

M. C. Escher (17 czerwca 1898 w Leeuwarden - 27 marca 1972 w Hilversum)

*Ten grafik z fryzyjskiego Leeuwarden**

sztuką ścigał naukowy target,

paradoks optyczny,

gag geometryczny,

zrobił swoim artystycznym genre'm.

*(ebs, *czyt. lefarde(n))*

M. C. Escher - holenderski malarz i grafik, najbardziej znany artysta w świecie nauki, przedstawiciel op-artu, światową sławę zdobył jako autor grafik, w których - często z inspiracji matematycznych - formy przestrzenne były ukazywane w sposób sprzeczny z doświadczeniem wzrokowym, był leworęczny.

<https://www.youtube.com/watch?v=g4VXilTRGs>

Urodził się 17 czerwca 1898 w Leeuwarden, stolicy holenderskiej prowincji Fryzji, jako Maurits Cornelis Escher, najmłodszy z pięciu synów inżyniera budownictwa wodnego i urzędów hydraulicznych zatrudnionego w Princessehof, barokowym pałacu z XVII wieku (w XVIII wieku siedziby księżniczki Marie Luise von Hessen-Kassel, od 1917 Muzeum Ceramiki i Porcelany) George'a Arnolda Eschera i jego drugiej żony Sary Gleichman.

W 1903 rodzina przeprowadziła się do Arnhem, stolicy prowincji Geldria, gdzie Escher chodził do szkoły podstawowej. Nie uczył się zresztą dobrze, dwa razy musiał powtarzać rok, nawet z rysunku, w którym był wyraźnie utalentowany, zbierał złe stopnie. Do 13. roku życia uczył się też stolarki i pobierał lekcje gry na fortepianie. Dopiero w szkole średniej zauważono go i jego nauczyciel od wychowania plastycznego, F. W. van der Haagen, wprowadził go w arkana sztuki linorytniczej.

W 1917 rodzina ponownie zmieniała miejsce zamieszkania, przeprowadziła się do Oosterbeek. W 1919 Escher zaczął studia na wydziale architektury w Szkole Architektury i Zdobnictwa w Haarlemie, które jednak po kilku tygodniach przerwał i przeniósł się na wydział sztuk dekoracyjnych. Jeden z jego nauczycieli, Samuel Jessurun de Mesquita, osiadły w Holandii Żyd z Portugalii, poznał się na jego talencie i uczył go technik graficznych. Wkrótce Escher opanował sztukę drzeworytu. Ostatecznie rzucił szkołę w 1922 uważając, że szkoła nie może mu dać już nic więcej.

De Mesquita, człowiek o silnej osobowości, z którym Escher przyjaźnił się i po studiach, i który miał znaczący wpływ na dalszy rozwój artystyczny byłego ucznia, sam był artystą. W 1944 Niemcy wywieźli go do obozu w Auschwitz, gdzie zginął. Escher zdołał uratować większość jego artystycznego dorobku.

Od 1921 Escher wielokrotnie zwiedzał Włochy przeważnie podróżując pieszo, lub na osłach, a także Hiszpanię, gdzie szczególnie zajmowała go Alhambra w Granadzie i arabska ornamentyka.

<https://www.youtube.com/watch?v=w5gz3npl69k>

W 1923 poznał Szwajcarkę Jettę Umiker, którą poślubił we włoskim porcie Viareggio w 1924. Para osiadła na dłużej w pobliżu Rzymu, gdzie na świat przyszli synowie Georg i Arthur (później urodzi się jeszcze trzeci syn). Już w późniejszych latach 20. Escher zaczął cieszyć się sporą popularnością, miał pierwsze wystawy we Włoszech i Szwajcarii. Do 1937 tematyką interesującą Eschera były krajobrazy włoskie w tym malutka wioska Castrovalva z regionu Abruzja uwieczniona na wielkiej litografii (1930). Powoli sława Eschera rosła i zaczęła docierać także do USA.

Po 13 latach rodzina Escherów zrażona narastającym we Włoszech faszyzmem przeniosła się do Szwajcarii, najpierw do Steckborn w kantonie Turgau a następnie do Château-d'Œx we francuskojęzycznym kantonie Waadt (gdzie jednak artysta nie czuł się dobrze). W tym czasie Escher odbył podróż statkiem towarowym od Adrii przez Sycylię po Riwiere.

W 1936 ponownie odwiedził Alhambrę i zmienił tematykę dzieł, zapoczątkowując okres "Metamorfoz" ("Dzień i noc" 1938). W tym czasie rodzina ponownie zmieniała miejsce zamieszkania od 1937 osiadając w pobliżu Brukseli. Escher odkrył dla swojej sztuki tesselacje, "parkietaż", pokrywanie płaszczyzn przylegającymi do siebie wielokątami i innymi figurami (jak w kafelkowaniu, mozaikach w architekturze Alhambry).

Gdy do Belgii wkroczyli Niemcy, rodzina uciekła do holenderskiego Baarn. Po wojnie Escher zapoznał się z techniką półtonu, "mezzotinty", "sztuki czarnej" (fr. *manière noire*, wł. *mezzotinto*). Rysunek wykonuje się gładzikiem na chropowatej powierzchni płyty miedzianej, uprzednio równomiernie posiekanej specjalnymi narzędziami - chwiejakiem lub ruletką.

Przez wygładzenie określonych partii płyty skrobakiem lub gładzikiem uzyskuje się właściwą formę ryciny. Im bardziej wypolerowane zostaną odpowiednie fragmenty, tym dadzą jaśniejszy ton na odbitce, gdyż przyjmą mniej farby drukarskiej. Odbitki posiadają subtelne przejścia od czerni do bieli i niezwykle miękkie półtony. Jest to najbardziej malarska ze wszystkich technik graficznych. Była często używana do portretów i reprodukcji malarstwa..

Technika mezzotinty została wynaleziona przez Ludwiga von Siegen (1609-1680) w pierwszej połowie XVII w. Najwcześniejsza znana grafika wykonana w tej technice pochodzi z roku 1642 - jest to portret Amelii Elizabeth,

księżnej Hesji-Kassel. W 2. połowie XVII w. technika ta rozpowszechniła się w Holandii, a w w. XVIII także w Niemczech. Największy rozkwit techniki nastąpił w Anglii i Wiedniu pod koniec w. XVIII.

Od 1946 Escher tworzy coraz więcej obrazów perspektywicznych, rzutów trójwymiarowych ("Na górze i na dole" 1947) a jego sztuka zaczyna się cieszyć coraz większym powodzeniem połączonym z sukcesem komercyjnym. Dostaje dobrze płatne zamówienia, sprzedaje swoje grafiki. Od 1950 jest w USA uznanym artystą. W Europie staje się sławny gdy w 1954 Stedelijk Museum w Amsterdamie organizuje mu wystawę indywidualną przy okazji goszczącego w tym czasie w mieście Międzynarodowego Kongresu Matematyków. W 1955 Escher zostaje uhonorowany tytułem szlacheckim Orderu Orańskiej-Nassau (przez panującą w Holandii rodzinę królewską). Dwie ostatnie wielkie wystawy indywidualne za życia artysty miały miejsce w 1969 w Rheinisches Landesmuseum Bonn i Kunsthalle w Bernie.

Escher był już wtedy chory. W 1964 zachorował. Od operacji w 1970 przebywał domu (emerytowanych) artystów "Rosa-Spier-Huis" w Laren, gdzie miał swoją pracownię. Zmarł 27 marca 1972 w szpitalu w Hilversum w otoczeniu najbliższej rodziny. Spoczął na nowym cmentarzu w Baarn.

Do najbardziej znanych prac Eschera należą m.in. litografia przedstawiająca dwie ręce malujące siebie nawzajem ("Rysujące dłonie", 1948), "Niebo i woda", w którym artysta stosując tzw. *morphing* płynnie zamienia rybę w wodzie w ptaka w powietrzu, oraz "Rosnący i malejący" z 1960, w którym linia ludzi wchodzących i schodzących po schodach tworzy tzw. pętlę nieskończoną na konstrukcji, która jest nierealna do zbudowania, ale za to możliwa do narysowania tylko dzięki perspektywie i postrzeganiu zjawisk na wielu płaszczyznach.

Escher pracował przede wszystkim nad litografiami i drzeworytami. W swojej grafice przedstawiał matematyczne relacje pomiędzy kształtami, figurami i przestrzenią. Dodatkowo odkrył on splatanie figur przy użyciu koloru czarnego i białego tak, żeby uwypuklić różne wymiary. W jego pracach często występowały odbicia lustrzane stożków, sześciątów, kul, pierścieni i spirali.

Oprócz szkicowania krajobrazów i natury w początkach swojej kariery, Escher malował także owady, które częściej pojawiały się także w jego późniejszych obrazach. Pierwsze swoje dzieło artysta ukończył w 1922. Przedstawiało ono osiem ludzkich głów podzielonych na różne płaszczyzny. Około dwa lata później przestał się już interesować "regularnym podziałem" płaszczyzny i powrócił do malowania włoskich krajobrazów w niezwyklej perspektywie, niemożliwej do występowania w rzeczywistości.

Prace Eschera budzą wielkie zainteresowanie zwłaszcza wśród matematyków i naukowców. Choć rozumienie matematyki przez twórcę było głównie intuicyjne i wzrokowe, umieszczał on w swoich pracach takie obiekty, jak wielościany, sześciąt Neckera czy trójkąt Penrose'a, a także stosował w nich zniekształcenia geometryczne i metodę pokrywania całej powierzchni małymi, idealnie pasującymi do siebie elementami ("parkietaż"). Tak naprawdę zainteresował się tym wszystkim dopiero około 1936, gdy płynął przez Morze Śródziemne wraz z Adriatyckim Towarzystwem Żeglugowym. Najbardziej zaciękały go wtedy porządek i symetria. Sam mówił o tej podróży, jako "najbogatszym źródle inspiracji, jakie kiedykolwiek wykorzystał".

Pierwsze większe zgłębienie matematyki przez Eschera związane było z akademickim referatem George'a Pólya dotyczącym grup symetrii, podesłanym mu przez jego brata, Berenda. Ta praca zainspirowała Mauritsa do nauczenia się matematycznego pojęcia o klasyfikowaniu powtarzających się konstrukcji na dwuwymiarowych powierzchniach. Wykorzystując ten koncept artysta wypełnił przestrzeń za pomocą 43 kolorowych obrazków o różnych rodzajach symetrii. Następnie rozwinął on wyrażanie symetrii w swoich dziełach.

W 1933 stworzył "Metamorfozę I", co było początkiem serii projektów opowiadających historię za pomocą obrazów. Prace te były pewnego rodzaju kulminacją umiejętności artysty do wcielenia matematyki do sztuki. W "Metamorfozie I" przemienił on wielokąty wypukłe w regularne wzorce na płaszczyźnie, aby uformować motyw ludzki. Powstały efekt symbolizuje zmianę zainteresowań Mauritsa z krajobrazów i natury na regularny podział przestrzeni.

W 1941 Escher napisał swój pierwszy, teraz publicznie doceniany, notatnik pt. "Regularny podział płaszczyzny z asymetrycznymi przystającymi wielokątami", który wyszczególnił jego matematyczne podejście do artystycznej twórczości. Pisząc go, Maurits chciał ułatwić sobie samemu robienie postępów we włączaniu matematyki do sztuki. W tym notatniku rozważał on podział podstawowych kolorów i rozwinął system kategoryzowania kombinacji kształtów, kolorów i symetrycznych własności. Zgłębiając te dziedziny, Escher odkrył jeszcze inną, którą później matematycy nazwali krystalografią.

Okolo 1956 Escher wymyślił nowy koncept przedstawiania nieskończoności w dwuwymiarowej płaszczyźnie. Następnie dyskusje z kanadyjskim matematykiem, H.S.M. Coxeterem rozbudziły zainteresowanie Eschera hiperbolicznym wypełnianiem przestrzeni, co było związane z geometrią. Zastosował ten koncept w swoim dziele "Limit koła" I. Później powstały także "Limit koła" II, III i IV. Te prace także demonstrowały niezwykłą umiejętność artysty do stwarzania idealnie spójnych matematycznie projektów. Tym ugruntował swoją sławę. Z czasem regularnie projektował dzieła dla dostojników z całego świata.

W 1958 Escher opublikował referat pt. "Regularny podział płaszczyzny", w którym opisał systematyczne narastanie matematycznych projektów w jego sztuce. Podkreślał, że "[matematycy] otworzyli bramę prowadzącą do rozległej dziedziny".

W swoim życiu Maurits stworzył ponad 150 kolorowych prac wykorzystujących koncept regularnego podziału przestrzeni.

Następną dziedziną, jaką zajmował się artysta była topologia. Escher nauczył się tych dodatkowych matematycznych pojęć od brytyjskiego matematyka Rogera Penrose'a. Z tą nową wiedzą stworzył takie dzieła, jak "Wodospad" i "W górę i na dół", wykorzystując nienaturalne perspektywy podobne do tych ze Wstęgi Möbiusa.

Po roku 1953 Maurits był wykładowcą wielu organizacji. W 1964 zaplanowana seria wykładów w Ameryce Północnej została odwołana ze względu na chorobę artysty, ale wszystkie ilustracje i teksty wykonane przez niego na tę okazję zostały opublikowane jako część książki "Escher on Escher".

W lipcu 1969 roku ukończył on swoje ostatnie przed śmiercią dzieło pt. "Węże".

"Jest to zapewne najbardziej kuriozalne dzieło, absolutnie niepowtarzalne, jakiego żaden inny artysta grafik na świecie (z całym szacunkiem) Ci nie zaprezentuje. Nie brzmi to zbyt skromnie, ale cóż na to poradzę. Takie to właśnie jest." - Tak pisał Escher o swojej sztuce w liście do przyjaciela. Nie ma w tym zdaniu żadnej przesady, bo wyjątkowość jego obrazów jest oczywista nawet dla mało wprawnych odbiorców. Jednym z najbardziej znanych drzeworytów tego artysty jest "Wstęga Möbiusa" (1963). W pewnym sensie charakteryzuje on całą jego twórczość.

W jednym z listów do syna George'a z 1961 roku czytamy: *"Wciąż próbuję skończyć z rysowaniem. Ale stanowczo sprzeciwia się temu wstęga Möbiusa przyczajona w mojej duszy. Ciągle i wszędzie słyszę pełną żalu prośbę: chcę stąd wyjść!"*

Sztuka Eschera ukazuje względność i subiektywność naszego postrzegania. Stawia pytanie, na ile możemy wierzyć naszym zmysłom, odzwierciedla dualizm naszej rzeczywistości - jej harmonię przy jednoczesnym całkowitym braku uporządkowania, jej ograniczenie z jednoczesną perspektywą nieskończoności, jej powtarzalność, a jednocześnie nieprzewidywalność. Spójrzmy na litografię "Porządek i chaos" (1950). Jej sens jest bardzo czytelny. Regularny dwunastościan gwiaździsty wyłaniający się z kuli symbolizującej harmonię wkomponowane są w chaos codzienności. Żyjemy w idealnie uporządkowanym świecie, chociaż to, co z niego na co dzień postrzegamy, często świadczy, że jest inaczej.

Escher proponuje widzowi zabawę architekturą, perspektywą i przestrzenią. W jego pracach odnajdujemy intrygującą rzeczywistość pełną sprzeczności i fantazji, absurdalnego poczucia humoru, ale i matematycznej logiki. Prezentując swoje fantastyczne wizje, artysta zawsze kieruje się żelaznymi zasadami matematyki, które rzadko kojarzymy z prawami estetyki. To właśnie matematyka jest dla niego głównym środkiem wizualnego przedstawienia wyobrażeń o rzeczywistości. Ukazuje ją w różnych perspektywach, świetnie wykorzystując zasady rzutu środkowego i równoległego, zaskakując niezwykleymi rozwiązaniami geometrycznymi w różnych wymiarach i w różnych geometriach, które jednak bazują zawsze na szczegółowych szkicach i matematycznych obliczeniach.

Sztuka Eschera nie wymaga od odbiorcy wiedzy matematycznej, ale znajomość rządzących nią reguł pozwala na jej pełniejszy odbiór i na podjęcie tej nieco przewrotnej zabawy z autorem podczas prób rozszyfrowania matematycznych inspiracji jego dzieł. Przyglądając się im dokładniej i analizując z punktu widzenia matematyka, dostrzegamy nie tylko piękno matematycznych obiektów, ale i głębię ukrytych za nimi treści i znaczeń.

Matematyka w sztuce Eschera

Za "sztukę matematyczną" powszechnie przyjmuje się dzieła, które wykazują matematyczną strukturę i oddziałują matematycznymi skojarzeniami na wyobraźnię matematyków. Odróżnia się w niej (za chińskim matematykiem Xah Lee) sztukę ilustrującą matematyczne koncepcje i sztukę, która jest inspirowana matematyką.

<https://www.youtube.com/watch?v=f7kW8xd8p4s>

Dorobek Eschera charakteryzuje bogactwo egzemplifikacji obydwu tych nurtów. Wiele w nim artystycznych wizji matematycznych koncepcji i obiektów, ale i prac pozornie z matematyką nie związanych, jednak wyraźnie bazujących na jej ideach. Do pierwszej grupy należą niezwyklej urody przedstawienia wielościanów, pierścieni, spiral czy węzłów, a do drugiej - tajemnicze odbicia w niezwyklej lustrzanych taflach.

<https://www.youtube.com/watch?v=1CYrGpd8k5w>

Ulubionym motywem Eschera są niezwykle metamorfozy, w których odbiorze łatwo się zagubić. Widz traci orientację w przestrzeni, nie wie, gdzie jest podłoga, ściana, a gdzie sufit, co jest wklęsłe, a co wypukłe i czym w istocie jest dany kształt. W jego pracach znajdujemy zdumiewające zestawienia płaszczyzny i przestrzeni oraz próby usunięcia granicy między nimi (np. gdy ręka rysuje rękę rysującą tę właśnie rękę lub gdy z płaskiego rysunku nagle wyłaniają się żywe, trójwymiarowe stworzenia).

Elżbieta Stróżecka: W magicznym zwierciadle Eschera