołowiec korzenny [osnówka]
				<i>Melantibus/Melanthius</i>	<i>Nigella sativa</i>	Czarnuszka siewna
				<i>Mentha</i>	<i>Mentha piperita (M. Spicata)</i>	Mięta pieprzowa (Mięta zielona)
				<i>Nux Moschatus</i>	<i>Myristica fragrans [semen]</i>	Muszkatołowiec korzenny [nasienie]
				<i>Ocymsus</i>	<i>Ocimum basilicum</i>	Bazylika pospolita
				<i>Pastinaca sylvestris</i>	<i>Daucus carota</i>	Marchew zwyczajna
				<i>Pnu minoris</i>	<i>Valeriana officinalis</i>	kozłek lekarski
				<i>Pulega/Pulegius</i>	<i>Mentha pulegium</i>	Mięta polej
				<i>Pulver Diambrae/ Ambr.grys.</i>	<i>Ambr. grisea</i>	Ambr
				<i>Rorismarinus</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Rozmaryn lekarski
				<i>Rosa rubeara/Rosa rubra</i>	<i>Rosa rugosa (R. canina)</i>	Róża pomarszczona (Róża dzika)
				<i>Salvia</i>	<i>Salvia officinalis</i>	Szałwia lekarska
				<i>Santalum</i>	<i>Santalum album</i>	Sandalowiec biały
				<i>Sclarea/Sclarea</i>	<i>Salvia sclarea</i>	Szałwia muszkatołowa
				<i>Serpylla</i>	<i>Thymus serpyllum</i>	Macierzanka piaskowa
				<i>Stoechadis</i>	<i>Lavendula stoechas</i>	Lawenda francuska
				<i>Thymus</i>	<i>Thymus vulgaris</i>	Tymianek pospolity
				<i>Zedoaria/Zeodaria</i>	<i>Curcuma longa</i>	Ostryż długi
				<i>Zingiber/Gingber</i>	<i>Zingiber officinale</i>	Imbir lekarski

\*A=Pharmacopoeia Catholica Specialis (1651), B=Pharmacopoeia Augustiana (1673), C=Opera (1598), D=Universal-Lexicon (1734)

### *Lavendula stoechas*

Lawenda francuska była przez wieki używana w lecznictwie przez Persów i Arabów. Składniki olejku (kamfora, eukaliptol, myrtenol, fenchon, octan pinokarwyli) wspomagają leczenie neuralgii, zapalenia zatok, gojenie się ran. Wykazano także działanie uspokajające i przeciwbakteryjne. [21-22]

### *Mentha piperita i Mentha pulegium*

Mięta pieprzowa jest dość powszechna na terenie Polski, w przeciwieństwie do mięty polej, która jest umieszczona na liście gatunków rzadkich. Głównym składnikiem aktywnym pierwszej jest mentol-alkohol o właściwościach przeciwmuskułowych, przeciwbólowych, przeciwbakteryjnych i uspokajających. *M. pulegium* ma zdecydowanie szersze i silniejsze działanie. Zawiera m.in. -ksylen, -pinen, -terpinolen, izopulegon, mentol oraz piperitenon. [23] Najważniejszym działaniem olejków eterycznych tego przedstawiciela rodziny *Lamiaceae* jest dezaktywacja biofilmu tworzonego przez wielolekooporne szczepy *Acinetobacter baumannii*-bakterii będącej na szczycie listy opisujących mikroorganizmy najbardziej zagrożące ludzkość, stworzonej przez WHO. [23-24] Innymi właściwościami są zmniejszanie stresu oksydacyjnego komórek oraz działanie antyoksydacyjne.

### *Ocimum basilicum*

Olejek otrzymywany z bazylii charakteryzuje się korzenno-cytrynowym zapachem. Jego skład wykazuje dużą zmienność (występuje 18 genotypów różniących się właściwościami). Składnikami dominującymi są eugenol, geranial, cynamonian metylu, linalol i metylochawikol. [22][25] Do spektrum aktywności tej aromatycznej rośliny można zaliczyć właściwości przeciwbakteryjne, uspokajające, antyoksydacyjne oraz przeciwkonwulsyjne. [25][19]

### *Origanum majorana*

Ziele majeranku zawiera ok. 0,2-2,5% olejków eterycznych. Do głównych składników aktywnych można zaliczyć (+)-sabinen, linalol, (+)-terpineol, i terpinen-4-ol. [22] Do jego właściwości należą działanie przeciwbakteryjne, przeciwwirusowe, zmniejszające obrzęki, zwiększające wytwarzanie soku żółtkowego oraz sztuczne wywoływanie menstruacji. [19][22]



### *Rosmarinus officinalis*

Ten surowiec olejkowy w swoich liściach zawiera 1,8-cyneol, kamfor,  $\alpha$ -pinen, limonen,  $\beta$ -terpineol, karnozol oraz rosmanol. Jednak dwa ostatnie, mimo bardzo silnych działań antyoksydacyjnych, nie znajdują się w finalnym produkcie- diterpeny te są nietolerne z par wodną, co wiąże się z obecnością dużej ilości atomów tlenu (temperatura wrzenia wynosi  $574.2 \pm 50.0$  °C). [26] Inne składniki mają właściwości przeciwbólowe, uspokajające, oraz wspomagają wytwarzanie soku żółtkowego. [19][22]

### *Salvia officinalis i Salvia sclarea*

Do rodzaju *Salvia* należy 900 gatunków roślin. Wyżej wymienione należą do tych najszerzej używanych w medycynie, kosmetyce oraz sztuce kulinarnej. Szałwia lekarska hamuje nadmierne pocenie, działa przeciwbakteryjnie i przeciwgrzybiczo. Swoją chemizm zawdzięcza składnikom takim jak:  $\alpha$ -tujon, 1,8-cyneol, kamfora, borneol czy  $\alpha$ -pinen.[22]

Inne działanie wykazuje szałwia muskatołowa. Oprócz właściwości przeciwlękowych, przeciwzapalnych oraz przeciwmalarycznych, posiada zdolność do pobudzania i wzbudzania euforii. Roślina ta ma pewien potencjał narkotyczny. [29] W składzie chemicznym tego surowca można wyróżnić:  $\beta$ -terpineol, octan linalilu, octan nerylu, (E)-kariofilen czy linalool. [22][28]

### *Thymus vulgaris i Thymus serpyllum*

Macierzanka piaskowa oraz tymianek wykazują właściwości przeciwbakteryjne, przeciwnowotworowe, antyoksydacyjne oraz wspomagające terapię leczenia reumatyzmu, a także działają przeciwbólowo i obniżają napięcie mięśni gładkich oskrzeli. [22][30] Podobnie jak w innych roślinach z rodziny *Lamiaceae*, głównymi składnikami roślin z rodzaju *Thymus* są:  $\alpha$ -tujon,  $\alpha$ -pinen,  $\beta$ -terpinen, 1,8-cyneol oraz karwakrol. [30]

### **Rośliny polne/dziko rosnące**

#### *Acorus calamus*

Roślina ta została wprowadzona do hodowli w Europie w XVI wieku (jako pierwsi hodowali ją Tatarzy w Polsce). [31] W czasach, o których pisze, olejek z kłosa Tataraku był niezwykle ceniony ze względu na bogaty zapach, smak, oraz właściwości, tj. ułatwienie trawienia poprzez pobudzenie wydzielania śliny. Do substancji zawartych w nim można zaliczyć  $\alpha$ -asaronen,  $\beta$ -cedren,  $\beta$ -metyloizoeugenol i metyleugenol. Nowsze badania wykazały, iż olejek tatarakowy może być używany jako insektycyd. [32] [33]

### *Anchusa officinalis*

Farbownik lekarski, według dzisiejszego stanu wiedzy, nie posiada w swym profilu chemicznym substancji, które mogłyby przechodzić do destylatu w czasie przyrządzenia *Elixir Vitae Matthioli*.

### *Angelica archangelica*

Korze z tej rośliny zawiera od 0,3-1,5% olejków eterycznych. Głównymi jego składnikami są: -felandren, -felandren, -pinen, <sup>3</sup>-karen, limonen, -cymen oraz myrcen. [22][34] Inne substancje takie jak flawonoid archangelenon, garbniki np. -sitosterol, czy kwasy kawowy i chlorogenowy ze względu na to, iż są nielotne z par wodną, nie mogą zostać wykryte w eliksirze. Do właściwości olejku należą: pobudzanie trawienia, działanie spazmolityczne, przeciwbakteryjne oraz uspokajające. [22]

### *Betonica officinalis*

Bukwica zwyczajna, zwana także czysem lekarskim, wykazuje silne działanie przeciwbakteryjne, antyoksydacyjne oraz przeczyszczające. Swą właściwość zawdzięcza składnikom takim jak: 1-oktenol, -bourbonen, -kariofilen, -pinen, germakren, kariofilen, humulen. [35] [36]

### *Borago officinalis*

Obecność tego zieleń może być bardzo groźna, gdyż zawiera on 2,4-dekadienal-2-ol, który indukuje wytwarzanie reaktywnych form tlenu oraz może wywoływać nowotwory dolnych dróg oddechowych. [37]

### *Daucus carota*

Nowe badania wykazują, iż w marchwi występuje w środowisku naturalnym m.in. 2-himachalen-6-ol, a także związki fenolowe. Substancje te wywołują efekt hepatoprotekcyjny oraz sprzyjają niszczeniu reaktywnych form tlenu. [38]

### *Eugenia caryophyllata*

Z tej rośliny otrzymuje się olejek eteryczny, szeroko stosowany do dnia dzisiejszego w preparacji różnego rodzaju leków, rodków medycznych oraz kosmetyków. [22] Badania wykazały, że eugenol zawarty w olejku wykazuje właściwości przeciwbakteryjne, przeciwbólowe, a także drażniące na błony śluzowe. [22] [39]

### *Euphrasia calida*

Rośliny z rodziny *Euphrasia* wykazują działanie przeciwbakteryjne oraz przeciwgrzybicze. Do głównych substancji odpowiedzialnych za to działanie należą linalool,  $\alpha$ -terpineol, anetol, tymol, karwakrol czy kwas laurowy. [40]

### *Foeniculum vulgare*

Kolejny składnik często stosowany w kuchni rodzimomorskiej; obniża napięcie mięśni gładkich, działa także sekretomotorycznie oraz antyseptycznie. [22]

### *Geum urbanum*

Liczne badania udowodniły, że składniki tego surowca (*Radix Gei*) powstrzymują agregację  $\alpha$ -synukleiny, która ma miejsce podczas rozwoju choroby Parkinsona. Korze tej rośliny wykazują także działanie antyoksydacyjne i przeciwbakteryjne. [41]

### *Ligni aloes*

Wbrew oczywistym skojarzeniom nie jest to drewno z aloesu, a drewno agarowe. Tworzy to kolejną niecistość, gdyż agar to powszechnie stosowany rodek żagielowy oraz składnik pożywek mikrobiologicznych otrzymywany z krasnorostów z rodzaju *Gelidium* oraz *Gracilaria*. [42] Gdy pasożytnicze grzyby atakują drzewo *Aquilaria sinensis*, wytwarza ono aromatyczny olejowiec zwanym agarem. Grudki te zawierają 145 substancji wonnych m.in. jinkoh-eremol oraz agarospirol mające wpływ na ośrodkowy układ nerwowy. [43] Zmniejszają one nadmierne ruchliwość i agresję, która jest spowodowana zażywaniem metamfetaminy. Związki te mogą również wpływać na długość snu, zaburzonego przez przyjmowanie barbituranów. [44] Badania dowodzą, że rodki otrzymane z drewna agarowego mają właściwości przeciwpowodotoczne. [44] Cena tego surowca dochodzi nawet do 100 000\$ za kilogram. [43]



### *Nigella sativa*

Olej z czarnuszki, który znajduje się w *Elixir Vitae Matthioli*, zawiera całą gamę bioaktywnych substancji takich jak: -terpinol, tymochinon, p-cymen, tymohydrochinon, monoterpény. [45] Liczne badania tego surowca wykazały właściwości immunostymulujące, przeciwbakteryjne oraz przeciwbólowe. [19][46]

### *Valeriana officinalis*

W opisywanym eliksirze odnajdziemy estry kwasu izowalerianowego- substancje o właściwościach nasennych i uspokajających. [47]

Przyprawy korzenne

### *Alpinia officinarum*

Galgant chiński jest popularną przyprawą w krajach takich jak Indonezja, Chiny czy Malezja. Wykazuje właściwości antyoksydacyjne oraz przeciwdziała rozwojowi osteoporozy. [48]

### *Cinnamomum cassia*

Cynamonowiec wonny oprócz podrania błony śluzowej ośdka wykazuje bardzo silne właściwości przeciwbakteryjne, nawet wobec EHEC (*enterohaemorrhagic E.coli*). [49]

### *Curcuma longa*

Główną substancją aktywną zawartą w kłozie kurkumy jest kurkumina, jednak ze względu na swoją wysoką temperaturę wrzenia i łatwy rozpad nie znajdziemy jej w naszym finalnym produkcie. Z tego surowca pochodzi białko -kurkumen i ar-kurkumen (o właściwościach hepatoprotekcyjnych) oraz ksantorizal [22].

### *Elattaria cardamomum*

Podobnie jak inni przedstawiciele rodziny *Zingiberaceae*, ta roślinina ma właściwości rozgrzewające i przeciwbakteryjne, a także podrażnia błonę śluzową ośdka. [50]

### *Glycyrrhiza glabra*

Korze lukrecji zawiera zbyt mało substancji lotnych, by mogły one w jakikolwiek sposób wpływać na zdrowie ludzkie.

### *Myristica fragrans*

Przeciwdziała wymiotom i nudnościom. [19] Niektóre badania wykazały, że muszkatołowiec obniża poziom cukru we krwi, a także ma działanie antyoksydacyjne. [51]

### *Pimpinella anisum*

rodek wykrztuśny, może być stosowany jako antydepresant, rodek bakteriobójczy oraz rodek przeciwbólowy. [19] [52]

### *Piper cubeborum*

Owoce tego gatunku pieprzu są używane na Dalekim Wschodzie jako przyprawa i lek od czasów starożytnych. Do jego aktywności można zaliczyć: zmniejszanie odczuwania bólu, obniżenie gorączki, działanie przeciwpasożytnicze oraz hamowanie rozwoju przywrośnięc, wywołujących schistosomatozę. [53-55]

### *Zingiber officinale*

Działa stymulująco oraz wykrztuśniczo. [19] Wykazuje także działanie neuroprotektoryjne oraz wzmacniające zdolności poznawcze jednostki. [56]

### **Wzmacniacze smaku/zapachu, surowce aromatyczne**

#### *Ambra, Castoreum, Citrus limon, Rosa spp., Santalum album*

Bioaktywność tych surowców w większości przypadków nie została wystarczająco zbadana. W tej grupie możemy wyróżnić zarówno surowce pochodzenia zwierzęcego: *Ambra* (*Physeter macrocephalus*), *Castoreum* (*Castor fiber*), oraz roślinnego: *Rosa spp.*, *Santalum album*. Po dziś dzień wszystkie te surowce są wykorzystywane przez przemysł farmaceutyczny i kosmetyczny.

Mnogo składników *Elixir Vitae Matthioli* bardzo utrudnia przewidywanie teoretycznych skutków działania tego leku. Można jednak zauważyć, że niektóre z włączy powtarzają się, a inne występują marginalnie. Biorąc to pod uwagę, należy stwierdzić, że wyżej opisywany eliksir może być stosowany jako środek skuteczny na szerokie spektrum bakterii (nawet alert-patogeny czy wielolekooporne), immunostymulant, adaptogen, środek wzmacniający, uspokajający, wspomagający trawienie i usprawniający regenerację w tkankach.

### Podsumowanie

Wiara w magiczną moc ziół stopniowo zanikała wraz ze zmierzchem alchemii w XVIII w. Lekarze i farmaceuci zaczęli zmieniać swoje receptury, drastycznie zmniejszając liczbę surowców wchodzących w skład leków. Zaczęła dominować empiryzm naukowy, a stała się prosta droga do ekstrakcji czystych substancji leczniczych i współczesnego przemysłu farmaceutycznego. I tutaj rodzi się pytanie. Czy dawne receptury alchemiczno-farmaceutyczne mogłyby dla nas być inspiracją? Czy odtwarzając te przepisy można odnaleźć nowe metody walki z chorobami i z opóźnieniem procesu starzenia się? Odpowiedź jest twierdząca. W 2015r. Nagrodę Nobla z medycyny i fizjologii otrzymała chińska badaczka Tu Youyou za otrzymanie najskuteczniejszego dzisiaj leku przeciwmalarycznego. Inspiracją dla jej badań były właśnie dawne księgi medyczne m.in. autorstwa *Ge Honga*-alchemika z czasów dynastii Jin (stworzona między 317 a 420 rokiem naszej ery), gdzie opisano działanie i przygotowywanie preparatu zawierającego roślinę *Artemisia annua*. [57] Innym przykładem może być receptura z księgi pochodzącej z IX w. „*Bald's Leechbok*”, składająca się z cebuli, czosnku, wina i soku ołdkowego krowy zwana *Bald's eyesalve*. W 2015 roku grupa mikrobiologów z Uniwersytetu w Nottingham udowodniła, że mieszanka ta zabija 90% MRSA, a także biofilmy bakteryjne. Spośród tych składników, każdy z osobna ma małą aktywność przeciwbakteryjną, jedynie razem wykazują one tak zdumiewające właściwości. [58] Jak można zauważyć, coraz więcej badaczy zaczyna szukać inspiracji do tworzenia nowych preparatów leczniczych w dawnych przepisach, księgach, podaniach czy w metodach stosowanych przez szamanów, zielarzy, znachorów. Powodów tego trendu może być kilka. Po pierwsze substancje pochodzenia naturalnego mają bardziej odpowiednią konformację. Innym powodem może być to, że szukanie „na lepo” nowych syntetycznych cząsteczek trwa zdecydowanie dłużej i potrzeba więcej czasu i kosztów laboratoryjnego [59].



## Bibliografia

1. Dong, X., Milholland, B., Vijg. (2016). Evidence for a limit to human lifespan. *Nature*, 538
2. Bugaj, R. (1998). *Hermetyzm*. Warszawa: Orion
3. Szczeklik, A. (2009). *Katharsis*. Kraków: Wydawnictwo Znak
4. Polska Rzeczpospolita Ludowa Ministerstwo Zdrowia i Opieki społecznej. (1970). *Farmakopea Polska Wydanie IV Tom II*. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich
5. Gruman, G. (2003). *A History of Ideas About the Prolongation of Life*. New York: Springer Publishing Company
6. Plagianos, I. (2014). 'Elixir of Long Life' Recreated From 1800s Bottle Unearthed on Bowery. Pobrano z: <https://www.dnainfo.com/new-york/20140616/lower-east-side/archaeologists-recreate-elixir-of-long-life-after-unearthing-1800s-bottle> Dnia (2017, 04, 15)
7. Majewski, E. (1894). *Słownik Nazwisk Zoologicznych i Botanicznych Polskich*. Tom II *Słownik Łacińsko-Polski. Część pierwsza*. Warszawa: E. Wende i S-ki
8. Daxecker, F. (2004). Der Botaniker und Arzt Pietro Andrea Matthioli. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 221, 516-517
9. Matthioli, P. (1561). *Medici Epistolarum Medicinalium Libri Quinque*. Pragae: Officina Georgij Melantrichij ab Auentino
10. Matthioli, P. (1565). *Commentari in sex libros Pedaeonii Dioscoridis Anazarbei de Medica materia*. Venetiis: Officina Valgrisia
11. Byczkiewicz, B. (2016). *Elixir Vitae Matthioli*. Pobrano z: <http://www.manualzielarski.pl/2016/10/elixir-vitae-matthioli.html> Dnia (2017, 04, 19).
12. Matthioli, P. (1598). *Opera*. Bassaei: Officina Nicolaio
13. Horstii, I. (1651). *Pharmacopoeia Catholica Specialis post Renodaevum et Quercetatum, Aliosque Huius Generis Doctores Celebres Adornata*. Francofurti ad Menum: Impensis Ioannis Godofredi Schönwetteri
14. Vindelicum, A. (1734). *Pharmacopoeia Augustiana Renovata*. Augsburg: Joannis Jacobi Lotteri
15. Cooley, A. (1856). *A Cyclopaedia of Practical Receipts and Collateral Information in the Arts, Manufactures, Professions, and Trades*. London: John Churchill, New Burlington Street
16. Zedlers, J. (1734). *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, Halle und Leipzig
17. Jertzmanowska, Z. (1967). *Substancje Roślinne Metody Wyodrębniania*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe
18. Schröckio, L. (1673) *Pharmacopoeia Augustiana Restituta*. Westheimb: Impensis Theophili Göbelij
19. Wren, R. (1923). *Potters's Cyclopaedia of Botanical Drugs and Preparations*. London: Potter & Clarke
20. Karousou, R. et al.. (2012). Essential-Oil Diversity of Three *Calamintha* Species from Greece. *Chemistry and biodiversity*, 9, 1364-1371

21. Rahman, A. (2016). Physicochemical standardization of *ustukhudoos* (*lavendula stoechas* linn.) - a unani drug. *Pharmacophore*, 5(7), 7
22. Matławska, I. (2006). *Farmakognozja Podręcznik dla Studentów Farmacji*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
23. Tutar, U. et al.. (2016). Anti-biofilm and antimicrobial activity of *Mentha pulegium* L essential oil against multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 5(15), 1039-1046
24. Smakosz, A. (2017). Broń biologiczna- nowe możliwości i zagrożenia. w. V.Tanaś, W.Welskop, *Człowiek Wobec Zagrożeń Współczesności* (147-160). Wydawca: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Biznesu i Nauk o Zdrowiu
25. Nurzyńska- Wierdak, R. (2012). *Ocimum basilicum* L. – wartościowa roślina przyprawowa, lecznicza i olejkodajna. Praca przeglądowa. *Annalis Universitatis Mariae Curie-Sklodowska Lublin- Polonia*, 1(22), 20-30
26. Chemspider. (2015). Epi-rosmanol. Pobrano z: <http://www.chemspider.com/Chemical-Structure.10347065.html>, Dnia (2017, 05, 11).
27. X.W. Li and I.C. Hedge (1994). *Lamiaceae (Labiatae)*, *Flora of China* 17, 195-222
28. Džamić, M. Soković, M. Ristić, S. Grujić-Jovanović, J. Vukojević and P.D. Marin (2008). Chemical composition and antifungal activity of *Salvia sclarea* (Lamiaceae) essential oil, *Arch. Biol. Sci.* 60, 233- 237
29. Hyperreal. (2011). Szałwia muszkatołowa (*Salvia sclarea*). Pobrano z: <https://hyperreal.info/talk/sza-wia-muszkato-owa-salvia-sclarea-t23964.html>, Dnia (2017, 05, 17).
30. Wesołowska, A., Grzeszczuk, M., Jadczak, D., Nawrotek, P., & Struk, M. (2015). Comparison of the Chemical Composition and Antimicrobial Activity of *Thymus serpyllum* Essential Oils. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 43(2), 432-438
31. Grieve, M. (1992). *A Modern Herbal: The Medicinal, Culinary, Cosmetic, and Economic Properties, Cultivation, and Folklore of Herbs, Grasses, Fungi, Shrubs, and Trees with All Their Modern Scientific Uses*, London: Dorset Press
32. Shu Shan, D., Zhi Long, L., Li Gang, Z., & Xin Chao, L. (2013). Identification of Insecticidal Constituents of the Essential Oil of *Acorus calamus* Rhizomes against *Liposcelis bostrychophila* Badonnel. *Molecules*, Vol 18, Iss 5, Pp 5684-5696 (2013), (5), 5684. doi:10.3390/molecules18055684
33. Rahman, M., & Schmidt, G. (1999). Effect of *Acorus calamus* (L.) (Araceae) essential oil vapours from various origins on *Callosobruchus phaseoli* (Gyllenhal) (Coleoptera : Bruchidae). *Journal Of Stored Products Research*, 35(3), 285-295.
34. Roslon W. et al.. (2016). Characteristics of Essential Oil from Young Shoots of Garden Angelica (*Angelica archangelica* L.). *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 19, 1462-1470
35. Hajdari, A., Mustafa, B., Franz, C., & Novak, J. (2011). Variability of Essential Oils of *Betonica officinalis* (Lamiaceae) from Different Wild Populations in Kosovo. *Natural Product Communications*, 6(9), 1343-1346
36. Lazarevic, J., Dordevic, A., Kitic, D., Zlatkovic, B., & Stojanovic, G. (2013). Chemical Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oil of *Stachys officinalis* (L.) TREVIS. (Lamiaceae). *Chemistry & Biodiversity*, 10(7), 1335-1349
37. Chang, L., Lin, P., & Lo, W. (2005). Trans, Trans-2, 4-decadienal, a product found in cooking oil fumes, induces cell proliferation and cytokine production due to reactive oxygen

- species in human bronchial epithelial cells. *Toxicological Sciences*, 87(2), 337-343.  
doi:10.1093/toxsci/kfi258
38. Shebaby, W. N., Daher, C. F., El-Sibai, M., Bodman-Smith, K., Mansour, A., Karam, M. C., & Mroueh, M. (2015). Antioxidant and hepatoprotective activities of the oil fractions from wild carrot (*Daucus carota* ssp. *carota*). *Pharmaceutical Biology*, 53(9), 1285-1294.  
doi:10.3109/13880209.2014.976349
39. Khalilzadeh, E., Hazrati, R., & Saiah, G. V. (2016). Effects of topical and systemic administration of *Eugenia caryophyllata* buds essential oil on corneal anesthesia and analgesia. *Journal Of Research In Pharmaceutical Sciences*, 11(4), 293-302.  
doi:10.4103/1735-5362.189297
40. Novy, P., Davidova, H., Serrano-Rojero, C. S., Rondevaldova, J., Pulkrabek, J., & Kokoska, L. (2015). Composition and Antimicrobial Activity of *Euphrasia rostkoviana* Hayne Essential Oil. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (Ecam)*, 1-5.  
doi:10.1155/2015/734101
41. Granica, S., Kłębowska, A., Kosiński, M., Piwowarski, J. P., Dudek, M. K., Kaźmierski, S., & Kiss, A. K. (2016). Effects of *Geum urbanum* L. root extracts and its constituents on polymorphonuclear leucocytes functions. Significance in periodontal diseases. *Journal Of Ethnopharmacology*, 1881-12. doi:10.1016/j.jep.2016.04.030
42. Santos G. (1990). A manual for the processing of agar from gracilaria, Manila: ASEAN/UNDP/FAO regional small-scale coastal fisheries development project
43. Naef, R. (2011). The volatile and semi-volatile constituents of agarwood, the infected heartwood of *Aquilaria* species: A review. *Flavour And Fragrance Journal*, 26(2), 73-87.  
doi:10.1002/ffj.2034
44. Okugawa, H., Ueda, R., Matsumoto, K., Kawanishi, K., & Kato, A. (1996). Effect of jinkoh-eremol and agarospirol from agarwood on the central nervous system in mice. *Planta Medica*, 62(1), 2-6. doi:10.1055/s-2006-957784
45. Benkaci-Ali, F., Baaliouamer, A., Wathelet, J. P., & Marlier, M. (2010). Chemical Composition of Volatile Oils from Algerian *Nigella sativa* L. seeds. *Journal Of Essential Oil Research*, 22(4), 318-322.
46. Sultana, S., et al. (2015) *Nigella sativa*: Monograph. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* ; 4(4): 103-106
47. Harlos, C. A. (2016). Valerian (*Valeriana officinalis*). *Herbarist*, (82), 36-39
48. Su, Y., Chen, Y., Liu, Y., Yang, Y., Deng, Y., Gong, Z., & ... Cui, L. (2016). Original article: Antiosteoporotic effects of *Alpinia officinarum* Hance through stimulation of osteoblasts associated with antioxidant effects. *Journal Of Orthopaedic Translation*, 4(Therapy for Musculoskeletal Disorders), 75-91. doi:10.1016/j.jot.2015.09.009
49. Sheng, L., & Zhu, M. (2014). Inhibitory effect of *Cinnamomum cassia* oil on non-O157 Shiga toxin-producing *Escherichia coli*. *Food Control*, 46374-381.  
doi:10.1016/j.foodcont.2014.05.050
50. Kubo, I., Himejima, M., & Muroi, H. (1991). Antimicrobial activity of flavor components of cardamom *Elettaria cardamomum* (Zingiberaceae) seed. *Journal of agricultural and food chemistry*, 39(11), 1984-1986
51. Loizzo, M. R., Vincenzo, S., Maria Concetta, T., Maria Rosaria, L., Tiziana, F., Teresa Maria, P., & ... Rosa, T. (2016). Phytochemicals content, antioxidant and hypoglycaemic activities



- of commercial nutmeg mace (*Myristica fragrans* L.) and pimento (*Pimenta dioica* (L.) Merr.). *International Journal Of Food Science & Technology*, 51(9), 2057-2063
52. Shahamat, Z., Abbasi-Maleki, S., & Motamed, S. M. (2016). Evaluation of antidepressant-like effects of aqueous and ethanolic extracts of *Pimpinella anisum* fruit in mice. *Avicenna Journal Of Phytomedicine*, 6(3), 322-328
53. Mothana, R., Alsaïd, M., Khaled, J. M., Alharbi, N. S., Alatar, A., Raish, M., & ... Ahamad, S. R. (2016). Assessment of antinociceptive, antipyretic and antimicrobial activity of *Piper cubeba* L. essential oil in animal models. *Pakistan Journal Of Pharmaceutical Sciences*, 29(2 Suppl), 671-677
54. Magalhães, L. G., de Souza, J. M., Wakabayashi, K. L., Laurentiz, R. S., Vinhólis, A. C., Rezende, K. S., & ... e Silva, M. A. (2012). In vitro efficacy of the essential oil of *Piper cubeba* L. (Piperaceae) against *Schistosoma mansoni*. *Parasitology Research*, 110(5), 1747-1754. doi:10.1007/s00436-011-2695-7
55. Esperandim, V. R., da Silva Ferreira, D., Sousa Rezende, K. C., Magalhães, L. G., Souza, J. M., Pauletti, P. M., & ... e Silva, M. A. (2013). In Vitro Antiparasitic Activity and Chemical Composition of the Essential Oil Obtained from the Fruits of *Piper cubeba*. *Planta Medica*, 79(17), 1653. doi:10.1055/s-0033-1351022
56. Sutalangka, C., & Wattanathorn, J. (2017). Neuroprotective and cognitive-enhancing effects of the combined extract of *Cyperus rotundus* and *Zingiber officinale*. *BMC Complementary & Alternative Medicine*, 171-11. doi:10.1186/s12906-017-1632-4
57. Youyou, T. (2016). Artemisinin—A Gift from Traditional Chinese Medicine to the World (Nobel Lecture). *Angewandte Chemie International Edition*, 55, 2-19
58. Harrison F. et al. (2015). A 1,000-Year-Old Antimicrobial Remedy with Antistaphylococcal Activity. *mBio*, 4(6)
59. Maitland J. (2015). Chirality in Natural and Synthetic Materials. <https://www.britannica.com/science/isomerism/Chirality-in-natural-and-synthetic-materials>, Dnia (2017, 05, 11).

**Elixir of life. Pharmacological properties of *Elixir Vitae Matthioli*.**

The history of science, especially of pharmacy and medicine, is connected with occult subjects such as religion, magic and alchemy. The last one we owe a lot of chemistry, physics and medicinal wisdom for example. Pharmacological properties of various plants, mineral salts and other substances, and methods of laboratory work. Nowadays scientists estimate the limit of human lifespan to 125 years. Does old recipes from XVI and XVII century pharmacopoeias and dispensaries have solution to prolong our live? I am not convinced but the old recipes could be great inspiration for planning new drugs research.

In my work I analyse 4 recipes for *Elixir Vitae Matthioli*- very popular in XVII and XVIII century type of theriac. The recipe for this elixir contains from 33 up to 38 ingredients, which we could divide into several groups: herbs from *Lamiaceae* family, spicy seasonings, field plants and smell amplifiers. In my article I tried to predict the pharmacological properties of this mixture, considering the method of manufacturing (maceration the ingredients in *spiritus vini* (ethanolum), then filtration and distillation).

Does old recipes could be an inspiration for us? Certainly. In 2015 Tu Youyou, Chinese scientist was awarded Nobel Prize for discovering the artemisinin- main anti-malarial drug nowadays. Other example is work of microbiologists from the University of Nottingham. In 2015 they found, that the medicine from XI century medicinal book made from garlic, onion, cow bile and white wine have unsuspected strong antimicrobial properties (it killed 90% of MRSA strains).