

TATIANA KRYNICKA

ROŚLINY ORAZ ICH ZASTOSOWANIE
W *DE ARCHITECTURA* MARKA WITRUWIUSZA

Nie znamy daty, miejsca urodzenia, losów, a nawet pełnego imienia Witruwiusza, autora pierwszego łacińskiego i jedyne w całości zachowanego starożytnego traktatu o architekturze – *De architectura libri decem*¹. Jednak, jak trafnie zauważa B. Baldwin, dzięki lekturze jego dzieła możemy być pewni, iż był żyjącym w starożytnym Rzymie człowiekiem renesansu, erudytą o licznych i różnorodnych zainteresowaniach. *De architectura* zawiera bowiem nie tylko wiadomości z zakresu budownictwa i mechaniki, które dopiero XIX w. zaczęły postrzegać jako osobne dyscypliny². Witruwiusz przekazuje ponadto dane dotyczące filozofii, medycyny, astronomii, geografii, świata roślin, stref klimatycznych i ich wpływu na różne grupy etniczne, snuje rozważania o etyce zawodowej architekta, o literaturze, sztuce, znaczeniu wykształcenia³. Liczni badacze postulują, że warto, a nawet należy, podjąć badania nad fragmentami dzieła niezwiązanymi z architekturą⁴. Obecny komunikat poświęcony jest temu, jakie wiadomości o świecie roślin przekazuje Witruwiusz.

Autor *De architectura* opisuje powstawanie kultury materialnej, poczynając od wyboru odpowiednich miejsc do założenia miast poprzez wzniesienie ich murów, budowli, znalezienia wody, do malarstwa zdobniczego, wykonania rzeźb, mebli, zegarów i machin wojennych. Opowiada przy tym o roślinach wykorzystywanych w tym celu.

¹ Wyniki badań współczesnych uczonych o życiu Witruwiusza w zasługujący na uwagę sposób zestawia i analizuje B. Baldwin, por. *The date, identity and career of Vitruvius*, „Latomus”, 49(1990), s. 425-434.

² J. W a r d - P e r k i n s, *Vitruvius Pollio*, [w:] *Dictionary of Scientific Biography*, ed. in chief C. Gillispie, t. 15, New York 1980, s. 514-518.

³ B. B a l d w i n, *The non-architectural Vitruvius*, „Prudentia”, 21(1989), s. 4-12; por. A. S a d u r s k a, *Witruwiusz i jego dzieło*, [w:] W i t r u w i u s z, *O architekturze ksiąg dziesięć*, przełożył K. Kumaniecki, Warszawa 1999, s. 5-22.

⁴ B a l d w i n, dz. cyt., s. 12; por. S a d u r s k a, dz. cyt., s. 17-18.

Rozważania natury ogólnej o roślinach są w traktacie bardzo rzadkie. Dla przykładu Witruwiusz uzasadnia tezę o różnorodności właściwości wód gruntowych tym, że wina pochodzące z winnic uprawianych w różnych miejscach mają odmienne właściwości smakowe, oraz tym, że jedynie w Syrii, Arabii i Cyrenie rosną egzotyczne drzewa dostarczające kadzidła i przyprawy (VIII 3, 12-13). Mówi o wpływie środowiska na rośliny i ich owoce. Drzewa rosnące w cieniejszej, wilgotnej okolicy są wysokie, a ich drewno ma dużą wilgotność. Po wyschnięciu pozostają w nich duże pory, w związku z czym nie są trwałe jako elementy konstrukcyjne budowli. Rosnące natomiast w miejscach nasłonecznionych są suche i bardziej wytrzymałe jako budulec. Pisząc o tym, odwołuje się do przykładu lasów okrywających nasłonecznione zbocze Apeninów zwrócone ku Etrurii i Kampanii oraz lasów rosnących na innej, zwróconej ku Morze Adriatyckiemu stronie tego pasma górskiego (II 10, 1-2)⁵.

Witruwiusz wspomina, że budulce roślinne (*harundines, virgulae, frondes*) stanowią najstarsze znane ludzkości materiały budowlane (II 1, 3-4). Najwięcej uwagi poświęca drzewom stosowanym w budownictwie. Omówienie tych ich właściwości, które powinien znać budowniczy, poprzedza zaleceniami dotyczącymi ścinania drzew. Zdaniem Witruwiusza należy go dokonywać jesienią i zimą, gdy drzewa nabierają mocy po okresie wegetacji, w czasie której podobne są do osłabionych ciężą kobiet. Ścięcie powinno być poprzedzone podcięciem i wysuszeniem (II 9, 3-4). Dając zalecenia dotyczące wykorzystania poszczególnych drzew, zawsze wychodzi od obecności w nich czterech elementów, ponieważ właśnie one jego zdaniem stanowią o właściwościach ich drewna (*virtutes*) i wyznaczają możliwości wykorzystania przez człowieka (*utilitates*). Na przykład, pisząc o dębie zwanym *quercus*⁶, twierdzi, że ma on w sobie sporo ziemi, ale mało wody, powietrza i ognia, stąd powinno się go stosować do wznoszenia części budowli znajdujących się pod powierzchnią ziemi, chronić natomiast przed wpływem wilgoci, która zniekształca jego drewno, ponieważ nie ma ono porów, przez które mogłoby ją wchłonąć (II 9, 8). Zawierająca w sobie najwięcej powietrza i ziemi, mniej ognia, jeszcze mniej wody olcha (*alnus*)⁷ potrafi

⁵ O dostarczających cennego budulca lasach apenińskich pisze również Strabo (V 2, 5), por. R. C h e v a l l i e r, *Vitruve et l'Italie*, [w:] *Littérature gréco-romaine et géographie historique. Mélanges offerts à R. Dion*, publiées par R. Chevallier, Paris 1974, s. 161-166, s. 163.

⁶ *Quercus pedunculata Ehrh.*, rodzina bukowate. Potężne długowieczne drzewo, osiągające do 40 m wysokości. Rośnie prawie w całej Europie, z wyjątkiem skrajnego południa i północy. Ma cenne drewno, brunatnobiałe, ciężkie, trwałe, elastyczne, używane do budowli podwodnych, ziemnych i naziemnych, w szutnictwie, do wyrobu mebli, parkietu itd., por.: J. A n d r é, *Lexique des termes de botanique en latin*, Paris 1956, s. 267; por.: Z. P o d b i e l k o w s k i, *Słownik roślin użytkowych: polski, łaciński, angielski, francuski, niemiecki, rosyjski*, Warszawa 1985⁵, s. 77.

⁷ W Italii występują trzy odmiany tego drzewa: *Alnus cordifolia Ten.*, *Alnus glutinosa Goertn.* oraz *Alnus incana Moench.*, rodzina brzoźowate. Drewno wszystkich odmian nadaje się do budowli wodnych. W Rzymie olchę wykorzystywano również do wyrobu rur wodociągowych (NH XVI 42, 81) i do budowy statków (V e r g i l i u s, *Georgica* I 136), por. *Lexique*, s. 24; por. *Słownik*, s. 255-256, por. M. S e r g e e n k o, *Remeslenniki Drevnego Rima*, Moskwa 1968, s. 86.

jednak chłonać wilgoć, w związku z czym doskonale sprawdza się jako materiał na pale pod fundamenty na terenach błotnistych (II 9, 10), wilgotnych (V 12, 16).

W niektórych wypadkach wymienia poszczególne odmiany roślin, różniące się właściwościami i zastosowaniem. Z lipy (*tilia*⁸) i wierzby (*salix*⁹) wykonuje się rzeźby, ponieważ są miękkie dzięki niewielkiej zawartości ziemi, a z powodu porowatości – białe (II 9, 9). Dzika wierzba (*salix erratica*¹⁰), podobnie jak niepokalanka pieprzowy (*vitex*¹¹), delikatne sitowie (*tenuis iuncus*¹²), trzcina (*harundo*¹³), olcha informują o obecności wody w okolicy, gdzie rosną (VIII 1, 3). Zwróćmy uwagę na to, że Witruwiusz informuje nas o habitacie wyżej wymienionych roślin, wychodząc od sposobu, w jaki mogą być użyteczne dla ludzi. Wymienia białą i czarną topolę (*populus alba*, *populus nigra*¹⁴), które dzięki tymże właściwościom, co wierzba i lipa są wykorzystywane do rzeźbienia (II 9, 9), a także cztery odmiany

⁸ *Tilia cordata* Mill., rodzina lipowate. Drzewo do 25 m wysokości. Jego lekkie, czerwone drewno stanowi doskonały materiał do wyrobów rzeźbiarskich. Pliniusz pisze, że było ono cenione ze względu na swoją odporność na robactwo, por. NH XVI 65, 25. W starożytności służyło między innymi do wyrobu skrzyń, w których trzymano ubrania i przechowywano owoce, jarzmo dla wołów, por. *Lexique*, s. 316; por. *Słownik*, s. 197; por. S e r g e n k o, dz. cyt., s. 86-87.

⁹ *Salix* L., rodzaj z rodziny wierzbowatych, obejmujący około 350 gatunków. O który z nich chodzi Witruwiuszowi, na podstawie sporządzonego przez niego opisu nie da się ustalić, por. *Lexique*, s. 279; por. B. Z e m a n e k, *Wierzba*, [w:] *Encyklopedia Biologii*, red. Z. Otałęga, t. XI, Kraków 2000, s. 320.

¹⁰ *Salix purpurea* L., rodzina wierzbowate. Krzew do 6 m wysokości, o gałązkach początkowo purpurowych, następnie oliwkoszarych, powszechnie zwany wikliną. Daje dobry materiał na wyroby koszykarskie, por. *Lexique*, s. 279; por. *Słownik*, s. 394.

¹¹ *Vitex Agnus – Castus* L., rodzina wierzbowate. Krzew osiągający wysokość do 2 m, w stanie dzikim występuje w krajach śródziemnomorskich, na Krymie, w Azji Środkowej. Witruwiusz podaje, że jest lżejszy zbudowany i odznacza się wielką odpornością w użyciu (II 9, 9). Roślina od czasów starożytnych uważana jest za symbol czystości. W średniowiecznych Włoszech jej kwiatami posypywano drogę, którą po złożeniu ślubów zmierzały nowicjuszek do klasztoru. Gałązki niepokalanka wykorzystywane są do wyrobów koszykarskich, por. *Lexique*, s. 332; por. M. N o w i Ń s k i, *Dzieje upraw i roślin leczniczych*, Warszawa 1985, s. 261-262. K. Kumaniecki w swoim tłumaczeniu oddaje nazwę niepokalanka jako „wierzba italska” (?).

¹² Odmiana sitowia o drobnych listkach, por. *Lexique*, s. 173. Za K. Kumanieckim przyjmuję nazwę „sitowie delikatne”.

¹³ Witruwiuszowi chodzi najprawdopodobniej o trzcinę pospolitą, *Phragmites communis* L., roślinę z rodziny wiechlinowatych. Jest to trawa rosnąca na podmokłych terenach, wzdłuż brzegów jezior i rzek. Wykorzystywana jako materiał do plecionek, w budownictwie, por. *Lexique*, s. 156; por. B. Z e m a n e k, *Trzcina pospolita*, [w:] *Encyklopedia Biologii*, t. XI, s. 94.

¹⁴ *Populus alba* L., *Populus nigra* L., rodzina wierzbowate. Drzewa do 30 m wysokości. Drewno wykorzystywane w stolarstwie, na sklejkę, zapałki, do wyrobu przedmiotów gospodarstwa domowego, obuwia, etc., por. *Lexique*, s. 258; por. *Słownik*, s. 368-369.

dębu – dąb szypułkowy (*robur*¹⁵), *aesculus*¹⁶, dąb burgundzki (*cerrus*¹⁷) oraz *quercus* (II 9). Opisuje też właściwości każdego z nich, z wyjątkiem *robur*, którego znaczenie praktyczne jest podobne do znaczenia *quercus*¹⁸.

Opisy budowy roślin spotykamy bardzo rzadko, są one zdawkowe. Igły modrzewia (*larix*) są podobne do igliwia sosny. Jego słoń jest długi, a żywica ma kolor attyckiego miodu (II 9, 17)¹⁹. Liście jałowca wyniosłego (*cedrus*²⁰) przypominają liście cyprysu (*cupressus*²¹), słoje biegną prosto (II 9, 13).

Witruwiusz wymienia miejsca występowania poszczególnych drzew. Pisze, że jałowiec wyniosły rośnie na Krecie, w Afryce i Syrii (II 9, 13), modrzew – nad brzegami Padu i na wybrzeżu Adriatyku (II 9, 14). Wspomina o wykorzystaniu drewna prezentowanych drzew w znanych miejscach. Podaje, że w Rawennie zarówno budowle publiczne, jak i prywatne wzniesione zostały na fundamentach palowych z olchy (II 9, 10). Kasetony (*lacunaria*) w świątyni Diany Efeskiej oraz posąg bogini wykonano z jałowca wyniosłego ze względu na jego trwałość (II 9, 13)²².

¹⁵ *Quercus sessiliflora* Salisb., por. *Lexique*, s. 267, 273.

¹⁶ *Quercus Farnetto* Ten., wyniosły dąb rosnący w Italii Południowej, por. *Lexique*, s. 19-20.

¹⁷ *Quercus Cerris* L., rodzina bukowate. Drzewo osiągające wysokość 35 m, występujące w Azji Mniejszej oraz Europie Południowej. Dziś traktowany jako roślina ozdobna, dostarcza opału, por. *Lexique*, s. 85; por. *Słownik*, s. 76.

¹⁸ *Słownik*, s. 75-76.

¹⁹ *Larix decidua* Mill., rodzina sosnowate. Drzewo iglaste do 20-30 m wysokości, żywiczne, trwałe, odporne na wilgoć, wysoko cenione jako materiał budowlany, stolarski oraz jako surowiec do wyrobu celulozy i papieru. Produkty przeróbki żywicy mają zastosowanie w przemyśle farbiarskim, zapalczanym, włókienniczym. Pliniusz chwali odporność drewna modrzewiowego na wodę i trwałość, por. NH XVI 43, 19; por. także *Lexique*, s. 180; por. *Słownik*, s. 236.

²⁰ Łacina obejmowała nazwą *cedrus* jałowiec wyniosły, który ma listowie podobne do liści cyprysa (*Juniperus excelsa* MB., rodzina cyprysowate), oraz jałowiec hiszpański (*Juniperus oxycedrus* L., rodzina cyprysowate), którego liście okryte są kolcami, por. HP I 10, 6. Obydwa drzewa wykorzystywano w budownictwie i do wyrobu olejku, o czym również wspomina Witruwiusz (II 9, 13). Oddajemy *cedrus* pisarza poprzez „jałowiec wyniosły”, ponieważ właśnie ta roślina całkowicie odpowiada sporządzonemu przez niego opisowi. Wbrew K. Kumaniękiemu, który tłumaczy nazwę tej rośliny jako cedr (!), powinniśmy stwierdzić, że Witruwiuszowi chodzi raczej o jałowiec wyniosły niż o cedr, którego igły są podobne do igieł modrzewia. Cedr, drzewo biblijne, zdaniem J. André, występuje jako *cedrus* w Wulgacie, u Ojców Kościoła, a wśród pisarzy świeckich tylko raz – u Pliniusza, por. NH XVI 203, por. *Lexique*, s. 78.

²¹ *Cupressus sempervirens* L., rodzina cyprysowate. Piękne drzewo ozdobne iglaste, do 20-25 m wysokości. Jego miękkie i lekkie drewno nadaje się do wyrobu mebli, przedmiotów domowego użytku. Trwałe drewno cyprysa nie jest atakowane przez szkodniki owadzie, dlatego właśnie z cyprysa rzeźbiono posągi bogów, por. NH XVI 216-217, por. także *Lexique*, s. 109; por. *Słownik*, s. 64-65.

²² Zauważmy, że również Pliniusz wspomina o tym, że do wzniesienia świątyni wykorzystano jałowiec wyniosły, ale jest mniej dokładny niż Witruwiusz: nie pisze nic o posągu bogi-

Jeśli przyjmiemy za B. Baldwinem, że Witruwiusz podróżował do Efezu, o którym niejednokrotnie wspomina w swoim dziele (VII 6; 8, 1; X praef. 1), to możemy przypuścić, że znał i opisywał słynne Artemizjon z widzenia²³.

Witruwiusz zdradza właściwe starożytności zamiłowanie do dyskursów etymologicznych. Podaje etymologię greckiej nazwy grabu (*carpinus*²⁴): ζυγία od ζυγός, czyli jarzma, które wykonywano właśnie z drewna grabu (II 9, 12). Zaznaczmy, że o ile próba takiego wyjaśnienia nazwy rośliny zasługuje na uwagę, o tyle samo utożsamienie *carpinus* z ζυγία, którego Witruwiusz dokonuje za Pliniuszem (NH XVI 26, 67), jest mylne. W rzeczywistości ζυγία to jedna z odmian klonu, *Acer platanoïdes* L., a nie grab²⁵. Łacińską nazwę modrzewia (*larix*) autor *De architectura* wyprowadza od nazwy galijskiej osady Larignum, przy której oblężeniu Rzymianie odkryli niezwykle właściwości niepalne tego drzewa²⁶. Zdaniem R. Chevallier w Larignum Rzymianie mogli mieć do czynienia ze słynnym *murus gallicus*, czyli murem zbudowanym z grubych bali, w tym przypadku modrzewiowych, dzięki czemu nie płonął²⁷. By ubarwić swój wykład, Witruwiusz szczegółowo opowiada historię owego oblężenia, w którym prawdopodobnie osobiście uczestniczył jako inżynier wojskowy w armii Cezara²⁸, oraz ubolewa nad niemożliwością wykorzystania modrzewiowego drewna w budownictwie rzymskim z powodu trudności z jego transportem – ponieważ jest bardzo ciężkie, może być spławiane jedynie na tratwach. Modrzew zapewniłby budowlom stolicy bezpieczeństwo w obliczu nawiedzających ją pożarów (II 9, 15-16).

ni, a jedynie o suficie, nie określając jednak, jaką jego część wykonano z jałowca (NH XVI 213, 79). Biorąc pod uwagę, że belki dachów świątynnych były kamienne, *trabibus cedrinis* Encyklopedysty należy chyba rozumieć raczej jako „jałowcowy dach” niż jako „jałowcowe belki”, por. K. U l a t o w s k i, *Historia architektury starożytnej Grecji*, Poznań 1957, s. 61.

²³ B a l d w i n, *The date*, s. 433.

²⁴ *Carpinus Betulus* L., rodzina brzozowate. Drzewo do 20 m wysokości. Drewno grabu jest twarde, trudno łupliwe. Używa się go do wyrobu części maszyn oraz narzędzi rolniczych, gwoździ szewskich, trzonków do siekier etc. Pliniusz poświadcza jego wykorzystanie do wyrobu różnorodnych narzędzi rolniczych, *manubria rusticis*, por. NH XVI 229, 84; por. także *Lexique*, s. 74; por. *Słownik*, s. 109.

²⁵ J. A n d r é, *Les érables de Pline l'Ancien*, „Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes”, 57(1993), s. 7-20, s. 11, 14-15.

²⁶ J. Šašel utożsamia *Larignum* Witruwiusza z osadą *Larix*, która znajdowała się we wschodnich Alpach, 54 mile (około 80 km) na północ od Akwilei. Cezar prowadził tu działania wojenne w latach 59-58 p.n.e., por. J. Š a š e l, *Castellum Larignum* (*Vitr. 2, 9,15*), „*Historia*”, 30(1981), s. 254-256. O niepalności modrzewia pisze także Pliniusz, por. NH XVI 19, 1.

²⁷ C h e v a l l i e r, dz. cyt., s. 164.

²⁸ Zdaniem B. Baldwina przemawia za tym fakt, że żaden pisarz starożytny, łącznie z Cezarem, nie informuje nas o osadzie Larignum ani nie zna przymiotnika *larignus*, ἄπαξ λεγόμενον występującego tylko w *De architectura*, por. B a l d w i n, *The date*, s. 432; por. t e n ż e, *The non-architectural*, s. 9; por. S a d u r s k a, dz. cyt., s. 7-8. Być może, brał udział w opisywanych wydarzeniach czy też znał je z opowiadań uczestników.

Pisarz daje rady dotyczące przygotowania do wykorzystania w konstrukcjach wiązu (*ulmus*²⁹) i jesionu (*fraxinus*³⁰). Drewno tych drzew wypacza się pod wpływem wilgoci. Aby tak się nie działo, zaleca wykorzystywanie drzew starych bądź uprzednio podciętych, ponieważ wyschnięte twardnieją i stają się mocne w wiązaniach i spojeniach (II 9, 11). Zauważa, iż sosna, cyprys i modrzew, ulegając zgnębieniu wpływowi wilgoci, paczą się, lecz mimo to zachowują się długo, gdyż gorzki sok broni je przed robactwem i spróchnieniem (II 9, 12). Zaznacza, że wiklinowe ściany (*craticii*) są wprawdzie tanie i szybkie we wznoszeniu, ale łatwopalne niczym pochodnie, przez co stają się prawdziwą plagą i nieszczęściem budownictwa. Jednak zdając sobie sprawę, że konieczność zmusza ludzi do używania wikliny w budownictwie, daje wskazówki, jak należy budować, by zapobiec pękaniu tynków położonych na wiklinowych ścianach (II 8, 20).

Pisarz podaje, gdzie można wykorzystać poszczególne drzewa. Zaznacza, że dolna część pnia jodły (*abies*³¹), zwana *sappinea*, oraz modrzew nadają się do wyrobu mebli (II 9, 7, 17); cyprys, jodła, bukszpan (*buxum*³²), jałowiec (*iuniperus*³³), oliwka, dąb *robur*, grecka trzcina (*harundo graeca*)³⁴, trzcina, sitowie hiszpańskie (*spartum hispanicum*)³⁵ są wykorzystywane do budowy składanych sufitów (VII 3,

²⁹ *Ulmus campestris* L., rodzina wiązowate. Drzewo do 40 m wysokości lub krzew. Drewno wiązu jest bardzo cenione. Używa się go do wyrobu wozów, części maszyn rolniczych, w meblarstwie, do budowli wodnych. W starożytności wiąz służył ponadto jako oparcie dla winorośli uprawianych w *arbustum*, w związku z czym Pliniusz pisze o jego *vitiumque amicitia*, por. NH XVI 72, 29; por. także *Lexique*, s. 334; por. *Słownik*, s. 389.

³⁰ *Fraxinus excelsior* L., rodzina oliwkowate. Drzewo do 35 m wysokości, o bardzo cennym, twardym drewnie, którego używa się do produkcji mebli, nart, części maszyn, kół, wozów etc. W starożytności służyło przede wszystkim do wyrobu słynnych jesionowych włóczni, por. O v i d i u s, *Metamorphoses* X 93; por. także *Lexique*, s. 141; por. *Słownik*, s. 131.

³¹ *Abies alba* Mill., rodzina sosnowate. Drzewo do 40 m wysokości. Trwałe i elastyczne drewno jodły stanowi dobry materiał budulcowy, o czym wiadano już w czasach starożytnych i szeroko je wykorzystywano w budownictwie oraz szkutnictwie, por. NH XVI 42, 18; por. także *Lexique*, s. 1; por. *Słownik*, s. 133.

³² *Buxus sempervirens* L., rodzina bukszpanowate. Zimozielony krzew do 3 m wysokości. Roślina ozdobna i lecznicza. W starożytności, jak również obecnie, jego drewno wykorzystywano do wyrobu mebli i ozdobnych przedmiotów, por. *Lexique*, s. 62; por. *Słownik*, s. 45; por. S e r g e e n k o, dz. cyt., s. 87.

³³ Witruwiuszowi chodzi prawdopodobnie o *Juniperus Oxycedrus* L. Już ojciec botaniki Teofrast informuje o możliwości wykorzystania jałowca w budownictwie, por. HP V 7, 3; por. *Lexique*, s. 173.

³⁴ *Bambusa arundinacea* Retz., rodzina bambusowe. Trwała trawa, której zdrewniałe łodygi wykorzystywane są jako materiał budulcowy, stolarski, koszykarski. Pochodzi z Indii. Jest powszechnie uprawiana, por. *Lexique*, s. 156; por. *Słownik*, s. 27.

³⁵ *Spartium Junceum* L., por. *Lexique*, s. 269. Sitowie wykorzystywano również do wyrobu obuwia, ubrań, wysokiej jakości sznurów i lin używanych w kopalniach i na statkach, w związku z czym zapasy sitowia miały znaczenie strategiczne w czasie wojen. Uprawę i wykorzystanie sitowia omawia w swoim obficie zilustrowanym i zaopatrzonej w mapy artykule M. Min-gaud, por. Spartum, „Cahiers d’histoire des techniques”, 2(1993), s. 45-69.

1-2). Osmalone pale z oliwek (*taleae oleagineae ustillatae*) i olchy (*palis ustilatis alneis*) zapewniają trwałość murom, w które zostały wbudowane (I 5, 3:V 12, 6)³⁶. Wspomina o wykorzystaniu sosnowej oraz cyprysowej żywicy (*resina*), mającego wyjątkowe właściwości konserwujące olejku jałowcowego (*oleum cedrium*, por. II 9, 13), wyłoczyn z oliwek (*faces*), którymi przepaja się spojenia drewniane, by zabezpieczyć je przed przemarzeniem (VII 1, 6). Miłośnik medycyny³⁷, Witruwiusz pisze również o właściwościach leczniczych roślin. Wspomina o tym, że żywicę modrzewia stosuje się do leczenia gruźlicy (II 9, 17). Nie podaje jednak żadnych związanych z tym szczegółów, być może dlatego, iż jak odnotował Pliniusz, był to środek powszechnie znany w świecie antycznym³⁸. Twierdzi, że przodkowie badali wątroby ofiarnych zwierząt, by stwierdzić, czy okolica, w której żyją, jest zdrowa i nadaje się do założenia miasta. Dzięki badaniu wnętrzości zwierząt odkryto właściwości lecznicze śledzionki skalnej (*asplenon*³⁹): bydło, które się nią żywiło, miało zmniejszoną śledzionę, zatem ludzie zaczęli stosować tę roślinę do leczenia chorób śledziony (I 4, 10).

W rozdziałach poświęconych zdobnictwu Witruwiusz informuje czytelnika o tym, jak otrzymać sztuczne barwniki, zastępujące drogie barwniki naturalne, wykorzystując do tego również surowce pochodzenia roślinnego. Purpurową barwę uzyskiwano z korzenia marzany barwierskiej (*rubia*⁴⁰), z czarnej borówki (*vaccinium*⁴¹) i mleka, a także z *hysginum*, barwnika pochodzenia roślinnego. Niestety, Witruwiusz nie podaje, z jakich roślin otrzymywano *hysginum*⁴². Z wywaru z suchych kwiatów laku pospolitego (*viola*) oraz kredy uzyskiwano barwę koloru kosztownej attyckiej ochry⁴³. Rezeda żółtawa (*luteum*⁴⁴) zastępowała drogi malachit (*chrysocolla*⁴⁵)

³⁶ R. Kroes opisuje stosowanie tych prezentowanych przez Witruwiusza konstrukcji przy wznoszeniu rzymskich mostów, m.in. w Trewirze, por. R. K r o e s, *Woodwork in the foundations of stone-built Roman bridges*, „Bulletin antieke beschaving”, 65(1990), s. 97-105.

³⁷ S a d u r s k a, dz. cyt., s. 17.

³⁸ Pliniusz informuje o tym, że powietrze nasycone żywicą sosny i modrzewia jest bardziej wskazane dla gruźlików i rekonwalescentów niż morska podróż czy picie mleka trzód pasących się na górskich przełęczach, por. NH XXIV 28, 19.

³⁹ *Ceterach officinalis Willd.*, mała wieloletnia paproć, por. *Lexique*, s. 301, 45; por. *Świat roślin, skał i minerałów*, red. L. Šomšák, Warszawa 1982, s. 66. Wspomina o tym także Pliniusz, por. NH XXVII 19, 34, oraz Dioskorides, por. Περὶ ὄλης ἰατρικῆς III 134.

⁴⁰ *Rubia tinctorum L.*, rodzina marzanowate. Bylina o wysokości do 80 cm. Z jej kłącza otrzymuje się alizarynę – barwnik, który był używany do barwienia tkanin na czerwono, brązowo i fioletowo; obecnie również używa się go do produkcji farb, por. *Lexique*, s. 275; por. *Słownik*, s. 219. K. Kumaniecki oddaje nazwę tej rośliny jako rubia.

⁴¹ *Vaccinium Myrtillus L.*, rodzina wrzosowate. Krzewinka osiągająca do 60 cm wysokości. W Polsce znana bardziej pod nazwą czarnej jagody, por. *Lexique*, s. 325; por. *Słownik*, s. 40.

⁴² Nazwa ta jest łacińską kalką greckiego ὄσιννον, purpurowego barwnika roślinnego pochodzenia, którego skład pozostaje niewyjaśniony, por. *Thesaurus Linguae Latinae, sub voce*.

⁴³ Nazwa *viola* przysługiwała licznym roślinom, z których fiołek (*Viola odorata L.*) ma kwiaty purpurowe, lak (*Cheiranthus cheiri L.*) – żółte i pomarańczowe, lewkonia (*Matthiola incana L.*) – białe oraz purpurowe, por. *Lexique*, s. 330. Biorąc pod uwagę, że attycka ochra (*sil atticum*) miała kolor żółtawy, nie możemy przyjąć za K. Kumanieckim, że Witruwiuszowi chodzi o fiołki, z których, zauważmy, w podobny sposób przyrządzano błękit, por. NH XXXV

przy przyrządzeniu grynszpanu (VII 14, 1). Kolor kosztownego indyga ma kreda roztaarta z urzetem barwierskim (*vitrum*, ἰσάτις⁴⁶). Witruwiusz mówi też o wykorzystaniu chrustu (*sarmenta*) do przyrządzania ołowianej bieli oraz grynszpanu (VII 12, 1); żywicy – do przyrządzania czerni (VII 10, 2)⁴⁷.

Podsumowując, możemy stwierdzić, że Witruwiusz omawia rośliny wykorzystywane na różnych etapach procesu tworzenia kultury materialnej, przede wszystkim w budownictwie, a także w zdobnictwie i medycynie. Prezentując je, skupia się głównie na tych ich właściwościach, które decydują o ich zastosowaniu; daje też wskazówki, jak należy się nimi posługiwać. Ogólne rozważania o roślinach są rzadkie, opisy budowy nieliczne i zdawkowe, wzmianki o habitacie mają miejsce wyłącznie w przypadku roślin, które występują w okolicy bogatej w wodę. By zilustrować przykładami oraz urozmaicić swój wykład, Witruwiusz wspomina o miejscach występowania opisywanych roślin, o słynnych budowlach, do których wzniesienia zostały użyte, wyjaśnia etymologię ich nazw, opowiada o okolicznościach, w jakich zostały odkryte właściwości poszczególnych roślin. Z *De architectura* dowiadujemy się zatem nie tyle o samych roślinach, ile o roślinnych budulcach, barwnikach, a w dwóch przypadkach o lekach – co jest uwarunkowane, rzecz jasna, charakterem i tematem traktatu.

30, 12. Zgodzić się natomiast można ze zdaniem J. F. Johna, według którego *arida viola* w *De architectura* to tyle, co suszone kwiaty żółtego laku, por. J. H. J o h n, *Die Malerei der Alten* [...], Berlin 1836, s. 136.

⁴⁴ *Reseda Luteola* L., rodzina rezedowate. Roślina dwuletnia, osiągająca wysokość 60-100 cm. Z jej części nadziemnych wydobywany jest żółty barwnik, używany w farbiarstwie, por. *Lexique*, s. 191; por. *Słownik*, s. 309. Trudno zrozumieć, dlaczego K. Kumaniecki w tłumaczeniu polskim oddaje nazwę tej rośliny jako szafran (*Crocus Sativus* L.). Szafran wykorzystywano w starożytności do barwienia tkanin, win i potraw. Jako barwnik jest on wprawdzie bardzo wydajny, ale mimo to nadzwyczaj drogi, co staje się zrozumiałe, jeśli weźmie się pod uwagę, że 1 kg szafranu otrzymywany jest ze znamion 70-80 tysięcy kwiatów krokusa, por. N o w i ń s k i, dz. cyt., s. 202-204.

⁴⁵ Karbonat miedzi, który wydobywano w kopalniach ołowiu, srebra, złota; wykorzystywany przez starożytnych do lutowania złota. Inne nazwy: *ferrumen santernum*, *santerna* (NH XXXIII 1, 2). K. Kumaniecki tworzy polską kalkę wyrazu – *chryzokol*.

⁴⁶ *Isatis tinctoria* L., rodzina krzyżowe. Roślina dwuletnia, do 1 m wysokości, do dziś używana w farbiarstwie. Jej liście zawierają pigment zabarwiający w mętny niebieski kolor, podobny do koloru starożytnego szkła. Wychodząc od tego, że praktyka barwienia tkanin jest starsza niż wyrób szkła, J. André przypuszcza, że to właśnie tej roślinie szkło zawdzięcza swoją łacińską nazwę *vitrum*, por. *Lexique*, s. 334; por. *Słownik*, s. 384. K. Kumaniecki w swoim tłumaczeniu nazywa urzet „barwnikiem zwanym vitrum, a po grecku ἰσάτις – *isatis*”.

⁴⁷ H. Béarat opisuje 28 rzymskich barwników, jakie udało się zidentyfikować po przeprowadzeniu kilkuset analiz malowideł pochodzących z 14 starożytnych obiektów, por. *Quelle est la gamme exacte des pigments romains?: confrontation des résultats d'analyse et des textes de Vitruve et de Pline*, [w:] *Roman wall painting: materials, techniques, analysis and conservation*, ed. by H. Béarat, Freiburg 1997, s. 11-34.