

Jerzy Kehl

"Techniki malarskie - spoiwa mineralne", Władysław Ślesieński, Warszawa 1983 : [recenzja]

Ochrona Zabytków 38/2 (149), 138-140

1985

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

RECENZJE

Josef Riederer, *Kunstwerke chemisch betrachtet. Materialien, Analysen, Altersbestimmung* (Chemiczne traktowanie dzieł sztuki. Materiały, analizy, datowanie), Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1981, 191 ss., 50 tab., 35 il.

Nowa książka prof. J. Riederera, dyrektora laboratorium badawczego przy Muzeum Pruskim w Berlinie Zachodnim, prezentuje różnorodne techniki współczesnej chemii analitycznej i możliwości wykorzystania ich do badań archeometrycznych, zwanych u nas badaniami technologicznymi.

W pierwszym rozdziale autor przedstawia rozwój badań od początku XVIII w., kiedy powstawały pierwsze dokumentacje obiektów zabytkowych. Obecnie badania te są rozwijane na szeroką skalę w laboratoriach tworzonych przy wszystkich większych muzeach świata lub przy zespołach małych muzeów. Laboratoria te zatrudniają specjalistów z różnych dziedzin, dysponujących nowoczesnym wyposażeniem instrumentalnym. Ponieważ w ostatnich latach nastąpił nie spotykany dotychczas rozwój technik badawczych, wymagający jednak użycia kosztownej aparatury, wiele laboratoriów współpracuje z najpoważniejszymi instytutami świata.

Autor wyjaśnia słowo „archeometria”. Przedmiotem archeometrii są naukowe badania materiałów, z których powstały obiekty zabytkowe. Celem tych badań jest określenie materiałów i technik powstawania obiektów zabytkowych sztuki, archeologii i etnografii, potwierdzenie ich pochodzenia i wieku, badanie ich oryginalności oraz zebranie wpływających z analizy materiałowej wniosków dotyczących rozwoju historycznego, gospodarczego i socjalnego, jaki zachodził w ciągu wieków.

W następnym rozdziale omówione zostały najważniejsze materiały, z których zbudowane są obiekty zabytkowe, a więc metale: złoto, platyna, srebro, miedź, brąz, mosiądz, żelazo, ołów, cyna i cynk. W załączonych tablicach podano wyniki analiz tych metali pochodzących z różnych części świata, wraz z ilościami pierwiastków śladowych mogących świadczyć o przynależności obiektu do określonego kręgu kulturowego. Podobnie opisane są kamienie (szlachetne i półszlachetne), szkło, ceramika, malarstwo (z zestawieniem pigmentów i chronologią ich stosowania), drewno, papier, papirus, pergamin, tkaniny, woski, wschodnioazjatycka laka, bursztyn, kość słoniowa i kość zwykła.

Osobny rozdział przedstawia sposoby postępowania przy rozpoznawaniu falsyfikatów.

Dalsza część książki poświęcona jest metodom analizy materiałów. Zawiera podrozdziały: badania w świetle widzialnym, badania w świetle podczerwonym, badania w świetle ultrafioletowym, mikroskop, mikroskop elektronowy, elektronowy mikroskop rastrowy (zwany u nas skaningowym), techniki badań w promieniach przechodzących (rentgen), autoradiografia neutronowa, analiza chemiczna, mokre metody analityczne (omówiono tylko z historycznego punktu widzenia), ultramikroanaliza, fotometria spektralna, fotometria płomieniowa, absorpcja atomowa, analiza emisyjna, analiza rentgenofluorescencyjna, metody elektroanalizy, mikrosonda, analiza aktywacyjna, analiza rentgenostrukturalna, spektrografia w podczerwieni, rezonans magnetyczny, chromatografia, spektrometria masowa, analiza termiczna, spektroskopia Mössbauera, analiza radiometryczna, oznaczanie własności fizycznych, analiza aminokwasów, fotografia, fotogrametria. Dla każdej metody podana jest jej czułość i zakres stosowania.

Już samo wyliczenie metod może przyprawić o zawrót głowy chemika konserwatora, ślęczącego w większości laboratoriów krajowych nad często niezupełnie sprawnym mikroskopem lub parającego się chromatografią bibułową.

Jeszcze ciekawszy jest następny rozdział zawierający opis metod oznaczania wieku zabytków. W ostatnim rozdziale podano metody poszukiwań archeologicznych.

Książka jest uzupełniona zestawieniem piśmiennictwa związanego z badaniami materiałów.

Jak pisze w przedmowie autor, publikacja przeznaczona jest zarówno dla historyków sztuki, archeologów i etnografów, jak konserwatorów i chemików współpracujących z konserwatorami. Sądzę, że dla szerszego spopularyzowania warta jest przetłumaczenia na język polski.

Jerzy Kehl

Władysław Ślesieński, *Techniki malarskie – spoiwa mineralne*, „Arkady”, 1983, 319 ss., 51 il. kol.

Książka jest pierwszą z trzech zapowiadanych od dawna przez wydawnictwo „Arkady” i oczekiwanych przez czytelników książek tego samego autora, poświęconych technikom artystycznym. Jak informuje wydawnictwo, spełnia ona funkcję podręcznika dydaktycznego zarówno dla studentów szkół artystycznych, jak i wszystkich zajmujących się tymi zagadnieniami.

W 14 rozdziałach opisane zostały następujące techniki:

1. Technika fresku mokrego,
2. Technika fresku suchego,
3. Technika fresku pakułowo-wapiennego,
4. Technika pompejańska lub kampańskie malowidła ściennie,

5. Technika sgraffita,
6. Technika krzemianowa (stereochromia, technika mineralna),
7. Technika mozaiki,
8. Technika emalii na szkle,
9. Witraż,
10. Technika malowania na wyrobach ceramicznych,
11. Technika naszkliwna malowania na wyrobach ceramicznych,
12. Technika podszkliwna malowania na wyrobach ceramicznych,
13. Technika emalii na metalu,
14. Technika niello.

Poszczególne rozdziały przedstawiono według ujednoczonego schematu, znacznie ułatwiającego korzystanie z olbrzymiego materiału: krótka charakterystyka techniki, kilka danych z historii techniki, podobrazia, zaprawy, spoiwa, barwniki, farby, narzędzia, technika malowania.

Oczywiście przy technice powstawania witraży nie omawiano spoiw itp.

Znaczną pomocą dla czytelników chcących pogłębić poszczególne zagadnienia jest obszerny wykaz niektórych publikacji wykorzystanych w pracy. Każdy z tematów jest ilustrowany dość dobrymi technicznie, a interesująco dobranymi ilustracjami barwnymi.

Jak wyjaśnia *Słownik języka polskiego*, malarstwo jest to gałąź sztuki plastycznych obejmujących dzieła (obrazy) wykonywane na płaszczyźnie za pomocą farb. I takiego przedstawienia tematu trzyma się konsekwentnie autor. Dlatego może zaskakujące jest włączenie do książki traktującej o malarstwie technik należących do złotnictwa i z nim razem opisywanych, jak technika emalii na metalu czy niello. Zresztą i inne „techniki na gorąco”, jak je nazywa autor, np. malarstwo na porcelanie, należą bardziej do technik związanych z otrzymywaniem ceramiki artystycznej niż do malarstwa. Chętniej można zgodzić się z włączeniem do malarstwa mozaiki, witrażu czy emalii na szkle.

Podobne zastrzeżenia może budzić wyodrębnienie fresku pakulowo-wapiennego w osobną technikę, która różni się od techniki fresku mokrego tylko zastosowaniem do zaprawy innej wypełniacza – nie piasku, lecz pakul.

Sprawa systematyki materiału jest jednak sprawą odrębną, a książka tylko na tym poszerzeniu materiału zyskała, gdyż czytelnik otrzymał w zamian charakterystykę mało znanych technik i dodatkowo w wypadku fresku pakulowo-wapiennego – szczegółowy rys historyczny bizantyjsko-ruskiego malarstwa ściennego.

Zresztą części historyczne w opisach technik są najcenniejszymi fragmentami książki. Opierając się na wielu źródłach, autor systematyzuje ich rozwój, wzloty i upadki. Wiedza taka jest niezwykle potrzebna przy identyfikacji zabytków, ich datowaniu i budzi zainteresowanie wszystkich zajmujących się sztuką. Omówienie materiałów i narzędzi stosowanych przy wykonywaniu poszczególnych technik pozwala lepiej zrozumieć dzieło sztuki, a jednocześnie dostarcza wielu informacji niezbędnych konserwatorowi.

Szkoda tylko, że tekst nie był konsultowany z chemikiem. Efektem tego jest wiele błędów, które wdarły się do książki. Chemia należy do nauk ścisłych i posługuje się ściśle sprecyzowanym słownictwem; wprowadzenie nowych znaczeń słów utrudnia porozumiewanie się chemików ze specjalistami innych dziedzin.

Nieporozumieniem jest określanie związków barwiących barwnikami tam, gdzie mamy do czynienia z pigmentami. Barwnik jest tytułem jednego z podrozdziałów w każdym rozdziale, poza tym występuje w wielu miejscach w tekście. Wszelkiego rodzaju słowniki chemiczne precyzują to dokładnie: „Barwnik – związek organiczny selektywnie absorbujący światło widzialne (wskutek czego jest barwny) i mający zdolność barwienia różnego rodzaju materiałów. Czynnikiem warunkującym barwę związku jest obecność w cząsteczce grup chromoforowych...” i dalej: „Własności umożliwiający techniczne wykorzystanie barwników (rozpuszczalność, zdolność do trwałego wiązania się z barwionym substratem, odporność uzyskanych wybarwień na działanie różnych czynników zewnętrznych) zależą od budowy chemicznej barwnika, własności barwionego substratu oraz właściwego stosowania”. Już choćby jedna z własności – rozpuszczalność, wskazuje, że to, co autor nazywa barwnikiem, nie jest nim, natomiast: „pigmenty – farby suche; substancje barwiące, praktycznie nierozpuszczalne w wodzie, wykazujące własności barwienia w stanie nierozpuszczanym...” (cytowane teksty: *Encyklopedia Techniki – Chemia*, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa 1966). Pigmenty bardzo ogólnie można podzielić na nieorganiczne i organiczne. Wprowadzenie w 1937 r. inż. K. Pajewski próbował wprowadzić na określenie pigmentów termin: „barwiny mineralne” (K. Pajewski, *Technologia i technika malarsko-lakiernicza*, Warszawa 1937), ale nomenklatura ta nie przyjęła się. Z cytowanych wyjaśnień wynika, że tam, gdzie autor używa słowa „barwnik”, powinien stosować „pigment”.

Drugim rażącym chemika słowem stosowanym kilkakrotnie w tekście (np. s. 199, 303) jest „benzol”. Poprawnie powinno stosować się: „benzen”. Benzol jest słowem przeniesionym z języka niemieckiego i rosyjskiego, od dawna nie stosowanym w polskiej nomenklaturze chemicznej na określenie „benzenu”. Obecnie benzol – to grupa produktów powsta-

jących podczas odgazowania węgla, a nie to przecież miał autor na myśli.

Korekta tekstu nie jest zadaniem recenzji, ale dla dobra czytelnika chcę wyjaśnić jeszcze kilka usterek.

Nie można zgodzić się, że zanieczyszczeniem atmosfery jest kwas węglowy i kwas siarkowy (s. 12). Zanieczyszczeniem jest nadmiar dwutlenku węgla i dwutlenek siarki. O ile dwutlenek węgla, rozpuszczając się w wodzie np. deszczowej, tworzy bardzo nietrwały i łatwo rozkładający się kwas węglowy, o tyle dwutlenek siarkowy tworzy w tych samych warunkach kwas siarkawy (reakcja opisana na s. 46), który musi przejść jeszcze do kwasu siarkowego skomplikowaną drogą utlenienia.

Na s. 14: „...błękit egipski ($\text{CaO}\cdot\text{CuO}\cdot 4\text{SiO}_2$) zwany przez Greków kyanosem i malachitem ($\text{CuCO}_3\cdot\text{Cu}(\text{OH})_2$)” – nie bardzo wiadomo czy Grecy mylili błękit egipski z malachitem, czy też nie rozróżniając tych dwóch związków, nazywali błękit egipski raz kyanosem, innym razem malachitem.

Na s. 21: „...technik syntetycznych” – powinno być raczej: „technik opartych na tworzywach syntetycznych”.

Na s. 22: „Kamienie ze skał wartych pochodzenia osadowego (biochemicznego), jak wapienie, dolomity i marmury...” – skały osadowe nie są pochodzenia biochemicznego. Pochodzenie ich dzieli się na trzy grupy: mechaniczne, chemiczne, organiczne, a ostatnio zalicza się tu również skały ilaste. Marmur, w przeciwieństwie do wapienia i dolomitu, nie jest skałą osadową, lecz metamorficzną, czyli przeobrażeniową, powstałą we wnętrzu ziemi na skutek działania wysokiej temperatury i ciśnienia.

Na s. 23: „Cegły sporządzone z gliny zawierającej znaczną ilość wapnia...” – powinno być „wapienia”.

Na s. 26: „Czyste wapno nie występuje w naturze, tylko w połączeniu z kwasami np. węglowym, siarkowym”. Rzeczywiście czyste wapno nie występuje w naturze, występują tylko sole wapienne, jak węglany lub siarczany.

Na s. 28: „Dzisiaj wiemy, że wapno im starsze, tym mniejszą ma zdolność (ściślej energię) wchłaniania bezwodnika węglowego” – nie bardzo wiadomo, co rozumiano przez „ściślej energię”.

Na s. 35: „Cementy działają bardzo silnie alkalicznie, a także zawierają sole ługowe...” i dalej „... zawierają więcej wolnych soli ługowych”. Sole ługowe mają zupełnie inne znaczenie, powinno być „sole alkaliczne”.

Na s. 36: „...rozpuszczalność wodorotlenku wapnia w wodzie jest niewielka, ponieważ proces endotermiczny maleje przy podniesieniu temperatury”. Równowaga procesów endotermicznych przy podniesieniu temperatury przesuwana się w kierunku produktów, tzn. w wypadku rozpuszczalności zwiększa się rozpuszczalność związku. Są jednak wyjątki, do jakich należy rozpuszczanie się wodorotlenku wapnia w wodzie, rosnące początkowo wraz ze wzrostem temperatury, później jednak malejące.

Na s. 36: „...działanie wapna gaszonego mającego własności żrącego ługu i silnej zasady” – wapno gaszone ma po prostu właściwości silnej zasady.

Na s. 38: „Barwniki trudno łączące się z wodą...” – na pewno nie barwniki, lecz pigmenty trudno tworzące zawiesinę wodną.

Na s. 57: „Praktyczny cel i konieczność gaszenia oraz dolowania wapna tkwi w procesie oddzielania się składników niegaszących się (stąd koloidalnie niepodzielnych)...” – nie bardzo wiadomo, co oznacza „koloidalnie niepodzielnych”.

Na s. 58: „...wodorotlenek wapienny...” – powinno być „wodorotlenek wapienowy”.

Na s. 92: „Maluje się na suchej zaprawie mineralnej farbami ze spoiwem mineralnym, potasowym szkłem wodnym i nieorganicznymi barwnikami. W stosowaniu pierwszeństwo mają farby zawierające nieorganiczne barwniki, wypełniacze oraz specjalne płynne krzemiany”, zaś na s. 102 autor pisze: „Potasowe szkło wodne... nie ma większego (prawie żadnego) znaczenia dla technik malarskich...”. Nie wiadomo więc, czy potasowym szkłem wodnym maluje się, czy nie. Ponadto z tekstu wynika, że poza szkłem wodnym stosuje się jeszcze inne spoiwa mineralne. Dalej – czym są „specjalne płynne krzemiany”, szkło wodne jest używane w postaci roztworu wodnego, może chodzi tu o związki krzemooorganiczne. Stosowanie słowa „barwniki” wyjaśniono wyżej.

Na s. 93: „...chemicznej reakcji wymiany...” – o jaką wymianę tu chodzi?

Na s. 94: „...aby następnie po wprowadzeniu szkła wodnego tworzył związki wymienne o dużej odporności...” – co to znaczy „związki wymienne”?

Na s. 102: „...rozczyń...” – słowo w chemii już od dawna nie stosowane, powinno być „roztwór”.

Na s. 102: „Szkło wodne jest spoiwem mineralnym o wyglądzie zbliżonym do szkła. Stanowi bezbarwną ciecz, silnie alkaliczną i dającą się rozcieńczyć wodą”. Szkło wodne jest masą szklistą i nie stanowi cieczy. Natomiast jego roztwór wodny, a pod tą postacią jest sprzedawane i stosowane, jest cieczą, co zresztą autor dalej w tekście wyjaśnia.

Na s. 106: „...1 litr żrącego amoniaku...” – nie należy demonizować powinno być „stężonego”.

Na s. 115: „...SO₄...” – czterotlenek siarki oczywiście istnieje, powstaje z dwutlenku siarki i tlenu podczas wyładowań elektrycznych, na pewno jednak nie wchodził w skład szkła mozaikowego.

Na s. 144: „...skład szkła antycznego: krzemionki 73⁰/₀, tlenku sodu lub potażu 22⁰/₀ i tlenku wapnia 5⁰/₀”. Nie wiadomo czy omyłkowo zamiast potasu napisano potażu, czy rzeczywiście chodziło o potaż stosowany przy wyrobie szkieł. Zwykle podaje się zawartość składników szkła w sposób jednolity w przeliczeniu na tlenki. Wtedy powinno być „potasu”.

Na s. 148: „...soda egipska zawierała 22,4⁰/₀ sody, 18,3⁰/₀ siarczanu...” – w polskim języku chemicznym nie ma słowa „sulfat”, lecz „siarczan”.

Na s. 150: „...sporządzano szkło z piasku i popiołu (tj. węglan sodowy pochodzenia organicznego)...” z popiołu używano nie węglan sodowy, lecz węglan potasowy, tzw. potaż.

Na s. 240: „...alkoholizowanym proszkiem pumeksu...” – powinno być: „proszkiem pumeksu nasączonym alkoholem”, ponieważ „alkoholizowanie” ma w chemii zupełnie inne znaczenie.

Na s. 242: „Starsze wyroby z porcelany, złoczone ogniowo, były zdobione złotem sproszkowanym...”. W tym wypadku „złoczenie ogniowe” myli czytelnika, ponieważ w złotnictwie złoczeniem ogniowym określa się proces, który autor dalej (na s. 242) nazywa złoczeniem rtęciowym.

Na s. 242: „Ujemną stroną zdobienia srebrem jest jego czernienie pod wpływem utleniania”. Srebro nie czernieje pod

wpływem utleniania, a w wyniku reakcji z siarkowodorem zawartym w powietrzu.

Na s. 243: „Srebro w postaci proszku otrzymuje się przez wytrącenie z rozcieńzonego roztworu kwaśnego azotanu srebra lub chlorku koloidalnego proszku metalicznego srebra przez wytrącenie za pomocą miedzi lub cynku”. Trudno w tym zdaniu znaleźć sens. Prawdopodobnie powinno być: „srebro w postaci proszku otrzymuje się przez redukcję miedzią lub cynkiem z zakwaszonego roztworu azotanu srebra lub z chlorku srebrowego”.

Na s. 250: „Polega na pokrywaniu powierzchni... metalu odpowiednio przygotowanym stopem szkła” – powinno być nie „szkła”, lecz „szkliwa”, tym bardziej że dalej autor pisze: „Mimo że szkło i emalia są w zasadzie bardzo sobie bliskie, to jednak zwykle szkło nie nadaje się jeszcze do emaliowania”.

Na s. 265: „...farbami dominującymi w pierwszym okresie były czerwień, biel i zieleń...” – nie farbami, lecz barwami lub kolorami.

Na s. 266: „W celu wywołania światła stosowano także płynne złoto” i dalej: „Jedynie światła na odzieży uzyskiwano złotem płynnym” – nie bardzo wiadomo, co autor rozumie przez „płynne złoto”.

Na s. 277: „W porównaniu ze złotem jest mniej odporne (np. szybko oksyduje na powietrzu w obecności siarkowodoru)”. Chodzi o srebro, które jednak w obecności siarkowodoru nie oksyduje, lecz reaguje do siarczku srebra.

Na s. 297: „Natomiast niello jest metalem, a ściślej kompozycją”. Niello nie jest metalem. Wyjaśnia to autor na s. 303.

Dostrzeżone omyłki tylko nieznacznie umniejszają wartość książki, pierwszej polskiej książki tak szeroko omawiającej techniki artystyczne. Wzbudziła ona zainteresowanie szerokiego kręgu czytelników, czego dowodem było szybkie zniknięcie z półek księgarskich, mimo dość dużego nakładu 20 220 egzemplarzy.

Jerzy Kehl

Parks und Gärten in Deutschland (Parki i ogrody w Niemczech), Fabian Lith, „Bildatlas Special”, zeszyt 10, HB-Verlags- und Vertriebsgesellschaft mbH, Harkscheider Verlagsgesellschaft mbH, Norderstedt 1983, 113 ss., 122 il. (106 il. kol.).

Kolejny zeszyt w serii „Bildatlas Special” poświęcony jest historii ogrodów i parków, a także częściowo i ogrodnictwa w Niemczech. Autor, podając szeroki zakres informacji, pozwala czytelnikowi zapoznać się z faktami i zdarzeniami, które w taki lub inny sposób wpłynęły na kształtowanie się formy i tradycji założenia zieleni ogrodowej i parkowej; wiele uwagi poświęca ogrodom i parkom historycznym. Założenia współczesne traktuje skrótowo, z podkreśleniem zmian funkcji, których początek sięga XIX w., rozwój w okresie międzywojennym, a szczególne nasilenie po roku 1945. Z tego ostatniego okresu wymienia z nazwy tylko te, które wyróżniają się cechami indywidualnymi na tle parków powstałych prawie we wszystkich większych miastach. Nie wspomina natomiast o powstałych i powstających wokół większych miast lub nawet sięgających w głąb terenów za inwestowania miejskiego pasmach zieleni chronionej, tzw. *Schutzgebieten* (często w formie parków i ogrodów).

Całość składa się z dwóch części: monograficznej i szczegółowej. Ta ostatnia zawiera wykaz miejscowości (152 pozycje) z najważniejszymi ogrodami i parkami oraz krótką charakterystykę każdego z nich.

Część monograficzną opracowania rozpoczyna omówienie ogrodów starożytnych i mauretańskich w Hiszpanii oraz ich wpływu na sztukę kształtowania ogrodów w Europie w ogóle, a w Niemczech w szczególności. Ujęcie tego najstarszego okresu w dziejach ogrodów jest zbliżone do ujęć w innych podobnych opracowaniach, także polskich. Warto tylko zwrócić uwagę na fakt powstawania ogrodów na terenie Niemiec jeszcze za panowania Rzymian. Po przekroczeniu Alp przez legiony rzymskie pojawił się tu rzymski styl ży-

cia, a wraz z nim „villa rustica” z krajobrazowym ogrodem winnicami. Rzymianie szczególnie upodobali sobie południowe stoki Mozeli, wzdłuż której znajdowało się około 80 takich założeń, niezależnie od powstających, choć w mniejszej ilości, na zboczach Renu i Wezery. Po wycofaniu się Rzymian ogrody uległy zniszczeniu i ich ślady odnajdywane są czasem w trakcie badań archeologicznych (np. w Kolonii). Upłynęło wiele stuleci zanim ogród zajął stałe miejsce w krajobrazie Niemiec.

Podobnie jak w innych krajach europejskich i tutaj w początkowej fazie powstawania występują trzy główne typy ogrodów: klasztorne, wiejskie i małe wewnętrzne ogrody zamkowe.

Ogrody klasztorne wymienione zostały po raz pierwszy około 800 r. Najstarsze pozostałości tego typu ogrodów zachowały się w St. Gallen (Szwajcaria) i Reichenau (wyspa o tej samej nazwie na Jeziorze Bodeńskim należąca do Badenii-Wirtembergii), które spełniało ważną funkcję ośrodka kultury w VIII–X w. Tutaj w IX w. opatem klasztornym był Walafrid Strabo; pozostawił on po sobie niewielką książeczkę pt. *Hortulus* (ogródek), w której wymienił 25 rodzajów ziół leczniczych. O postępie rozwoju ogrodów w średniowieczu świadczyć mogą teoretyczne propozycje Alberta Magnusa (1200–1280) – jednego z najznamienitszych duchownych swojej epoki (w XX w. ogłoszony został patronem przyrodników) – dotyczące ogrodu idealnego. Propozycje te, przedstawione w formie szkiców, polegały na oddzieleniu ogrodu użytkowego od ogrodu mieszkalnego (*Wohngarten*). Projekty te niestety zostały ujawnione dopiero po kilku stuleciach.