

# PAUza

Akademicka



Rok XIV

Tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności  
pauza.krakow.pl

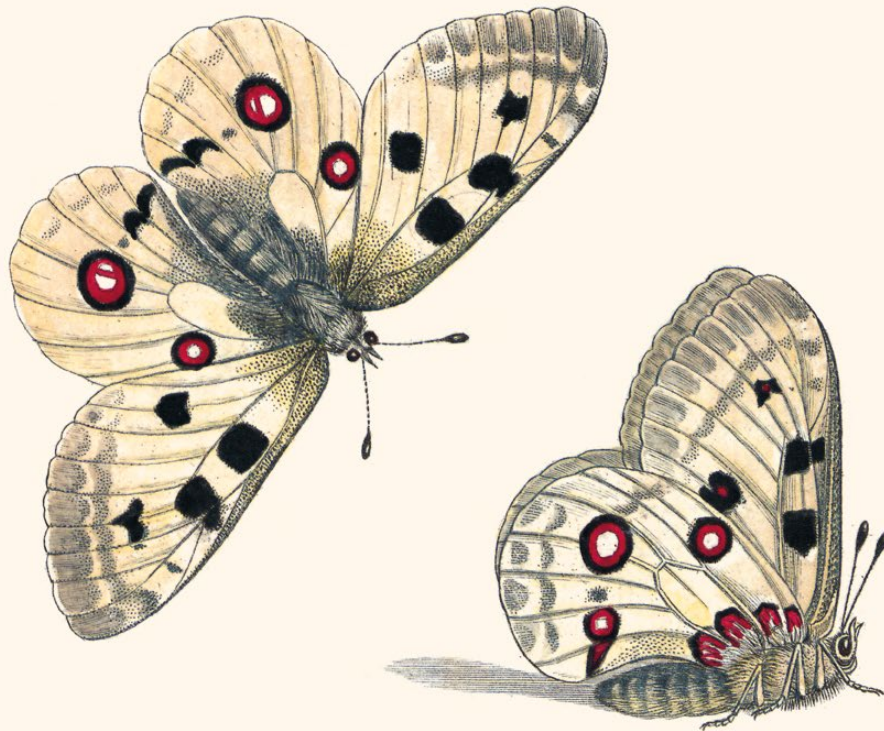
Nr 600

Kraków, 5 maja 2022  
pau.krakow.pl

Niepylak apollo (*Parnassius apollo*)  
August J. Roesel von Rosenhof wg własnego rysunku, akwaforta kolorowana,  
wym. płyty 178 × 144 mm, [w:] August J. Roesel von Rosenhof, Christian  
F.C. Kieckhefer, *Insecten-Belustigungen*, wyd. A.J. Roesel, Nuernberg 1746-61;  
BN DAI i PAN w Krakowie, Gabinet Ryca, alb. 424/185  
Gatunek skrajnie zagrożony, ujęty w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”



Placówka  
Naukowa  
PAU i PAN  
w Krakowie



## Maj

2 Anatola, Zygmunta	3 Marii, Antoniny Święto Konstytucji 3 maja	4 Moniki, Floriana	5 Ireny, Waldemara	6 Judyty, Juranda	7 Ludmily, Gizeli	1 Józefa, Filipa Święto Pracy
9 Bożydara, Grzegorza	10 Izydora, Antoniny	11 Franciszka, Jakuba	12 Dominika, Pankracego	13 Roberta, Serwacego	14 Bonifacego, Dobiesława	8 Stanisława, Dezyderii
16 Andrzeja, Wieńczysława	17 Weroniki, Sławomira	18 Feliksa, Aleksandry	19 Piotra, Mikołaja	20 Bernarda, Bazylego	21 Wiktora, Tymoteusza	15 Zofii, Jana
23 Iwoy, Dezyderego	24 Joanny, Zuzanny	25 Urbana, Grzegorza	26 Filipa, Pauliny	27 Jana, Juliusza	28 Augustyna, Jaromira	22 Julii, Heleny
30 Feliksa, Ferdynanda	31 Anieli, Petroneli					29 Teodozji, Magdaleny

# Niepewna przeszłość

Dwa plus dwa ma się równać cztery, bo to daje ludziom pewność bezpiecznego stąpania po stabilnym gruncie wybrukowanym twierdzeniami o twardości kamienia. Opinia publiczna oczekuje od naukowców jasnej wykładni zawłości otaczającego nas świata i jednoznacznych diagnoz. Nauki przyrodnicze dość dobrze spełniają to oczekiwanie, podczas gdy przedstawiciele nauk humanistycznych mają z tym notoryczne kłopoty. Ogląd toczonych przez nich dyskusji sprawia nieodparte wrażenie, że dla nich „dwa plus dwa” daje wynik mieszczący się gdzieś między trzy a pięć i nie widać perspektywy uzgodnienia opinii.

Bo też na ich polu badawczym nawet uogólnienia oparte na wyrafinowanych analizach mają często wartość jedynie konkurencyjnych hipotez, z których znaczna część może nigdy nie zostanie szerzej zaakceptowana. „Pewnikami” stają się głównie hipotezy lansowane przez uznane autorytety. Powtarzane wystarczająco długo, przenikają w postaci wersji popularnonaukowych do masowych odbiorców, których nie interesują rozterki specjalistów, rozważających w nieskończoność jakieś szczegóły.

Kolejne pokolenia badaczy uparcie krążą wokół pewnych problemów bez jasno wytyczonego szlaku, którym mogliby podążać ku twierdzeniom niepodważalnym. Bo też człowiek społeczny i indywidualny, jego zachowanie i dzieła, jego myśli i czyny wymykają się precyzji pomiaru. Nowy pogląd badawczy, nie tyle obala te poprzednie, ile je raczej modyfikuje; nie formułuje ostatecznych wniosków, ale je uszczegóławia.

Podwójnie trudne zadanie mają ci spośród przedstawicieli dyscyplin humanistycznych, którzy próbują poznać przeszłość społeczno-kulturową. Oprócz immanentnych problemów związanych z badaniem przejawów życia, działania i myśli człowieka, zderzają się bowiem jeszcze z radykalną niedostępnością przedmiotu swoich badań. Toteż oferowana przez nich przeszłość jest nie tyle odzwierciedleniem dawnej rzeczywistości, ile produktem ich wysiłków poznawczych – rekonstrukcją zależną od umiejętności badaczy, którzy oferują konkurencyjne wizje, nawet jeśli korzystają z tych samych źródeł informacji i stosują reguły postępowania naukowego.

Nieemożność ostatecznej weryfikacji hipotez dotyczących przeszłości bynajmniej nie odwołuje wielu jej badaczy od marzenia (choćby podświadomego) o uzyskaniu ostatecznej jedności poglądów. Trwają bowiem w przekonaniu, że różnice, czy wręcz sprzeczności pomiędzy różnymi interpretacjami, wynikają li tylko ze złych założeń metodologicznych i z popełnionych błędów metodycznych, które trzeba jedynie naprawić, aby sformułować powszechnie akceptowalną wizję przeszłości.

Kierują się złudną nadzieją, że jest tylko jedno poprawne rozwiązanie, jedna harmonijna i „ostateczna” wizja przeszłości, którą zaakceptują wszyscy rozsądni badacze, bo przecież przed wiekami, tak jak i dzisiaj, istniał tylko jeden racjonalny sposób postępowania – oczywiście zgodny z naszym własnym poczuciem logiki.

Ten „oświeceniowy” ideał racjonalnej jedności wciąż utrudnia akceptację współistnienia różnic interpretacyjnych. Ekstremalną reakcją na tę „monistyczną” utopię był skrajny w swojej anaukowej tolerancji postmodernistyczny postulat niemal bezkrytycznej równoważności wszelkich wizji – nawet tych całkowicie „amatorskich”. Pomiędzy tymi dwiema przeciwstawnymi postawami teoretycznymi jest miejsce dla współistnienia różnych „rekonstrukcji” przeszłości, pod warunkiem że są budowane zgodnie z rygorami postępowania naukowego.

Historiozoficznym usprawiedliwieniem niemożności uchwycenia jednoznacznej logiki przeszłych zdarzeń jest założenie, że dziejami człowieka w znacznym stopniu rządził przypadek. Wbrew Heglowskiemu przekonaniu, że historia podlega jakimś prawom uniwersalnym, które tylko trzeba odkryć, aby wszystko zrozumieć, poszczególni ludzie i społeczeństwa zawsze stają przed nieoczekiwanymi wyzwaniem, które wymagają doraźnych decyzji, niezawartych wszak w jakimś zbiorze idealnych rozwiązań. Ten brak uniwersalnego schematu przebiegu zdarzeń skutkuje nieuniknionymi trudnościami w zrozumieniu przeszłości.

Jeżeli rację miał Aleksander Hercen, mówiąc, że „historia nie ma libretta”, to częścią etosu uprawiania badań nad przeszłością powinno być dopuszczenie konkurencyjnych interpretacji. Wbrew podejrzeniom przedstawicieli dyscyplin bardziej „naukowych”, niejasność przeszłości nie jest skutkiem naszej nieumiejętności jej uchwycenia w pełnej krasie dawnej rzeczywistości, lecz wynika z charakteru naszego przedmiotu badań. Im mniej mamy wiarygodnych źródeł, tym trudniej o zgodność poglądów. Ta trywialna konstatacja podważa nadzieję, że kiedyś dotrzemy do „ostatecznej prawdy”, odtwarzając jednoznaczny obraz naszych pradziejów.

W studiach nad przeszłością (jak i terażniejszością) społeczno-kulturową niezbędne jest więc zachowywanie należytej pokory w oczekiwaniu jednoznaczności.

Ta „nieokreśloność” sprawia, że w odniesieniu do badań humanistycznych trudno zastosować kryteria „postępu”, „innowacyjności”, „przełomowości”, „skuteczności”, czy „stosowalności”. Podobnie mechaniczne przenoszenie na to pole badawcze ilościowego systemu ewaluacji, przejętego od nauk STEM, nie ma większego sensu. Chyba że chodzi o wykazanie, jak bardzo jesteśmy „nienaukowi”.

PRZEMYSŁAW URBAŃCZYK

Instytut Archeologii i Etnologii PAN  
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

# Czym różni się Grad od Huraganu?

W przekazach medialnym od 24 lutego 2022 roku zaczęły pojawiać się relacje mówiące o wykorzystaniu w działaniach bojowych w Ukrainie m.in. gradu i huraganów. W tym przypadku nie chodzi jednak o próby zapanowania nad siłami natury, w rodzaju słynnego „zasiewania chmur” przed defiladami na placu Czerwonym, ale jest to nawiązanie do rosyjskich kryptonimów dotyczących artylerii raketowej. Najczęściej stosowanym tego rodzaju sprzętem jest wyrzutnia BM-21 Град (pol. Grad). Zawiera ona 40 sztuk 122 mm prowadnic rurowych (luf), z których w ciągu 20 sekund mogą być wystrzelone na odległość do ok. 20 km wszystkie załadowane do niej pociski raketowe. Od chwili wprowadzenia jej do uzbrojenia w latach sześćdziesiątych XX wieku stała się najpowszechniej używanym na świecie tego rodzaju zestawem (ok. 8500 szt.). Wojsko Polskie też dysponuje pewną ich liczbą, z których 75 sztuk w pierwszej dekadzie XXI wieku zostało zmodernizowanych do wersji WR-40 Langusta. Działem znacznie większego kalibru jest wyrzutnia BM-27 Ураган (pol. Huragan). Z uwagi na to, że stosowane do niej 220 mm pociski raketowe są blisko czterokrotnie cięższe niż amunicja 122 mm, wyrzutnia ta dysponuje tylko 16 lufami, a czas potrzebny na wystrzelenie pełnej salwy (na odległość do ok. 34 km) też nie przekracza 20 sekund. Ostatnim spośród stosowanych przez obie strony w Ukrainie zestawów raketowych jest BM-30 Смерч (pol. Tornado). Wyrzutnia ta ma 12 luf pozwalających na wystrzelenie w czasie do 40 sekund wszystkich 300 mm pocisków (każdy o masie trzykrotnie większej niż amunicja 220 mm) na odległość do 70 km (nowsze wersje do 90 km). Każdy z pocisków do tych wyrzutni powiela analogiczny układ konstrukcyjny, gdzie najwięcej miejsca zajmuje silnik raketowy na paliwo stałe i znacznie mniejsza, znajdująca się z przodu, głowica z ładunkiem bojowym.

Na wojnie w Ukrainie wykorzystywane są także wyrzutnie pocisków balistycznych 9K79 Точка o zasięgu 70 km (armia rosyjska ma nowszą jej odmianę 9K79-1Точка-U o zasięgu 120 km). Ze względu na dużą ich średnicę ta wyrzutnia przewozi tylko pojedynczy pocisk w zamykanym przedziale, a odpalenie pocisku odbywa się po jego otwarciu z podnoszonej prowadnicy szynowej. Analogiczne rozwiązanie zastosowano w zestawie raketowym 9K720 Iskander (zasięg 500 km), jednak w tym przypadku, nawet pomimo jeszcze większych średnic pocisków, na wyrzutni przewożone są dwie ich sztuki.

O ile rolę wielolufowych wyrzutni raketowych jest wystrzelenie w krótkim czasie dużej liczby pocisków i rażenie celów powierzchniowych z mniejszą dokładnością trafienia, o tyle taktyczne zestawy raketowe (Точка i Iskander) pozwalają strzelać na znacznie większe odległości, ich głowice mają istotnie większe masy, a precyzja trafienia w cel jest kilkukrotnie większa. Dlatego te pierwsze przeznaczone są głównie do zwalczania

zgrupowań wojsk i składów techniki bojowej na dużym obszarze (np. lotniska), natomiast taktyczne zestawy raketowe do rażenia celów punktowych (np. stanowiska dowodzenia, składy paliw).

Ze względu na swoją konstrukcję pociski raketowe są znacząco droższe niż amunicja do dział polowych, dlatego też w Ukrainie powszechnie wykorzystywana jest klasyczna artyleria lufowa. Podobnie jak w przypadku systemów raketowych, dominują tu konstrukcje postrzałowe, z tej przyczyny obie strony wykorzystują bardzo zbliżony technicznie sprzęt. Różnice mogą dotyczyć stosowania dział w wersjach zmodernizowanych lub nowszej amunicji (np. o większej donośności). W przypadku większości tych dział szybkostrzelność waha się w granicach 5-8 strz./min, w 100 mm armacie przeciwpancernej Rapira może być blisko dwukrotnie większa, zaś dla 203 mm armaty Pion rzadko przekracza 2 strz./min.

Najpowszechniej wykorzystywanymi środkami artyleryjskimi w Ukrainie są 122 mm haubica 2S1 Goździk i 152 mm haubica 2S3 Akacja, których wyprodukowano odpowiednio ok. 10 i 4 tysiące sztuk. Rzadziej korzysta się z nowszych 152 mm haubic 2S19 Msta-S (wyprodukowano ok. 720 szt.). Działa te mają zasięgi maksymalne pomiędzy 17 a 29 km, tylko najcięższe, 203 mm pociski (ok. 100 kg) są w stanie przekroczyć odległość 47 km. Większość jest samobieżna, ale istnieją też ich odpowiedniki holowane. Na „komfort” użycia tych ostatnich bardziej mogą sobie pozwolić (a ze względu na ograniczoną liczbę sprzętu – muszą) Ukraińcy, którzy bronią się na własnym terenie, niż atakujący Rosjanie. Przygotowanie działa holowanego do oddania strzału na stanowisku ogniowym wymaga znacznie więcej czasu niż w przypadku działa samobieżnego. Co jeszcze ważniejsze, dużo czasu wymaga też przygotowanie działa do opuszczenia stanowiska po zakończeniu strzelania. W rezultacie artyleria holowana jest bardziej narażona na zniszczenie po wykryciu miejsca, skąd prowadzi ogień. Aby uniknąć zniszczenia, takie działa nie powinny więc strzelać z jednego miejsca dłużej niż czas, jaki jest potrzebny na wykrycie takich stanowisk ogniowych i rozpoczęcie ich ostrzeliwania. Stosując lotnicze, dźwiękowe lub radiolokacyjne środki rozpoznania, można rozpocząć ostrzał wykrytych w ten sposób stanowisk w czasie zbliżonym do tego, jaki jest potrzebny, aby przygotować działa do holowania po zakończeniu strzelania. W dobrze zorganizowanym i nasyconym sprzętem technicznym systemie walki czas na wykrycie miejsca, skąd odbywa się strzelanie, i podjęcie reakcji przez przeciwnika może zająć zaledwie 2 min (przy braku stosownego sprzętu niezmiennie stanowiska ogniowe mogą być nieatakowane przez całe dni). Brak lub niemożność stosowania się do tych wymogów jest jedną z głównych przyczyn powstawania dużych strat w artylerii.

WOJCIECH FURMANEK

Wojskowa Akademia Techniczna



## zaPAU

## Oddał się czym prędzej...

Rozważania na temat języka i jego funkcji w sytuacji, kiedy toczy się wojna, można uznać za nieprzyzwoitą ekstrawagancję, zatem krótko. W PAUzie nr 532, 533, 534 i 540, a także podczas różnych konferencji i spotkań naukowych, toczyliśmy dyskusję na temat zasadności wykorzystywania wulgaryzmów w obiegu publicznym. Zarzucano posługującym się wulgaryzmami (w określonym kontekście) między innymi to, iż blokują komunikację, nie stwarzają przestrzeni do dialogu, występując tym samym przeciw podstawowej funkcji języka. Jest wręcz

przeciwnie – patrz odpowiedź, jakiej udzielił rosyjskiemu okrętowi dowódca bohaterskiej Straży Granicznej Ukrainy stacjonującej na Wyspie Węży, przypominając, „co rzekł Cambonne”. Tak, dostrzegam różnicę między kontekstem polskim a wojną w Ukrainie; nie, analogii nie przeprowadzam; nie, tragizmu wojny nie traktuję lekko. Chodzi mi wyłącznie o to, że efekt komunikacyjny był pełny – to właśnie dlatego te proste słowa stały się powszechnie już używanym przesłaniem kierowanym pod adresem Władimira Władimirowicza.

ADAM GŁAZ  
UMCS, Lublin

## Słownik przekleństw i wulgaryzmów

Krótki tekst profesora Głaza przypomniał mi wydarzenia sprzed lat, gdy odbywałem swój pierwszy staż w CERN-ie. Pamiętam, że wówczas wszyscy moi koledzy z Francji entuzjasmowali się nowo wydaną pozycją, DICTIONNAIRE DES INJURES. Mój francuski był wówczas na poziomie bliskim zeru, więc naturalnie nie byłem tym zainteresowany. Po latach trochę się podciągnąłem i bardzo żałuję, że wówczas nie nabyłem tego dzieła.

Do niedawna byłem przekonany, że nie istnieje odpowiednik takiego słownika w języku polskim. Znając bowiem tradycyjną polską pruderię, sądziłem, że żadne poważne wydawnictwo nie odważyłoby się takiego bezeceństwa opublikować.

Okazuje się, że po prostu nie byłem wystarczająco uważny i nie zdołałem wyłowić tego bestselleru w czasie, gdy był dostępny 35 lat temu. Na szczęście obecnie PWN zdecydował się na jego kolejne wznowienie, stawiając ważny krok w długiej drodze przełamywania oficjalnego tabu.

W tym kontekście warto przypomnieć słynny proces Boya z krakowskim *Czasem*, o dopuszczenie do druku słowa „dupa”. Był to wówczas prawdziwy ewenement, opisywany z entuzjazmem przez poetę:

„Napoleoński geście,  
nową zwiastujesz erę!  
Może dupa nareszcie  
oczyści atmosferę”.

Entuzjazm okazał się nieco na wyrost. Pruderia trzyma się całkiem nieźle. Wystarczy wspomnieć oburzenie jakie wśród „dobrze wychowanych” wywołały niedawno kobiety protestujące po niesławnym wyroku TK. „Niecenzuralne” słowa kwitną co prawda w języku potocznym, ale niestety jest on bardzo ubogi, zdominowany przez kompletnie już zbanalizowane k... i p....

A przecież Polacy nie gęsi i swój język mają. Chrońmy go i wzbogacajmy. Chwała oficynie PWN!

ANDRZEJ BIAŁAS

PAUza Akademicka - [www.pauza.krakow.pl](http://www.pauza.krakow.pl) - tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.

**Rada Redakcyjna:** Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Janusz Limon, Ewa Lipska, Piotr Sztompka, Marta Wyka, Jakub Zakrzewski.

**Redakcja:** Andrzej Białas - redaktor naczelny; Andrzej Borowski, Andrzej M. Kobos, Piotr Malecki, Marian Nowy - redaktorzy; Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski - grafika; Ryszard Otręba - „Galeria PAUzy”; Anna Michalewicz - dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski, Monika Mentel - fotokład; Wydawnictwo PAU - konsultacje.

**Adres do korespondencji:** Polska Akademia Umiejętności, 31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: [pauza@pau.krakow.pl](mailto:pauza@pau.krakow.pl)

Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi.