



UNIwersYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH



2010



2012

3 BIENNALE FOTOGRAFICZNE
UNIwersYTETU ŚLĄSKIEGO
NAUKA — ŚWIAT BEZ GRANIC



Tematem pierwszej edycji konkursu fotograficznego „Nauka w obiektywie” był Śląsk. Ta gościnna i magiczna ziemia, będąca – wbrew potocznym opiniom i utartym stereotypom – nie tylko krainą węgla i stali, kopalnianych wież i hutniczych kominów czy poprzemysłowych hald i zwalowisk, ale także Miejscem, które urzeka urokiem swych plenerów i ciepłem wspaniałych ludzi. Autorzy zdjęć pokazali nam bowiem inne oblicze tej fenomenalnej przestrzeni, jego Geniusz – osobliwą przyrodę, niepowtarzalną architekturę robotniczych osiedli oraz ludzi, mieszkańców wielkoprzemysłowego Regionu, ulegającego ciągłym przeobrażeniom. Druga edycja konkursu „Nauka śląska dla Polski, nauka polska dla Śląska” to nie tylko hasło tematyczne II Biennale fotograficznego, to coś zdecydowanie więcej, to perspektywa badawcza realizowana przez naukowców wywodzących się nie tylko z tej ziemi, lecz z całej Polski. Konkurs przybliżył bowiem badania naukowe realizowane przez śląskich naukowców, udowodnił także, że Śląsk może być nauką inspiracją dla badaczy z innych ośrodków naukowych i regionów Polski.

Co łączy pierwszy konkurs sprzed czterech lat z kolejnym konkursem oraz z tym obecnym, który organizatorzy zaty-

tułowali: “Nauka – świat bez granic”? Niewątpliwie ta sama pasja tworzenia obrazu, wielka wrażliwość i emocje, które każdorazowo towarzyszą aktowi kreacji, bo przecież „obiektyw aparatu fotograficznego, jak oko mitycznego cyklopa, jest wszechwidzące: ukazuje nam cały, bogaty świat, staje się naszym własnym okiem, wzbogaca umysł, bawi, uczy i zadziwia”. Również chęć podzielenia się z innymi pięknem napotkanych miejsc, zaobserwowanych zjawisk czy też toczących się w przyrodzie procesów. Odkrycie Geniuszu Miejsca, zatrzymanie się w nim po to właśnie, by ‘być’ harmonijnie z danym locus, ‘zamieszkać w nim’.

Co różni I, II, III edycję Biennale od siebie? Miejsce, czyli przestrzeń! To już nie tylko śląska czy polska ziemia: obiektywy dociekliwych uczonych zawędrowały tym razem znacznie dalej, objęły nie tylko przestrzeń wyznaczoną przez umowne granice regionu czy kraju – zarejestrowały bowiem interesujące zjawiska i obiekty również w tak odległych i egzotycznych dla nas krainach, jak Bliski i Daleki Wschód, wysokie Andy czy też mroźna Arktyka. Jak podkreślają organizatorzy konkursu, myśl ludzka nie uznaje granic, nie istnieją dla niej bariery fizyczne, granice geograficzne. Nie istnieją one z pewnością również dla uczonych,

którzy mają wspólne pasje na Śląsku, w Polsce, Europie i na świecie.

Jakie są sukcesy tej edycji konkursu? Niewątpliwie rozszerzanie się samej idei konkursu, który wychodzi poza mury Uniwersytetu i poza Śląsk: w tegorocznej edycji udział wzięli naukowcy ze śląskiej Alma Mater, z Uniwersytetu Jagiellońskiego, z Uniwersytetu Warszawskiego czy z Instytutu Oceanologii PAN z Sopotu. Fotograficzne obrazy przez nich przygotowane opisują fascynujące miejsca i zachodzące w różnych zakątkach świata zjawiska, przybliżają badania naukowe prowadzone również w innych ośrodkach akademickich. Razem z uczonymi zagłędamy do ich laboratoriów i pracowni, uczestniczymy wraz z nimi w badaniach i wędrowkach w terenie, czasem w odległych krainach.

Zapraszam Państwa do wspólnej wędrowki po świecie pięknych i inspirujących obrazów, które, co zrozumiale, oddają tylko niewielką część zainteresowań badawczych. Zapraszam Państwa do odwiedzenia murów zawsze gościnnej i przyjaznej Wam śląskiej Alma Mater.

prof. zw. dr hab. Wiesław Banyś
JM Rektor Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach



styczeń

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
												1	
2	3	4	5	6	7	8							
9	10	11	12	13	14	15							
16	17	18	19	20	21	22							
23	24	25	26	27	28	29							
30	31												



Paulina Mosdorf

Woda – medium zawierające różnorodne bakterie // Water – a medium containing a variety of bacteria



„Nanotechnologie, mikroorganizmy i nanozanieczyszczenia: megaproblem”// ‘Nanotechnology, microorganisms and nanopollution: a mega problem’

„Oddziaływanie nanocząstek na mikroorganizmy wyselekcjonowane ze środowiska naturalnego”// ‘Influence of nanoparticles on microorganisms selected from natural environment’

Im bardziej Puchatek zaglądał do środka, tym bardziej Prosiaczka tam nie było. Gdy czegoś nie widać, przekonanie o jego nieistnieniu zaczyna dominować w naszej świadomości. Przekonaniem tym bardzo często chwieją widzialne efekty istnienia niewidzialnego. Najlepszym przykładem są bakterie, które jako pierwsze dostrzegło, uzbrojone w prosty mikroskop, oko Antoniego van Leeuwenhoek’a pod koniec XVII wieku. Trudno było wówczas wyobrazić sobie coś jeszcze mniejszego od bakterii, organizmów w skali mikro, choć zjawiska na ziemi i niebie mówiły o tym, że muszą istnieć cząstki lub byty o jeszcze mniejszych rozmiarach. Niewidzialne mogło być jeszcze bardziej niewidzialne. Lub: jeszcze mniej widzialne. Wraz z rozwojem cywilizacji i coraz lepszych technik detekcji obiektów niewyobraźalnie małych okazało się, że skala mikro przestała robić wrażenie. Coś, co dzisiaj jest naprawdę małe musi być około 1000 razy mniejsze od bakterii a jego podstawowa jednostka mieścić się w skali nano.

Oprócz imponujących nanorozmiarów, nanokompozyty mają imponujące właściwości. Dzięki drobnoziarnistej strukturze ogromnie rośnie ich powierzchnia właściwa. Zaledwie 4 gramy nanocząstek mogą osiągnąć łącznie 500

powierzchni ludzkiego ciała lub pięciu kortów tenisowych. To tylko jedna z licznych korzystnych cech nanomateriałów, wykorzystywanych w wielu dziedzinach, od kosmonautyki po kosmetologię. Z każdym kolejnym odkryciem obecność nanokompozytów będzie coraz większa: i w życiu człowieka, i, skutkiem tego, w środowisku naturalnym. Niewidzialne bakterie są już dziś znacznie bardziej oswojone, niż 350 lat temu. Jeszcze mniej widzialne nanocząstki, znane zaledwie od kilku dekad, dzięki swojej unikalnej strukturze i wielkości mogą być niezniszczalne stanowiąc nowe, nanotoksykologiczne zagrożenie dla środowiska. Im bardziej dynamiczny jest więc postęp nanotechnologii, tym bardziej trzeba się przyglądać jego potencjalnym megaskutkom.

‘The more Pooh looked inside the more Piglet wasn’t there.’ When we cannot see something our certainty of its inexistence grows and dominates in our thoughts. The certainty is sometimes shattered when we notice visible effects of the invisible. Bacteriae, observed under a microscope for the very first time by Antonie van Leeuwenhoek at the end of the 17th century, are the best example here. It was hard to imagine something smaller than them although there were

clues suggesting there were even smaller particles or beings. The invisible could be even more invisible. Or even less visible, to be more precise. With the development of the civilization and techniques of detection of incredibly small objects the micro scale is no longer impressive. Today an object to be called really small must be a thousand times smaller than a bacteria.

Nanocomposites, besides their impressive size, have impressive properties. Thanks to their structure they have an extremely high surface area to volume ratio. Just 4 gram of nanoparticles may reach the surface equal to the area of 500 human bodies or 5 tennis courts. It is one of their many properties used in various branches of life: from aerospace engineering to cosmetology. With each new discovery their presence in our life and, in result, in the environment is greater and greater. Invisible bacteriae after 350 years are not so unknown. Nanoparticles studied for only a few decades, due to their unique structure and size, may be indestructible posing a new nano-toxicological threat to the environment. That is why the more dynamic the progress of nano-technology is the more we have to be careful with its potential mega impact.

luty

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29									



Dariusz Ignatiuk
Widok za milion dolarów // Million-dollar view



„Wielobarwna biel lodowców”//‘Multicolor white of glaciers’

„ice2sea – szacowanie wpływu zmian lodowców kontynentalnych na wzrost poziomu morza”//‘ice2sea – estimating the future contribution of continental ice to sea-level rise’

Niewiele jest w literackiej polszczyźnie przymiotników opisujących biel. Porównanie ze śniegiem wyczerpuje zazwyczaj zasób epitetów, którymi można by się w tym celu posłużyć, a kwestii bieli w najmniejszym stopniu nie rozwiązuje. Dla tych, bowiem, którzy śnieg oglądają jedynie w prognozie pogody, jego odcień jest zupełnie obojętny. Dla tych jednak, którzy wiedzą doskonale, czym różni się biel świeżo spadłego śnieżnego puchu od bieli firnu zmrożonego długimi tygodniami mrozu, ta z kolei od bieli śniegu o poranku, w świetle księżyca, na stoku, w promieniach zachodzącego słońca, na równinie po horyzont, na początku i na końcu zimy – określenie: śnieżna biel pozostawia estetyczny niedosyt.

Na lodowcach Arktyki śniegu jest pod dostatkiem przez okrągły, długi polarny dzień i całą, jeszcze dłuższą noc. Prócz niezliczonych i nienazwanych odcieni bieli, trudno tu o inne barwy - nie licząc kombinezonów polarników i świateł zorzy polarnej. Na wszechobecnej lodowcowej bieli łatwiej, niż skupić wzrok, jest skoncentrować myśl. Myśl zachwyconą i zafascynowaną różnobarwnością białego krajobrazu. Myśl zaciekawioną, drążącą wciąż nie do końca zbadany „organizm” lodowca. Myśl pokorną wobec potęgi białego żywiołu. I myśl zaniepokojoną: jak długo jeszcze ten śnieżnobiały świat przetrwa. Opinie i przewidywania ekspertów o coraz szybciej topniejących arktycznych lo-

dowcach, nie napawają optymizmem. I w zasadzie nie pozostawiają złudzeń, różniąc się jedynie w szczegółach dotyczących tempa ubywania lodu i czasu, po jakim zniknie ostatni biały niedźwiedź... Tylko dogłębne badania lodowców, wieloletnie obserwacje zjawisk zachodzących w masach lodu i śniegu, są w stanie nasycić, zaspokoić i uspokoić wszystkie myśli, uczone lodowych krawędzi, szczelin i dryfujące na oderwanych krach, każdej po swojemu białej. Bo oprócz swych glaciologicznych sekretów, lodowce pilnie strzegą także wszystkich odcieni śnieżnej bieli.

There are not too many words in literary language which may describe white. Comparisons to snow or milk usually exhaust the pool of most obvious similes which could be used, but do not solve the whole issue of whiteness. For those who see snow only when they watch a weather forecast on TV, the various shades of white simply do not matter. Yet the expression ‘as white as snow’ leaves unsatisfied aesthetic senses of these who are perfectly aware of the differences between the white of freshly fallen snow and the white of frozen firn, the color of snow in the morning and in the moonlight, on a slope, in the rays of the setting sun, on a flat plain stretching endlessly to the horizon, at the beginning and at the end of winter.

There is plenty of snow in the Arctic throughout the long polar day and even longer polar night. Apart from innumerable and indescribable shades of white it is hard to find any other colors if you do not count the Northern lights and polar explorers’ equipment. In the omnipresent white it is easier to focus your thoughts than eyes. The thoughts which are delighted and fascinated with the multicolor white landscape. The intrigued thoughts which try to penetrate the yet undiscovered depths of ice. The thoughts which are humble in the presence of the powerful element. Finally the thoughts which are worried how long the snow white world will last. Experts’ opinions and forecasts on fast-melting arctic glaciers do not instill optimism. In fact there is no hope left and they differ only in the rate at which the glaciers will melt and when the last polar bear will disappear. Only in-depth studies of the ice cover and observations of phenomena occurring in the masses of snow and ice may quench the curiosity and calm all the thoughts desperately clutching at cracks in windswept white ice or drifting aimlessly together with glistening white sea ice. Because besides their glaciological secrets the glaciers guard all the shades of white as well.

marzec

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
				1	2	3	4						
5	6	7	8	9	10	11							
12	13	14	15	16	17	18							
19	20	21	22	23	24	25							
26	27	28	29	30	31								



Katarzyna Handzlik
W dwuszeregu zbiórka... (Nadprodukcja generalów) // Fall in! (Overproduction of the generals)



„Masowa produkcja historii”//‘Mass production of history’

„Współczesne oblicze terakoty z Xi’an – tradycyjne metody powielania ceramiki w masowej produkcji przemysłu

pamiątkarskiego”//‘Contemporary aspect of terra cotta from Xi’an – traditional duplication methods of ceramic in mass production of souvenirs’

Niespotykaną miał ideę potężny Qin Shi, pierwszy cesarz chiński, każąc pochować się w swym cesarskim sarkofagu w towarzystwie posągów 8 tysięcy wojowników, wraz z wierzchowcami i służbą, zastygłych w wypalanej glinie. Wierna armia w niezmiennym rynsztunku, nieporuszona przez dwa tysiące lat, nie spuszczała oka ze swego władcy. Tegoż samego, któremu, wedle legend i przekazów, przypisuje się stworzenie obwałowań, na fundamencie których powstawał Wielki Mur Chiński, będący dziś jedną z pereł siedmiu cudów świata. Tysiące istnień ludzkich poświęcił ponoć cesarz przy budowie umocnień, a ich ciała, według legend, wmurowane zostały w ściany budowli. Czyżby to stał wzięła się cesarska potrzeba posiadania na wyłączność armii strzegącej spokoju jego wiecznego spoczynku, odkrytej po przeszło dwóch tysiącach lat od pochówku, okrzykniętej ósmym cudem świata?

Nieznane są motywy wielkiego władcy, podobnie jak wymyka się historycznej ocenie przebieg jego despotycznego panowania. Wiadomo jednak dziś, jak, w ojczyźnie porcelany, powstawały na wielką skalę, nieomal w produkcji taśmowej, naturalnej wielkości posągi, z których jednak każdy ma niepowtarzalne rysy twarzy, postawę ciała i indywidualne szczegóły uzbrojenia. Odtworzone przez archeologów metody odciskania w formach i wypalania w opalanych

węgłem piecach glinianych figur wydają się wystarczająco skuteczne, aby dwa tysiące lat temu wprowadzić masową produkcję tysięcy posągów. Okazują się wystarczająco wydajne i dziś, gdy w rejon odkrycia terakotowej armii ściągają rzesze turystów, a każdy z nich pragnie zabrać ze sobą na pamiątkę małego terakotowego wojownika. Dzisiejsze figurki powstają w niezliczonych manufakturach na skalę jeszcze większą niż przed dwudziestoma dwoma wiekami, a starożytny warsztat, lokalna glina i metoda wypalania pozostały niezmienione, spinając historię terakotową kłamrą.

Czyż nie należy się za to Cesarzowi hold? Przecież spod jego ręki wywodzą się dwa z... ośmiu cudów świata, a jego dzieło inspiruje do działania lokalną społeczność.

Qin Shi, the first emperor of China, had a really unprecedented idea when he ordered to be buried together with eight thousand terracotta warriors, mounts and servants. The faithful motionless army kept guard of their ruler for over two thousand years. They kept guard of the same ruler who is said, according to legends and traditions, to have built fortifications upon which the Great Wall of China, nowadays one of the pearls of the 7 wonders of the world, was constructed later. The works cost lives of thousands

people whose bodies were buried in the very construction they were erecting. Is it why the emperor needed the army to guard his eternal peace? The army which right after discovering after twenty-two century long slumber was proclaimed the eighth wonder of the world.

Motives of the great ruler remain unknown. His despotic reign is also difficult to assess. We do know that in the country of porcelain life-size and life-like clay figures were mass produced. They were mass produced yet each has its own unique facial features, posture and equipment. The method of using press moulds and firing clay in coal kilns was efficient enough to be used in mass production of thousands terracotta statues. Even today they are efficient enough when the region attracts scores of tourists who want to take home a small terracotta warrior. Today's figures are produced in countless manufactories and the scale of production is even greater than twenty-two centuries ago. The ancient workshops, local clay and the methods remained unchanged and the potter's wheel has come full circle.

Does not the Emperor deserve homage? He was behind two out of eight wonders of the world and his work still inspires local community.

kwiecień

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
												1	
2		3		4		5		6		7		8	
9		10		11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20		21		22	
23		24		25		26		27		28		29	
30													



Biała ścieżka // White path



„Zielone skarby stepów i mokradel”//‘Green treasures of steppes and marshes’

„Zróżnicowanie, ekologia i problemy ochrony szaty roślinnej w Polsce Południowej”//‘Diversity, ecology and conservation problems of vegetation in Poland’

Są takie miejsca, gdzie napotkanie chronionych gatunków nie powinno nikogo zadziwić. Miejsca, w których przyrodnicze rarytasy, choć gdzie indziej zagrożone wyginięciem, są oczywistym elementem przyrodniczego krajobrazu w którym doskonale się mają. Miejsca te, z powodu swego unikalnego charakteru są nietykalne, objęte ochroną prawną stanowią rezerваты przyrody. Rzadko powstają one dla uratowania pojedynczego gatunku. Znacznie częściej mają w swej pieczy specyficzne siedlisko, cały zestaw gatunków roślin, zwierząt i mikroorganizmów, które wspólnie tworzą jedyny w swoim rodzaju ekosystem, a jednocześnie niemal każdy z osobna ma własne miejsce na liście gatunków chronionych. Murawy kserotermiczne Poniądzia i Roztocza, poczynając od gipsowego i wapiennego, krasowego podłoża, przez ląny stepowej roślinności pełnej chrząszczy, cykad, pasikoników i pająków, aż po zawisające pod chmurami skowronki i pustulki, to tętniące życiem, słoneczne, dźwięczące radośnie rezerваты, gdzie rzadkich okazów żyje co niemiara.

Są jednak i siedliska takie, gdzie każdy gatunek, nie tylko niezwykle rzadki, piękny i delikatny, ale nawet pospolity

i nieciekawym, ma szansę wzbudzić zachwyt i podziw dla siły przetrwania. To okolice hald, osadniki poprzemysłowe, zalane wyrobiska po zakończonym wydobywaniu, silnie zanieczyszczone, zasolone i ogrzane wodami z elektrowni. Odzyskane dla natury środowiska, dramatycznie zmęczone eksploatacją złóż węgla i rud, pomalu zapelniają się zdolnymi do przetrwania gatunkami. Pospolitymi i nieciekawymi. A pośród nich, w sposób zupełnie niespodziewany i nieoczywisty, pojawiają się znieca i te chronione, które uszlachetniają poprzemysłowy krajobraz Wyżyny Śląskiej, tak różny od przebogaty roztockańskich i nadnidziańskich rezerwatów stepowych. Warto odwiedzić czasem obrzeża hald i osadników. Łatwo tu o zdziwienie.

There are places where it is not uncommon to encounter the protected species. There are places where such endangered rarities are an obvious element of the landscape and where they really feel good. Because of their uniqueness such places are untouchable natural reserves protected by law. Seldom are they created to protect just a single species. More often they take care of the whole habitat, a characteristic

set of protected plants, animals and micro organisms that make for the specific ecosystem. Xerothermic grasslands of Poniądzie and Roztocze region are sunny reserves full of life. The calcareous grasslands, from the chalk and limestone bedrock, through the fields of steppe flora filled with beetles, cicadas, brush-crickets and spiders, up to the sky where skylarks and kestrels fly among clouds, vibrate with life.

Yet there are also communities where even the most common and dullest species may make you admire their resistance. The places are located near waste heaps, sedimentation tanks, flooded excavations, highly polluted saline water in power plant reservoirs. Reclaimed by nature they slowly get filled with species able to survive in such inhospitable conditions. The species are resilient yet common and unattractive. Surprisingly among them there are unexpected and not so obvious ones, the ones protected by law. They add charm to the post-industrial landscape of Upper Silesia which is so much different than the reserves. It is worth to visit the edges of heaps and reservoirs. Expect a surprise there.

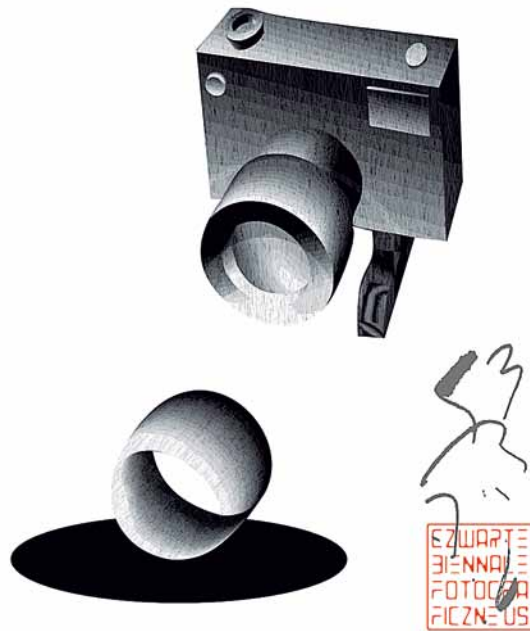


IV BIENNALE FOTOGRAFICZNE UNIwersYTETU ŚLĄSKIEGO

zapraszamy do udziału

szczegóły na stronie internetowej

www.naukawobiektywie.us.edu.pl



termin przyjmowania fotografii konkursowych mija w maju 2012



IV BIENNALE FOTOGRAFICZNE UNIwersYTETU ŚLĄSKIEGO

REGULAMIN KONKURSU

Konkurs fotograficzny ogłasza JM Rektor Uniwersytetu Śląskiego, który jest przewodniczącym Komitetu Honorowego Konkursu.

Stronę techniczną realizacji Konkursu powierza się Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem UŚ pod opieką Prorektora ds. Studenckich, Promocji i Współpracy z Zagranicą Uniwersytetu Śląskiego.

Rektor UŚ powołuje Jury Konkursu, które pracuje w oparciu o Regulamin Jury.

Do konkursu można zgłosić autorskie fotografie o walorach artystycznych wykonane przez pracowników lub studentów wszystkich uczelni i instytucji naukowych w kraju i za granicą, którzy realizują (lub realizowali) programy badawcze (międzynarodowe, ministerialne, statutowe, własne lub w ramach badań zleconych).

W konkursie może brać udział każdy pracownik i student uczelni lub innej placówki naukowej, który uczestniczy lub uczestniczył w realizacji projektu(ów) badawczego, a jego tematyka oraz dołączonych fotografii związana jest z hasłem przewodnim 4. Konkursu – Nauka – świat wokół nas. Dopuszcza się jednak do konkursu także fotografie/projekty nie związane bezpośrednio z tematem wiodącym 4. edycji konkursu.

Fotografie do konkursu zgłasza kierownik projektu za zgodą autora (autorów) fotografii lub autor fotografii za zgodą kierownika projektu.

Uczestnik konkursu:

przedstawia Jury Konkursu wybrane przez siebie autorskie fotografie wykonane metodami fotografii klasycznej i/lub fotografii cyfrowej w liczbie do 10 sztuk wraz z tytułami i krótkim, jednozdaniowym opisem (czas i miejsce wykonania fotografii). Organizatorzy zastrzegają sobie prawo odrzucenia materiałów nie spełniających niezbędnego minimum wymagań technicznych; wraz z fotografiami przedstawiony jest tytuł i krótki opis projektu badawczego w formie naukowego streszczenia (abstraktu), zawierający tytuł projektu badawczego, autorów (wykonawców) wraz z afiliacją i adresem oraz informacje o jego celach, metodach oraz najważniejszych rezultatach (maks. 1 strona A4).

wszystkie dostarczone materiały są przedstawione w języku polskim i angielskim.

Dostarczone fotografie będą oceniane pod względem artystycznym jak i merytorycznym w nawiązaniu do zgłoszonego projektu badawczego.

Komplet materiałów należy dostarczyć do Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem Uniwersytetu Śląskiego, 40-007 Katowice, ul. Bankowa 9, pokój 317 w terminie do 15 maja 2011 roku.

Organizatorzy konkursu dołączają do zgłoszonych materiałów krótki tekst literacki popularyzujący wiedzę związaną z projektem badawczym (maks. 1 strona A4), który na życzenie uczestnika konkursu może zostać przedstawiony do autoryzacji.

Więcej szczegółów na stronie internetowej: www.naukawobiektywie.us.edu.pl

3 BIENNALE FOTOGRAFICZNE
UNIwersYTETU ŚLĄSKIEGO
NAUKA — ŚWIAT BEZ GRANIC

Autor projektu „Nauka w obiektywie” // Author of „Science on camera” project : **Mirosław Nakonieczny**

Teksty // Texts: **Agnieszka Babczyńska**

Tłumaczenie // Translation: **Bruno Stefański**

Wydawca // Editor

Uniwersytet Śląski w Katowicach // University of Silesia in Katowice

Dział Informacji i Promocji // Department of Information and Promotion

Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem // Center for Studies on Human and Natural Environment

ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice

tel. +48 32 3592400; fax. +48 32 3592110

www.us.edu.pl

Projekt graficzny // Graphic design: **Krzysztof Marek Bąk**

Przygotowanie do druku // Desktop publishing:

Druk // Printed by: **Drukarnia KOLUMB**

Wszystkie fotografie 3. Biennale dostępne są na stronie www.naukawobiektywie.us.edu.pl

Zdjęcie str. 2: Ewa Kurowska

Ziemia ludu Tangale. Świat piaskowców wzgórz, wygasłych wulkanów ognioowych i aktywnych wulkanów błotnych; najpotężniejszy w okolicy szczyt – Tangale, to właśnie pozostałość po dawnym wulkanie // Tangale People Land The land of sandstone hills, dead igneous volcanoes and active mud volcanoes; the highest peak in the area is Tangale – dead old volcano

Energia odnawialna dla słonecznej Afryki // Renewable energy for sunny Africa

Projekt badawczy: Poszukiwania geotermiczne i geologiczne w Nigerii // Geothermal and geological exploration in Nigeria

maj

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
		1	2	3	4	5	6						
7	8	9	10	11	12	13							
14	15	16	17	18	19	20							
21	22	23	24	25	26	27							
28	29	30	31										



Bartosz Jan Piachno
Baranek – mszyca pasożytująca na kwiatostanach *Utricularia australis*, potencjalny zapylacz // Lamb – aphid parasite inflorescences *Utricularia australis*, the potential pollinator



„Trudne związki – owadożerne rośliny i ich roślinożerne owady”//‘Dangerous liaisons – carnivorous plants and herbivorous insects’
„Biologia rozmnażania pływaczy *Utricularia* spp.”//‘Reproduction biology of the *Utricularia* genus’

To brzmi, jak bezwzględny entomologiczny cyrograf: owadożerną roślinę musi zapylić owad. Cyrograf taki zyskuje jeszcze na perfidii, gdy dostrzeże się fakt, iż roślina ta jest zagrożona wyginięciem, a zapylenie ma szansę bardzo przysłużyć się jej przetrwaniu.

Z takich powiązań ze światem owadów najbardziej znane są rosiczki, jednak one nie są jedynymi wśród roślin zielonych, które czerpią korzyści ze wzbogacania swojej diety w białko zwierzęce. W podobny sposób stoluja się także pływacze. Zgodnie ze skojarzeniem, jakie budzi polska nazwa rodzajowa, rośliny te zanurzone są w toni wodnej, nie kotwicząc się w dnie za pomocą korzeni. Ku powierzchni unoszą się latem, gdy zbliża się pora kwitnienia. Wówczas, na sztywnych pędach, nad lustrem wody wznoszą się delikatne żółte, bładoniebieskie lub jasnofioletowe kwiaty pływaczy, wabiące zapyłające je owady. Nie wszystko jeszcze wiadomo na temat gatunków owadów, które mogłyby zapylić pływacze. Wiadomo że, podobnie, jak w przypadku rosiczek, nie na swoich zapylaczy polują owadożerne rośliny. Gdyby tak było, najlepsza metoda zapyłania, znana z opisu: „z kwiatka na kwiatek” znacznie straciłaby na skuteczności. Zamiast tego pływacze polują zasysając do zanurzonych

pod powierzchnią pulapek pęcherzykowatych wody drobne wodne zwierzęta.

Rośliny z rodzaju pływaczy spotyka się na całym świecie. Występują one także w Polsce, tu jednak wpisane są na listę gatunków prawnie chronionych. Tym bardziej istotne jest móc poznać dokładniej i je same, jak i owady, które nie ominęłyby ślicznych nadwodnych kwiatów tych roślin. Chronić je należy nie przed sobą wzajemnie, lecz przed skutkami zmian w przyrodzie, które przemieszczają rzadkie gatunki z ich naturalnych siedlisk do... „Czerwonych Ksiąg”.

Bo entomologiczny cyrograf okazał się, na szczęście, pozorny.

It sounds like a ruthless entomological pact with the Devil: a carnivorous plant has to be pollinated by an insect. A pact like this becomes even more diabolical when we see the fact that the plant is endangered and the pollination has a chance to help its survival.

Sundews are the most famous for such correlations, but they are not the only ones among Viridiplantae (green plants), which enrich their diet with animal protein. Bladderworts

have a similar diet. As their name suggests they do not have clearly separated roots, leaves, and stems. Instead of this they have a sophisticated bladder-like traps. They float to the surface in summer when the blossom time is near. Then over the water you can see delicate yellow, pale blue or light purple flowers set on stiff stems attracting insects to pollinate them. We still do not know everything on the insects which can pollinate bladderworts. It is known that, similarly to sundews, the carnivorous plants do not hunt their own pollinators. If it was so, the traditional method of flitting from flower to flower would not be so efficient. Instead of these bladderworts hunt sucking small water animals into their submerged traps.

You can find bladderworts all around the world. They live also in Poland, where they are in a list of species protected by law. That is why it is so important to know them and their pollinators better. They do not have to be protected against each other, but against the changes in the environment which drive rare species from their natural habitats to... Red Books.

As the entomological pact fortunately turned out to be an apparent one.

czerwiec

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
								1	2	3			
4	5	6	7	8	9	10							
11	12	13	14	15	16	17							
18	19	20	21	22	23	24							
25	26	27	28	29	30								



Alicja Miszta

Szablak czarny *Sympetrum danae* – osobnik teneralny tuż po opuszczeniu wylinki, najwytrwalszy tyrfobiont na stanowisku w Boruszowicach, kiedy on zniknie torfowisko już się nie odrodzi
// Black Darter *Sympetrum danae* – teneral individual soon after emerging from exuvium, the most persistent tyrphobiont in Boruszowice locality, when it is gone the peat bog will never regenerate



„Ważkie problemy w ochronie ważek”//‘A dragonfly: problems that rather drag on than fly’

„Monitoring ważek i ich siedlisk na Górnym Śląsku”//‘Dragonflies and their habitats monitoring in Upper Silesia’

Wiele może się zdarzyć na torfowisku w ciągu 6 lat. W każdym momencie może się tam wsączyć struga toksycznych ścieków, zanieczyszczając wodę. Może, na skutek melioracji, odpłynąć woda, pozostawiając osuszone miejsce z resztkami słabnącej w oczach torfowiskowej roślinności. Może stać się też coś zupełnie odwrotnego: z już wilgotnego środowiska człowiek zrobi miejsce jeszcze bardziej mokre, zamieniając je w zbiornik retencyjny – potrzeba przecież takich zbiorników. 6 lat może trwać larwalny etap życia ważki. Niektóre gatunki dojrzewają szybciej, jednak im dłużej – tym więcej może się w tym czasie na torfowisku wydarzyć. To jest niezwykle ważne, gdy larwy ważek prowadzą wodny tryb życia. Na polskim i czeskim Górnym Śląsku, gdzie ludzkie oddziaływanie na środowisko jest nieporównanie większe niż w innych częściach kraju, wiele torfowisk nie może zagwarantować tych kilku stabilnych lat na rozwój jednego pokolenia ważek. Co wtedy się dzieje? Wtedy odonatolodzy nie notują więcej niektórych nazw gatunkowych w spisie ważek Górnego Śląska... Los ten spotyka nie tylko te gatunki, których rozwój trwa najdłużej. Dotyczy to szczególnie tych, które nie znoszą zmian środowiska, a także tych, które nie przemieszczają się na wystarczająco duże odległości, aby mogły odbyć gody i złożyć jaja w bardziej przyjaznym miejscu.

Wrażliwe gatunki, które nie są w stanie utrzymać się w zmienionych warunkach, nieublaganie zastępowane są innymi, często bardzo ekspansywnymi ważkami. Na Górnym Śląsku dogodne warunki znajdują ważki znad Morza Śródziemnego, a nawet z Afryki. Przybysze znajdują tu szybko nagrzewające się wody zbiorników antropogenicznych i uzupełniają listy gatunkowe ważek, lub zastępują gatunki, którym nie udało się przetrwać.

6 lat, to niewiele dla ekosystemu. Często jednak, szczególnie pod presją człowieka, czas ten wystarczy, aby już zupełnie inne ważki polowały w locie nad przemysłowymi wodami.

Many things May happen within 6 years in a bog. At every moment a stream of toxic waste may seep in contaminating the water. The water may disappear, as a result of drainage, leaving dry land with withering bog vegetation. Something completely different may happen as well: a man can turn already wet land into a place even wetter, a retention reservoir. For such reservoirs are really necessary. Larval stage of life of a dragonfly may last for 6 years. Some species mature sooner, but the longer the stage is, the more may happen in the bog. It is extremely important as dragonfly larvae lead aquatic life.

In Polish and Czech Upper Silesia, where anthropomorphic pressure on the environment is much stronger than in other parts of the countries, many bogs cannot guarantee the few stable years for development of a single generation of dragonflies. What happens then? Then odonatologists do not observe some species during the next Upper Silesia dragonfly census. This is not the fate of only the species whose development lasts the longest. It concerns the ones which do not tolerate environmental changes, and the ones which do not migrate far enough to lay eggs in a more hospitable place.

The sensitive species, which are not able to survive in changing conditions, are inexorably replaced by other often very expansionist dragonfly species. Dragonflies from the Mediterranean and even Africa find for themselves suitable conditions in Upper Silesia. The strangers find human made levies which warm up quickly and quickly fill in the dragonfly species list or substitute the species which have not managed to survive.

Six years is not long for an ecosystem. Yet often, especially under human pressure, it is long enough to see completely different dragonflies hunting over the post-industrial waters.

lipiec

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
												1	
2	3	4	5	6	7	8							
9	10	11	12	13	14	15							
16	17	18	19	20	21	22							
23	24	25	26	27	28	29							
30	31												





„Kraina bazaltu i lawy”//‘Land of basalt and lava’

„Polskie badania w Kanionie Colca i Dolinie Wulkanów, Peru. Tektoniczne uwarunkowania wulkanizmu oraz pozycji strukturalnej i rozwoju Kanionu Colca, Peru”//‘Polish researches in the Rio Colca Canyon and Valley of Volcanoes, Peru Structural position and evolution of the Colca Canyon, Peru’

Coraz gorzej jawią się prognozy dla ostatnich na Ziemi Kolumbów i Magellanów, którzy pielęgnują w sobie młodzieńcze marzenia o odkrywaniu obszarów, gdzie nie dotarł dotąd jeszcze żaden posiadacz aparatu fotograficznego. Bezludne wyspy, o których nikt nie wie – istnieją jedynie w filmach. Nieprzetarte szlaki już dawno rozjechały quady. Na niezdo-
bytych szczytach powiewa coraz więcej flag i masztów GPS. Niewiele zostało przestrzeni dla romantycznych zdobywców. Takich, którzy przybywszy i zobaczywszy, nie muszą już zwyciężać. Wystarczy, że docenią, zdejmą traperski kapelusz i pochylą głowę w szacunku dla dzieł Natury, i podniosą ją po chwili, aby niczego nie uronić z monumentalnych, zachwycających widoków, danych niewielu parom ludzkich oczu.

Tak się jeszcze dzieje. Tak stało się ostatnio z odkryciem dla świata Kanionu Colca i Doliny Wulkanów. Rekordowej głębokości Kanion Colca w peruwiańskich Andach i sąsiadująca z nim Dolina Wulkanów, to unikalne, geologiczne twory, uformowane przez lawę, bazalty i skały magmowe, stosunkowo niedawno na tle dziejów skorupy ziemskiej. Utworzony z nich krajobraz nie sięga prehistorii: południowoperuwiańskie wulkany uśpiły się zaledwie 300-400 lat temu.

Surowy, skalisty, bezkresny pejzaż niemal zupełnie pozbawiony jest roślinności. Po dnie głębokiej na 4 km doliny kan-

ionu złowrogo i majestatycznie przesuwają się cienie kondorów. Tylko te ptaki są zdolne godnie reprezentować świat żywych w tym skalnym sanktuarium... W Dolinie Wulkanów wraz z lawą jakby zastygło życie. Wśród kilkadziesiątu idealnie symetrycznych wulkanów rosną tylko gigantyczne kandelabrowe kaktusy i rozłożyste agawy. Maskują pozostałości inkaskiej kultury i niedawnej jeszcze tarasowej uprawy pól. Co zrobić z tym geologicznym rajem i antycznym skarbem zarazem? Czy proponowany przez naukowców park narodowy ochroni ten świat z bazaltu i lawy przed turystycznym przemysłem, chroniąc jednocześnie marzenia ginących romantycznych wędrowców?

Prospects for the last Columbuses and Magellans, who still nurture their youthful dreams of discovering places which have not yet been visited by any photographers, look grim. Unknown desert islands exist only in films. The unblazed trails have long been trekked on quads. There are more and more GPS antennas and waving flags on tops of not so long ago unclimbed peaks. There are not many places left for romantic explorers who do not have to conquer once they came and saw. They just take off their trapper hats, take a bow out of sheer respect for the works of Nature and try not to miss anything from the wonders so few can admire.

It is still possible. It happened on discovery of the Rio Colca Canyon and the Valley of Volcanoes. The record deep canyon in the Peruvian Andes and the neighboring valley are unique geological formations shaped by lava, basalts and igneous rocks relatively not so long ago looking at the history of the Earth's crust. The landscape is not prehistoric old as the volcanoes in the South of Peru have been dormant for merely 300-400 years.

Harsh rocky landscape is almost completely devoid of plants. Shadows of Andean condors majestically and ominously sweep the bottom of the 4-kilometre-deep valley. They are the only ones able to represent the living in the rock sanctuary... In the Valley of the Volcanoes it seems that life got petrified together with the flowing lava. Among the perfectly symmetrical volcanoes grow only giant cacti and agaves. They hide remnants of Incan culture and terrace fields.

What to do with the geological paradise and ancient treasure? Will the national park, which is proposed by scientists, save the land of lava and basalt from the tourist industry and protect the dreams of rare romantic wanderers?

sierpień

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
				1	2	3				4		5	
6	7	8	9	10	11	12						12	
13	14	15	16	17	18	19						19	
20	21	22	23	24	25	26						26	
27	28	29	30	31									





„Nieznajomość pszczół: w ulu i w laboratorium” // ‘Irreplaceable bees: in a hive and in a laboratory’

„Stężenie metalotionein u pszczół miodnej *Apis mellifera* narażonej na działanie metali ciężkich w terenie i laboratorium” // ‘Concentration of metallothioneins in honey bee *Apis mellifera* exposed to heavy metal pollutions in the natural environment and laboratory’

Co my wiemy o pszczolach? Tak wiele i tak niewiele.

Tak wiele, gdyż pszczola miodna jest jedynym oprócz jedwabnika, i w całkowitym przeciwieństwie do much i komarów, udomowionym owadem. Tak wiele, gdyż w ciągu wielowiekowych dziejów dzielących dzisiejsze pszczelarstwo od średniowiecznego bartnictwa tajemne życie pszczół poznano i opisano dzień po dniu, od jaja po dorosłą pszczołę, od królowej po trutnia, od plastra, po całą pasiekę. Tak wiele, gdyż dostrzeganie lazuru nieba i ciepłych barw pól rzepaku, jakże podobne do znanego naszym oczom, a także troskliwa i precyzyjna pielęgnacja larw, instynktowne lub też intuicyjne a może nawet uświadomione współdziałanie w jednym rodzinnym superorganizmie, czy nawet pszczela taneczna komunikacja umieszczają te owady nadzwyczajnie blisko ludzkiej natury.

A jednocześnie tak niewiele, gdyż, podobnie, jak za Kazimierza Wielkiego, gdy tajniki bartnictwa dostępne były wyłącznie opatrzonym królewskimi przywilejami bartodziejom i przekazywane z ojca na syna, tak i dziś wyłącznie wtajemniczeni mają dostęp do wiedzy o pszczolach. Tak niewiele, gdyż w powszechnej opinii owady te pilnie strzegą swej prywatności i terytorium za pomocą żądai i jadu, budzącego jednocześnie lęk przed bólem, ale zarazem i terapeutyczną nadzieję. Niepokojone pszczoły uciekają się

wszak do sprawdzonej strategii obronnej. Jednak pszczele stres to nie tylko rozgrzebane niedźwiedzią łapą gniazdo: to także chłód wiosny, pasożyty i infekcje. Owadzie napięcie narasta, gdy wrażliwy zmysł węchu wylapie feromon ostrzeżenia, ucieczki lub ataku. My, ludzie dorzuciliśmy im jeszcze pestycydy, metale ciężkie, zanieczyszczenia organiczne. One także są przyczyną powstawania w czarno-żółtych prądkowanych ciałkach białek stresu.

My o pszczelich niepokojach wiemy wciąż bardzo, bardzo niewiele. A co pszczoły wiedzą o nas? Podobno rozpoznają ludzkie twarze. Czy to powinno być dla nas powodem do niepokoju?

What do we really know about bees? So much and so little at the same time.

So much as the honey bees and silkworms are the only domesticated insects, unlike unwelcome flies and mosquitoes. So much because in the long history between medieval and contemporary beekeeping the secret life of bees has been thoroughly investigated, described day by day from an egg to an adult bee, from the queen to a drone, from a honeycomb to the whole bee yard. We know so much about them because the way they see the azure sky and rolling fields of rapeseed, how they take care of the larvae, how they in-

stinctively, intuitively or maybe even consciously cooperate in one family-like super organism, how they communicate in their dance-like moves, makes them so close to our own human nature.

Yet at the same time we know so little because just like during the reign of Casimir III the Great when the secrets of beekeeping were known only to the few who enjoyed the royal privilege and passed it from generation to generation, nowadays the knowledge is available only to the initiated. We know so little as it is commonly known that bees vigorously protect their privacy and territory with stings and venom, inspiring both fear of pain and hope as a potential treatment. Whenever bothered they employ their tested defensive strategy. What causes their stress is not only the hive damaged by a bear. These are also: cold spring, parasites and infections. Their tension increases when they detect alarm pheromones. On our side we added pesticides, heavy metals and organic pollution to their burden. And they also evoke stress proteins in the tiny striped bodies.

We still know very little about their worries. But what they really know about us? They are supposed to be able to recognize human faces. Should it worry us?

wrzesień

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
										1		2	
3	4	5	6	7	8							9	
10	11	12	13	14	15							16	
17	18	19	20	21	22							23	
24	25	26	27	28	29							30	





„Pracowite bakterie w oczyszczalni ścieków”//‘Hard-working bacteria in a sewage treatment plant’

„Rola polimerów zewnątrzkomórkowych w mechanizmach formowania i aktywności granulowanego osadu czynnego w warunkach tlenowych”//‘The role of extracellular polymeric substances in formation and activity mechanisms of granular sludge under aerobic conditions’

Zgodnie z arystotelesowską teorią samoródtwa, życie regularnie powstawało samo, z rozkładających się szczątków organicznych. W bardziej szczegółowych przypadkach myszy rodziły się z siana, muchy z gnijącego mięsa, a płazy i gady – z mulu. Niemal 2000 lat po genialnym, skądinąd, filozofie, gdy abiogeneza uznana została za nieprawdziwą przynajmniej w przypadku istot widocznych gołym okiem, odkryto bakterie. Kolejnych dwóch stuleci oraz zmyślnego eksperymentu Ludwika Pasteura trzeba było, aby dowieść, że i one nie powstają samoistnie z morowego powietrza, choć nawet dziś trudno oprzeć się temu wrażeniu.

Starożytne przekonania podkreślające związek mikroorganizmów z szeroko pojmowanym brudem nie są bynajmniej pozbawione naukowych podstaw. Bakterie i grzyby w swej większości czerpią energię życiową i materię niezbędną do mnożenia się i wzrastania z trawienia martwych szczątków organicznych. Rozkładają obumarłe tkanki roślin i zwierząt, niedojedzone i niestrawione resztki ich pokarmów, jak również wszystko to, co jest skrajnie nieestetyczną kwintesencją obrzydlistwa i paskudztwa zarówno w przyrodzie, jak i wśród produktów ubocznych ludzkiej cywilizacji. Każda niemal substancja chemiczna może stać się pożywką dla wyspecjalizowanych mikrobów. Bliższe poznanie diety bakterii pozwala zatem karmić je tym, co dla

nas stanowi wielki, globalny problem: ściekami komunalnymi i przemysłowymi. Dzisiaj, nowoczesne oczyszczalnie ścieków to wielkie farmy bakterii. Nieprzeliczone mikroorganizmy zanurzone w zbiornikach pełnych zanieczyszczonych wód dwoją się i troją, żywiąc się związkami chemicznymi zrzucanymi z instalacji ściekowych. Niewiele wymagają opieki. Wyposażone w własny aparat enzymatyczny, mikroorganizmy syntetyzują sobie substancje, które z jednej strony stanowią dla nich materiał zapasowy, a jednocześnie – chronią je przed obecnymi w ściekach substancjami toksycznymi. Nasz brud cywilizacyjny znacznie się już bowiem oddalił od starożytnego, klasycznego, „czystego” by nie rzec: „zyciodajnego” brudu, który dał początek dzisiejszej mikrobiologii.

According to the Aristotelean theory of spontaneous generation life emerged itself from decaying organic matter. It was believed that mice were born from hay, flies from rotting meat, amphibians and lizards from silt. Nearly two thousand years after the otherwise genius philosopher, when abiogenesis had already been disproved in case of creatures we can see with a naked eye, bacteriae were discovered. It took two more centuries and Louis Pasteur’s ingenious experiment to prove that they also do not emerge spontaneously from mi-

asma. Although even now it is sometimes hard to believe. However the ancient beliefs linking micro organisms with dirt are not completely groundless. Bacteriae and fungi draw the life energy and matter necessary to grow digesting dead organic matter. They decompose plant and animal tissues, uneaten and undigested food, literally everything no matter how disgusting it is, both in the natural environment and among the byproducts of human civilization. Nearly all chemical substances may become food for specialized microbes. Knowing their diet we can feed them with what seems to be our biggest problem: sewage and industrial waste. Today modern wastewater treatment plants are like huge bacteria farms. Innumerable microbes float in tanks filled with polluted water. The invisible army of cell divisions devour the chemical compounds dumped into the sewerage. Equipped with their own enzymatic apparatus they synthesize substances which, on one hand, are their food reserves and, on the other hand, protect them against the toxic substances present in the wastewater. Truly the dirt produced by our civilization has come a long way from the classical, ancient, ‘pure’ and ‘life-giving’ dirt, which inspired today’s microbiology.

październik

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
1	2	3	4	5	6	7							
8	9	10	11	12	13	14							
15	16	17	18	19	20	21							
22	23	24	25	26	27	28							
29	30	31											



Katarzyna Ślebarska
„Co nas wyprzedza?"; odbicie samochodu w cysternie (złudzenie optyczne); Florencja, lipiec 2010 // 'what is overtaking us?'; the reflection of a vehicle in the tanker (optical illusion); Florence, July 2010



„Świat rzeczywisty czy świat uludy – w poszukiwaniu granicy”//‘Real world or world of delusions – in search for the border’
„Rola percepcji w interpretacji rzeczywistości”//‘The role of perception in the interpretation of the reality’

Ludzka świadomość dopuszcza istnienie złudzeń. Dopuszcza je także ludzka podświadomość. Świadomość formułuje je w zdziwionych pytaniach: „Czy mnie wzrok nie myli?” i konsultuje z inną świadomością: „Czy widzisz to, co ja?” W razie przeczącej odpowiedzi, stwierdza z paradoksalną bezradną aprobatą: „Zdawało mi się” i rezygnuje ze szczypania się w przedramię w celu weryfikacji kontaktu z rzeczywistością. Podświadomość niewerbalnie i cichutko umieszcza złudne spostrzeżenia w zakamarkach mózgu, przechowuje wśród podobnych spostrzeżeń i segreguje je, jak na razie w sobie tylko znany sposób. W miarę potrzeby – gdy oko, czy też inne zmysły, nie dostarczą wystarczającej ilości informacji z otaczającego świata – podświadomość podsunie świadomości brakujące fragmenty rzeczywistości. Niestety, często z różnym skutkiem...

Czy chcemy tego, czy nie – ulegamy fatamorganom, mirażom, uludom, halucynacjom i przywidzieniom czy też omamom, nie tylko wzrokowym. Nie widząc tego, co jest, czasem dostrzegamy coś, czego nie ma. W efekcie końcowym otrzymujemy jednak wystarczająco spójny obraz świata, choć każdy z nas indywidualnie uzupełnia ewentualne braki danych po swojemu, w ramach doświadczeń i wzorców zgromadzonych przez mózg przez całe dotychczasowe życie. Analiza indywidualnych sposobów postrzegania pozwoliła psychologii poznawczej sformu-

lować zasady globalnego postrzegania, lub wręcz: globalnego ulegania złudzeniom. Skwapliwie korzysta z tego wiele dziedzin życia, zależnych od zdolności interpretowania świata przez ludzkie umysły: od sztuk pięknych po zabiegi marketingowe, handel i reklamę. Zwłaszcza tym ostatnim zależy szczególnie na tym, aby jak najwięcej ludzkich mózgow zareagowało jednakowo pozytywnie na odpowiednio sformułowany przekaz.

Choć zagadka świadomości wciąż pozostaje nierozwiązana, to odpowiedź na pytanie: „Czy widzisz to, co ja?” udało się nieco sprecyzować: „Nawet jeśli nie, to z pewnością widzi to przeważająca większość ludzi w twoim otoczeniu”. A skoro tak, to „uszczypnij mnie” tym bardziej przestaje być potrzebne.

Human perception accepts existence of illusions. Human subconsciousness accepts it too. Consciousness shapes them in a surprised question ‘Do my eyes deceive me?’, consults another mind asking ‘Can you see the same thing?’. When the answer is ‘No’ it states with a paradoxically helpless approval ‘Must have been wrong’ and does not say ‘Pinch me’ to verify whether it is real. Subconsciousness quietly plants the illusionary observation in dark corners of the brain, stores it among other similar observations and files them according to the criteria known only to itself. When a need arises i.e. when an eye

or other senses cannot deliver enough information from the outside world, then subconsciousness gives the mind the missing pieces of reality. Unfortunately, with different results...

Whether we want it or not, we are misled by mirages, phantoms, hallucinations or phantasms and they are not only visual ones. Unable to see what is there, we sometimes notice something that does not exist. However the final result is a concise image of the world, although everybody fills in the gaps in the obtained data on their own, within the frames of already gathered experience and patterns. Analyses of the individual perception let cognitive psychology form rules of global perception or rather global disillusion. Many fields of life, where the ability of human mind to interpret the surrounding world eagerly make use of the findings e.g. fine arts, marketing, trading and advertising. The two latter ones are especially interested in getting positive reaction to their carefully prepared message from as many consumer brains as it is only possible.

Although the secret of consciousness remains unsolved, the answer to the question ‘Can you see the same thing?’ is more precise now: ‘Even if you cannot see the same thing, surely most of the people in your surrounding can’. And in such a case saying ‘Pinch me’ also does not make any sense.

listopad

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
				1	2	3	4						
5	6	7	8	9	10	11							
12	13	14	15	16	17	18							
19	20	21	22	23	24	25							
26	27	28	29	30									



Piotr Skubała

Przedpole lodowca Austerdalbreen w dolinie Veitastrend w południo-zachodniej Norwegii. Zagęszczenie roztoczy w materii organicznej obecnej na przedpolu lodowca waha się od 7 do ponad 100 osobników w 100 gramach suchej masy, lipiec 2007 // The glacier foreland of Austerdalbreen in Veitastrend (south western Norway). The abundance of mites varied from 7 to over 100 individuals per 100 g of dry detritus, July 2007



„Życie u stóp lodowca”//‘Life at the foot of a glacier’

„Pionierskie zgrupowania roztoczy (Acari) na przedpolach lodowca”//‘Pioneer mite (Acari) communities on glacier foreland’

Skoro góra nie przyszła do Mahometa, to Mahomet przyszedł do góry. Gdyby Prorok zwrócił się do lodowca, cała historia mogłaby się potoczyć zupełnie inaczej, a przysłowie miałyby całkiem inną wymowę. Bo lodowiec chodzi. Przychodzi i odchodzi, zbliża się i cofa – choć bardzo, bardzo powoli. Tak powoli, że trudno znaleźć skalę, z którą można by porównać tempo jego wędrówki. Przemarsz góry lodu wymieszanego z okruchami skal i kamieni ma jednak równie wiekopomne konsekwencje, jak monumentalne trwanie w bezruchu wezwanej góry. Lodowe pustkowia wycofując się pozostawia za sobą zupełnie inne, nowe, pustkowia, podobnie jak lodowiec przejawiające niewiele oznak życia. Przyroda nie znosi próżni, więc tam, gdzie pojawia się pustostan do zasiedlenia, w krótkim czasie przybywają niezwykle odporne istoty, które zawsze czekają nieopodal, aby udać się do... góry, bo właśnie zrobiło się trochę miejsca. Lodowiec pozostawił rumowiska skalne, głązy narzutowe, odsłonił nagie skały, wyźłobil szczeliny, w których zatrzymał się żwir i piasek. Ani tam żywej próchnicy, ani rozkładającej się organicznej materii, zaledwie trochę wilgoci w cienistych, zacisznych załomkach skalnych, ale to w takie miejsca nadsiadają organizmy pionierskie, aby dać początek nowym, bujnym biocenozom.

Wśród kolonizatorów podążających w ślad za lodowcem są roztocze: mechowce. Są małe, tak małe, że niemal nie istnieje skala pozwalająca na porównanie „góry” z przychodzącymi do niej przybyszami. Nie przeszkadza to jednak w zasiedlaniu nowo powstałych mikrosiedlisk przez bardzo liczne grupy tych małych pajęczaków. Różnorodność mechowców w polodowcowym podłożu wyraża się w liczbie 29 gatunków odnalezionych i rozpoznanych na przedpolach lodowców Norwegii. Z czasem ich zapewne przybędzie, podobnie, jak wielu innych gatunków i zwierząt, i roślin. Bo choć lodowca już nie ma, to pochod przybyszów dopiero na dobre się rozpoczyna.

When the mountain did not come to Muhammad, Muhammad had to go to the mountain. If the Prophet commanded a glacier, the whole story could have a completely different ending and the saying would get a new meaning. Because glacier indeed can move. It advances and retreats very slowly. So slow is its peregrination that it is difficult to find a scale to compare it with. The passage of the ice mass mixed with crushed rocks and stones is as monumental as the motionless mountain commanded by the Prophet. When the ice retreats it leaves a new desert land as devoid of

life as itself. Yet the nature does not approve of vacuum, so incredibly resilient creatures, which always lurk nearby waiting for such an opportunity, immediately move up, where there is now more room, and settle down in the new habitat. The glacier leaves behind rock debris and scattered erratics, exposed bare rock substrate and carved deep scrapes filled with gravel and sand. There is no fertile humus or decomposing organic matter, merely a little moisture in shaded recesses. Nevertheless this is the place which attracts pioneer organisms to start new biocenoses teeming with life. Among the colonists following glaciers are mites, namely oribatid mites. They are tiny. In fact they are so tiny that there is no scale to compare ‘the mountain’ and the newcomers. However it is no obstacle to colonizing the newly created microhabitats by numerous groups of these minute arachnids. Variety of the oribatid mites found in deglaciated areas is really impressive e.g. 29 species were discovered and recognized on glacier forelands in Norway. With time the number will grow and many more plant and animal species will follow. Because the glacier may be already gone but the advance of colonists has just started.

grudzień

pn	mo	wt	tu	śr	we	cz	th	pt	fr	so	sa	nd	su
										1	2		
3	4	5	6	7	8	9							
10	11	12	13	14	15	16							
17	18	19	20	21	22	23							
24	25	26	27	28	29	30							
31													

Alicja Lizurej
Śpiewające fontanny przyciągają turystów // Singing fountains attract tourists





„Astana – historia pisana od nowa”//‘Astana – rewritten history’

„Oblicza przeobrażeń Kazachstanu: rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości”//‘The faces of transformation in Kazakhstan: the development of innovative entrepreneurship’

A może to właśnie dobrze tak zacząć wszystko zupełnie od początku?

Astana jest młodziutką, zaledwie dwunastoletnią, stolicą odrobinę tylko starszej od siebie Republiki Kazachstanu. Dotychczasowy Kazachstan nie kojarzył się najlepiej: niepokojąco, nieprzyjaźnie, stepowo, zesłańczo i radioaktywnie. Miałby zatem od czego odcinać się u progu nowego rozdziału historii. Wokół Astany, założonej niespełna 200 lat temu osady i twierdzy na skrzyżowaniu szlaków handlowych, lokowały się zakłady przemysłowe republiki, a także lagry i miejsca zsyłek, i deportacji. Przeszłość czasem obciąża i ogranicza. Wówczas to dobrze móc zacząć jeszcze raz. Teraz, od niespełna dwóch dekad, od uzyskania niepodległości, obie: i republika, i jej nowa stolica, następczyni Alma Aty, w zawrotnym tempie zmieniają swoje oblicze. Dziś lśni ono stalą i szkłem, przybiera opływowe kształty awangardowych budynków i strzelistych wież, połyskuje złocistymi drapaczami chmur. Nowa architektura, nowa aranżacja miejskiej przestrzeni, być może już wkrótce umieszczą Astanę, która nazwę nawet ma nową, wśród nowoczesnych stolic Eurazji.

A tradycja, klimat i duch narodu: czy to też już przeszłość w pachnącej nowością Astanie?

Tradycja pozostała w ludziach, Kazachach, Uzbekach, Ukraińcach, Tatarach, którzy wymieszali się w koczowniczych wędrownkach i na jedwabnych szlakach przed wiekami

i dziś tworzą nadzwyczajną kompozycję kultur i zachowań. To pewnie ona właśnie każe współczesnym mieszkańcom Kazachstanu nie ustawać w drodze. Dziś to raczej podróż w czasie, ku przyszłości, niż w przestrzeni, po bezkresnym stepie. Niespokojny duch szuka ruchu i znajduje: wciela w życie nowe pomysły, realizuje przedsięwzięcia, sprawia, że postęp w Kazachstanie nie kończy się tylko na wypolerowanych fasadach. Pozostał też klimat i symbolika jurt wędrownych pasterzy, do dziś służących za dach nad głową poza dużymi miastami, i egzotyczne ozdoby, wkomponowane w lśniącą nowoczesność.

To czasem dobrze zacząć całkiem od początku, gdy historia osobiście podsuwa takie rozwiązanie.

Maybe it is good to start everything from scratch?

Astana is a very young, merely 12-year-old capital of not much older Republic of Kazakhstan. Former Kazakhstan did not associate well: rather disturbingly, with hostility, steppes, exiles and radioactivity. So there was something to dissociate from on the eve of a new chapter in history. Around Astana, a settlement and fortress founded just under 200 years ago at the crossroads of trade routes, grew factories and labor camps. It was a place where the exiles and the deported were sent. The past often limits and is burdensome. Then it is a good idea to have a fresh start. Now for the mere 20 years, since gaining independence, both the

republic and its new capital, successor of Almaty, have been changing their image. Today it shines with steel and glass, takes the form of streamlined avant-garde buildings and soaring towers, it glitters with its golden skyscrapers. New architecture, new urban planning, may soon place Astana, with its brand new name, among the modern capitals of Eurasia.

Is tradition, climate of the place and spirit of the nation a thing of the past in Astana which smells of new?

The tradition still remains in people: Kazakhs, Uzbeks, Ukrainians and Tartars who got mixed during their nomadic migrations on the silk routes of the past. At present they form a unique composition of cultures and behaviors. That is probably what does not let Kazakhs stop on the way. Yet today it is rather travel in time towards the future than in space over the endless steppe. This uneasy spirit seeks movement and finds it implementing new ideas, realizing enterprises, making the progress go deeper than just the polished facades. The climate and the symbolism of nomadic shepherds' yurtas have remained there too, as they are still in use outside big cities just like exotic ornaments incorporated into shining modern architecture.

Sometimes it is good to start again from scratch when history offers us such a solution.