

Aleksandra Jakóbczyk-Gola

 <https://orcid.org/0000-0002-8282-6724>Muzeum Historii Polski
Uniwersytet Warszawski

Wiecznotrwałe. Konserwacja i ekspozycja kolekcji botanicznych w dawnej Polsce

Everlasting. Conservation and exhibition of botanical collections in ancient Poland

Streszczenie. Celem artykułu jest przedstawienie różnych technik konserwacji i preparacji roślin, szczególnie w okresie do końca XVIII wieku. Tekst ukazuje muzealny aspekt kolekcji botanicznych, najważniejszym jednak zagadnieniem jest przemiana artefaktów natury w eksponaty kultury. Na przykładzie dawnych polskich kolekcji, szczególnie zgromadzonych przez Annę Wazównę, Annę Jabłonowską, rodzinę Breyńów, Teodora Kleina, Jerzego Andrzeja Helwina, ale także w oparciu o europejskie dokonania i tradycje – zwłaszcza włoskie (Luca Ghini, Gherardo Cibo, Ulisses Aldrovandi) czy niemieckie – zaprezentowane zostały techniki przygotowania wybranych roślin lub elementów botanicznych do tego, aby stały się częścią kolekcji.

W artykule ukazane zostały pokrótce wszystkie elementy procesu – od zbierania z wykorzystaniem właściwego wyposażenia i przy stosownych warunkach pogodowych przez odpowiednio dobrane metody konserwacji, opis aż po ekspozycję obiektów. Omówiona została, w odniesieniu do wybranych źródeł, historia technik zachowywania eksponatów botanicznych – od suszenia (i jego różnych odmian związanych np. z potrzebą zachowania barwy lub odpowiedniego, przestrzennego kształtu), przez przechowywanie w roztworach spirytusowych, nasączenie gliceryną aż po liofilizację czy pokrywanie roślin żywicą epoksydową – współczesne techniki preparacji, które dążą do podobnych celów, jak te znane już w XV czy XVII wieku. Dlatego w artykule znalazły się także odwołania do najnowszych badań na temat konserwacji roślin i eksponatów biologicznych.

Tekst bazuje na źródłach staropolskich – zwłaszcza twórczości Jana Krzysztofa Kluka, w którego pismach znalazły się dość szczegółowe informacje poświęcone prezentacji technik preparacji i eksponatom roślinnym w gabinecie przyrodniczym. Źródłem podstawowym jest także francuska publikacja z zakresu botaniki, napisana przez praktyka i twórcę roślinnych obiektów kolekcji – Jeana Pittona de Tournefourta. Przykłady stanowią zachowane do dziś źródła materialne – chociażby najstarsze zielniki w typie *hortus siccus* związane kulturowo z Rzeczpospolitą.

Kolejnym zagadnieniem łączącym się z przygotowaniem obiektów kolekcji jest także świadomość ich późniejszej eksploatacji i ekspozycji. Tu także pokazane zostały różne techniki prezentacji – od żywych ogrodów botanicznych, w których rośliny były sadzone w symetrycznych układach z opisem w postaci zbliżonej do dzisiejszych podpisów muzealnych, przez zielniki w formie kodeksów, gabloty, szuflady aż po luźne plansze pełniące funkcję pomocy naukowych i edukacyjnych. Podstawę analizy tego

problemu stanowią wizerunki ukazujące dawne kolekcje – szczególnie te, które przedstawiają gabinety osobliwości, jak zbiory Ferrante Imperato.

Celem artykułu jest pokazanie wyraźnego przejścia od kolekcjonerstwa hobbistycznego, wiedzy zamkniętej, przeznaczonej dla amatorów (w znaczeniu – miłośników) w okresie wczesnej nowożytności do prezentacji naukowej, omawiającej szerzej konteksty botaniczne.

Słowa kluczowe: rośliny; kolekcja; epoka nowożytna; botanika

Abstract. The aim of the article is to present various techniques of plant conservation and preparation, especially in the period until the end of the 18th century. It shows the museum aspect of botanical collections. However, the most important issue is the transformation of natural artifacts into cultural exhibits. On the example of old Polish collections, especially those gathered by Anna Wazówna, Anna Jabłonowska, the Breyne family, Teodor Klein, Jerzy Andrzej Helwing, but also based on European achievements and traditions – especially Italian (Luca Ghini, Gherardo Cibo, Ulisses Aldrovandi) and German, the article presents techniques that have been developed to prepare selected plants or botanical elements to become part of the collection.

The article briefly presents all stages of the process – from collecting using appropriate equipment and under appropriate weather conditions, through appropriately selected conservation methods, description, and ending with the exhibition of objects. The history of techniques for preserving botanical exhibits was discussed in relation to selected sources – from drying (and its various varieties related to, e.g. the need to preserve color or appropriate spatial shape, or the decorative skeletal technique), through storage in spirit solutions, soaking in glycerin, to freeze-drying or covering plants with epoxy resin – modern preparation techniques that pursue similar goals to those known already in the 15th or 17th century. Therefore, the article also includes references to the latest research on the conservation of plants and biological exhibits.

The text is based on Old Polish sources – especially the works of Jan Krzysztof Kluk, whose writings contain quite detailed information on the presentation of preparation techniques and plant exhibits in the nature study. The basic source is also a French publication in the field of botany, written by the practitioner and creator of plant collection objects – Jean Pitton de Tournefort. Examples include material sources preserved to this day – for example the oldest herbariums of the *hortus siccus* type, culturally connected with the Polish-Lithuanian Commonwealth.

Another issue related to the preparation of collection objects is the awareness of their subsequent use and exhibition. Various presentation techniques were also shown here – from living botanical gardens, in which plants were planted in symmetrical arrangements with descriptions in the form of technical, botanical signatures, through herbariums in the form of codes, showcases, drawers, to loose boards serving as scientific and educational aids. The basis for the analysis of this problem are images showing old collections – especially those depicting cabinets of curiosities, such as the Ferrante Imperato collection.

Keywords: plants; collection; modern era; botany

Kolekcje roślin to nie tylko zbiory naukowe, ale także estetyczne ekspozycje. W dawnych gabinetach osobliwości, we wczesnych muzeach historii naturalnej, rośliny stawały się eksponatami. Przechodziły drogę od żywych organizmów, elementów przyrody, do obiektów kultury. Traciły życie, ale, paradoksalnie, zostawały utrwalone na wieczność, formując niezwykłą kolekcję. Miała ona kilka funkcji i w różnym czasie lub też w określonym paradygmacie kulturowym przeważały któreś z nich. Rzadko jednak były to funkcje pojedyncze, izolowane. Raczej przeplatały się, opisując specyfikę kolekcjonera i jego wybory. Często obiekty gromadzone były ze względów estetycznych, jako świadectwo dobrego smaku i wytrawnego oka zbieracza.

Rośliny egzotyczne rosnące w ogrodach nierzadko budziły zachwyt, a zdarzało się, że i zazdrość. Znanymi przykładami są tulipany – obiekt pragnień XVII-wiecznych Niderlandów, czy też dalie, których pożądała w wieku XVIII cała Europa, warte wówczas fortunę¹. Dziś to dość popularne, choć piękne kwiaty, a o ich egzotycznym pochodzeniu z Azji nikt już nie pamięta. Handel roślinami stał się prawdziwą pasją coraz liczniejszych kolekcjonerów, a kwiaty już od czasów nowożytnych traktowane były na równi z klejnotami². Ich posiadanie w sekretnych ogrodach, do których dostęp mieli tylko nieliczni, zaproszeni do podziwiania zgromadzonej kolekcji goście, było doświadczeniem i estetycznym, i bardzo zmysłowym, ponieważ pobudzało zarówno wzrok, jak i węch czy dotyk.

Jednak nie tylko potrzeba doświadczenia piękna decydowała o niemal nakazie kolekcjonowania roślin. Wielu podejmowało ten trud z powodów naukowych i takie kolekcje świadczyły o stałym przyroście wiedzy botanicznej w Europie, o potrzebie korespondencji między badaczami, wymiany eksponatów i zasilania zbiorów coraz to nowymi zdobyczami, po które wyprawiano się w odległe ziemie. Nieraz wyprawy te kończyły się tragicznie – kalectwem lub nawet śmiercią³. W większości jednak nie były to tak awanturnicze historie, jak opowieści o Williamie Dampierre (1652–1715), żeglarzu, piracie i zarazem botaniku-amatorze, który naprzemiennie używał kaperskiej szabli i lupy naukowca⁴. Najczęściej botanicy-kolekcjonerzy pracowali w zaciszu swoich gabinetów, otoczeni eksponatami martwych roślin, preparatami, w których pragnęli zachować piękno żyjącego świata. Aktywnie współpracowali między sobą, tworząc rzeczpospolitą roślin – sieć powiązań, wzajemnych relacji, układów naukowych, przekazywania informacji, ale także inspiracji i pobudzającej potrzeby posiadania coraz to nowych okazów.

1 WHITTLE 1976, s. 9–10.

2 HUNT 2017, s. 193.

3 WHITTLE 1976, s. 35–36.

4 *Ibidem*, s. 42–45.

Rozwój botaniki zapoczątkował ogromny zwrot w naukach przyrodniczych i właściwie dał impuls do powstania historii naturalnej jako dyscypliny. Karol Linneusz opracował dwuelementową systematykę gatunków właśnie w oparciu o obserwację roślin⁵. Z czasem koncepcja ta została rozciągnięta na inne królestwa – przede wszystkim zwierzęta, ale także grzyby. Zielniki z zasuszonymi roślinami zostały też, za sprawą tego badacza, uznane za pełnoprawne narzędzie naukowe⁶ i wiele prac badawczych opiera się na zasuszonym materiale roślinnym. Współcześnie, jak wskazuje Magdalena Grenda-Kurmanow, w obliczu zagrożenia bioróżnorodności zielniki stały się również istotnym źródłem informacji genetycznej⁷.

Wreszcie trzeci z celów gromadzenia zbiorów roślin, w pewien sposób powiązany z obydwojma wyżej wymienionymi, dotyczył potrzeby posiadania pewnego statusu, który zapewniała odpowiednio rozbudowana kolekcja. Pozycja ta dawała możliwość funkcjonowania w najwyższych sferach ludzi intelektu, miłośników piękna, zbieraczy. Innymi słowy, ludzi owładniętych ideą *curiositas* – dziwności, cudowności, nowości i niezwykłości, rozpalającą zmysły wielu żyjących w świecie, w którym panowała kultura ciekawości⁸.

Metoda suszenia okazów i przechowywania ich na arkuszach zielnikowych nie zmieniła się właściwie od 400 lat. Wykonywanie pierwszych zielników z prawdziwych roślin przypisuje się Luce Ghiniemu (1490–1556), profesorowi botaniki w Bolonii, założycielowi jednego z pierwszych ogrodów botanicznych w Pizie, który swoje dzieła opracowywał w 1. połowie XVI wieku⁹. Wcześniej także znano tę technikę – suszenia i prasowania roślin – ale jej systematyczne zastosowanie do celów naukowych, poznawczych i kolekcjonerskich datowane jest właśnie na okres nowożytny¹⁰. Uczniami Ghiniego byli wielcy zbieracze okazów przyrodniczych, nie tylko roślinnych, badacze natury, medycy i humaniści – Ulisse Aldrovandi (1522–1605), Gherardo Cibo (1512–1600), Andrea Cesalpino (1519–1603) czy William Turner (1509–1658). Za sprawą kontaktów tych postaci ze światem nauki cała Europa technika suszenia i gromadzenia roślin rozprzestrzeniła się z Pizy na inne kraje.

Najstarsze tego typu zachowane zabytki z terenów Polski pochodzą z przełomu XVII i XVIII wieku. Jest to zbiór Jerzego Andrzeja Helwina (1666–1748), pruskiego botanika i pastora, czy też dzieło jego lub jego zięcia – Macieja Ernesta

5 GREKDA-KURMANOW 2023, s. 32.

6 *Ibidem*, s. 15.

7 *Ibidem*, s. 16.

8 POMIAN 2012, s. 83–84.

9 DROBNIK 2007, s. 13.

10 GREKDA-KURMANOW 2023, s. 16.

Boreckiego (1694–1738)¹¹. Z przekazów źródłowych wiemy, że taki sposób kolekcjonowania roślin w Rzeczypospolitej znany był i wcześniej. Uważa się, że pierwszy potwierdzony zielnik z zasuszonymi roślinami wykonała Anna Wazówna (1568–1625). Jej album suszonych roślin spłonął podczas II wojny światowej. Ślad pracy Wazówny widać na egzemplarzu drukowanego *Zielnika* Szymona Syreniusza¹², którego zresztą była protektorką. Polska królowna suszyła eksponaty, wkładając między karty książki przykłady gatunków zapewne przez samego Syreniusza opisywanych, a także przyklejając rośliny na marginesach¹³.

Zbiór roślin

Aby stworzyć kolekcję roślin, trzeba było najpierw zgromadzić potrzebne eksponaty. Nie zawsze były to rośliny żywe, nasiona, cebulki czy sadzonki, które później znalazły swoje miejsce w ogrodzie kolekcjonera. Czasem zbiory tworzyły zespoły eksponatów już poddanych preparacji. Zanim jednak zostały odpowiednio przygotowane do tego, aby stać się artefaktem, musiały zostać zabrane ze świata natury, w którym funkcjonowały. Do przechowywania i przenoszenia obiektów roślinnych w trakcie zbiorów właściwie jeszcze do niedawna, około 50 lat temu, stosowana była podłużna blaszana tuba w kształcie walca. Zgromadzone tam rośliny nie gniotły się i nie więdły szybko. Tuba ta miała pasek do przewieszenia przez ramię oraz drzwiczki¹⁴, poprzez które można było wkładać znalezione obiekty. Nazwa łacińska tego przedmiotu to *vasculum* – naczynko, a polscy badacze określili je jako botanizerka¹⁵. Przykład takiego zachowanego niezbędnego elementu wyposażenia łowcy roślin pochodzący z przełomu XIX i XX wieku znaleźć można w zbiorach Zielnika Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Linneusz nazywa je *vasculum Dillenianum*, sugerując, że jego pomysłodawcą był zapewne botanik Johann Jakob Dillenius¹⁶. Aby materiał roślinny nie wysechł, przechowywano go w *vasculum* między kartami mokrego papieru.

11 *Ibidem*, s. 21–22.

12 SYREŃSKI 1613.

13 Niestety właściciel tego niekompletnego egzemplarza dzieła Syreniusza Ludwik Bierkowski dążył do zgromadzenia wszystkich kart zielnika, następnie oczyścił je ze śladów po suszeniu roślin i usunął przyklejone obiekty botaniczne z marginesów, ZEMANEK 1996, s. 202.

14 MASSEY 1974, <https://www.ibiblio.org/unc-biology/herbarium/courses/chpt18.html> [dostęp: 3.04.2023].

15 DROBNIK 2007, s. 9.

16 *Ibidem*, s. 10.

Jednak ze względu na nieporęczność botanizerki i jej koszt chętnie przy zbiorze roślin korzystano (i współcześnie nadal się to robi) z worków skórzanych i płóciennych, a po II wojnie światowej do powszechnego użytku weszła folia polietylenowa, którą chroni się rośliny przed zwiędnięciem. Wszystkie materiały roślinne, które nie mogą być natychmiast po zbiorze prasowane, pakuje się właśnie do worków plastikowych lub do wyściełanych gumą worków z płótna. Najważniejsze jest jednak unikanie ekspozycji na słońce zgromadzonych przyszytych roślinnych eksponatów.

Zbieranie roślin wymagało nie tylko właściwego sprzętu, który miał ułatwiać zachowanie ich kształtu i dać potem możliwość prawidłowej preparacji, ale także musiało odbywać się w odpowiednich warunkach pogodowych. Niestety niewłaściwa temperatura, wilgoć, rosa powodowały trwałe uszkodzenia tkanki roślinnej, często uniemożliwiały dalszą preparację i zachowanie naturalnego wyglądu eksponatów. Przede wszystkim nie wolno przeprowadzać zbioru w czasie deszczu, a okazów drobnych nie należy podczas transportu i suszenia terenowego łączyć z okazami dużymi, o grubszych tkankach¹⁷. Szczegółowe zasady zbioru roślin są zależne od gatunku i celu przeznaczenia danego eksponatu.

Także w ziołolecznictwie zwracano uwagę na specyfikę pozyskiwania roślin. Pora roku, czy nawet pora dnia ma tu znaczenie¹⁸. Dla botaników to również ważne wskazówki. W okresie wiosennym najlepiej gromadzić korzenie, korę, bo wtedy łatwo oddziela się od drewna, kłącza, pączki i wiosenne kwiaty. Lato jest czasem pełnego rozwoju rośliny, dlatego też najbardziej nadawało się do zbiorów okazów, które miały stać się ozdobą kolekcji. Wtedy należało zgromadzić kwiaty, liście, zioła, a także owoce i nasiona. Jesienią, aż do zamarznięcia ziemi, najkorzystniej zbierać bulwy oraz późno dojrzewające owoce i nasiona. Można też, jak wiosną, gromadzić korzenie i kłącza. Zimą natomiast zbiera się niektóre owoce, np. jałowca, czy rośliny zimozielone, jak jemiola¹⁹. Roślin zielnych nie powinno się zbierać z rana ani wieczorem, ponieważ rosa może zmieniać ich barwę, co jest istotne, jeśli mają stać się obiektami kolekcji.

Po zebraniu obiekty należy przejrzeć, posortować, a także oczyścić z grudek ziemi, resztek innych roślin, owadów, pajęczyn, osadów czy pleśni. Zgromadzone okazy słonowodne należy wypłukać²⁰. W terenie dobrze jest przygotowane obiekty od razu umieścić w przenośnej prasie siatkowej, aby nadać im oczekiwany kształt.

17 *Ibidem*, s. 60.

18 WALEWSKI 1985, s. 17.

19 *Ibidem*, s. 18.

20 DROBNIK 2007, s. 78.

Zbieranie i badanie roślin w terenie nazywano herboryzowaniem. Stało się ono w XVI wieku zajęciem nie tylko uczonych i studentów, ale także popularną rozrywką osób dobrze urodzonych lub przedstawicieli specjalistycznych zawodów – aptekarzy czy nawet ogrodników. W tym okresie czytelny jest rozdźwięk między historią naturalną – dyscypliną nauki – a różnymi działaniami amatorów kolekcjonowania osobliwości przyrodniczych²¹. Jednak to nie jedyny rozłam, który wtedy miał miejsce. Coraz wyraźniej dyscyplina ta wyznacza swoją autonomię względem medycyny, dlatego ówczesne publikacje botaniczne nie ograniczały się wyłącznie do podawania wskazówek medycznych. Pojawiało się w nich więcej informacji na temat morfologii roślin i ich występowania. Na studiach medycznych, np. w Bazylei, wprowadzone zostały spacery botaniczne jako część kształcenia studentów²². Botanizowanie stało się zajęciem atrakcyjnym, modnym, skupiającym ludzi o silnej pasji do odkrywania przyrody i jej kolekcjonowania.

Suszenie

Suszenie jest najstarszą techniką preparacji obiektów tak roślinnych, jak i zwierzęcych, które miały stać się częścią kolekcji przyrodniczej. Zawsze należało prowadzić je umiejętnie i z uwagą, ponieważ to od tego procesu zależał wygląd eksponatu oraz jego wartość kolekcjonerska. Musiał to być proces jak najkrótszy, aby zachować należyte formę, strukturę i kolor obiektu. Obecnie wykonuje się je w temperaturze w zakresie od 20 do 40°C²³. Początkowo stosuje się temperaturę niższą, a następnie wyższą, w celu dosuszenia rośliny. Świeżo zebrane obiekty mają w sobie dużo wody, więc nasycają powietrze parą wodną. Gdyby od razu zastosować wyższą temperaturę – tkanki by stwardniały, a wilgoć we wnętrzu pozostałaby związana, co prowadzi do szernienia²⁴, gnicia i zniszczenia eksponatu. W wyniku nawet prawidłowego suszenia tkanki nie są w pełni pozbawiane wody. W roślinnych, zależnie od warunków klimatycznych, wciąż jest jej dość – dopuszcza się około 12%²⁵, aby zachować naturalny kształt okazu²⁶. Nie wszystkie gatunki równie łatwo poddają się suszeniu. Najtrudniej pozbawić wody te rośliny, które zawierają jej najwięcej, których liście pokryte są woskami, kutikulą lub takie, które zawierają śluzu czy cukry²⁷.

21 OGILVIE 2006, s. 46.

22 *Ibidem*, s. 38.

23 GREENDA-KURMANOW 2023, s. 58.

24 WALEWSKI 1985, s. 21.

25 *Ibidem*, s. 24.

26 DROBNIK 2007, s. 65.

27 WALEWSKI 1985, s. 21.

W najstarszych traktatach zawierających praktyczne rady na temat tworzenia zielników zalecane jest, aby suszyć okazy między chłonnymi papierami, umieszczając je w luźnych arkuszach lub w grubych księgach, pod odpowiednim obciążeniem. Szczegółowy opis techniki wykonania takiej kolekcji znaleźć można w *Éléments de botanique ou méthode pour connoître les plantes* Josepha Pittona de Tourneforta (1656–1708), dziele wydanym w Paryżu w 1694 roku:

Najlepszym sposobem wykonania Zielnika jest ścięcie roślin, żeby nie zawierały wody, rozłożenie ich odpowiednio w starych Księgach lub między szarymi papierami, przede wszystkim w taki sposób, aby między dwiema roślinami było wiele warstw papieru, [należy] ścisnąć [obciążyć] je niezbyt mocno, zmieniać [papier] dwa lub trzy razy, zależnie od tego czy są bardziej, czy mniej wilgotne²⁸.

Publikacja Tourneforta odniosła ogromny sukces. Niewątpliwie przyczyniły się do tego także wysokiej klasy barwne ilustracje Claude'a Aubrieta, przyszłego malarza król. Tekst został przetłumaczony na łacinę przez samego autora i dzięki temu był czytany w całej Europie, a skupia się głównie na przedstawieniu systematyki roślin. Zawiera jednak też wskazówki dotyczące pracy botanika. Tournefort był zresztą praktykiem i musiał pracować w trudnych warunkach w trakcie ekspedycji do Lewantu, z której przywiózł Ludwikowi XIV okazały zielnik.

Rady francuskiego przyrodnika, związanego z Jardin de Plantes, miały zastosowanie także w polskich kolekcjach roślin. Ekspozyty znajdujące się w zielniku Anny Wazówny poddane były suszeniu w osobnych arkuszach papieru, chociażby w nierozciętych kartach wydrukowanego *Zielnika...* Szymona Syreniusza z 1613 roku²⁹. Do szybkiego suszenia okazów, jak pisze dalej Tournefort, stosowano nawet prasowanie żelazkiem przez warstwy szarego papieru. Praktyka ta była szczególnie pomocna w pracy w terenie, kiedy szybko należało zabezpieczyć okaz, a brakowało ksiąg, w które można było go włożyć, aby poddać sprasowaniu.

Suszenie było też techniką, paradoksalnie, poniekąd odwracalną. Artyści, chcąc przedstawić rośliny w jak najpełniejszym kształcie, najbliższe rzeczywistości, kiedy dysponowali tylko obiektem zasuszonym, namaczali rośliny w wodzie. W efekcie plazmolizy komórki roślinne wchłaniały, przynajmniej częściowo, płyn, co na powrót czyniło je bardziej jędrnymi. Tak postępował chociażby Piero Andrea Mattioli³⁰, rysownik pracujący w Sienie, który otrzymywał suche roślinne okazy

28 TOURNEFORT 1694, s. 547–548. Tłumaczenie za: GREYDA-KURMANOW 2023, s. 26–27.

29 ZEMANEK 1996, s. 203.

30 GREYDA-KURMANOW 2023, s. 19.

od Luci Ghiniegi z jego ogrodu w Pizie. Aby wykonać podobiznę rośliny, namaczał ją właśnie w wodzie, dzięki czemu jego ilustracje lepiej oddają jej naturalną formę.

Jedną z odmian techniki suszenia, która zapewnia niezwykle efekty dekoracyjne, jest technika szkieletowa. Polega ona na usunięciu z wysuszonego już okazu przy pomocy gąbkowego lub tkaninowego stempla kruchej tkanki roślinnej i pozostawieniu jedynie systemu żyłek liściowych. Technika ta najczęściej wykorzystywana jest w różnych pracach artystycznych, w których element ozdobny stanowią suszone, ażurowe rośliny.

Współcześnie w trakcie procesu suszenia stosuje się warstwy bibuły, ligniny lub papieru gazetowego, czasem nasączone roztworem soli, co pozwala lepiej zachować kolor roślin³¹. Ekspozaty wraz z papierem układa się w usztywniany przy pomocy desek stos i pozwala się mu schnąć na wolnym powietrzu. Od lat 50. XX wieku w procesie suszenia roślin stosowana jest tak zwana metoda Mądalskiego. Autorski sposób suszenia, opracowany przez Józefa Mądalskiego, polega na zastąpieniu obciążających desek siatkami, co poprawia cyrkulację powietrza. Pakiet obiektów przełożony papierami i obłożony siatkami jest ściskany klipsami, sznurami lub pasami. Dzięki tej metodzie nie zawsze też konieczna jest wymiana warstwy chłonnej³².

Inne techniki utrwalania roślin

Jedną z popularnych technik preparacji jest konserwacja w roztworze zazwyczaj wysokoprocentowego alkoholu. Jest to rozwiązanie kojarzone częściej z przygotowaniem do ekspozycji obiektów zwierzęcych, jednak często, zwłaszcza w warunkach polowych, stosowano je także wobec roślin i wciąż używa się tej metody. W roztworach przetrzymuje się kwiaty i inne fragmenty botaniczne, które nie mogą być poddane od razu suszeniu. Alkohol zabezpiecza komórki przed rozkładem, a odpowiednio dobrany skład roztworu, często z domieszką gliceryny, powoduje, że tkanki nie są tak wyschnięte ani pomarszczone. Przykład takiej kolekcji miał Jakub Breyne (1637–1697), kupiec i botanik pochodzenia niemieckiego działający w Gdańsku. Razem ze swoim synem, Janem Filipem, zgromadzili zbiory przyrodnicze, które w 1767 roku, gdy zostały przeznaczone na licytację, zajmowały w sumie 10 szaf. Preparaty roślinne konserwowane w roztworach mieściły się w 20 słojach. Znajdowały się w nich delikatne części roślin, łatwo ulegające zniszczeniu, takie jak kwiaty i owoce mięsiste, przechowywane w spirytusie winnym³³.

³¹ *Ibidem*, s. 58.

³² *Ibidem*.

³³ SCHWARZ 1986, s. 418.

Jeszcze inny sposób zachowywania roślin polega także na pozbawianiu ich wody, powolnym wysuszeniu, ale z wykorzystaniem higroskopijnych właściwości piasku lub soli. Chlorek sodu dodatkowo konserwuje i spowalnia proces starzenia się komórek. Techniki te najczęściej stosowane były do elementów roślinnych, które są niezwykle przestrzenne i trudno poddać je prasowaniu lub działaniu prasy tak by je zniekształciło, że trudno byłoby potem wyobrazić sobie, jak wyglądają. Technika ta była również znana w kulturze staropolskiej. Jan Krzysztof Kluk, w wydanej po raz pierwszy w 1809 roku encyklopedii historii naturalnej *Zwierząt domowych i dzikich osobliwie kraiowych, historii naturalnej początki i gospodarstwo...* w tomie pierwszym opisuje, pośród innych propozycji, taką właśnie technikę preparacji polegającą na zasypywaniu kwiatów w szklanych naczyniach:

Roślinom miejscem gabinetu są ogrody; albo jeżeli są pieszczone, naczynia i oranżerie, w których żywo rosły. Mogą się przecież i martwe mieścić w schowaniu: owoce odlać się mogą w wosku, i przyrodzonemi powlec farbami. Kwiaty i liście osobno, miałkim i jak najsuchszym piaskiem w sklannym naczyniu przesypane, i na słońcu lub w wolnym ciepłe wysuszone, zachowają żywość kolorów; nasiona wysuszone pokryją się pokostem: z tych części na drotach ułoży się albo cała roślina, jeżeli jest mała, albo gałąź, jeśli jest drzewo. Lecz przy tym dobrze jest mieć po dwie sztuki każdego drzewa, z młodą i starą korą³⁴.

Opis tych technik preparacji jest konsekwencją doświadczeń, jakie Kluk miał ze zbiorami Anny z Sapiehów Jabłonowskiej. Zajmował się opracowaniem muzealiów zgromadzonych przez księżnę, dzięki czemu mógł bliżej przyjrzeć się osobliwościom natury. Jabłonowska pozwalała mu także korzystać ze zbiorów bogatej biblioteki³⁵. Na podstawie obserwacji i zebranych eksponatów roślinnych Jabłonowskiej Kluk opracował trzytomowy, wydany w latach 1786–1788 w Warszawie *Dykcjonarz roślinny*³⁶, zawierający alfabetyczny spis blisko 1,5 tysiąca gatunków, ułożony zgodnie z systematyką Linneusza.

Nie tylko wspomniane Anna Wazówna czy Anna Jabłonowska zajmowały się botaniką w dobie staropolskiej. Zielnik, zwany przez nią samą „naturalnym”, stworzyła także Izabela z Flemingów Czartoryska. Stanowił on jeden z elementów kolekcji prezentowanej w Domu Gotyckim w Puławach. Ocalałe z tego zbioru karty znajdują się w Bibliotece Książąt Czartoryskich w Krakowie.

34 KLUK 1809, s. 19.

35 BĄK 2017, s. 158.

36 KLUK 1786–1788.

Kolejnym wątkiem, jaki porusza w swojej wypowiedzi Jan Krzysztof Kluk, jest kwestia oddania prawidłowego koloru. W trakcie suszenia – szczególnie jeżeli proces prowadzony jest w sposób nieprawidłowy, zbyt szybki, często w zbyt wysokiej temperaturze lub kiedy materiał roślinny poddawany jest działaniu promieni słonecznych – następuje utrata koloru. Barwy się zmieniają. Normalnie w procesie suszenia i tak tracą na intensywności, ale w efekcie wadliwie przeprowadzonego procesu stają się po prostu brązowe lub całkowicie bledną. Zachowanie prawidłowej barwy miało znaczenie, ponieważ zbliżało martwy eksponat do jego żywego, pełnego blasku pierwowzoru. Dlatego, jak opisał to także Kluk, często malowano obiekty poddane preparacji, dobierając kolory jak najbliższe rzeczywistemu wyglądowi roślin. Ślady kolorowania eksponatów roślinnych widać chociażby w zielnikach Johanna Friedricha Zeidlera z 1. połowy XVIII wieku, przechowywanych w Lublinie, w Bibliotece Głównej Uniwersytetu Przyrodniczego, w których udało się określić cztery różne substancje barwiące³⁷.

Jednak nawet podmalowanie nie pomagało w zachowaniu prawidłowego koloru. Dodane w ostatecznej fazie szycowania eksponatu barwniki często nie były przygotowane do kontaktu z materią organiczną. Zmywały się, blakły, łuszczyły. Na koniec eksponat wyglądał niejednokrotnie gorzej, niż gdyby został poddany tylko suszeniu. Barwy roślin, szczególnie kwiatów, są jednak wciąż na tyle kuszące, że próbuje się opracowywać nowe metody preparowania roślin, które pozwolą zachować ich głębię. Nie chodzi tu tylko o utrzymanie koloru ze względów estetycznych, ale także naukowych. Kolekcja botaniczna spełnia te dwie funkcje i ozdobny z pozoru kolor jest także cechą dystynktywną gatunków – jego zachowanie pozwala lepiej identyfikować roślinę.

Dlatego współcześnie wykonuje się eksperymenty z techniką liofilizacji. Jest to powszechnie już znany proces stosowany przy konserwowaniu żywności. Jednak jego użycie do preparowania materiału botanicznego jest wciąż nowością. Polega on na tym, że tkanki roślinne poddawane są zamrażaniu w bardzo niskiej temperaturze (około -50°C) z wykorzystaniem ciekłego azotu, a następnie suszone. Gotowy, odwodniony mrozem eksponat ma bardzo niską zawartość wody – od 1 do 1,5%. W wyniku tego procesu rośliny nie tracą swojego koloru, a także, co ważne w badaniach botanicznych, struktura ich DNA nie ulega zniszczeniu.

Porównanie tego samego kwiatu poddanego liofilizacji i suszeniu można obejrzeć na karcie zielnikowej, która znajduje się w zbiorach Zielnika Wydziału Biologii UW. Wyraźnie widać, jakie wrażenia estetyczne można otrzymać za sprawą tego procesu – kwiaty mają zdecydowanie bardziej intensywną barwę. Co ważne, podczas mrożenia likwiduje się także w większości zanieczyszczenia

mikrobiologiczne, co pozwala na wieloletnie przechowywanie tak przygotowanych preparatów. A zatem liofilizacja jest skuteczniejsza w preparatoryce niż stosowane od wieków suszenie. Jedyną wadą tego procesu jest to, że jest wciąż dużo bardziej kosztowny i wymaga specjalistycznego sprzętu oraz dostępu do określonych substancji chemicznych.

Jeszcze inną metodą preparacji roślin stosowaną współcześnie jest zabezpieczanie wysuszonych już okazów warstwą żywicy epoksydowej. Jest to syntetyczna żywica, masa przyczepna, ciecz, która po utwardzeniu traci właściwości roztopienia oraz rozpuszczania. Jest odporna na działania związków chemicznych, co doskonale zabezpiecza eksponaty przed zniszczeniem. W przypadku konserwacji roślin wybiera się żywicę bezbarwną, która pozwala ukazać naturalny kolor eksponatu. Nadaje im także połysk – żywica jest bowiem materiałem stosowanym na skalę przemysłową w meblarstwie czy różnych dekoracyjnych praktykach, także w jubilerstwie. Dzięki takiemu powleczeniu rośliny, ale także grzyby czy porosty, stają się trwałe, można je dotykać bez obawy, że ulegną uszkodzeniu, pokruszą się, jak to się często dzieje się w przypadku bezpośredniego kontaktu z suchą tkanką roślinną, która jest bardzo delikatna i łamliwa.

Przypomina to technikę stosowaną do preparatów zwierzęcych już w dobie renesansu, czyli powlekanie suchych obiektów, szczególnie gadów, lakierem³⁸. Zresztą o pokrywaniu pokostem i to właśnie roślin pisał także w cytowanym wyżej fragmencie *Zwierząt domowych i dzikich...* Kluk. Taka warstwa miała funkcję zabezpieczającą, chroniła przed mikrouszkodzeniami, ale też, co zawsze istotne w preparatoryce, wydobywała kolor, często zmatowiony po procesie suszenia. O pokrywaniu lakierem roślin pisał również Tournefort. Jednak on zwraca uwagę, że warstwa werniksu nie tyle wydobywa kolor, ile właśnie go zmienia, co nie jest właściwe, jeżeli chce się prowadzić na zgromadzonej kolekcji badania botaniczne. Jako zaletę takiego zabezpieczenia wskazał, że warstwa ta chroni przed działaniem insektów³⁹.

Żywica epoksydowa jest substancją dalece bardziej trwałą niż lakier czy pokost i warstwa, którą tworzy na roślinie, jest o wiele twardsza. Tak przygotowane eksponaty świetnie nadają się do pracy edukacyjnej, do różnego rodzaju warsztatów, co wykorzystuje Marta Wrzosek w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Warszawskiego. Zabezpieczenie żywicą pozwala przyjrzeć się z bliska szczegółom morfologicznym obiektu. Eksponaty takie mają wysoką wartość estetyczną i są właściwie gotowymi artefaktami wystawienniczymi. Co ważne, rośliny poddane takiej preparacji zachowują swoją pełnoplastyczność. Nie są płaskimi

38 SIMMONS/SNIDER 2012, s. 118.

39 TOURNEFORT 1694, s. 547, tłumaczenie za: GREEDA-KURMANOW 2023, s. 26–27.

obiektami, które można oglądać tylko z dwóch stron – a właściwie po naklejeniu ich na kartkę zielnika tylko z jednej – lecz pozwalają na szczegółową obserwację w każdym wymiarze.

Ekspozowanie

Cytowane wyżej słowa Jana Krzysztofa Kluka nie mówią jedynie o technikach preparacji roślin. Główna idea, jaką przekazuje opis przygotowania roślinnych eksponatów, dotyczy prezentacji kolekcji botanicznej. Zdaniem przyrodnika z Ciechanowca najlepszym miejscem, w którym można podziwiać rośliny, jest środowisko przypominające naturalne – ogród, ewentualnie oranżeria i doniczka, w której dany gatunek, trudny do opieki w polskich warunkach klimatycznych, może rosnąć. W ogrodach, zwłaszcza botanicznych, wczesnych, poszczególne gatunki zajmowały osobne grządki. Widać to chociażby na rycinie ukazującej jedno z pierwszych tego typu założeń, powstałe w Lejdzie. Jego inicjatorem, gospodarzem i opiekunem był Kluzjusz, francuski lekarz i botanik. Znajdowało się tam też zbudowane w 1599 roku Ambulacrum, gdzie mieściło się muzeum naturalistów⁴⁰.

Na rycinie Woudanusa *De tuin van Clusius* z 1610 roku zaprezentowany został charakterystyczny do dziś sposób ekspozowania żywych obiektów w ogrodach botanicznych (il. 1). Rośliny sadzone były w nich w symetrycznych rabatach, wycieczonych w oparciu o kąty proste. Każdy gatunek był opisywany przy pomocy metryczek, informujących o jego nazwie i miejscu pochodzenia danego eksponatu botanicznego. Kolejne ogrody botaniczne powstały w 1545 roku we Florencji, w 1567 roku w Bolonii, w 1593 w Heidelbergu i Montpellier, w 1621 w Oksfordzie i w roku 1626 w Paryżu (obecny Jardin des Plantes)⁴¹. Ogrody botaniczne funkcjonowały jako pomoc edukacyjna dla studentów, dlatego często związane były z ośrodkami naukowymi.

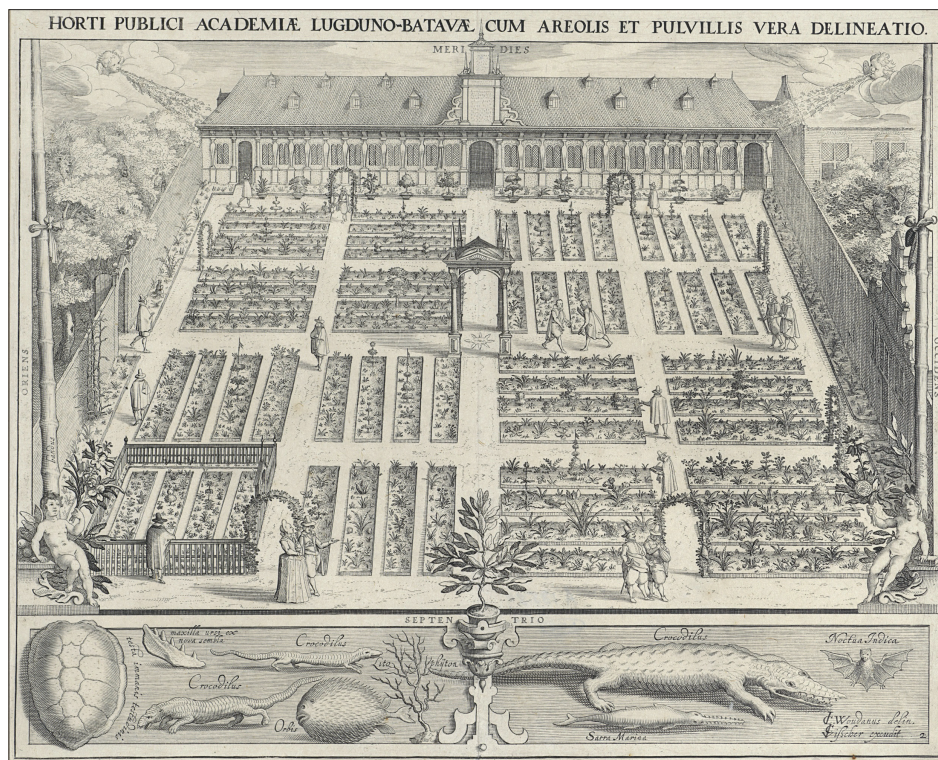
W Rzeczypospolitej pierwsze ogrody botaniczne zakładane były w Gdańsku, gdzie od XVI do XVIII wieku nastąpił niezwykle rozwój nauk przyrodniczych. Wspomniany już Jakub Breyne stworzył tam taki ogród, który wykorzystywał do swoich celów badawczych⁴². Breyne kształcił się także w Lejdzie, gdzie odbywał praktyki kupieckie i uczył się jako wolny słuchacz na zajęcia, głównie z botaniki, na tamtejszym uniwersytecie. Tam poznał edukacyjną i naukową funkcję ogrodu Kluzjusza, dlatego pragnął przeschwycić tę ideę w Gdańsku. Jakub Breyne

40 HUNT 2017, s. 193–194.

41 HOBHOUSE 2016, s. 176.

42 SCHWARZ 1986, s. 415.

zgrupował bogaty zielnik, kolekcję suchych roślin i księgozbiór. Korespondował z wieloma badaczami, od których otrzymywał arkusze zielnikowe, nasiona, cebule czy bulwy roślin egzotycznych⁴³. W XVIII wieku sławę zyskały w całej Europie gdańskie ogrody botaniczne Jakuba Teodora Kleina, Jana Filipa Breynego (syna wspomnianego już Jakuba) i Jana Gotfryda Reygera, którzy byli kontynuatorami prac Jakuba Breynego⁴⁴.



1. J.C. Woudanus, *Horti Publici Academiae Lugduno – Batavae cum areolis et pulvillis vera delineatio* (Ogród botaniczny w Lejdzie), Leiden 1610, fot. domena publiczna

Naturalny wzrost, możliwość podziwiania rośliny, która się zmienia, przechodząc wszystkie fazy cyklu wegetacji – rośnie, kwitnie, owocuje, czasem traci liście, zimuje – stanowiło najpiękniejsze doświadczenie obcowania z przyrodą. Dlatego dla Kluka, jak wynika z przytoczonego cytatu, był to najbardziej oczywisty sposób ich prezentacji. Jednak, jak zaznacza autor, można także pokazywać rośliny martwe, właściwie unieśmiertelnione, którym za pomocą opisanych powyżej technik odebrano życie, czyniąc je artefaktami.

43 KURKOWA 1987, s. 662.

44 SCHWARZ 1986, s. 430.

Zbiory zasuszone miały, zdaniem nowożytnych przyrodników, uzupełniać to, co można było zobaczyć w ogrodzie żywym. Ze względu na czas wegetacji roślin, na rozwój w różnych porach roku, suchy ogród (*hortus siccus*), zwany także zimowym (*hortus hyemalis*), miał zapewniać stały kontakt z preparatami roślinnymi, będącymi podstawą badań botanicznych, także w porze, kiedy nie można ich było znaleźć w naturze.

Uważa się, że po raz pierwszy pojęcia *herbarium* na określenie zielnika z zasuszonymi roślinami użył w cytowanym już *Éléments de botanique ou methode pour connoître les plantes* w 1694 roku Joseph Pitton de Tournefort. Innymi określeniami używanymi na określenie takich zielników, aby odróżnić je od drukowanych, które zdobiły jedynie drzeworyty lub wyobrażenia malarskie roślin, były także: ogród martwy (*hortus mortuus*) wieczny (*perennis*). W Polsce często stosowano też termin *herbarium vivum*⁴⁵.

O różnych metodach prezentacji zasuszonych roślin pisze w swoim traktacie botanicznym Joseph Pitton de Tournefort:

[...] i żeby były dobrze zasuszone, należy je przechowywać pojedynczo między kartami, i zapakować wszystkie karty w pudłach, gdzie powietrze wnika najmniej jak to tylko możliwe i które można otworzyć z góry i z przodu i złożyć za pomocą zawiasów, dzięki czemu można bez problemu wyciągać arkusze, kiedy ktoś chce studiować rośliny. Rośliny zazwyczaj przykleja się na papier, ale poza tym, że przez to roślinę można obejrzeć tylko z jednej strony, tylko od góry lub od dołu, przyciągają mole, które niszczą rośliny i psują wszystko⁴⁶.

W dołączonym do jego publikacji słowniku znajduje się definicja pojęcia „zielnik”. Tournefort wskazuje, że jest to zbiór zasuszonych roślin przechowywany w pudłach lub książkach, aby móc je studiować o dowolnej porze roku⁴⁷. Zwraca jednak uwagę na pewną wadę tego sposobu prezentacji – rośliny można było oglądać tak naprawdę tylko z jednej strony.

W pierwszych zielnikach rośliny gromadzone były w kodeksach, przyklejane na całej powierzchni bezpośrednio do strony i w nią wprasowywane. Do kleju dodawano czasem olejku goździkowego, który ma działanie bakteriobójcze, oraz wyciąg z aloesu⁴⁸. Rośliny także przyszywano do kart, a czasem, jak pisze Tournefort, przechowywano je po prostu luzem. Mogły też być mocowane bezklejowo,

45 GREKDA-KURMANOW 2023, s. 28; ZEMANEK 1997, s. 7–19.

46 TOURNEFORT 1694, s. 548, tłumaczenie za: GREKDA-KURMANOW 2023, s. 26–27.

47 *Ibidem*, s. 17.

48 GREKDA-KURMANOW 2023, s. 55.

przewlekane przez wykonane w stronie nacięcie⁴⁹ lub przyczepiane za pomocą szpilki, a wspólnie – zszywek. Jednak najpopularniejszą i stosowaną z powodzeniem do dziś metodą jest mocowanie za pomocą papierowych, sznurkowych lub tekstylnych pasków⁵⁰. Przytwierdzenie z wykorzystaniem pasków było już znane w XVI wieku, ale uważano je za mniej trwałe, niż przyklejanie eksponatu całą powierzchnią⁵¹. Prawidłowe naklejanie pasków jest ważną umiejętnością – nie mogą one zasłaniać rośliny i powinny być jak najkrótsze, jak najmniej widoczne⁵².

Kompozycją karty zielnika rządzą również metody ekspozycyjne. Sposób ułożenia rośliny może być bardziej artystyczny, oparty na zasadach symetrii, kompozycji optycznych, lub bardziej naśladowczy, imitujący rzeczywisty sposób występowania danego gatunku. Podręczniki wykonywania zielników podają liczne wskazówki odnośnie do komponowania układów kart. Długie rośliny należy mocować na karcie diagonalnie. Można je nawet w kilku miejscach załamać, tak aby zmieściły się na karcie zielnika. Eksponaty roślinne powinny być przymocowywane każdy osobno, w odstępach, zawsze w jednym kierunku – jakby rosące od dołu karty. Największe eksponaty należy umieszczać na dole strony. Ze względów naukowych istotne jest, aby liście nie zasłaniały ważnych części rośliny – kwiatów czy owoców, więc trzeba je usunąć lub odpowiednio ułożyć w momencie przygotowywania eksponatu. Jeżeli to tylko możliwe, należy na karcie zaprezentować kwiaty w różnych fazach rozwoju – od pączków po pełne ich rozwinięcie. Liście z kolei dobrze pokazywać z dwóch stron, a w momencie, gdy eksponat zawiera tylko jeden, duży liść, można nawet wyciąć jego kawałek i przymocować go do karty odwrotną stroną, aby oglądający mógł przyjrzeć się spodniej jego stronie. Często stosuje się też różnego rodzaju koperty, które przytwierdza się do stron obok metryczek z opisem danego gatunku. W kopertach należy umieszczać drobne fragmenty roślin, które łatwo mogą zaginąć – nasiona, pączki, owoce⁵³.

Wiele zielników w formie kodeksów miało być podarunkami, a od połowy XVIII wieku ta forma albumowa była coraz rzadziej stosowana. Chętniej natomiast wykorzystywano popularne i dziś rozwiązanie umieszczania okazów na indywidualnych grubych arkuszach papieru, często wkładanych w teczki z cieńszych papierów, półprzezroczystych, aby można było dostrzec roślinę bez konieczności otwierania. Ta zmiana wynika z popularyzacji zielnika jako

49 *Ibidem*, s. 62.

50 *Ibidem*, s. 63.

51 *Ibidem*, s. 65.

52 *The Herbarium Handbook* 1998, s. 75.

53 *Ibidem*, s. 67–73.

narzędzia pracy botanika za sprawą głoszonych przez Linneusza wskazówek. To przejście z jednego sposobu ekspozycji do drugiego wynikało ze zmiany funkcji zielników. Potrzebna była częstsza wymiana naukowa, eksponaty podróżowały między badaczami. W ten sposób od kolekcjonerstwa hobbistycznego, wiedzy tajemnej, przeznaczonej dla amatorów (w znaczeniu – miłośników) w okresie wczesnej nowożytności zbiory roślinne zostały przeznaczone do prezentacji naukowej, omawiającej szerszej konteksty botaniczne.

Zasuszone rośliny nie były traktowane wyłącznie jako obiekty nauki, w których należało zachować wszystkie aspekty rzetelności prowadzonych badań. Miały także być obiektami estetycznymi, kolekcjonerskimi, dlatego chętnie domalowywano niezachowane fragmenty roślin lub konstruowano eksponaty z części różnych gatunków, aby wyglądały lepiej, bardziej przypominały rzeczywistość⁵⁴. Zdarzało się też, że w celach dekoracyjnych domalowywano lub doklejało wycięte z odbitek graficznych wazy, z których jakby wychodziły pnącza – zasuszone eksponaty.

Zielniki to jednak nie tylko katalogi czy pojedyncze karty. Już w XVI wieku w Padwie i Lejdzie⁵⁵ powstawały zielniki rozumiane jako instytucje – jak muzea, gromadzące kolekcję botaniczną z przeznaczeniem do celów badawczych. Zbiory, nawet tych współczesnych instytucji, bardzo przypominają opis Tourneforta – w otwieranych pudłach zapakowane zostały karty z przymocowanymi roślinami.

Na rycinie z *Les oeuvres de Jacques et Paul Contant* z 1628 roku ukazane zostały zielniki w postaci albumów. Praca przedstawia gabinet osobliwości aptekarza i kolekcjonera z Poitiers Paula Contana (1562–1628). Ukazuje strukturę zbioru, który podzielony został alfabetycznie. Contant zgromadził w sumie 15 zielników, w których znajdowało się około 3 tysięcy okazów⁵⁶. Zbiory zielników w tej formie ukazuje również frontysepis *Dell'istoria Naturale* z 1599 roku (il. 2). Przedstawia on wnętrze muzeum Ferrante Imperato (ok. 1525–1615), neapolitańskiego aptekarza. Na półkach regałów widoczne są książki, z których wystają fragmenty roślin. Była to największa kolekcja botaniczna ówczesnej Europy – zbiór liczył według przekazów ponad 80 tomów. Aptekarz był też ekspertem w dziedzinie suszenia i jego eksponaty należały do najtrwalszych i najlepiej zachowanych⁵⁷.

Okazy botaniczne prezentowano także w formie zbliżonej do współczesnej ekspozycji muzealnej – jak eksponaty za szkłem lub w różnego rodzaju gablotach czy szufladach. Dobrze przedstawia to rycina z 1715 roku z publikacji Vincenta

54 GREENDA-KURMANOW 2023, s. 41.

55 *Ibidem*, s. 33.

56 *Ibidem*, s. 29–30.

57 *Ibidem*, s. 31.

Levinusa *Wondertooneel der natuur*, ukazująca jeden z kabinetów – szaf do prezentacji cudów natury (il. 3). Akurat w niej zamieszczone zostały wysuszone fragmenty koralowców, które uważano za rośliny, oraz wiele innych okazów botanicznych i zwierzęcych. W kolekcji przyrodniczej w swojej Wunderkamerze miał rośliny również król Stanisław August Poniatowski. W 1793 roku, na życzenie króla przebywającego już wtedy w Grodnie, Stanisław Okraszewski, długoletni opiekun tej kolekcji, sporządził *Inwentarz Zbioru Jego Królewskiej Mości Płodów Przyrodzenia Mineralnych, Roślinnych i Zwierzęcych*⁵⁸. Według tego dokumentu w szafie z drzewa jesionowego z oszklonymi, podwójnymi drzwiami znajdowały się gałązki jakiejś cudzoziemskiej paproci, trzcina cukrowa oraz orzechy kokosowe. W zbiorach królewskich znajdowały się przede wszystkim różnego rodzaju eksponaty mineralogiczne.



2. F. Imperato, *Dell' historia Naturale*, 1599, fot. domena publiczna



3. V. Levinus, *Wondertooneel der natur*, Tom 2. 1715, fot. domena publiczna

Podsumowanie

Bogate zbiory botaniczne, które gromadzono od XVI wieku również w Rzeczypospolitej, trzeba traktować nie tylko jako zdobycze naukowe, ale także jako kolekcje, których dotyczą wszystkie aspekty muzealnicze – w momencie preparacji żywe jeszcze przed chwilą rośliny przemieniały się w eksponaty, zmieniając swój kontekst i przeznaczenie. Ilustracja naukowa, nawet najbardziej szczegółowa, jak wyraźnie podkreślał to Linneusz, nie może zastąpić studiowania prawdziwego obiektu. Jego sąd, wypowiedziany już w epoce muzeów oraz gabinetów historii naturalnej, jest raczej podsumowaniem doświadczeń botaników i kolekcjonerów osobliwości przyrody, którzy już od połowy wieku XVI dążyli do stworzenia zbiorów, oddających możliwie jak najlepiej pełnię natury. Utrwalali w nich niezwykłości, które obserwowali na co dzień. Z czasem jednak przestało być ważne, czy zbierane artefakty są tak rzadkie i wyjątkowe. Inne znaczenie przyjął termin *curiositas*. Ciekawe, godne zbadania nie było już tylko to, co jest zaskakujące, ale właściwie wszystko, co miało pozwolić zbudować spójny, systematyczny ogląd rzeczywistości. Co miało pozwolić odpowiedzieć na pytanie, jak funkcjonuje natura, jak rośliny się rozmnażają, jak rosną i się rozwijają, co w nich samych, jako w konkretnych eksponatach, jest takiego niezwykłego.

Zarówno techniki preparacji, jak i stosowane do dziś metody konserwacji tych obiektów mają za zadanie stworzyć wytrzymały na uszkodzenia, możliwie jak najmniej wrażliwy na działanie światła, owadów, wilgoci zbiór obiektów, których funkcjonalna, ale także wysoce estetyczna metoda ekspozycji pozwoli na obcowanie z zatrzymanym pięknem i bogactwem przyrody.

Współcześnie, w sytuacji zagrożenia bioróżnorodności, zmian klimatycznych, zbiory botaniczne, zielniki z zasuszonymi roślinami pełnią jeszcze jedną funkcję. Są nie tylko świadectwem historii badań i kolekcjonerstwa, ale także stanowią rodzaj współczesnej arki. Przechowują materiał genetyczny, który pozwala na badanie, porównywanie oraz analizę zmian szaty roślinnej. Stosowane obecnie techniki konserwacji zielników dążą nie tylko do ich zachowania i zabezpieczenia, ale właśnie do utrzymania przechowywanego w suchych eksponatach DNA. W połowie XVII wieku królewscy ogrodnicy – John Tradescant Starszy oraz jego syn, też John, zwany Młodszym – w należącym do nich ogrodzie w południowym Londynie założyli muzeum zwane Arką. Instytucja ta była otwarta dla publiczności. Zbiory tam prezentowane stały się załączkiem Ashmolean Museum w Oksfordzie⁵⁹. W Arce umieszczone zostały przeróżne gatunki roślin jako dziedzictwo człowieka

59 LEBEK 2007, s. 149.

i jego środowiska. Tak i dziś badania nad materiałem genetycznym zatrzymanym w wiecznotrwałych ogrodach, zielnikach pełnych spreparowanych eksponatów pozwolą na zawsze zachować niezwykłość ginącej przyrody.

Bibliografia

Źródła drukowane

KLUK 1786–1788 – Jan Krzysztof Kluk, *Dykcyonarz roślinny, w którym podług układu Linneusza są opisane rośliny nie tylko krajowe dzikie, pożyteczne, albo szkodliwe: na roli, w ogrodach, oranżeryach, utrzymywane: ale oraz i cudzoziemskie, ktoreby w kraiu pożyteczne byc mogły: albo z ktorych mamy lekarstwa, korzenie, farby, i t. d. albo ktore jakową nadzwyczajność w sobie mają: ich zdatności lekarskie, ekonomiczne dla ludzi, koni, bydła, owiec, pszczoł, i t. d. utrzymywanie, i t. d.*, t. 1–3, Warszawa 1786–1788.

KLUK 1809 – Jan Krzysztof Kluk, *Zwierząt domowych i dzikich osobliwie krajowych, historyi naturalnej początki i gospodarstwo: potrzebnych i pożytecznych domowych [...]*, t. 1: *O zwierzętach ssących*, Warszawa 1809.

SYREŃSKI 1613 – [Szymon Syreński], *Zielnik Herbarzem z ięzyka Łacinskiego zowią. To jest Opisanie własne imion, kształtu, przyrodzenia, skutkow, y mocy Zioł wszelakich Drzew, Krzewin y korzenia ich, Kwiatu, Owocow, Sokow Miasg, Zywic y korzenia do potraw zaprawowania. Tak Trunkow, Syropow, Wodek, Likworzow, Konfitor, Win rozmaitych, Prochow, Soli z zioł czynioney; Maści, Plastrow. Przytym o Ziomach y Glinkach różnych: o Kruscach Perłach y drogich Kamieniach. Tez o zwierzętach czworonogich, czółgających, Ptastwie, Rybach y tych wszystkich rzeczach ktore od nich pochodzą od DIOSCORIDA z przydaniem y dostatecznym dokładem z wielu innich o tej materiei piszacych, z położeniem własnych figur dla snadniejszego ich poznania a y używania ku zatrzymaniu zdrowia tak ludzkiego iako bydlecego y chorob przypadłych odpedzenia, z wielkiem uważaniem y rozsądkiem Polskiem ięzykiem zebrany y na osmiero ksiąg rozłożony. Księga lekarzom, Aptekarzom, Cyrulikom, Barbirzom, Roztrucharzom, końskiem lekarzom, Mastalerzom Ogrodnikom Kuchmistrzom, kucharzom, Synkarzom, Gospodarzom, Mamkom, Paniom Pannom y tym wszystkim ktorzy sie kochaia y obieruia w lekarstwach pilnie zebrane a porsądnie zpisane przez D. SIMONA SYRENNIVSA*, Kraków 1613.

TOURNEFORT 1694 – Joseph Pitton Tournefort, *Éléments de botanique ou methode pour connoître les plantes*, Paris 1694.

Opracowania

BĄK 2017 – Justyna Bąk, *Anna Paulina z Sapiechów Jabłonowska – kolekcjonerka, przyjaciółka nauk, inicjatorka przemian*, [w:] *Słynne kobiety w Rzeczypospolitej XVIII wieku*, red. Agata Roćko, Magdalena Górską, Warszawa 2017, s. 149–164.

DROBNIK 2007 – Jacek Drobnik, *Zielnik i zielnikoznawstwo*, Warszawa 2007.

GREND A-KURMANOW 2023 – Magdalena Grenda-Kurmanow, *Zielniki. Ochrona i konserwacja*, Warszawa 2023.

- The Herbarium Handbook* 1998 – *The Herbarium Handbook*, ed. Diane Bridson, Leonard Forman, Kew 1998.
- HOBHOUSE 2016 – Penelope Hobhouse, *Historia ogrodów*, tłum. Bożena Mierzejewska, Ewa Romkowska, Warszawa 2016.
- HUNT 2017 – John Dixon Hunt, *Curiosities to Adorn Cabinets and Gardens*, [w:] *The Origins of the Museums. The Cabinet of Curiosities in Sixteenth- and Seventeenth-Century Europe*, ed. Oliver Impey, Arthur MacGregor, Oxford 2017, s. 193–203.
- KURKOWA 1987 – Alicja Kurkowa, *Jakub i Jan Filip Breynowie – uczeni gdańscy XVII i XVIII wieku*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1987, nr 3–4, s. 661–677.
- LEBEK 2007 – Karolina Lebek, *Kolekcjonowanie osobliwości, osobliwości kolekcjonowania*, „ER(R)GO. Teoria – Literatura – Kultura” 2007, nr 2, s. 145–154.
- MASSEY 1974 – Jimmy R. Massey, *Collection and field preparation of specimens*, [w:] *Vascular Plant Systematics*, ed. by Albert E. Radford, William C. Dickison, Jimmy R. Massey, C. Ritchie Bell, New York 1974, s. 387–398.
- OGILVIE 2006 – Brian W. Ogilvie, *The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe*, Chicago–London 2006.
- POMIAN 2012 – Krzysztof Pomian, *Zbieracze i osobliwości. Paryż – Wenecja XVI–XVIII wiek*, tłum. Andrzej Pieńkos, Gdańsk 2012.
- SCHWARZ 1986 – Zofia Schwarz, *Prywatne ogrody botaniczne a rozwój nauk przyrodniczych w ośrodku gdańskim w XVI–XVIII wiekach*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1986, nr 2, s. 411–444.
- SIMMONS/SNIDER 2012 – John E. Simmons, Julianne Snider, *Observation and Distillation – Preservation, Depiction, and Perception of Nature*, „Bibliotheca Herpetologica: A Journal of the History and Bibliography of Herpetology” 2012, t. 9, z. 1–2, s. 115–134.
- WALEWSKI 1985 – Władysław Walewski, *Towaroznawstwo zielarskie. Podręcznik dla słuchaczy medycyny studiów zawodowych wydziałów techniki farmaceutycznej*, Warszawa 1985.
- WHITTLE 1976 – Whittle Tyler, *Łowcy roślin*, tłum. Ludmiła Hausbrandtowa, Warszawa 1976.
- ZAWARTKO-LASKOWSKA 2008 – Maria Zawartko-Laskowska, *Mecenat naukowy Stanisława Augusta i jego przyrodnicze pasje*, „Kronika Zamkowa” 2008, nr 1–2 (55–56), s. 65–112.
- ZEMANEK 1996 – Alicja Zemanek, *Odnalezienie prawdopodobnych śladów pierwszego polskiego zielnika królowej Anny Wazówny*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1996, t. 41/3–4, s. 197–206.
- ZEMANEK 1997 – Alicja Zemanek, *Botanika renesansu w świetle współczesnej nauki*, „Wiadomości Botaniczne” 1997, nr 41 (1), s. 7–19.