

Polacy i Hindusi w czołówce  
najlepszych astrofotografów

**AstroCamera**  
HEVELIANUM

# X edycja konkursu

📷 Magdalena Maszewska

W 2011 roku Gdańsk hucznie świętował 400 rocznicę urodzin Jana Heweliusza, wielkiego astronoma i konstruktora. Wtedy narodził się ten niezwykły konkurs. Heweliusz obserwował niebo, ale wówczas nie było przyrządów takich, jakie teraz są powszechne. Aparaty fotograficzne jeszcze nie istniały, dlatego też piękno nocnego nieba przerysowywał na papier, tworząc niesamowite arcydzieła. Idąc śladem Heweliusza, wykorzystując odkrycia i patenty ludzkości, współcześnie utrwalamy piękno kosmosu w zupełnie inny sposób.

**A**stroCamera to coroczny konkurs organizowany przez gdańskie centrum nauki Hevelianum. Dotyczy astrofotografii i jest dedykowany miłośnikom astronomii oraz amatorom fotografowania. Wszystkie prace zgłoszone w X edycji konkursu oceniane były przez jury w składzie: Maciej Mikołajewski (Urania – Postępy Astronomii), Przemysław Rudź (Polska Agencja Kosmiczna), Krzysztof Czart (Europejskie Obserwatorium Południowe), Sebastian Soberski (Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii), Bogdan Jarzyna (astrofotograf), Piotr Gnociński (astro-

fizyk z Uniwersytetu Gdańskiego), Wojtek Korsak (Związek Polskich Artystów Fotografików), Małgorzata Kubaś (National Geographic Polska), Magdalena Więcek-Olszewska (przewodnicząca jury, astronomka), Magdalena Maszewska (astronomka, Hevelianum).

Obrady trwały ponad 6 godzin. Mieliśmy bardzo trudne zadanie. Oceniliśmy łącznie 700 zdjęć w trzech kategoriach nadesłanych z 40 różnych krajów na świecie, spośród których musieliśmy wybrać tylko te najlepsze. Wysoki poziom prac skłonił nas do nagrodzenia łącznie 16 zdjęć oraz przyznania dodatkowo 21 wyróżnień.

## OBIEKTY GŁĘBOKIEGO NIEBA

To najbardziej wymagająca kategoria, zawierająca przede wszystkim zdjęcia przepięknych kolorowych mgławic, galaktyk czy odległych gromad galaktyk. Zwycięzcą w tej kategorii został **Tomasz Zwoliński** z Polski (woj. mazowieckie) za zdjęcie pt. „T-Rex”, które prezentuje niezwykle rzadkie spojrzenie na mgławicę IC 5068, położoną w gwiazdozbiore Tabedzia w odległości około 2000 lat św. od Ziemi. Jest to kompleks obłoków gazowych, poprzeczanych ciemnymi smugami pyłu międzygwiazdowego, znajdujący się poniżej mgławic Ameryki Północnej oraz Pelikana. Sumaryczny czas naświetlania zdjęcia wynosi 35 godz., a zaprezentowane ujęcie wykonane zostało w technice SHO wykorzystującej wąskopasmowe filtry SII (siarka), Ha (wodór), OIII (tlen), dzięki której otrzymuje się kadry o charakterystycznej barwie.

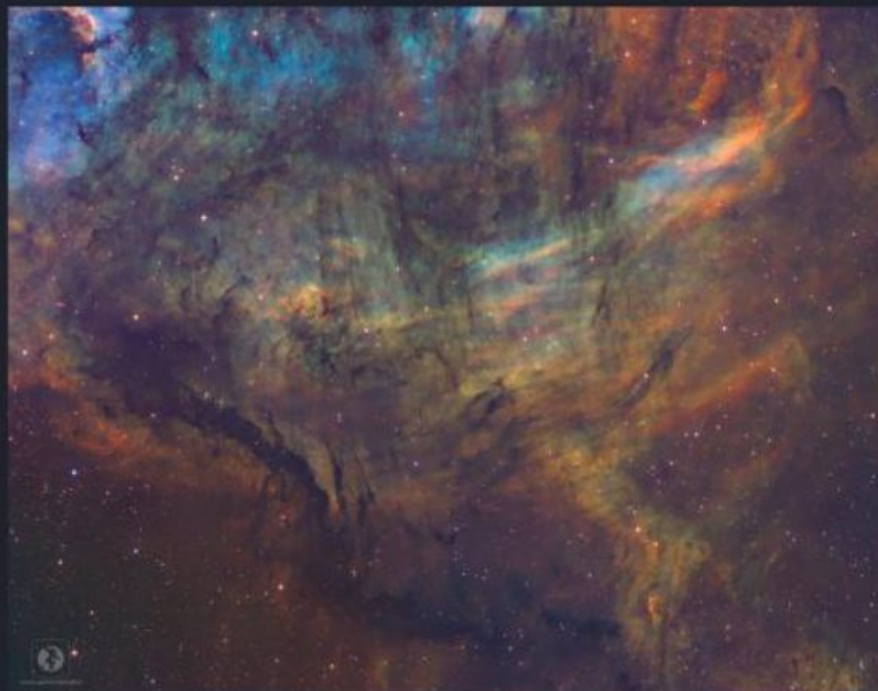
Miejsce 2. zajął **Paweł Radomski** z Polski (woj. mazowieckie) za zdjęcie pt. „Duch w pyłowej zalewie”. Autor zdjęcia wykonał w sumie 18,5-godzinną ekspozycję, aby wydobyć prawdziwie piękno wysadzonej gwiazdowymi kłębnymi przestrzeni kosmicznej wypełnionej słabymi, odbijającymi światło obłokami międzygwiazdowego pyłu ze skrajnego kompleksu obłoków molekularnych w królewskiej konstelacji Cefeusza.

Na podium znalazł się też **Ireneusz Nowak** z Polski (woj. dolnośląskie) za zdjęcie pt. „Obłok Molekularny w Byku”. To niezwykle zdjęcie prezentuje fragment nieba o 24-stopniowym polu widzenia,

Główną jego część zajmuje Obłok Molekularny w gwiazdozbiore Byka, utworzony przez grupę ciemnych mgławic, w których zachodzą intensywne procesy gwiazdotwórcze. Kadry dopełniają pobliskie Plejady w swojej charakterystycznej błękitnej poświacie oraz czerwona mgławica Kalifornia, należąca do konstelacji Perseusza.

Miejsce 3. otrzymał również **Utkarsh Mishra** z Indii za zdjęcie galaktyki NGC 3521. To galaktyka spiralna znajdująca się w gwiazdozbiore Lwa w odległości 35 mln lat św. od Ziemi. Jej nieregularne ramiona są wypełnione gromadami młodych niebieskich gwiazd i różnymi obszarami gwiazdotwórczymi. Cała galaktyka jest zanurzona w gigantycznej barńce, będącej strumieniami gwiazd wyrwanych z galaktyk satelitalnych. Nagrodzone zdjęcie jest wynikiem ponad 10-godzinnego naświetlania.

Ze względu na wysoki poziom prac w tej kategorii, jury postanowiło przyznać dodatkowo kilka wyróżnień dla: **Marcela Drechslera** z Niemiec za zdjęcie nowego odkrycia - nieznanego wcześniej typu mgławicy galaktycznej, **Nicolasa Rollanda** z Francji za zdjęcie mgławicy kometej CG 4 (patrz okładka), **Rolfa Wahl Olsena** z Nowej Zelandii za uchwycenie echa świetlnego supernowej SN 1987A w otoczeniu pięknej mgławicy Tarantuli oraz dodatkowo dla zdobywcy 3. miejsca w tej kategorii, **Utkarsha Mishry** za zdjęcie obłoków molekularnych w gwiazdozbiore Cefeusza.



T-Rex, fot. Tomasz Zwoliński



Duch w pyłowej zalewie, fot. Paweł Radomski

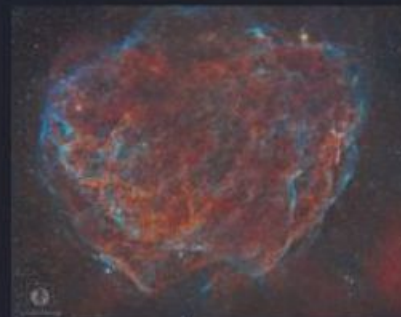




Odkryty nowy typ mgławicy: Serce Hydry, fot. Marcel Drechsler



NGC 3521, fot. Utkarsh Mishra



SH2-221, fot. Tomasz Zwoliński



W 63, fot. Tomasz Zwoliński



Oblak Molekularny w Byku, fot. Ireneusz Nowak



IBN 552 i LDN 1228 – molekularne chmury w konstelacji Cefeusza, fot. Utkarsh Mishra

Również zwycięzca tej kategorii, **Tomasz Zwoliński**, otrzymał wyróżnienie za całą serię zdjęć prezentujących pozostałości po wybuchach gwiazd supernowych.



Mgławica Tarantula wraz z echem świetlnym od supernowej SN 1987A, fot. Rolf Wahl Olsen



CTA 1, fot. Tomasz Zwoliński

## OBIEKTY UKŁADU SŁONECZNEGO

To kategoria obrazów naszego najbliższego kosmicznego podwórka, Słońca, planet, komet etc. Jury postanowiło nie przyznać w tej kategorii drugiego miejsca, ale nadać dwa trzecie. 1. miejsce otrzymał **Łukasz Sujka** z Polski (woj. łódzkiej) za zdjęcie pt. „Pochmurna Wenus w drodze poprzez fazy”. Nagrodzony zestaw zdjęć to dwie kompozycje złożone z 1000 ekspozycji każda, przedstawiające zmianę rozmiaru i fazy planety Wenus w okresie od stycznia

do maja 2020 r. Dodatkowe użycie filtra ultrafioletowego oraz teleskopu lustrzanego bez szklanych elementów pomiędzy detektorem a lustrem pozwoliło zarejestrować siarkowe chmury w górnej części atmosfery planety. Kolor uzyskany na zdjęciach jest kolorem sztucznym, uzyskany z połączenia sygnałów ultrafioletowego oraz podczerwieni, niemniej jednak jest inspirowany kolorem planety, jaki uzyskuje wenusjańska sonda Akatsuki.

Jedno z dwóch trzecich miejsc zajął znów **Utkarsh Mishra** z Indii – za zdjęcie komety Leonard z gromadą kulistą M 3. Kometa Leonard została odkryta na początku 2021 r., podczas swojej podróży z najdalszych zakątków Układu Słonecznego i od razu przyciągnęła uwagę miłośników astronomii na całym świecie. Jej parametry wskazywały, że posiada orbitę o okresie około 80 tys. lat. Kometa niosła w swoim jądrze obfite zasoby zmrożonej materii, która tworzyła jej sporych rozmiarów głowę i okazały warkocz. W ciepłe Słońca rozpadła się jednak na kawałki bądź kompletnie wyparowała, kończąc swoją kosmiczną wędrówkę. Prezentowane zdjęcie zostało wykonane 3 grudnia o poranku, kiedy kometa Leonard miała gromadę kulistą M 3.



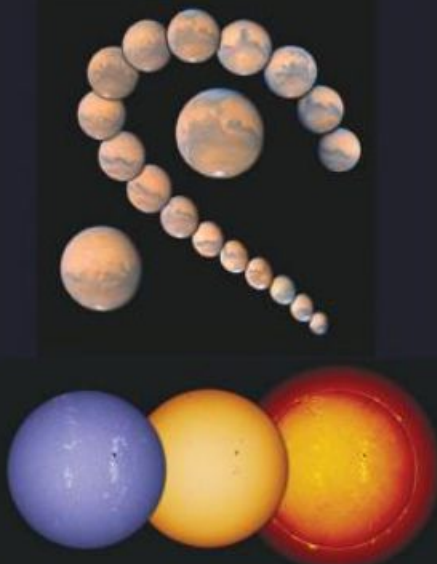
Pochmurna Wenus w drodze poprzez fazy, fot. Łukasz Sujka



Kometa Leonard wita się z gromadą kulistą M 3, fot. Utkarsh Mishra



Kolejne 3. miejsce otrzymał **Lionel Majzik** z Węgier za zdjęcie komety Leonard u kresu jej kosmicznej podróży. Pod koniec roku 2021 kometa Leonard była widoczna jedynie na południowym niebie, co zmusiło astrofotografów z północnej części świata do korzystania z automatycznych systemów teleskopów. Autor zdjęcia wykorzystał jedyną minutę, jaką miał do dyspozycji w Zdalnym Obserwatorium Skygems w Namibii, aby uchwycić obraz lodowego wędrowca z dalekich zakątków Układu Słonecznego. Ku wielkiemu zdziwieniu, udało mu się wykryć niezwykle rzadkie zdarzenie. Okazuje się, że kilka godzin przed wykonaniem zdjęcia kawałek warkacza komety odłączył się z powodu silnej interakcji z wiatrem słonecznym, tworząc ten spektakularny widok.



Mars – ewolucja fazy i rozmiaru [wyżej].  
Trzy twarze Słońca (niżej), fot. Łukasz Sujka

Kometa C / 2021 A1 (Leonard) i jej odłączony ogon, fot. Lionel Majzik

W tej kategorii wyróżniliśmy ponadto czterech autorów: **Flavio Fortunato** z Brazylii za zdjęcie Urana i jego księżyców, **Łukasza Sujkę** z Polski za zdjęcie największej góry w Układzie Słonecznym oraz potrójny portret Słońca, **Rolfa Wahl Olsena** z Nowej Zelandii za uchwycenie zjawiska rozpraszania światła słonecznego w ziemskiej atmosferze podczas częściowego zaćmienia Księżycyca oraz **Soumyadeep Mukherjee** z Indii za uwiecznienie wszystkich plam słonecznych widocznych w 2021 r.



Uran i jego księżyce, fot. Flavio Fortunato



Częściowe zaćmienie Księżycyca nad Auckland, fot. Rolf Wahl Olsen



Rok na Słońcu, fot. Soumyadeep Mukherjee

## ASTROKRAJOBRAZ

Ta kategoria cieszy się największym powodzeniem, a więc też stanowi największą konkurencję. Znajdziemy tu zdjęcia kosmosu połączone z ziemskim krajobrazem. Miejsce 1. w tej kategorii otrzymał **Ksawery Wróbel** z USA za serię pięciu zdjęć wykonanych metodą solarygrafii. Słońce w swojej dziennej pozornej wędrówce po niebie zakreśla charakterystyczne łuki. Zimowe kadry ukazują Słońca nisko nad horyzontem, wiosną zaś nasza dzienna gwiazda wzbija

się coraz wyżej, osiągając swój punkt kulminacyjny podczas letniego przesilenia. Wyraźne ślady wędrówki Słońca na nieboskłonie, zarejestrowane na fotografiach, są efektem około 200+dniowego czasu naświetlania. Fotografie zostały zarejestrowane na papierze światłoczułym zamkniętym we własnoręcznie zbudowanej kamerze otworkowej.



Solarygrafia, fot. Ksawery Wróbel

2. miejsce zajął **Marcin Zajac** z Polski (woj. mazowieckie) za serię zdjęć Drogi Mlecznej nad Stanami Zjednoczonymi. Wszystkie gwiazdy, które możemy dostrzec na niebie, należą do Drogi Mlecznej, czyli pięknej, spiralnej galaktyki, w której mieszkamy. Układ Słoneczny zajmuje w niej spokojne miejsce, mniej więcej w połowie długości jednego z ramion – ramienia Oriona. Patrząc z naszej perspektywy w kierunku centrum Drogi Mlecznej, możemy zauważyć na niebie srebrno-mglisty pas, gęsto wysadzony gwiazdami, przerywany ciemnymi smugami pyłu międzygwiazdowego.



Tron obcego (z lewej), Droga Mleczna Nad Wybrzeżem (z prawej), fot. Marcin Zajac





i gorące prądy powietrza nadały Księżycowi płynny wygląd, zabarwiony ciepłym kolorem.

Spośród ponad 300 zdjęć nadesłanych w tej kategorii wyróżniliśmy dodatkowo następujących autorów: **Antoniego Michalskiego** z Polski (woj. śląskie) za uchwycenie pozornej wędrowki Słońca techniką solarygrafii, **Łukasza Żaka** z Polski (woj. mazowieckie) za zdjęcie Drogi Mlecznej nad Bieszczadami, **Samit Saha** z Indii za uchwycenie lotu rakiety Ariane V z Kosmicznym Teleskopem Jamesa Webba na pokładzie, **Dario Giannobile** z Włoch za serię kosmicznych sceneri z sycylijskimi polami tulipanów, **Elenę Pinna** z Włoch za zdjęcie stada szpaków tańczącego w świetle wschodzącego Księżyca w pełni, **Joel Stafford** z Australii za zdjęcie gwiazdozbioru Oriona z niecodziennej dla nas perspektywy, **Julio Castro Pardo** z Hiszpanii za panoramę Drogi Mlecznej nad Dolomitami oraz **Rositę Dimitrovą** z Bułgarii za uchwycenie deszczu Perseidów nad bułgarskim wybrzeżem.



Ślady gwiazd i chmura erupcji nad Etną (wyżej), Księżyc w pełni nad wulkanem Etna (niżej), fot. Dario Giannobile



Solarygrafia – Pozorna wędrowka słońca, fot. Antoni Michalski

Miejsce 3. otrzymał **Dario Giannobile** z Włoch za serię kompozycji z wulkanem Etna podczas erupcji. Wieczorem 10 lutego 2022 r. wulkan Etna obudził się po okresie spokoju. Drżenie wulkanu zaczęło powoli przybierać na sile, wystąpiły mikroeksplozje, w wyniku których utworzyły się piórpusze lawy, które następnie stały się prawdziwymi fontannami. Wraz z lawą wulkan wyrzucił w powietrze znaczne ilości popiołu, tworząc potężną chmurę. W tym ujęciu, wykonanym w obserwatorium astronomicznym Serra La Nave, zainstalowanym na wulkanie, możemy zaobserwować brutalną siłę natury. Widać to po prawie kilometrowej fontannie lawy i chmurze popiołu, wewnątrz której powstają błyskawice. Potęgą natury kontrastuje tu z gwiazdzistym niebem delikatnie oświetlonym przez Księżyc. Gwiazdy tworzą szlak wokół bieguna niebieskiego, jakby otaczały chmurę popiołu, a pojedyncze ujęcia umożliwiły podkreślenie trajektorii cząstek na różnych wysokościach. Obraz daje nam zatem dynamikę sceny i poczucie dramatyzmu wydarzenia. Drugie zdjęcie ukazuje dramaturgię erupcji Etny, wzmocnioną obecnością chmur wulkanicznych i zachodzącym Księżycem oświetlonym w 94%. W lutym 2022 r. Etna wykazywała intensywną aktywność wulkaniczną charakteryzującą się 6 napadawymi epizodami, które wylewały fontanny lawy i kolumny popiołu o wysokości nawet powyżej 500 m. Epizody miały miejsce głównie w pobliżu nowego południowo-wschodniego krateru i charakteryzowały się krótkim czasem trwania, ale towarzyszyła im intensywna aktywność w strukturze krateru, który wylewał liczne strumienie lawy do Doliny Bove. Obloki wulkaniczne



Droga Mleczna nad Bieszczadami, fot. Łukasz Żak



Ariane V wynosząca Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba (JWST), fot. Samit Saha



Noc w górach, fot. Julio Castro Pardo



Ślady gwiazd w świetle Księżyca nad polem tulipanów (wyżej), Centrum Galaktyki nad polami tulipanów (niżej), fot. Dario Giannobile



Wszelchświat jest Twój, fot. Joel Stafford



Siatki kosmiczne i Perseidy, fot. Rosita Dimitrova



Pełnia Księżyca i tancerka, fot. Elena Pinna

Wszystkim laureatom serdecznie gratulujemy oraz życzymy niezapomnianych przygód w poszukiwaniu najpiękniejszych kadrów. Zapraszamy na stronę [www.astrocamera.pl](http://www.astrocamera.pl), gdzie znajduje się więcej informacji, galeria zdjęć nagrodzonych we wszystkich edycjach konkursu oraz darmowy poradnik astrofotograficzny.