

Monika Paś

Muzeum Narodowe w Krakowie

ORCID 0000-0003-4566-3863

Kilka słów o parze ochronnych okularów w zbiorach Muzeum Narodowego w Krakowie

Some Remarks on the Pair of Protective Glasses in the Collection of the National Museum in Krakow

The collection of the National Museum in Krakow features glasses with lenses made of transparent, colorless mica. Produced by Max Raphael in Wrocław from 1868, likely until the late 19th c., these glasses were marketed as protective gear for workers in steelworks, and others engaged in tasks exposing their eyes to mechanical or chemical hazards that could lead to impaired visual acuity or blindness.

Keywords: glasses, mica, National Museum in Krakow, Museum of Science and Industry in Krakow, Hermann Cohn, Max Raphael

Słowa kluczowe: Okulary, mika, Muzeum Narodowe w Krakowie, Muzeum Techniczno-Przemysłowe w Krakowie, Hermann Cohn, Max Raphael

Szacuje się, że dzięki zmysłowi wzroku przyswajamy 80% wiedzy o otaczającym nas świecie, dlatego o oczy należy dbać szczególnie, pamiętając o okresowych badaniach profilaktycznych i zakładaniu okularów ochronnych podczas wykonywania prac narażających je na różnego rodzaju urazy, a w skrajnych przypadkach skutkujących utratą wzroku. Dziedzinę medycyny zajmującą się diagnostyką, leczeniem i profilaktyką chorób oczu nazywa się okulistyką (łac. *oculus* – oko) lub obecnie rzadziej oftalmologią (z gr. *ophthalmos* – oko).

W zbiorach Muzeum Narodowego w Krakowie (MNK) przechowywanych jest stosunkowo wiele różnego rodzaju przyrządów optycznych, służących do korekty wad wzroku lub używanych jako akcesorium mody (monokle, binokle zwane też cwikierami czy lorgnon). Niektóre z okularów stanowią pamiątki po postaciach znanych z historii, inne są przykładami wzornictwa danego okresu. Wyjątkowym zabytkiem w tej grupie są okulary wykonane z miki, którą obecnie większość z nas kojarzy jako posypkę do papy, połyskliwy dodatek do ozdobnych tynków lub składnik pudru kosmetycznego.



Ryc. 1. Okulary z miki. Wrocław, Fabryka Maxa Raphaela, ok. 1880 r. Muzeum Narodowe w Krakowie, nr inw. MNK IV-V-1558 (fot. Patryk Jezierski, Pracownia Fotograficzna MNK)

Egzemplarz okularów (wys. 4,0 cm, szer. 12,7 cm) zachowany w zbiorach MNK, który jest przedmiotem niniejszego artykułu, zbytnio nie różni się kształtem od współczesnych (Ryc. 1). Soczewki (wys. 4,0 cm, szer. 5,0 cm) wycięte z cienkiej tafli przejrzystej i bezbarwnej miki mają kształt owali. Ujęte zostały oprawami z cienkiej blaszki mosiężnej (szer. 2 mm) i połączone przylutowanym do nich, łukowato wygiętym mostkiem z cienkiego, okrągłego



Ryc. 2. Reklama fabryki Maxa Raphaela (źródło: *Adressbuch der Kaufleute, Fabrikanten, Gewerbsleute und grösseren Gutsbesitzer von Preussisch, Schlesien und Polen. Zugleich Handelsgeographie, Produkten- und fabrikaten Bezugsangabe*, Nürnberg 1866, s. 36)

w przekroju drucika. Zauszniki wykonano z prostych drucików (dł. ok. 15,0 cm, śr. 1 mm), które również przylutowano do oprawy. Ich końce lekko zagięto¹.

Zapis na karcie inwentarza informuje, że zabytek został wykonany około 1880 r. i zapewne w tym samym czasie ofiarowany przez niewiadomego darczyńcę do Muzeum Techniczno-Przemysłowego w Krakowie. Muzeum to w 1950 r. uległo likwidacji, a jego zbiory artystyczne włączono w struktury MNK².

Zgodnie z badaniami doktora medycyny Arthura H. Keeneya (1920–1996), autora licznych prac z zakresu okulistyki, do połowy XX w., w publikacjach z tej dziedziny problematyka związana z profilaktyką mechanicznych urazów oka była traktowana marginalnie. Sporadyczne zainteresowanie okularami ochronnymi pojawiły się już około 1840 r.³ Pionierem w tym zakresie był Hermann Cohn (1838–1909), profesor okulistyki Uniwersytetu Wrocławskiego, autor blisko 250 artykułów na temat higieny i zapobiegania urazom oczu, opublikowanych w czasopismach medycznych i innych⁴. Jeszcze jako docent, w 1868 r. przeprowadził on badania ponad 1200 robotników pracujących w branży metalowej, z których 90% skarżyło się na urazy oczu spowodowane odpryskującymi podczas pracy drobkami metalu. Na pytanie, czemu nie używają okularów ochronnych podczas pracy, robotnicy odpowiadali, że szklane okulary są ciężkie, łatwo się tłuką i są dla nich zbyt drogie⁵. Wówczas Cohn zasugerował Maxowi Raphaelowi, właścicielowi wrocławskiej fabryki, od 1865 r. produkującej z miki m.in. „nietłukące” się kominki do lamp (Ryc. 2), eksperyment polegający na zastąpieniu w okularach ochronnych szkła miki, który uwieńczony został sukcesem.

Miki (tyszczyki) to minerały skałotwórcze zaliczane do gromady krzemianów, występujące między innymi w skałach magmowych na Dolnym Śląsku. Ich nazwę wywodzi się od łac. *mica* (ziarno) lub *micare* (błyszczec). Kryształy miki odznaczają się doskonałą łupliwością jednopłaszczyznową – za pomocą szczyryka można je podzielić na cieniutkie

1 Numer inwentarza Muzeum Narodowego w Krakowie [nr inw. MNK]: IV-V-1558.

2 Numer inwentarza zbiorów Muzeum Techniczno-Przemysłowego w Krakowie [nr inw. MP]: 12787 XI 178.

3 A.H. Keeney, *Lens Materials in the Prevention of Eye Injuries*, „Transactions of the American Ophthalmological Society” 1956, t. 54, s. 522.

4 T. Włodarczyk, J. Kichler, *Przewodnik po żydowskim Wrocławiu*, Jelenia Góra 2019, s. 108, 156; I. Singer, F.T. Haneman, *The Jewish Encyclopedia*, t. 4, New York, London 1903, s.v. Cohn, Hermann L.

5 H. Cohn, *Ueber weisse und blaue Glimmerschutzbrillen*, „Breslauer Gewerbe-Blatt. Organ des Breslauer und Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins” 1869, t. 15, nr 7, s. 30–31.

tafle o grubości setnych części milimetra. W zależności od składu chemicznego mogą być bezbarwne lub od żółcisto-żółtych przez czerwonobrunatne do czarnych, a także zielone lub różowe. Z wszystkich właściwości tego minerału w tym przypadku najistotniejsze zapewne są jego niepalność oraz odporność na temperaturę i czynniki chemiczne, a także elastyczność⁶.

Zastosowanie miki stanowiło kolejny etap rozwoju technologicznego w konstrukcji okularów ochronnych po uprzednio stosowanych materiałach, które nie były satysfakcjonujące. Kruchość zwykłego szkła sama w sobie stanowiła zagrożenie, a drucziana siatka stosunkowo szybko pokrywała się brudem i korozją. Użycie szkła grubego od ok. 4 do 6 milimetrów w budowie okularów około połowy XIX w. okazało się niepraktyczne ze względu na ich zbyt ciężar. Wykorzystanie twardszego od szkła, przezroczystego kryształu górskiego, mniej podatnego na zaparowanie, również nie zdało egzaminu, ponieważ okulary z niego były jeszcze cięższe⁷. Jako materiał do wyrobu okularów ochronnych mikę rekomendowano ponieważ jest minerałem nietłukącym, odpornym na odpryski gorącego metalu oraz o połowę lżejszym od szkła. Będąc złym przewodnikiem ciepła, mika nie rozgrzewała się, chroniąc tym samym oczy przed żarem, a ponadto była tańsza niż szkło, w wyniku czego cena okularów z miki stanowiła jedną piątą ceny zwykłych szklanych okularów ochronnych. Obniżenie ceny wynikało również z rezygnacji montażu zauszników na zawiaskach i zastąpienia go lutowaniem. Niekiedy zamiast druczianych zauszników stosowano gumki (lub tasiemki)⁸. Zgodnie z opisem z epoki kształt soczewek, wykonywanych z najczystszej miki o półmilimetrowej grubości, zbliżony był do francuskich szkiełek zegarowych, tj. o nieco zakrzywionych krawędziach, co dawało lepszą ochronę boczną. Zielonkawe zabarwienie miki nie wpływało na ostrość widzenia, a dla kowali i odlewników mogło być nawet dodatkowym udogodnieniem. Oprawę z cienkiego mosiężnego drucika można było dowolnie wyginać i indywidualnie dopasowywać zauszki.

Propagowane przez Cohna okulary niemal natychmiast zostały opisane w periodykach notujących osiągnięcia techniczne i naukowe⁹. Warto wspomnieć, że okulary z miki były prezentowane na wystawie kolekcji przyrządów naukowych, która miała miejsce w South Kensington Museum w 1876 r. W katalogu tej wystawy pod pozycją 3683 odnotowano kilka par okularów z miki produkowanych we Wrocławiu przez Raphaela, wystawionych Cohna¹⁰. Niezależnie jednak także sam Raphael, obok różnych produkowanych w swojej fabryce przyrządów z miki (płytek do przechowywania preparatów botanicznych i anatomicznych, służących do izolacji w aparaturze elektrycznej, itp.), pod pozycją 2591 prezentował okulary z miki do użytku w laboratoriach, służące do ochrony oczu

6 K. Maślankiewicz, *Kamienie szlachetne*, Warszawa 1983, s. 54, 82.

7 A.H. Keeney, *Lens Materials*, s. 522.

8 Takie rozwiązanie zastosowano w okularach przechowywanych obecnie w Bergarchiv Clausthal, w aktach dotyczących ochrony górników przed ślepotą: *NLA HA BaCl Hann. 84a Nr. 5561, Schutz der Bergleute vor Erblindung 1861–1868*, arcinsys.niedersachsen.de/arcinsys/detailAction?detailid=v2842925 [dostęp 22.02.2023]. W tym miejscu dziękuję pani Christiane Tschubel z Niedersächsisches Landesarchiv Abteilung Hannover – Bergarchiv Clausthal, za wyczerpującą odpowiedź na kwerendę. Zob. też: *Aus den Magazinen des Landesarchivs (April 2019)*, nla.niedersachsen.de/startseite/landesgeschichte/aus_den_magazinen_des_landesarchivs/2019/aus-den-magazinen-des-landesarchivs-april-2019-172266.html [dostęp 22.02.2023]

9 *Protection of the Eyes of Metal Workers*, „The Mechanics' Magazine” 20.03.1868, s. 214; *Mica spectacle-glasses*, „Annual Scientific Discovery; or Year-Book of Facts In Science and Art For 1869 [...]”, 1869, s. 92–93.

10 *Catalogue of the Special Loan Collection of Scientific Apparatus at the South Kensington Museum MDCCLXXVI*, London 1876, s. 513.

podczas wszystkich operacji, w których istnieje niebezpieczeństwo odprysków lub eksplozji¹¹. Jednak, mimo wzmianek w ówczesnych periodykach, okulary te, jak się wydaje, nie były powszechnie stosowane¹². Warto wspomnieć, że poza okularami Raphael produkował z miki także maski zasłaniające całą twarz. Wykonane z wygiętych tafli, ujętych w metalowe ramy, zaopatrzone w rodzaj czapek pozwalających zamocować je na głowie, dawały robotnikom szersze niż okulary pole widzenia¹³.

Opisane okulary ze zbiorów MNK są rzeczywiście bardzo lekkie, ale z oczywistych względów nie ma możliwości sprawdzenia, czy też nietłukące. Najprawdopodobniej nie były nigdy używane – świadczyć o tym może brak śladów zagięć na zausznicach, dzięki którym można je było dopasować zgodnie z indywidualnymi potrzebami użytkownika. Brak dokładnych informacji na temat akcesji zabytku do zbiorów muzealnych uniemożliwia poznanie jego wcześniejszych losów¹⁴. Ciekawe, że skatalogowano je w dziale XI, w którym znajdowały się wyroby „przemysłu szklanego”¹⁵. Niemniej jednak, jako zabytek kultury materialnej, dobrze ilustrują koncepcję gromadzenia zbiorów Muzeum Techniczno-Przemysłowego w Krakowie, w których obok próbek różnego rodzaju tworzyw znajdowały się także okazy wyrobów z nich wytwarzane, przy czym kryterium estetyczne niekiedy było drugorzędne. W tym przypadku można przywołać okazy miki ze Stanów Zjednoczonych, przesłane przez Theodore’a D. Randa (?) z Filadelfii Ignacemu Domeyce (1802–1889) w Santiago de Chile i ofiarowane przez tegoż do Muzeum (Ryc. 3), oraz okazy miki ciętej z arkusza w taflach, pochodzące z Semipałatyńska (do 2007 r., obecnie Semej, miasto w Kazachstanie) z daru Izydora Sobańskiego (1835–1906)¹⁶. Wiadomo, że przed 1877 r. Raphael importował mikę w dużych ilościach ze Stanów Zjednoczonych,



Ryc. 3. Okazy miki ze Stanów Zjednoczonych, przesłane przez Theodore’a D. Randa (?) Ignacemu Domeyce i ofiarowane przez tegoż do zbiorów Muzeum Techniczno-Przemysłowego w Krakowie, nr inw. MNK IV-PN-347/1-3 (fot. Patryk Jezierski, Pracownia Fotograficzna MNK)

11 Ibidem, s. 348.

12 A.H. Keeney, *Lens Materials*, s. 523.

13 „The Chronicle. A Weekly Insurance Journal” 1881, t. 28, nr 24, s. 378.

14 Pod kolejną pozycją w inwentarzu Muzeum Techniczno-Przemysłowego – nr inw. MP 12788 XI 179 – figuruje cylinder z miki w oprawie z mosiądzu. Zgodnie z opisem na karcie inwentarza, takie cylindry stosowano przy lampach olejnych na początku XIX w. na terenach Europy Wschodniej, a jako miejsce powstania wskazano Rosję. Zabytek ten został ofiarowany przez pana E. Kosteckiego. Jednak nie oznacza to, że okulary zapisane wcześniej pozycji – nr inw. MP 12787 XI 178 – pochodzą z tego samego daru, choć nie można tego wykluczyć. W związku z szybko powiększającymi się zbiorami nie nadążano z ich inwentaryzacją i przypuszczalnie z tego powodu zapisy inwentarzowe są niekompletne.

15 Nr inw. MP 12787 XI 178. Wykaz działów funkcjonujących od 1912 r. zob. B. Kołodziejowa, *Miejskie Muzeum Przemysłowe im. dra Adriana Baranieckiego w Krakowie*, „Rozprawy i Sprawozdania Muzeum Narodowego w Krakowie” 1976, t. 11, s. 209.

16 Nr inw. MNK IV-PN-347/1-3 [MP 12784 XI 175]; nr inw. MNK IV-PN-348/1-2 [MP 12785 XI 176].

jednak z powodu stałego podnoszenia cen przez dostawców, zmuszony był szukać źródeł w innych krajach¹⁷. Około 1882 r. w swojej fabryce stosował głównie mikę sprowadzaną do Anglii z Azji Południowo-Wschodniej¹⁸.

Opisany zabytek z pewnością ma nikłą wartość artystyczną, nie jest też szczególną pamiątką związaną z postacią lub wydarzeniem historycznym. Jest to jednak przedmiot, który pomimo braku wskazanych wyżej walorów jest dowodem rozwoju nauki oraz przemysłu, a jednocześnie dbałości o ludzkie zdrowie i higienę pracy.

Bibliografia

Karty inwentarza

Karty inwentarza Muzeum Techniczno-Przemysłowego: MP 12784 XI 175, MP 12785 XI 176, MP 12787 XI 178, MP 12788 XI 179.

Karty inwentarza Muzeum Narodowego w Krakowie: MNK IV-V-1558, MNK IV-PN-347/1-3, MNK IV-PN-348/1-2.

Źródła drukowane

„Brotherhood of Locomotive Engineer’s Monthly Journal” 1877, t. 11, nr 8.

Catalogue of the Special Loan Collection of Scientific Apparatus at the South Kensington Museum MDCCCLXXVI, London 1876.

Cohn H., *Ueber weisse und blaue Glimmerschutzbrillen*, „Breslauer Gewerbe-Blatt. Organ des Breslauer und Schlesischen Central-Gewerbe-Vereins” 1869, t. 15, nr 7, s. 30–31.

Mica spectacle-glasses, „Annual Scientific Discovery; or Year-Book of Facts In Science and Art For 1869 [...]”, s. 92–93.

Notes on mica, „Second Report of the State Mineralogist of California, From December 1, 1880, to October 1, 1882”, Sacramento 1882, s. 255–261.

Protection of the Eyes of Metal Workers, „The Mechanics’ Magazine” 20.03.1868, s. 214.

Literatura przedmiotu

Keeney A.H., *Lens Materials in the Prevention of Eye Injuries*, „Transactions of the American Ophthalmological Society” 1956, t. 54, s. 521–565.

Kołodziejowa B., *Miejskie Muzeum Przemysłowe im. dra Adriana Baranieckiego w Krakowie*, „Rozprawy i Sprawozdania Muzeum Narodowego w Krakowie” 1976, t. 11, s. 186–230.

Maślankiewicz K., *Kamienie szlachetne*, Warszawa 1983.

Singer I., Haneman F.T., *The Jewish Encyclopedia*, t. 4, New York, London 1903.

Włodarczyk T., Kichler J., *Przewodnik po żydowskim Wrocławiu*, Jelenia Góra 2019.

17 „Brotherhood of Locomotive Engineer’s Monthly Journal” 1877, t. 11, nr 8, s. 347.

18 *Notes on mica*, „Second Report of the State Mineralogist of California, From December 1, 1880, to October 1, 1882”, Sacramento 1882, s. 255.

Strony internetowe

Aus den Magazinen des Landesarchivs (April 2019), nla.niedersachsen.de/startseite/landesgeschichte/aus_den_magazinen_des_landesarchivs/2019/aus-den-magazinen-des-landesarchivs-april-2019-172266.html [dostęp 22.02.2023].

NLA HA BaCl Hann. 84a Nr. 5561, Schutz der Bergleute vor Erblindung 1861–1868, arcinsys.niedersachsen.de/arcinsys/detailAction?detailid=v2842925 [dostęp 22.02.2023].

Monika Paś, historyk sztuki, absolwentka Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, kustosz w Dziale Rzemiosła Artystycznego, Kultury Materialnej i Militariów Muzeum Narodowego w Krakowie. Autorka artykułów, katalogów zbiorów oraz not katalogowych z zakresu szeroko rozumianego rzemiosła artystycznego i kultury materialnej. Kurator wystaw i pokazów o tematyce związanej z rzemiosłem artystycznym oraz pamiątkami narodowymi.

e-mail: mpas@mnk.pl

Data zgłoszenia artykułu: 12 marca 2023

Data przyjęcia do druku: 11 sierpnia 2023