

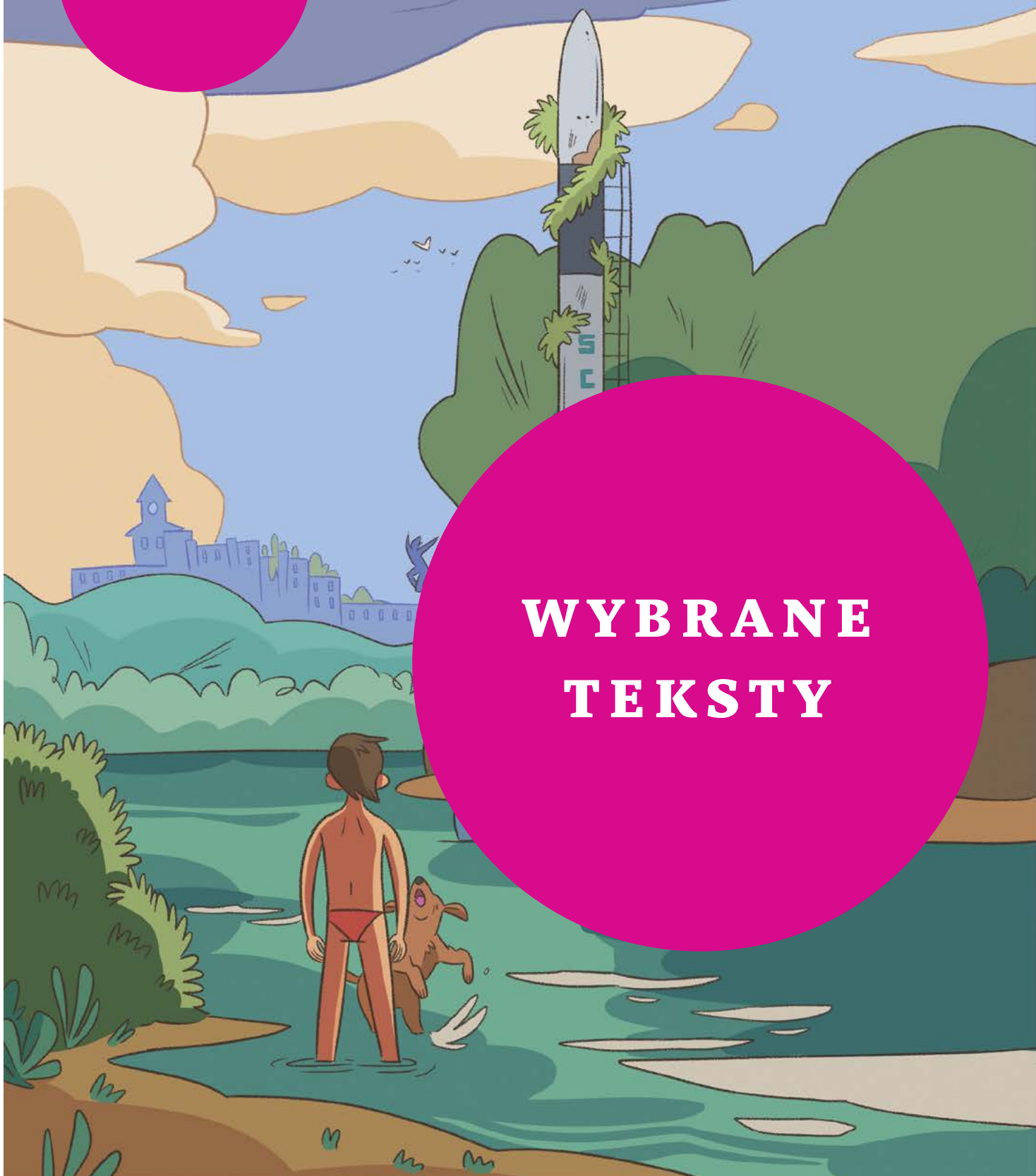
MAGAZYN OPINII

Pismo.

**WOKÓŁ
JUTRA**

WYDANIE SPECJALNE NR 1/21 | JESIEŃ 2021

**WYBRANE
TEKSTY**





KATARZYNA KAZMIEROWSKA
(ur. 1979),
dziennikarka
i redaktorka.
Sekretarzynie
redakcji „Pisma”.
Szefowa
działu Kultura.
Autorka cyklu
„Strategie
Przetwarzania”.
Finalistka
konkursu
European
Journalist Award
on Diversity 2016.

Czytajmy science fiction

Z czym kojarzy wam się Jutro? W dzieciństwie łączyłam je z filmem *Powrót do przyszłości*, do której główny bohater grany przez Michaela J. Foxa ma szansę zajrzeć na chwilę, by naprawić teraźniejszość. Przyszłość oznaczała nowoczesne samochody, egzotyczne gadzety, atrakcyjną technologię, której w zapyziałym dziś jeszcze świecie nie potrafimy sobie wyobrazić. Przyszłość to był rozwój, wzrost, postęp. Jutro oznaczało powszechnie dostępne loty kosmiczne, odkrywanie nowych planet i podróżowanie w czasie, a na Ziemi – technologiczne udogodnienia w każdym domu, z inteligentnym robotem na czele. Francis Fukuyama, wizjoner schyłku lat 80. ubiegłego wieku ogłosił „koniec historii”, a w Polsce mojego dzieciństwa pojawiła się przyszłość z Zachodu, za którą ledwo nadążaliśmy – od walkmanów przez magnetowidy VHS, po telefony komórkowe. Było wspaniale, miało być jeszcze lepiej.

Niedługo potem odkryłam dystopijny nurt wyobrażeń o Jutrze. Pamiętam sceny z filmu *Soylent Green* (*Zielona pożywka*) z 1973 roku. Nowy Jork jest w nim tak przeludniony, że ludzie śpią na ulicach. Nikt już nie produkuje żywności na wyjałowionej ziemi, więc wszyscy dostają codziennie swoją porcję tytułowej pożywki rozdawanej przez służby wojskowe. Czym jest dokładnie, widz dowiadyuje się – razem z głównym bohaterem granym przez niezapomnianego Charltona Hestona – pod koniec filmu.

Przyszłość nabrała ponurych barw, gdy do mnie nastoletniej zaczęły docierać informacje, że Ziemia nie wyżywi wciąż powiększającej się populacji, a wzrost ma swoje granice i konsekwencje. Ratunkiem dla naszej cywilizacji miały być loty w kosmos. W końcu wszechświat jest wielki, na pewno czeka na nas Ziemia numer 2, gdy życie na numerze 1 stanie się nie do wytrzymania. W tej wierze – że gdzieś tam w kosmosie czeka nas wybawienie – żyjemy także dziś. A na pewno żyją nią moi tego świata, jak Elon Musk, Jeff Bezos czy Richard Branson. Tymczasem dotarło do nas, że wieczny wzrost ma swoje koszty – zmiana klimatu, kryzys migracyjny, kurczenie się zasobów naturalnych, widmo walk o dostęp do wody pitnej. Co z tym zrobimy?

Kanadyjski pisarz Peter Watts, autor popularnych w Polsce książek *Słepowidzenie*, *Echopraksja* czy cyklu o Ryfterach, z którym w tym wydaniu specjalnym rozmawia Karolina Lewestam, przyszłość widzi ponurą: bogacze zamknięci w luksusowych bunkrach z posłuszną służbą, gdy inni walczą o życie. Watts mówi: „Udajemy, że wszystko jest okej. (...) zdrowe środowisko życia dla naszych prawnuków często wydaje się ważyć emocjonalnie o wiele mniej w decyzjach niż większy zwrot z inwestycji na giełdzie pod

koniec roku fiskalnego albo powrót do władzy po wyborach”. A jego zadaniem, jako pisarza, jest unaooczyć nam katastrofę, która czai się tuż za rogiem. Czy świadomość zagrożenia pozwoli nam zmienić nasze nastawienie do życia, w którym każdego dnia zbliżamy się nieuchronnie do niewesołego końca? To pytanie stanęło przed pewnym profesorem, który zebrał grupę uczonych na uniwersytecie w Tybindze, by wspólnie z niemieckim ministerstwem obrony zbudować algorytm, który na podstawie konkretnych lektur przewidywałby przyszłość, przede wszystkim tę spod znaku wojen i konfliktów zbrojnych. „Projekt Kasandra” został wstrzymany w wyniku pandemii, ale rozbudził wyobraźnię zaangażowanych w niego osób i wiarę w to, że siła literatury jest większa, niż nam się wydawało.

Jednak nie tylko wokół ponurych scenariuszy przyszłości krąży wydanie specjalne „Pisma”, które trzymasz w swoim ręku. Rozwój to nie tylko wyjałowione ziemie i rosące bezrobocie spowodowane automatyzacją pracy. Bohaterka tekstu Justyny Pobiedzińskiej, doktor Olga Malinkiewicz, tworzy ogniwa perowskitowe, ekologiczną odpowiedź na energię, którą wydobywamy kosztem środowiska. Piotr Homola z laboratorium astrofizyki pod Krakowem jest twórcą aplikacji CREDO, która pozwala każdemu z nas zostać badaczem kosmosu i wspomóc rozwój nauki. Technologia może też wspierać system oświaty w kształceniu i wychowywaniu przyszłych pokoleń. Jak duży będzie w tym udział sztucznej inteligencji? I czy stanie się on ważniejszy od analogowego kontaktu z kimś, kto wyjaśni zawiłości naszej rzeczywistości i wskaże złożoność jutra? Ten wątek bada Karolina Słowik, która jest dobrej myśli. Technologia ma też przyjazną twarz.

Może więc nie ma się czego bać? Może mimo czarnych scenariuszy są wśród nas ludzie, którzy czytają sygnały, jakie wysyła nam świat, by zareagować na czas. Dziś myślę, że choć bogaci chłopcy z Doliny Krzemowej wciąż realizują swoje dziecięce marzenia o podboju kosmosu, wydając na nie pieniądze, które mogliby przeznaczyć na ochronę środowiska, to warto odwrócić perspektywę. Pogodzić się z tym, że szybko nie znajdziemy Ziemi numer 2. Nasz plan B to wciąż plan A, to troska o dom, w którym od dawna mieszkamy. Nikt nas nie uratuje, zrobimy to sami. O tym mówi okładka „Wokół Jutra” autorstwa Kasi Babis. Nie odlatujemy, zostajemy, bo przyszłość jest tu. Mamy siłę o nią zadbać, także z pomocą literatury, która niczym czuły sejsmograf reaguje na sygnały ze świata, a czasem potrafi je przewidzieć. Czytajmy science fiction i bądźmy mniej zaskoczeni naszym Jutrem.

Rzecz gustu,

CZYLI TWÓRCZYNIIE I NAUKOWCY polecają,
co czytać i oglądać, gdy myślimy o przyszłości.

Nauka służy nie tylko do opisu rzeczywistości, może być też materią literacką, silnikiem, który napędza wykreowany świat. Doskonale pokazują to opowiadania Michała Protasiuka zebrane w tomie *Anatomia pęknięcia*. Od związku między rozwojem technologii a stanem i formą demokracji, przez problem baniek społecznych, po niebezpieczeństwa związane z powstaniem silnej sztucznej inteligencji – poruszająca te wszystkie zagadnienia *Anatomia* odsłania wielki potencjał *science fiction* jako narzędzia analizy i namysłu nad rzeczywistością. A jeśli ktoś szczególnie lubi czytanie dające do myślenia, powinien sięgnąć również po *Po piśmie* Jacka Dukaja. Ten znakomity zbiór esejów precyzyjnie opisuje, jak rozwój technologii pozbawia nas unikatowych cech i odsłania całkowitą bezbronność idei człowieczeństwa w ponowoczesnym technologicznym świecie. Znaleźliśmy się w punkcie, w którym nic, co ludzkie, nie jest już tylko nasze, ludzi, pisze Dukaj.

Magdalena Salik, autorka
książki *Płomień*, Powergraph

Poruszyła mnie ostatnio powieść Warrena Ellisa *Normal*. Pojawia się w niej opis kliniki psychiatrycznej, w której osoby zawodowo badające przyszłość przechodzą przymusowy detoks: odpoczywają od narzędzi i metod, z których korzystają na co dzień. Przez swoją pracę wpadli w depresję, przebudzowani danymi, z jakich korzystają, analizując np. czarne scenariusze związane z kryzysami ekologicznymi, społecznymi czy militarnymi. To opowieść o tym, że nie da się spoglądać w przyszłość bezkarnie, ale również – że kiedy badasz przyszłość, stajesz się potencjalnie niebezpieczny, bo możesz ją skutecznie kształtować, dążyć do realizacji prognoz faworyzujących określonych interesariuszy. Doskonałym uzupełnieniem tej lektury były dla mnie dwie książki Neila Postmana, do których niedawno wróciłem: *Zabawić się na śmierć* i *Technopol*. Autor opisuje, jak pojawienie się telewizji i ogólnie rozwój techniki, zwłaszcza w II połowie XX w. zamieniły dyskurs oparty na słowie pisanym na taki, w którym dominują urywane komunikaty i treści audiowizualne mające często przede wszystkim cel rozrywkowy. Internet jeszcze ten przekaz wzmocnił, na dobre oddając kulturę we władanie technice. W swoich książkach Postman zachęca do namysłu nad tym, jak bardzo nowe technologie mogą odczłowieczać relacje między nami na rzecz bezosobowych, pozbawionych kontekstu informacji.

Krzysztof Kornas, publicysta,
kurator projektów naukowo-artystycznych

Przez całe życie nosimy w sobie to, czym nasiąkliśmy w dzieciństwie, od zasad i traum aż po dzieła kultury, nic zatem dziwnego, że to właśnie tytuły skierowane do młodszego odbiorcy uważam za fundament mojej pisarskiej wyobraźni. Karmiłam ją przez lata Grimmami, Puszkinem i Jerszowem, syciłam grozą i pięknem Ogrodów Kensingtonskich, Nangijali i Narnii. Gdybym miała wskazać te, które ukształtowały mnie najmocniej, padłoby chyba na *Srebrne krzesło* C.S. Lewisa oraz *Księżniczka Mononoke* w reżyserii Hayao Miyazakiego, z najpiękniejszą ścieżką dźwiękową, jaką kiedykolwiek słyszałam. Miyazakiemu zawdzięczam przede wszystkim głęboką nieufność wobec jakiegokolwiek fanatyzmu oraz oswojenie z niezwykłością bulgoczącą pod wierzchnią warstwą rzeczywistości, zdolną w mgnieniu oka przemienić szarą codzienność w coś zarazem tak magicznego i tak naturalnego. Natomiast Błotosmętek i Eustachy Scrubb pozostawili we mnie niezachwiane przekonanie, że bohater wcale nie musi być sympatyczny, żeby zjednać sobie sympatię czytelnika, a smutek i strach to emocje pełnoprawne tak w literaturze, jak i w życiu. To ślady tych właśnie literacko-filmowych doświadczeń noszę w sobie po dziś dzień i rozsiewam okruszkami we własnej twórczości.

Marta Kisiel, autorka m.in.
Dożywocia i *Efektu pandy*

W moich prywatnych inspiracjach z obszaru *science fiction* do tej pory najbardziej dali mi do myślenia Orson Scott Card swoją *Sagą Endera* i Jacek Dukaj w książkach m.in. *Perfekcyjna niedoskonałość*, *Inne pieśni*, *Czarne oceany*. Często też zaskakują i cieszą mnie pomysły i wizje z opowiadań. Bezczennym źródłem jest dla mnie „Nowa Fantastyka”. Najchętniej oglądam dzieła Christophera Nolana, ale w moim prywatnym rankingu najgłębiej inspirujących filmów *science fiction* pierwsze miejsce zdecydowanie zajmuje cykl o Matriksie, potem długo, długo nic, później *Nowy początek* w reżyserii Denisa Villeneuve’a i wreszcie *Kontakt* w reżyserii Roberta Zemeckisa.

Piotr Homola, dr hab. Instytutu
Fizyki Jądrowej Polskiej Akademii Nauk

Od kilku lat mój zachwyt budzą powieści *Słepowidzenie* i *Echopraksja* kanadyjskiego pisarza Petera Watts. Zachwyca mnie zarówno ponury realizm opisywanej przyszłości, jak i fenomenalne podejście do problemu Obcych, a także do kwestii inteligencji (w tym także inteligencji bez świadomości). Równie spektakularne pejzaże kreślił dla mnie jedynie w dawniejszych pracach Jacek Dukaj, który jest w moim przekonaniu jednym z większych talentów literackich.

Zachwycała mnie także *Nakręcana dziewczyna* Paola Bacigalupiego czy *Kiln People* Davida Brina. Z klasyków rozmach miał w pierwszych powieściach Neal Stephenson, póki jeszcze wydawcy nie bali się skracać jego kosmicznie długasných wywodów. Tym bardziej nie powinno nas zaskakiwać, że metaverse, za którego realizację bierze się obecnie Facebook, to koncept z książki Stephensona *Zamieć*.

Dariusz Jemielniak,
profesor, analizuje dezinformację
w sieci i ruchy anytnaukowe

Inspirują mnie prace artystki Agnieszki Kurant, zwłaszcza jej ostatnia – wystawa *Erroryzm* opowiada o błędzie człowieka i technologii, o błędzie algorytmicznym, który wpływa na nasze życie i na środowisko naturalne. Kurant wcześniej zajmowała się inteligencją algorytmiczną. Mówiła o wyzysku w miejscu pracy i o tym, jak kolektywny wysiłek potrafi przynosić nieodgadnione rezultaty. Polecam wszystkie jej prace. Czytam teraz *An Ugly Truth: Inside Facebook's Battle for Domination* autorstwa Sheery Frenkel i Cecilii Kang. To bardzo ciekawa bieżąca analiza na temat tego, co dzieje się w samym środku firmy, która odpowiada za Facebook. Nie życzę im, żeby upadli, raczej, żeby zmienili się na lepsze i myślę, że ta książka w tym pomoże. To przykład dziennikarstwa konstruktywnego, które wskazuje możliwości naprawy i diagnozuje stan rzeczy. Zachwycała mnie też książka Petera Browna *Dziki robot*, bestseller na liście „New York Timesa”, o technologii, która dziczeje. Tytułowy robot trafia do głębokiego lasu i zaczyna naśladować zwierzęta. Z lotniska w Brukseli przywoziłam świetną lekturę, która porusza mocno fascynujący mnie temat świadomości. *Metazoa. Animal Minds and the Birth of the Consciousness* Petera Godfrey-Smitha opowiada o narodzinach świadomości, tej wielkiej tajemnicy, jaka jest naszym udziałem.

Aleksandra Przegalińska, filozofka,
badaczka rozwoju nowych technologii

W science fiction szukam opowieści o społeczeństwie i relacjach. Każda diagnoza na temat przyszłości wymaga oceny tego, co jest teraz i to interesuje mnie najbardziej. Zwłaszcza że perspektywa przyszłości, naszych relacji z technologią i kosmosem w skali, której nie przewidziała dla nas ewolucja, prowokuje do zadawania egzystencjalnych pytań. Nie oczekuję zresztą odpowiedzi, już samo pytanie, na które nie wpadłam, daje mi satysfakcję.

Pełna takich pytań jest *Aurora* Kima Stanleya Robinsona, powieść napisana w ramach polemiki z pomysłem NASA na projekt międzypokoleniowego statku kosmicznego. W eksplorowaniu kosmosu, przy jego niepojętej skali, stoi przed nami fizyczna przeszkoda w postaci długości ludzkiego życia. Dlatego jedynym sposobem na dotarcie do sąsiednich galaktyk, przy założeniu istnienia odpowiedniej technologii, jest budowa statków-habitatów, które staną się domem dla całych pokoleń, niemających nigdy poznać planety, z której pochodzą, ani tej, do której zmierzają. *Aurora* w przystępny sposób omawia problemy, wynikające z założeń tego pomysłu – zaczynając od najbardziej technicznych, związanych z prawami fizyki i naszym biologicznym funkcjonowaniem, a kończąc na tych, dotyczących społeczeństw, relacji i doświadczeń.

Kasia Babis,
twórczyni komiksów,
aktywistka polityczna

Piotra Homoli, łowcy pokémionów

tekst ADAM ROBIŃSKI

—

WSZECHŚWIAT NIEUSTANNIE COŚ MÓWI, ale jeszcze go nie rozumiemy – ta metafora celnie ilustruje nasz stan wiedzy o wciąż słabo zbadanym zjawisku promieniowania kosmicznego.

Wszechświat jest czarny jak grudniowa noc i trochę przypomina upiornego Nazgula z *Władcy Pierścieni*. Materializuje się bezszelestnie, nie konno, lecz na cichych kauczukowych kółkach. Naukowiec jest przerażony. W pierwszym odruchu chce chronić kilkuletnią córkę. Ale zaraz potem przygląda się uważnie przybyszowi i na jego twarzy pojawia się szeroki uśmiech. Oto stoi przed nim Święty Graal, obiekt jego wieloletnich badań i naukowych poszukiwań. I wygląda na to, że chce pogadać. Rozmowa na początku się nie klei, Pan Wszechświat jest lakoniczny. „Myślałem, że będzie trochę większy” – naukowiec szepcze córce na ucho, ale zaraz potem w imieniu całej ludzkości wygłasza mowę powitalną i deklaruje pełną gotowość do zbadania wszechświata, Pana Wszechświata, utyskując nieco na częste problemy ze zrozumieniem jego komunikatów. „Słabo interpretujecie” – mówi przybysz. Naukowiec zdaje się urażony, proponuje test. Złapanie pojedynczej wiadomości przychodzi mu łatwo, więc przyjmuje rzucone przez Pana Wszechświata wyzwanie, by ludzkość złapała w sieć detektorów deszcz kosmicznych sygnałów, które zbombardują całą Ziemię. Żeby to się udało, musi zmobilizować armię kolegów rozproszonych po całym świecie. Próba się rozpoczyna, badacz jest pewny swego. Ale zaraz potem dzwoni

do centrali i słyszy, że klops, złapało się tyle, co nic – globalna siatka łowców promieniowania kosmicznego zawiodła na całej linii. Wszechświat jest zawiedziony, próbuje ulotnić się po angielsku, naukowiec błaga go na kolanach, by został. Na pocieszenie w pustym już pokoju na ekranie komputera wyświetlają się nowe komunikaty: „Głowa do góry! Weszliście na dobrą drogę. Jeszcze więcej detektorów i jeszcze więcej uczestników! Powodzenia!”.

Rozmawiając z badaczem dziedziny tak odległej od codziennego doświadczenia jak astrofizyka, można posłużyć się pytaniem wytrychem: poprosić, by używał języka zrozumiałego dla pierwszoklasisty. To stary i sprawdzony zabieg, często stosowany w dziennikarstwie naukowym. Nie chodzi w nim przecież o erudycyjne popisy, tylko o klarowny wywód, z którego czytelnikom i czytelnikom coś zostanie w głowie. Doktor habilitowany Piotr Homola z Instytutu Fizyki Jądrowej imienia Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk w Krakowie najwyraźniej zna ten trik, bo wyciąga asa z rękawa – film nagrany na potrzeby Nocy Naukowców, ogólnopolskiej akcji popularyzującej wiedzę z różnych dziedzin. Wideo trwa dwadzieścia parę minut i opowiada o spotkaniu badacza z Panem Wszechświatem, którego zagrał schowany pod czarnym przykryciem wózek z synem Homoli, Karolem. Tego dowiadujemy się na samym końcu, w ramach zakulisowego żartu.

PIOTR HOMOLA (ur. 1975), doktor astrofizyki, profesor nadzwyczajny w Instytucie Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk. Pomysłodawca i lider projektu CREDO, członek Stowarzyszenia Naukowców Katolickich (The Society of Catholic Scientists).

—

PÓŁNOCNO-ZACHODNI KRAKÓW. Ulica Walerego Eljasza-Radzikowskiego na tym odcinku staje się krajową siódmką. Hipermarkety, sieciowe *fast foody*, stacje



benzynowe i bilbordy. Nieustanny szum samochodów, co jakiś czas zagłuszanych przez ryk startującego lub lądującego na pobliskich Balicach odrzutowca. Za rondem pas do skrętu w prawo i stróżówka. Na jej dachu sześć granatowych liter: IFJ PAN. Instrukcja przyszła SMS-em: zaparkować na małym parkingu przed szlabanem, odebrać przepustkę, a potem poszukać miejsca już na terenie instytutu.

– Widzi pan fontannę? Za fontanną jest główny gmach, wyjdę po pana – mówi głos w telefonie. Jego właściciel prowadzi mnie potem przez foyer i klatkę schodową na piętro. Korytarz jest długi, drzwi bez liku, numery pokoi idą w setki. Na ścianie pomiędzy każdą parą pomieszczeń tablica, zdjęcia, infografiki, ale tak szczegółowe, że w marszu trudno cokolwiek przeczytać. Wreszcie dwuosobowy gabinet, wąski jak wagon tramwajowy. Dwa biurka, parę zestawów komputerowych, tylko dwa wydają się podłączone i sprawne. Na regale stary kineskopowy monitor, który najwyraźniej ktoś zapomniał wywieźć na elektrośmieci. Drugi lokator pokoju, doktor habilitowany Jan Pękala, siedzi ze wzrokiem utkwionym w ekranie. Widać na nim niebieskie okno, które laikowi przypomina Norton Commandera, popularny trzydzieści lat temu menedżer plików komputerowych do będącego już reliktem systemu operacyjnego MS-DOS. Tęgie głowy nie potrzebują do pracy wizualnych fajerwerków.

Wszechświat nieustannie coś mówi, ale jeszcze go nie rozumiemy – filmowa metafora Homoli celnie ilustruje nasz stan wiedzy o wciąż słabo zbadanym zjawisku promieniowania kosmicznego. Odkrył je w drugiej dekadzie XX wieku fizyk Victor Franz Hess, za co po latach otrzymał Nagrodę Nobla. Wcześniej uważano, że za promieniowanie obecne w atmosferze odpowiedzialna jest Ziemia. Prowadząc eksperymenty podczas wielu lotów balonowych, Hess stwierdził, że natężenie promieniowania rośnie wraz z oddalaniem się od powierzchni planety. Ustalił, że musi pochodzić spoza atmosfery.

– Kosmos to bardzo ogólne pojęcie, bo przecież gdy ktoś zapyta, czy kosmici istnieją, należałoby odpowiedzieć: tak, my nimi jesteśmy. Mieszkamy w kosmosie. Ale gdy mówimy o promieniowaniu kosmicznym, mamy na myśli kosmos pozaziemski, wszystkie sygnały, które trafiają do nas z zewnątrz. Jesteśmy nimi nieustannie bombardowani – tłumaczy Homola.

Żyjąc na Ziemi, znajdujemy się nieustannie pod parasolem ochronnym jej atmosfery. W efekcie promieniowanie, które do nas dociera, nie jest tym samym, które w nią wpada. Obserwować możemy jedynie pośrednie konsekwencje sygnałów z kosmosu. Gdy cząstka, która ma odpowiednio dużą energię, zderza się z cząstkami atmosfery, z tej kolizji powstaje kaskada cząstek wtórnych, które składają się na tak zwany wielki pęk atmosferyczny. Pęk to wyjątkowo wdzięczny obiekt do obserwacji. Zdarza się, że osiąga ogromne rozmiary. Najwyższe energie cząstek,

jakie znamy, to dziesięć do dwudziestej potęgi elektronowoltów. Gdyby chcieć tę wartość przełożyć na bardziej oczywisty język, trzeba by mówić o energii dobrze zasewowanej piłki tenisowej. Pęk atmosferyczny powstały po takim serwisie z kosmosu może wyglądać jak dysk o średnicy nawet kilkunastu kilometrów. Przy czym im większa energia, tym rozleglejszy obszar. Ogromny naleśnik cząstek, które na dodatek nie rozchodzą się równomiernie. Ich zagęszczenie maleje wraz z oddalaniem się od rdzenia pęku. Na podstawie parametrów całej struktury – stanowiąc ją mogą miliardy cząstek rozsmarowane po wielkim obszarze – fizycy wnioskują, skąd nadleciała cząstka pierwotna i jak duża energia jej towarzyszyła. Oraz – co najtrudniejsze – czym była.

Mówiąc o detektorze cząstek, zwykle mamy na myśli eksperymenty takie jak przeprowadzane w laboratoriach CERN-u, Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire). Na północno-zachodnich przedmieściach Genewy, średnio kilkadziesiąt metrów pod ziemią, znajduje się długi na 27 kilometrów tunel na planie zbliżonym do okręgu. Można go nazwać największą maszyną świata. Wielki Zderzacz Hadronów (LHC – Large Hadron Collider) jest akceleratorem, w którym rozpędza się, a następnie zderza ze sobą wiązki cząstek. Gnający przez zderzacz proton ma energię kinetyczną porównywalną do energii lecącego komara. Efektem tych kolizji są nowe cząstki. Żeby je badać, LHC obudowano kilkoma potężnymi detektorami, które z wyglądu przypominają wielkie mechaniczne krety.

Detektory, którymi bada się promieniowanie kosmiczne, to zupełnie inna para kaloszy. Żeby wykryć pęk atmosferyczny, potrzeba co najmniej dwóch takich, oddalonych od siebie detektorów. Jeśli na mapach Google wyszukać hasłowo Pampa Amarilla w argentyńskiej prowincji Mendoza, na satelitarnym zdjęciu zobaczy się krajobraz księżycowy. Beżowy płaskowyż pokryty stepem, poprzecinany nieregularnymi, prostymi jak strzała drogami, które zdają się prowadzić donikąd. Jeśli obraz przybliżyć, z jednolitego tła wyskoczą ciemne kępy krzewów. Trzeba mieć sporo szczęścia i uporu, żeby znaleźć coś więcej. To trochę jak szukanie samochodu osobowego na pustyni. Owalne zbiorniki mają ponad trzy i pół metra średnicy i mieszczą po dwanaście tysięcy litrów kryształowo czystej wody. Na obszarze trzech tysięcy kilometrów kwadratowych pampy takich bunkrów jest ponad 1600, każdy oddalony od drugiego o półtora kilometra. Razem tworzą siatkę detektorów w ramach Obserwatorium Pierre Auger (nazwanym tak na cześć uznanego francuskiego fizyka Pierre'a Victora Augera). Kiedy na jego obszar spada pęk atmosferyczny, aktywuje się nie jedna, lecz co najmniej kilka stacji, a ich wskazania pozwalają wysnuć obsłudze obserwatorium wnioski co do pierwotnego źródła promieniowania.



– Zadaniem Pierre Auger jest wylapywanie cząstek wysokoenergetycznych. Jeśli mówimy o skrajnie wysokich energiach, najwyższych rejestrowanych na Ziemi, to mamy do czynienia z jedną cząstką na kilometr kwadratowy raz na tysiąc lat – tłumaczy Homola. – To od razu pozwala nam zrozumieć, skąd tak ogromna powierzchnia obserwatorium. Na trzech tysiącach kilometrów kwadratowych łapie się średnio trzy takie cząstki rocznie. Ale to nie znaczy, że przez pozostały czas cały ten sprzęt stoi i się kurzy, bo jest jeszcze całe spektrum wielokrotnie mniej energetycznych cząstek, które zdarzają się częściej. W praktyce non stop coś leci.

Żeby zobrazować to „non stop” na trochę mniejszą skalę, naukowiec pokazuje niewielkich rozmiarów urządzenie. *Cosmic watch* wielkością przypomina przeciętą na pół kostkę Rubika, do tego parę kabelków, nieduży wyświetlacz i hipnotyzująca zielona dioda, która co kilka sekund mruga. Po paru kwadransach rozmowy domyślałam się już przyczyn tego migania. Każde zapalenie się diody to najprawdopodobniej tak zwany mion, czyli jedna z przenikliwych cząstek wielkiego pęku, wpadająca w siatka detektora o powierzchni pięć na pięć centymetrów. Ale urządzenia są tak naprawdę dwa – po to, by jedno weryfikowało odczyt drugiego. Jeśli miga tylko jedno z nich – źródło promieniowania może znajdować się w pokoju, w którym siedzimy. Jeśli zamrugają oba, to znak, że cząstka prawdopodobnie przyleciała z góry (przylot z dołu nie jest wykluczony, z tym że to byłaby naukowa sensacja) i jest mionem. Kiedy po godzinie rozmowy przyjrzymy się zebranym na wyświetlaczu statystykom, okaże się, że spośród 2245 mrugnięć 478 było podwójnych.

– Proszę to sobie teraz przeliczyć przy założeniu, że celem bombardowania jest pana głowa. Dajmy na to 400 centymetrów kwadratowych powierzchni. Będzie miał pan wyobrażenie, ile promieniowania łapie pan w ciągu godziny.

Kolejne pytanie nasuwa się samo: i co z tego? – To oczywiście bardzo szerokie zagadnienie. Weźmy choćby to, że nie jest wykluczone, iż promieniowanie kosmiczne stanowiło istotny bodziec w procesie ewolucji człowieka. Wywoływało i wywołuje mutacje, które okazują się pożądane z punktu widzenia rozwoju gatunku. Musimy pamiętać, że choć promieniowanie kosmiczne jest przenikliwe, to dawki, które otrzymujemy, są dziesięciokrotnie niższe od promieniotwórczości lokalnej, na przykład z granitowego parapetu czy kanapki. Tu, na powierzchni Ziemi, chroni nas pole magnetyczne planety, które działa tak, że redukuje energię kosmicznych cząstek. Ale wyżej, choćby na pokładzie samolotu, te dawki są większe. Piloci i stewardesy są wystawieni na zwiększoną ekspozycję. Astronauci na jeszcze większą. Przy podróży człowieka na Marsa to będzie poważny problem.

Przy analizowaniu konsekwencji promieniowania kosmicznego jest jeszcze dużo znaków zapytania i kontrowersji. Jak ta, czy znalezienie się w rdzeniu pęku, gdzie gęsto upakowana jest cała masa różnorodnych cząstek o bardzo wysokich energiach, jest równie nieszkodliwe dla zdrowia człowieka jak rozłożony w czasie kontakt z wszechobecnymi cząstkami pochodzenia kosmicznego czy też lokalnego. Homola wypowiada się na ten temat bardzo ostrożnie, podkreśla, że w badaniach promieniowania kosmicznego istnieje paradygmat o braku jego szkodliwości. Sam jednak uważa pytanie za otwarte i warte dalszych badań. – Jeśli zauważamy wiele pozytywnych mutacji, które napędzają ewolucję, i wiemy też, że promieniowanie, w zależności od dawki, miejsca i wieku odbiorcy bywa rakotwórcze, to musimy pamiętać, że istnieje cała masa chorób o nieznannej etiologii. Nie chcę powiedzieć, że nowotwór mógłby spaść na człowieka z nieba. To byłoby przy obecnym stanie wiedzy nadużycie. Uważam jednak, że pytanie o wpływ wielkich pęków na nasze zdrowie otwiera obszar, który powinno się badać w sposób interdyscyplinarny.

Jak? Na przykład zestawiając dane o zaobserwowanych w dużych skupiskach ludzi rdzeniach pęków atmosferycznych z usługami geolokalizacyjnymi zwykłego smartfona. A potem kierując na profilaktyczne badania tych, którzy przypadkiem znaleźli się w centrum takiego zdarzenia.

– Robiłem sobie ostatnio badanie dla czterdziestolatków, które promował rząd. Musiałem przy okazji wypełnić ankietę. To były typowe pytania o przewlekłe choroby, papierosy czy alkohol. Dlaczego w przyszłości nie można by przy podobnych okazjach pytać również, czy zdarzyło się panu, pani w ostatnim czasie przebywać w sąsiedztwie rdzenia pęku atmosferycznego? Co prawda, mówiliśmy, że te najbardziej energetyczne cząstki spadają na kilometr kwadratowy raz na tysiąc lat, ale jeśli zejdziemy z energią o jeden rząd wielkości, to już będzie raz na rok. Czyli w takim Krakowie wcale nie tak rzadko. Oczywiście przed rozpoczęciem jakichkolwiek masowych akcji prozdrowotnych należałoby jednoznacznie wykazać, że wielkie pęki atmosferyczne mogą być powodem niepożądanych efektów. Tylko wtedy przyspieszone badania profilaktyczne miałyby sens, informacja o realnym, choć wciąż tylko potencjalnym zagrożeniu motywowałaby do częstszego monitorowania stanu zdrowia. W przypadku stwierdzenia choroby umożliwiłaby wcześniejsze podjęcie terapii, jeśli takowa byłaby dostępna, tym samym przedłużając życie. Wprawdzie wykazanie wpływu wielkich pęków na nasze zdrowie wydaje się obecnie ogromnie trudnym wyzwaniem, jednak chyba też i po to finansuje nas społeczeństwo – byśmy podejmowali tego typu wyzwania. Tym bardziej gdy chodzi o sprawy życia i śmierci wielu z nas – zauważa naukowiec.

Istnieje cała masa chorób o nieznannej etiologii. Nie chcę powiedzieć, że nowotwór mógłby spaść na człowieka z nieba. Ale pytanie o wpływ wielkich pęków na nasze zdrowie otwiera obszar, który powinno się badać w sposób interdyscyplinarny.

—
 APLIKACJA KRYJE SIĘ pod czarną ikonką, na której do zarysu Europy przytknięto kilka strzałek. Nie da się w niej zgubić. Ma tylko jedną funkcję, która podana jest użytkownikowi na tacy. Uruchamiam ją co wieczór razem z budzikiem, a wtedy ekran smartfona zapęnia się szeregiem zmieniających się liczb. Nie są aż tak złowieszcze jak migające diody na detektorach Homoli, choć nie potrafię się pozbyć wrażenia, że oto mój telefon przejęty we władanie obce siły. Zanim położę się spać, podłączam go do ładowania – liczby będą śmigły na ekranie przez całą noc, a bateria nie jest przecież z gumy – i, co w całym procesie najważniejsze, zaklejam czarną taśmą obiektyw aparatu. Choć to ostatnie może się wydawać fanaberią kogoś, kto za dużo naczytał się o szpiegowaniu przez internet, w tym akurat przypadku jest ścisłym wymogiem eksperymentu.

Aplikacja nazywa się CREDO Detector (Cosmic-Ray Extremely Distributed Observatory, Ekstremalnie Rozproszone Obserwatorium Promieniowania Kosmicznego; tak, fizycy naprawdę lubią akronimy) i jest spełnieniem marzeń badaczy o stworzeniu detektora promieniowania kosmicznego, który swoim zasięgiem może objąć powierzchnię całej planety; o obserwatorium złożonym z bezliku wolontariuszy, produkujących mnogość danych, z których profesjonaliści mogą wyciągnąć przydatne nauce wnioski. Język angielski ma na to specjalne określenie: *citizen science*, nauka obywatelska. Za pomocą aplikacji CREDO Detector łapaczem kosmicznego promieniowania staje się matryca CMOS, w którą wyposażone są cyfrowe aparaty fotograficzne czy kamery internetowe. A więc każdy posiadacz smartfona ma w kieszeni potencjalny detektor promieniowania kosmicznego. Spośród gigabajtów danych co miesiąc wysyłanych i odbieranych przez telefony niektóre mogą przysłużyć się światu.

– Cząstka o odpowiednio dużej energii, która przelina przez wszystko, co napotyka na swojej drodze, zostawia na matrycy ślad. Tak samo, jak robi to światło widzialne, które musimy odciąć, i stąd zasłonięty obiektyw. Cząstka, którą złapie telefon, może mieć niemal dowolny kształt: kropka, prosty odcinek, jakiś robaczek. Jeśli to będzie robaczek, to najprawdopodobniej mamy do czynienia z elektronem. Interesują nas przede wszystkim te proste maźnięcia. Jeśli na ekranie telefonu widzi pan taki odcinek, to najprawdopodobniej złapał pan mion.

Nie pamiętam, co śniło mi się pierwszej nocy działania aplikacji, ale na pewno łapałem galaktyczne pokémony. Pokémony. Rano na ekranie telefonu odczytuję liczbę czternaście. Nie mogę oprzeć się myśli, by traktować to jako wynik jakichś zmagani. To dużo, mało, w sam raz? Jednocześnie mam z tyłu głowy powiedzenie, że w nauce brak też jest wynikiem. Na zdjęciach widzę rozpixelowane plamy, które przypominają

dowody na istnienie niezidentyfikowanych obiektów latających z amatorskiego nagrania jakiegoś ufologa na kasie VHS. Zastanawiam się, czy w moim sąsiedztwie – na ulicy, w dzielnicy, mieście – ktoś jeszcze miał tej nocy uruchomiony CREDO Detector, a nasze telefony razem dokonały czegoś wyjątkowego? W Instytucie Fizyki Jądrowej nazywają to grywalizacją nauki. Bawisz się, jednocześnie służąc badaniom. Zamiast wyrzucić stary telefon, zatrudniasz go do realizacji wyższych celów. Tym bardziej, że – jak tłumaczy Homola – ze smartfonami w CREDO jest jak z winem, im starszy, tym lepszy. Częstotliwość detekcji zależy bowiem od samego urządzenia. Nowsze modele mają wbudowane filtry, których zadaniem jest ulepszanie zdjęć. Przy okazji redukują rysy w postaci śladów cząstek na matrycy. Najskuteczniejsze telefony łapią jeden mion na parę minut. Najślabsze – jeden na kilka dni.

– Żaden inny detektor na Ziemi nie jest tak rozproszony jak nasze wielofunkcyjne telefony. Jest ich tyle, że drobny rozmiar matrycy, która ma na ogół jakieś dwie dziesiąte centymetra kwadratowego, staje się sprawą drugorzędną – mówi naukowiec.

Mimo pozornej prostoty rozwiązania budowanie obywatelskiej sieci detektorów nie jest proste. We wrześniu 2019 roku do internetu trafiła aplikacja na Androida (dla użytkowników iOS dostępna jest inna, Cosmic Ray). Od tamtej pory CREDO Detector ściągnięto na około dwadzieścia tysięcy urządzeń, które zarejestrowały ponad jedenaście milionów śladów cząstek (kolejnych prawie dziewięć milionów złapało się w Cosmic Ray). Choć projekt powstał w głowach pracowników Instytutu Fizyki Jądrowej PAN, to dziś bierze w nim udział czterdzieści sześć instytucji z dwudziestu krajów na pięciu kontynentach. Są wśród nich poważne instytuty naukowe i zwykłe szkoły. Warszawskie Centrum Nauki Kopernik, liceum z Urugwaju i podstawówka z małopolskiej Rzezawy.

– Jako lider pokazujemy, że Polska nie musi być podwykonawcą intelektualnych globalnych projektów, że i u nas może zacząć się coś wartościowego, a potem rozprzestrzeniać bez ograniczeń. Dla nas to oczywiście powód do dumy, choć tak naprawdę dopiero czas pokaże, czy CREDO doprowadzi do jakiegoś przełomu. Do zdobycia nowej wiedzy o wszechświecie. Czy może będzie to tylko próba. Ale próby też są istotne, bo bez nich nie mielibyśmy żadnych odpowiedzi.

Pytany o stojące przed CREDO problemy, Homola wskazuje na trudność w utrzymaniu zainteresowania uczestników. Dla wielu osób łapanie kosmicznych pokémonów jest fajne, ale tylko na chwilę. Radość z technicznej nowinki szybko gaśnie. Dlatego w promowaniu projektu duży nacisk kładziony jest również na to, co dzieje się już po schwytaniu miona. Jak podkreśla Homola, CREDO ma ogromny potencjał dla tych, którzy chcieliby zacząć długoterminową karierę naukową.

Choć projekt powstał w głowach pracowników Instytutu Fizyki Jądrowej PAN, to dziś bierze w nim udział czterdzieści sześć instytucji z dwudziestu krajów na pięciu kontynentach. Jest wśród nich liceum z Urugwaju i podstawówka z małopolskiej Rzezawy.

Wymogi *citizen science* mówią, że każdy uczestnik projektu jest jak terenowy zbieracz danych, ma więc pełne prawo do współautorstwa opracowanych na ich podstawie danych. Ostatnią przeglądową publikację CREDO z 2020 roku podpisało ponad sześćdziesiąt osób, w tym takie bez żadnych naukowych afiliacji.

– Na razie wciąż mówimy o potencjale. Potencjale możliwości, które niesłaby globalna sieć detektorów – przekonuje naukowiec. – Smartfony nie muszą być jego najważniejszym czynnikiem. Detektory promieniowania mamy choćby w podziemnych eksperymentach poszukujących czarnej materii. Miony rejestrowane są w nich przy okazji, a potem traktowane jak tło do wyrzucenia. Chętnie przyjęlibyśmy te śmieci. Mało tego, klasyczne teleskopy astronomiczne też mają kamery, a w ramach serwisowania regularnie przeprowadza się w nich poszukiwanie zepsutych pikseli, robiąc tak zwane *dark frames*, czyli fotografie przy zasłoniętej kamerze. To przypomina działanie naszej aplikacji – obiektyw jest zakrywany, robi się zdjęcie, a jeśli coś się na nim świeci, to znak, że mamy do czynienia albo ze złym pikselem, albo z promienianiem kosmicznym. To również są dane do wzięcia.

Homola przyznaje, że na razie CREDO ma sporo problemów z uzyskaniem danych o detekcjach z innych źródeł, takich jak wspomniane Pierre Auger. Jak to mówił Pan Wszechświat? Jeszcze więcej detektorów, jeszcze więcej użytkowników. Potencjalna efektywność projektu tkwi w liczbie sprzężonych łapaczy. Co z tego, że uda nam się zaobserwować w tym samym czasie dwa oddalone od siebie miony, skoro nie zostaną one zidentyfikowane jako wchodzące w skład jednego pęku albo ich „zorganizowanej” grupy, a więc jednego kosmicznego zdarzenia?

W materiałach promujących CREDO można znaleźć popularne wśród astrofizyków zdanie o poszukiwaniu odpowiedzi na „najważniejsze pytania”. Określenie jest tak powszechne, że rzadko zastanawiamy się, co za nim stoi.

– Wyobraźmy sobie bardzo odległy mechanizm fizyczny, gdzieś na krańcach wszechświata, który powoduje powstanie grupy cząstek. Tak jak w ziemskich zderzaczach, gdzie coś rozpędzamy, następuje kolizja, bum, i dostajemy coś nowego, co rozpełza się na różne strony. Efekty takiego kosmicznego zderzenia rozlatują się po całym wszechświecie. Być może część z nich leci przed dłuższy czas na tyle blisko siebie, że może do nas dotrzeć jako grupa. Jeśli wszystkie efekty tego zdarzenia rozdzielią się na odległość większą niż średnica Układu Słonecznego, mamy szansę złapać tylko jedną z nich. Ale jeśli udałoby nam się stwierdzić obecność ich kilku albo kilkunastu tu, na Ziemi, lub tam, gdzie mogą dotrzeć nasze detektory, byłby to niesamowicie ekscytujący odcisk stopy procesu o niewyobrażalnych dla nas energiach. Być może droga do zupełnie nowej fizyki.

Można to ująć ciągiem skojarzeń: od pokémona, pojedynczej cząstki wtórnej z pęku atmosferycznego, którą Kowalski zarejestruje w swoim smartfonie, przez identyfikację jej pierwotnego źródła, po złączenie kilku takich pierwotnych cząstek w jedną kosmiczną kolizję gdzieś poza granicami naszej wyobraźni.

Kosmolog ksiądz profesor Michał Heller w jednym z wywiadów przywołuje metaforę koła. Jego wnętrze to cała nasza wiedza fizyczna w danym momencie historii. Obwód tego koła to z kolei problemy, z którym aktualnie się zmagamy. Miejsce styku znanego z nieznanym. Z każdym kolejnym odkryciem koło rośnie, a wraz z nim jego pole – stan wiedzy – ale również obwód – liczba zagadnień, z którymi musimy się mierzyć. Na zewnątrz znajduje się sfera dociekań filozoficznych, które – jak mówi profesor – jeszcze nie poddają się metodzie naukowej, ale już nas interesują. Czy CREDO też wejdzie w ten niezbadany dotąd obszar?

— PIERRE AUGER nie jest jedynym dużym obserwatorium, którego detektory próbują złapać w sieć sygnały z kosmosu. Drugie nazywa się Telescope Array i mieści się na pustyni w amerykańskim stanie Utah. Ma podobną moc i podobny mechanizm działania. Problem w tym, że prowadzi zupełnie osobne wobec argentyńskiej stacji pomiaru. Badacze z obu placówek to – jak mówi Piotr Homola – kulturalnie pokłócone towarzystwo. Jednym z punktów spornych są znaczne rozbieżności w wynikach. Obserwatorium amerykańskie rejestruje więcej wysokoenergetycznych cząstek pierwotnych niż Pierre Auger. Nie wiadomo dlaczego. Nie chodzi o lepszy sprzęt czy większe doświadczenie jednych albo drugich badaczy. I tu, i tu pracują ludzie, którzy spędzili dekady na zgłębianiu promieniowania kosmicznego. Niektórzy twierdzą,



że różnice są nieznaczne i należy je uznać za mieszczące się w granicach błędów. Telescope Array patrzy na półkulę północną nieba, Pierre Auger na południową. Najwyraźniej na tej pierwszej widać jakieś źródło, które wysyła nam nadwyżkę wysokoenergetycznych cząstek, i to ono powoduje rozjazd w danych – przekonują badacze.

Sęk w tym, że pola widzenia obu stacji mają pewien obszar wspólny. I również na nim widać wspomniane różnice w wynikach. Mało tego, nie chodzi o stały współczynnik: przemnożysz wyniki z półkuli północnej przez X, a dostaniesz to, co widzi południe. Różnica w pomiarach nie jest liniowa, a jej wielkość zależy od energii cząstek. Żeby pogodzić oba obserwatoria, trzeba by zastosować uzgodnienie nieliniowe: wprowadzić mnożnik nie stały, a zmienny, co w naukach ścisłych można by uznać za wytrych otwierający każde drzwi, łatwo tłumaczący wszelkie niezgodności. Trudno jednak wskazać jakiegokolwiek model, w którym taka nieliniowa funkcja uzgadniająca faktycznie miałaby rację bytu.

Kiedy pytam o hipotezy, Piotr Homola wyraźnie się ożywia. – Doszliśmy do mojego ulubionego tematu – mówi. – Można by brać pod uwagę różnice w polu geomagnetycznym. W Utah, czyli tam, gdzie znajduje się Telescope Array, jest ono dwukrotnie silniejsze niż w lokalizacji Obserwatorium Pierre Auger. Z tym że pole geomagnetyczne może mieć wpływ na rozwój pęków, ich wielkość i kształt, ale nie na liczbę przypadków o skrajnie wysokich energiach. Jeśli nadlatuje do nas taka cząstka o odpowiednio dużej energii, to musi wpaść do atmosfery i wywołać pęk. Pole magnetyczne nie może sprawić, że raz ją widzimy, a innym razem nie. Wchodzimy więc w rejon spekulacji, lub jeśli spojrzeć na to z innej strony, na zupełnie nowe pole badawcze, które wymaga nowych, odważnych pytań. Naukowcy powinni pytać: „a co jeśli?”. A co jeśli się mylimy, przenosząc wiedzę wyniesioną z badań w akceleratorach, które mamy świetnie opanowane, na wielkie pęki atmosferyczne?

W poniższym akapicie każde zdanie muszę zacząć od dodania „być może”. Być może to, co do nas dociera w postaci promieniowania kosmicznego, to nie tylko elementarne cząstki zwane hadronami. Być może ich część – na tyle istotna, by czynić różnicę – ma zupełnie inny charakter. Być może są to fotony, zupełnie inne cząstki będące nośnikami oddziaływań elektromagnetycznych, poruszające się z prędkością światła. Być może Piotr Homola, który z fotonów robił doktorat i habilitację, wszędzie widzi fotony, tak jak człowiekowi z młotkiem wszystko przypomina gwóźdź. Być może to jednak dobry trop.

– Faktem jest, że właśnie takich jakościowych – niekoniecznie ilościowych – różnic pomiędzy obserwacjami dokonanymi przez dwa największe obserwatoria moglibyśmy się spodziewać, gdyby to fotony stanowiły znaczną część promieniowania kosmicznego wysokich energii – mówi.



Od razu nasuwa się więc pytanie, jakie miałyby to konsekwencje dla naszej wiedzy o świecie. – Kolosalne – od razu odpowiada naukowiec.

– Weźmy pierwszą z brzegu hipotezę o istnieniu supermasywnej ciemnej materii, która mogłaby być reliktem Wielkiego Wybuchu, stanowiąc istotną składową naszej rzeczywistości. Większość świata naukowego jest zdania, że ciemna materia, choć niekoniecznie supermasywna, faktycznie istnieje, choć można to zdanie kwestionować, bo mamy tylko przesłanki i poszlaki. Takie jak zachowanie grawitacyjne galaktyk. Więc wierzymy, że ciemna materia istnieje, ale nie wiemy, czym jest. Jedną z hipotez mówi właśnie o superciężkich cząstkach, o energiach nawet tysiąckrotnie wyższych niż te, które udało nam się zaobserwować. Mogły powstać we wczesnym wszechświecie, a teraz rozpadać się, anihilować, zderzać, powodując powstanie cząstek wtórnych o energiach niższych, które my uważamy za najwyższe. Skoro mamy dziesięć do potęgi dwudziestej, to wcześniej mogło być dziesięć do dwudziestej trzeciej.

Scenariusz superciężkiej ciemnej materii, o którym mówi naukowiec, zakłada, że fotony stanowią istotną część promieniowania kosmicznego dużych energii. Kilkanaście, czasem kilkadziesiąt jego procent. Obecny stan wiedzy, najlepszej, jaką nauka ma do dyspozycji, każe wierzyć, że nie ma ich wcale, lub że nadlatują zbyt rzadko, by dało się je zaobserwować za pomocą dostępnych urządzeń. I tu pojawia się kolejne pytanie z gatunku „a co jeśli?”. – A co jeśli my te fotony widzimy, tylko nie zdajemy sobie z tego sprawy, bo bierzemy je za coś innego?

Dużo tych „a co jeśli?”. – Jak się robi naukę, która jest w dużej mierze gdybaniem? – pytam. – To ekscytująca przygoda, która przypomina podróż na granice niepoznanego. Nikt nie wie, co jutro znajdziemy. Być może przełom naukowy czai się w danych, które już mamy? Wszyscy tu w CREDO mamy na co dzień podobne wrażenie. Wiemy, że szukamy czegoś, czego do tej pory nie obserwowano. Jeśli udałoby się nam zaobserwować zespoły wielkich pęków, tak zwane *cosmic ray ensembles*, zyskalibyśmy nowy kanał informacji o wszechświecie. On może się okazać przestrzenią, która będzie nam wysyłać same szumy. Albo może doprowadzić nas do przełomu w nauce.

Mając na uwadze kaliber tych dociekań, w kreślonych na matrycy aparatu mojego smartfona bohomazach nie widzę już pokémonów, ale jaskrawe znaki zapytania.

—
w WYDANEJ W 2019 roku książce *Podziemia* (polskie wydanie z 2020 roku) Brytyjczyk Robert Macfarlane eksploruje zawiłe jak system korzeniowy dębu relacje pomiędzy człowiekiem i światem pod powierzchnią planety. W jednym z rozdziałów opisuje eksperyment – uwagę, nowy akronim – DRIFT (Directional Recoil Identification from

Tracks), kilometr pod ziemią w starym szybie kopalni Boulby w hrabstwie North Yorkshire w Wielkiej Brytanii. Pośród pytań, które zadaje pracującym tam fizykom, jest to o wiarę. Píše: „Mam poczucie (...) że poszukiwania ciemnej materii doprowadziły do powstania skomplikowanego, misternego gmachu założeń oraz sieci miejsc kultu, zwanych laboratoriami, służących poszukiwaniu niewidzialnego, wszechogarniającego bytu, który nie chce się nam objawić. Wszystko to wydaje się w większym stopniu przypominać religię niż naukę w jej zwyczajowym rozumieniu” (przeł. Jacek Konieczny).

Homola nie ukrywa, że to powracające pytanie, z którymi mierzy się większość astrofizyków. On tym bardziej, jako że jest członkiem Stowarzyszenia Naukowców Katolickich (Society of Catholic Scientists), powstałej w 2016 roku światowej organizacji zrzeszającej badaczy z obszaru nauk ścisłych, którzy otwarciem przyznają się do wiary.

– Wiara jest częścią uprawiania nauki. Nauka posiada swój kontekst. Nie jest izolowaną wyspą. Nie jest tak, że wchodząc do laboratorium, resztę spraw zostawiasz za sobą. Istnieje całe spektrum wpływów na naukę, jedne da się usunąć, innych nie. Weźmy choćby opór jakiegoś wielkiego autorytetu, który usilnie przekonuje, że czegoś się nie da zrobić. Każdy z nas zna smerfa Marudę – zauważa.

Przywołuje genezę CREDO, proces długi i zawiły, który można nazwać czymś na kształt dojrzewania. Mówi o kontraktach naukowych w Niemczech, podczas których realizował cudze projekty badawcze, bez własnego wkładu twórczego. Przełożeni byli zadowoleni, i on też, bo liczył się do habilitacji, więc kariera szła do przodu. Sytuacja zmieniła się, gdy na kolejnym kontrakcie na pytanie o zadania od zarobionego kierownika projektu usłyszał: *Be creative*. Bądź kreatywny. Najpierw się przeraził, zaczął panicznie szukać w swojej głowie dawno zapomnianych pomysłów. Na nową ścieżkę wprowadził go wniosek, że – mocno upraszczając tę kwestię – od lat zbierane dane nie zgadzają się z tym, co widzi w symulacjach wielkich pęków na ekranie swojego komputera.

– I co teraz? Zajmujesz się czymś od piętnastu lat, i nagle okazuje się, że tego nie rozumiesz. Masz dwa wyjścia: albo zamiatasz znaki zapytania pod dywan, albo je nagłaśniasz, co jest jednoznaczne z przyznaniem się do bycia idiotą. Trudno, będę idiotą. Zacząłem pytać kolegów z budynku, gdzie mam błąd. Nie wiedzieli. Współpracowników. Też nie wiedzieli. Wreszcie światowych ekspertów w tej dziedzinie. I dalej nic.

To właśnie z tych pytań zrodziło się CREDO. Homola przekonuje, że higiena pracy naukowej wymaga nieustannej gotowości do kwestionowania i w razie potrzeby reinterpretowania uzyskanych wyników, nawet tych, które od dawna uznajemy za fundamenty. – Zresztą to

samo dotyczy uczciwego podejścia do religii czy wiary. Nie chowania głowy w piasek, tylko mierzenia się z pytaniami, jeśli takowe powstają. W nauce jest co prawda pewien autonomiczny rejon, to sam proces obliczeniowy. Ale jest również to, co przed nim i po nim. Decyzja, czym się zająć i jak interpretować wyniki. Stawiam sobie pytanie: co będę badał, ciemną materię czy ciemną energię? Jeśli wierzę, że większe szanse na odkrycie mam w przypadku ciemnej materii i dlatego podążę w tym kierunku, to kierowała mną ogólnie pojęta wiara. Wiarą jest też to, jak interpretuję skutki procesu obliczeniowego – tłumaczy.

A pytania? Czy astrofizyka i religia zadają podobne?

– Jako fizyk pytam, jak działa świat. Jako człowiek wierzący – którym jestem i z czego nie robię żadnej tajemnicy – właściwie pytam o to samo. W tych pytaniach można sięgać bardzo głęboko i daleko, zaczynając od słynnego pytania filozofa Gottfrieda Wilhelma Leibniza: „Dlaczego istnieje raczej coś niż nic?”. Dalej można pytać o to, skąd świat się wziął, co było przed Wielkim Wybuchem. Podchodząc do tego tematu od strony religijnej, przyjmujemy istnienie Stwórcy osobowego i odwiecznego, to znaczy istniejącego od zawsze. Ale i nauka próbuje mierzyć się z pytaniami o początek wszystkiego. Tak zwany model Hartle’a-Hawkinga zakłada, że świat mógł powstać z niczego, tyle że to nie jest ontologiczne nic. Raczej zestaw matematycznych reguł, który w nieokreślony w tym modelu sposób został uruchomiony do produkcji rzeczywistości. Tenże zestaw, choć nieosobowy, musiałby również istnieć od zawsze, a to znaczy – poza czasem, jaki znamy. Ale jak sobie wyobrazić istnienie poza czasem, jaki znamy? – zastanawia się naukowiec. – Co to w ogóle znaczy istnieć? Czy, niezależnie od światopoglądu, w kwestii początku wszystkiego stajemy pod intelektualną ścianą? Lubię powtarzać za księdzem Hellerem, że myśląc o początku wszechrzeczy, osoba wierząca mówi o Absolutie pisanym wielką literą, niewierząca z kolei o absolutie pisanym małą literą. Ale to w obu przypadkach jest absolut – coś, czego nie potrafimy ogarnąć. To, czy podejźmy do sprawy od strony religijnej, czy materialistycznej – mówiąc to, nie chcę nikogo stygmatyzować – jest wyborem kluczowym, który będzie determinował nasze działanie. Jednocześnie idąc różnymi ścieżkami od tego pierwszego pytania, można się spotkać w laboratorium i zachwycić tym, że oto stoi przed nami zagadnienie, którego nie rozumiemy. I po prostu zacząć je badać. To jest obszar wspólny.

A różnice?

– Być może się mylę, bo to nie moja perspektywa, ale mam poczucie, że patrząc na świat od strony absolutu pisanego małą literą, skłaniamy się ku myśleniu, że to, co widzimy, jest wszystkim albo prawie wszystkim, co istnieje, to znaczy, że do zrozumienia sensu układanki

Katolicki naukowiec? Przecież to oksymoron, dziękuję, wolę się trzymać z daleka. Ale nauka jest katolicka, żydowska, muzułmańska? Nie, nauka jest jedna i ta sama dla wszystkich. Ale nie ma jej bez człowieka, który ją uprawia.

pod tytułem „Jak działa świat?” brakuje nam tylko małego klocka. Materia wokół nas jest samowjaśnialna, więc prędzej czy później wszystko zbadamy, połączymy, poznamy kwantową teorię grawitacji i teorię wszystkiego. Moim zdaniem takie myślenie jest bardzo ograniczające. Jeśli szukamy tylko kłocuszka, to nie szukamy wielkich możliwości. Zastanawiając się nad tym od strony religijnej, mówimy o Bogu, który stworzył świat, być może nadając mu jeszcze jakieś zewnątrz, na przykład implementując nadprzestrzeń duchową, w ramach której mogłyby być realizowane rozmaite aspekty Bożej wszechmocy i łaski – chociażby nasze człowieczeństwo. Czym ono tak naprawdę jest? Żyjemy, myślimy, rozmawiamy, a tych zjawisk nauka dotąd nam nie objaśniła. Czy to znaczy, że tę dziurę w naszej niewiedzy możemy „zatkać” Panem Bogiem? Oczywiście nie, natomiast w ramach uczciwego myślenia i poszukiwania prawdy hipotezy o istnieniu i działaniu osobowego Stwórcy nie powinno się ignorować. Mimo iż wydaje się ona nienaukowa, to jednak odnosi się do spraw, które nauka bada, i może mieć znaczenie dla efektywności tych badań, w dodatku nie ma podstaw naukowych ani logicznych, by ją wykluczać. Weźmy wolną wolę. Mimo całego postępu neurokognitywistyki temat wciąż wzbudza ogromne emocje zarówno wśród wierzących, jak i niewierzących. Są tacy, którzy twierdzą, że to złudzenie, oraz inni, dla których wolna wola jest oczywistością. Według mojego rozumienia i przekonania nauka nie mówi nam ani jednego, ani drugiego – mówi Homola.

– Idąc dalej, jeśli uświadomimy sobie, że zarówno w nauce, jak i w życiu codziennym mamy do czynienia z kwestiami nierozstrzygalnymi – proponuje naukowiec – to po co toczyć boje w przekonaniu, że ma się rację? To nieracjonalne – mówi. Jedynym racjonalnym rozwiązaniem rozmaitych sporów intelektualnych polaryzujących społeczeństwo jest, jego zdaniem, uznanie nierozstrzygalności pewnych problemów i szukanie drogi do prawdy w pozostałych. Nauka to umożliwia.

Czy otwarcie wierzący naukowiec spotyka się czasem ze środowiskowym ostracyzmem? Raczej nie, chociaż nie ma pewności, czy to nie dlatego, że specjalnie się nie obnosi ze swoją wiarą. Owszem, na kogoś może to działać jak płachta na byka. Katolicki naukowiec? Przecież to oksymoron, dziękuję, wolę się trzymać z daleka. Ale dla kogoś innego to może być punkt wyjścia do rozmowy. Czy nauka jest katolicka, żydowska, muzułmańska? Nie, nauka jest jedna i ta sama dla wszystkich. Ale nie ma jej bez człowieka, który ją uprawia.

– Chodzi o rozważenie kontekstu nauki, również w obszarze osobistych przekonań badaczy, który miałby realny wpływ na efektywność naukową – mówi Homola. – A związki, o których mówię, są dwustronne. Nie tylko nauka potrafi inspirować teologię. Z otwartą przyłbicą można mówić o inspiracjach w przeciwną stronę.



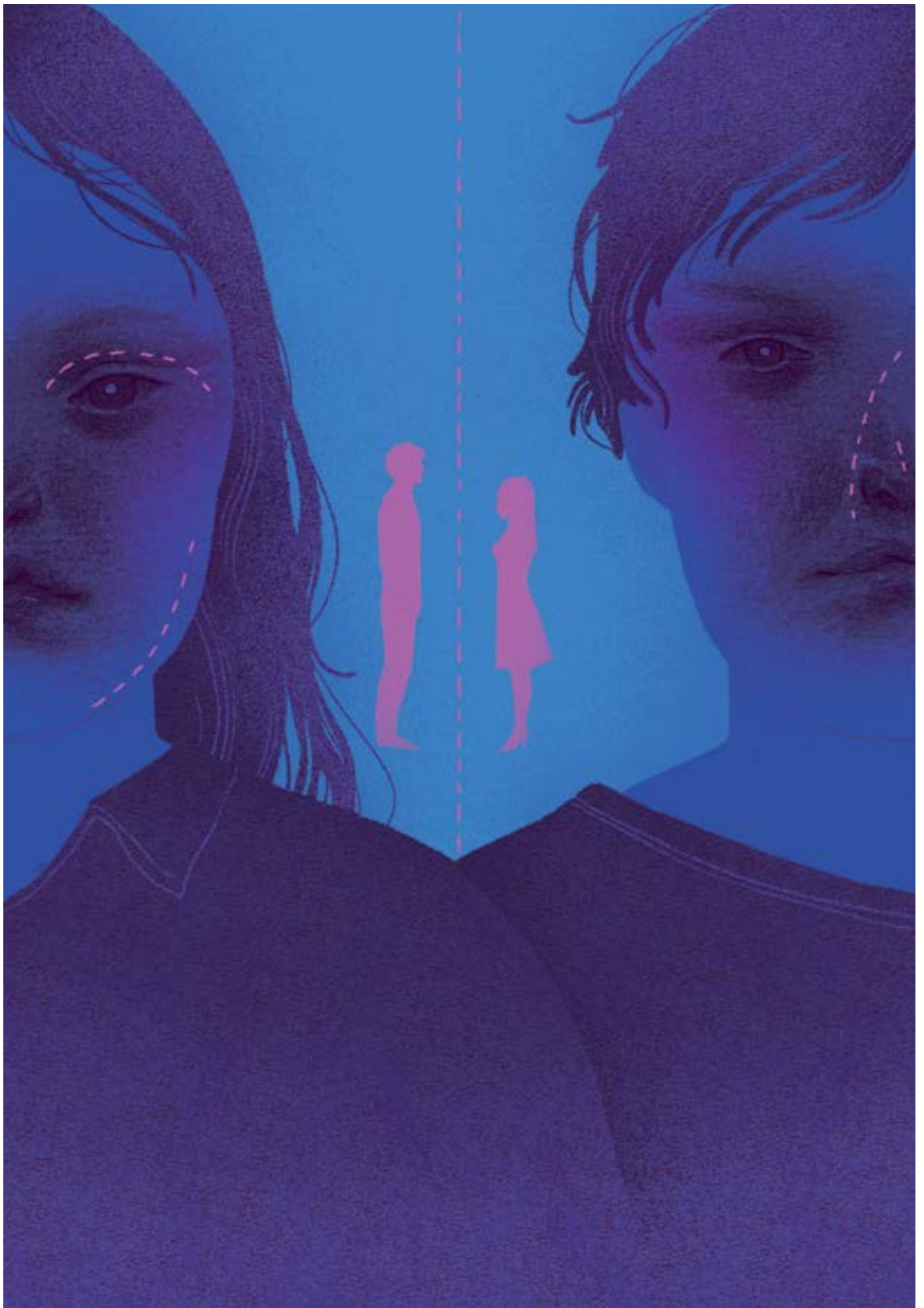
W tym przypadku się nie mylę, bo mówię o własnych wrażeniach i doświadczeniach. A o gustach i uczuciach przecież się nie dyskutuje – zauważa z uśmiechem.

Czy właśnie stąd wzięła się nazwa projektu? W końcu *credo* po łacinie znaczy „wierzę”. – Nie było to w pełni przeze mnie planowane, chyba że podświadomie. Początkowo szukałem akronimu dla pomysłu, który miał obejmować szczegółowe obserwacje pęków atmosferycznych, co oznaczało potrzebę literek C, R, i O, bo *cosmic, ray* i *observation*. A że słowo *credo* na pewno tkwi i tkwiło we mnie ze względów religijnych, to jakoś samo do mnie przyszło, i pomyślałem – czemu nie? O kolejnych płaszczyznach znaczeniowych akronimu dowiedziałem się już później. Pierwsze olśnienie nastąpiło przy wyborze adresu strony internetowej: *credo.science*, co można odczytywać jako wiarę w naukę albo wiarę w siłę sprawczą nauki. Przez niektórych może to być uznane za antynomię, ale nią nie jest, więc mamy pewien rodzaj prowokacji intelektualnej, przynajmniej dla odbiorców z przekonaniami religijnymi – mamy, owszem, miło brzmiące *credo*, ale zaraz potem jest „skompromitowana” *science*. W pewnym sensie samym tylko akronimem wywołujemy więc dyskusję w sferze wiara–nauka–rozum, gdzie fizyka łączy się z filozofią – kończy.

PIĄTKOWE POPOŁUDNIE, WRZESIEŃ. Słońce tak ostre, że po wyjściu na zewnątrz trzeba mrużyć oczy. Po parogodzinnym dryfowaniu przez bezdroża wszechświata tu i teraz jest wyjątkowo przejrzyste. Piotr Homola wychodzi z gmachu głównego instytutu wyraźnie zamyślony. Przez chwilę kontynuujemy rozmowę, ale zaraz przerywa ją telefon. Mechanik donosi, że samochód naukowca jest gotowy do odbioru. Ścisając moją dłoń na schodach budynku, fizyk mówi jeszcze: – Szkoda, że nie zdążyliśmy porozmawiać o *science fiction*. Zaczytuję się ostatnio w książkach Orsona Scotta Carda, można u niego znaleźć wiele ciekawych przemyśleń *stricte* naukowych. Nie tylko pomysły na to, jak mógłby działać świat, ale też wiele o kontekście nauki, wpływach zarówno przyziemnych, jak i tych ewentualnie metafizycznych. Ogromne pole do ćwiczeń w zadawaniu pełnowartościowych pytań naukowych, być może inspirujących realne działania badawcze.

A potem dodaje: – Zresztą myśląc o uatrakcyjnieniu formuły uczestnictwa w CREDO, zastanawiamy się nad wprowadzeniem do projektu pewnego rodzaju narracji fabularnej, może w formie gry wykorzystującej detekcję? Z motywem „Gdy CREDO odkryto...”. To byłby piękny temat na wspólny projekt z Cardem. Mamy przecież parę wspólnych literek w akronimach, może byłby zainteresowany – uśmiecha się.

Jeszcze jeden samolot z Balic bombarduje nasze głowy głośniejszą niż najpotężniejsza z kosmicznych eksplozji.



Present Perfect

tekst MARTA KISIEL

No i co powiesz? Robić?
– Jeśli chcesz – odparł wymijająco, pochłonięty zawartością wysuniętej szuflady. Koszulka treningowa, krótkie spodenki. Skarpetki. Co jeszcze, bluza? Spojrzał szybko za okno. Nie, chyba nie będzie mu dzisiaj potrzebna. Za to musiał pamiętać o czapce z daszkiem.

Z łazienki dobiegło prychnięcie.

– Tu nie chodzi o to, czego ja chcę. Widziałeś moją matkę?

– Wcale nie jest powiedziane, że u ciebie zrobi się tak samo.

– Nie jest też powiedziane, że nie zrobi się gorzej – zauważyła Kinga. – A ja lubię otwierać oczy.

Wciągnął elastyczne spodenki na tyłek i zrobił głęboki wyrok, a potem drugi, żeby dopasowały się lepiej do ciała. Chociaż były wygodne, ciągle czuł się w nich jak pajac. Tyle dobrego, że chociaż szybko schną.

– Okej, ale co chcesz ode mnie usłyszeć, bo nie rozumiem? – Przysiadł na skraju łóżka i rozwinął skarpetkową kulkę. – Masz wskazania, tak? No masz. Raczej nie masz przeciwwskazań z tego, co czytaliśmy, zresztą dzisiaj się dowiesz konkretnie. Chcesz, to rób. Nie chcesz, to nie rób.

– Chcę – usłyszał jej ciężkie westchnienie. – Tylko się boję, że coś mi spieprzą i będę miała oczy jak w chińskich bajkach.

– Japońskich.

– Co?

– Nic ci nie spieprzą. Idziesz do sprawdzonego fachowca z polecenia, tak? Nie do randomowego gościa ze skalpelem, bo akurat wyświetlił ci się na fejsie.

– No może. Może masz rację. – Przez kilka sekund z łazienki dobiegał szum płynącej wody. – Poza tym wiesz, co mówią – podjęła. – Jak cię widzą, tak cię piszą. A z tymi opadającymi powiekami wyglądam coraz bardziej jak podпиты basset, chociaż w ogóle nie piję.

– Mówią też, że nie ocenia się książki po okładce – zauważył, wchodząc do łazienki po antyperspirant. Kinga właśnie nakładała pastę na szczoteczkę do zębów. Ziarnko grochu, nie więcej.

– Tym, proszę cię. – Rzuciła mu w lustro spojrzenie pełne politowania i uniosła szczoteczkę do ust. – Bądźmy poważni. Kto dzisiaj czyta książki? Przedszkolaki i starcy, którzy nie mają co ze sobą zrobić.

Bzyczenie szczoteczki zagłuszyło jego cichy śmiech.

– Podпиты basset czy nie, dla mnie jesteś piękna.

– Tu nie chodzi o cebe – wybełkotała, nachylona nad umywalką, z ustami pełnymi miętowej piany.

– Wiem – nachylił się i cmoknął ją w kark. – Ale chciałem ci to powiedzieć.

Sznurował drugi but, kiedy Kinga wyszła za nim do przedpokoju, pachnąca i promien-

na po swoim porannym rytuale wcierania i wklepywania, któremu była wierna od lat. Tymon znał go na pamięć. Żel do mycia, tonik, serum, krem pod oczy, krem nawilżający, krem z filtrem, minimum pięćdziesiątka. Dwa razy dziennie, żadnych wyjątków, żadnego odpuszczania sobie, bo coś.

Nie zauważyła za to, że w kąciку ust został jej biały zaciek z pasty.

– To co? Pójdiesz ze mną? Na osiemnastą?

– Jasne – uśmiechnął się do niej, a potem skinął głową na przymknięte drzwi dziecięcego pokoju. – Niech jeszcze pośpi, znowu się pół nocy budził. Ogarzę go, jak wrócę.

Godzinę później minęli się w drzwiach – ona dynamiczna i gotowa na wyzwania, które przyniesie jej dzień, on zdyszany i spocony po biegu w pajacowatych spodenkach. Wziął szybki prysznic, przebrał się w wyjściowe ciuchy i poszedł budzić syna.

Pokoik był niewielki, niecałe cztery na trzy metry. Jasne ściany, szara, miękka wykładzina na podłodze. Początkowo planowali urządzić tu garderobę, ale koniec końców wyszło inaczej. Wyszedł Kubuś.

Tymon przykłąkł przy łóżku i ostrożnie wsunął dłoń pod skłębioną kołdrę. Przez chwilę trzymał nieruchomą dłoń na drobnych plecach dziecka, chłonąc jego ciepło i wyczekując oddechu.

– Hej, Kubusiński.

Kłębek poruszył się pod kołdrą.

– Cześć, tato – wymruczał.

– Pora wstawać.

Ogarnął syna, odstawił do przedszkola i pojechał do pracy. Cały dzień nosił w sobie wspomnienie tamtego rozkosznego, skłębionego ciepła.

Zjawili się w klinice dziesięć minut przed umówioną godziną. Recepcjonistka podsunęła Kinge formularz do wypełnienia i poprosiła, żeby usiedli w pustej poczekalni. Najpierw grali we trójkę w „widzę coś koloru...”, lecz w błękitno-szarym pomieszczeniu szybko skończyły im się opcje. W tej samej chwili zjawił się lekarz i zaprosił Kingę do gabinetu, a Kubuś oznajmił, że musi siusiu, i to natychmiast, inaczej pęknie i kto to wtedy będzie sprzątał, bo na pewno nie on. Asysta i towarzysząca jej dyskusja, czy siusiu w kosmosie zamieniłoby się w meteoryt i zniszczyło jakąś planetę, całkowicie pochłonęły Tymona. Do odebrania wibrującego w kieszeni telefonu zabrakło mu już rąk.

Usiedli z powrotem w poczekalni. Smartfon wyświetlił mu dwa nieodebrane połączenia i wiadomość tekstową. Wszystkie od Michała.

„Zwolnił się kort o 19. Gramy?”

Tymon się skrzywił. Grałby, pewnie, ale drzwi gabinetu dopiero co zamknęły się za Kingą i nie zanosił się na to, żeby prędko się otworzyły. Bez szans, nie zdąży.

„Nie da rady” – odpisał krótko.

Pik. Nowa wiadomość: „Jak nie da, jak da. *Squish me, squash master!*”. A poniżej selfie – Michał szczerzył się radośnie do obiektywu. Trzymał telefon wysoko przed sobą, dzięki czemu widać było kawałek szatni za jego plecami oraz czarne macki, które wycierały spod treningowego tank topu i sięgały mężczyźnie aż do łokci.

Trudno uwierzyć, że poznali się na chorwackiej plaży, chociaż na co dzień mieszkali może dwieście metrów od siebie. Tymon stał w cieniu parasola i bujał trzymiesięcznego wówczas Kubusia do snu, a Kinga brodziła niedaleko brzegu. W pewnym momencie stanęła na jakimś kamieniu, ten się osunął i straciła równowagę. Wytatuowany facet w pomarańczowych szortach, który siedział niedaleko, pomógł jej wykuśtykać z wody. Krew lała się z tydki rozciętej o kamień czy muszlę, trzeba było jechać to zszyć.

Następnego dnia znów natknęli się na faceta. Podeszli, żeby raz jeszcze po-

dziękować za pomoc, a trzy godziny później nadal siedzieli przy piwie, w połowie drogi do przyjaźni.

– Jesteś fanem Lovecrafta? – zapytał wtedy Tymon, z ciekawością przypatrując się tatuażowi na plecach i ramionach Michała. Wielki Przedwieczny był naprawdę wielki.

– Co ty – Michał parsknął śmiechem. – Tam co druga rzecz jest niepojęta, niewyobrażalna i nieopisana, ale goście jakoś to nie przeszkadzało, żeby sobie to wyobrazić i opisywać. Przegadany szajs. Chociaż są momenty.



– To po co wydzierałeś sobie Cthulhu na całe plecy i obydwie ręce?

Michał trącił kciukiem łańcuszek ze złotym krzyżykiem, który nosił na szyi, i uśmiechnął się łobuzersko.

– A słyszałeś kiedyś o zakładzie Pascala?

„Lekarz, sorry” – Tymon wklepał na oślep, bo ciemnowłosa głowa zawisła nad ekranem telefonu, skutecznie przesłaniając mu widok.

– No ej. Kubusiński, tu się pisze.

– Chcę oglądać – oznajmił Kubuś, zerkając zadziornie na tatę.

Tymon wybałuszył oczy z teatralną przesadą.

– Że niby co proszę?

– Chcę oglądaaa. Włącz mi coś na jutubie.

– No co ty. Co ty, Kubusiński. Żadnego jutuba.

– Ale ja się nuuudzęęę... – wyjęczał dzieciak i prawie spłynął z plastikowego krzeselka na podłogę, jak gdyby z tej nudy rozpuściły się wszystkie kości w jego metrowym ciele. Tymon z rozbawieniem przyjrzał się synowi spoczywającemu w pozycji swobod-

nego zwisu. Koszulka podjechała mu pod same pachy, odsłaniając goły brzuch z wystającym pępkiem. Bose stopy w sandałach miał czarne od podwórkowego pyłu, do tego ślady dżemu wokół ust i tak, oczywiście, czemużby nie – zaschniętego gila na policzku. Klasyczny czterolatek. Zero żenady, czuł się doskonale taki, jaki był.

– A może... madżong?

– Nie chcę madżonga, chcę jutuba.

– A może... pierdziochy?

Kubuś zapiszczał radośnie i niby zasłonił brzuch rękami, ale jednocześnie jakby go wypiął.

– Zapraszam pana.

Tymon odwrócił się od rozchichotanego syna i zobaczył przed sobą mężczyznę, może o kilka lat starszego. Miał na sobie komplet medyczny w tym samym odcieniu szarości co poczekalnia, w dłoni trzymał podkładkę z przypiętym formularzem. Lekarz. Stał dwa kroki od kontuaru recepcji i uśmiechał się zachęcająco do Tymona.

– Co proszę?

– Pan do mnie? – Lekarz uniósł podkładkę. – Na osiemnastą?

– Eee, nie. – Tymon pokręcił głową. – Nie, nie, pomyłka. Ja tylko czekam na żonę.

Zmieszany lekarz rozejrzał się po poczekalni, ale poza ojcem i synem nie siedział tam nikt więcej. Mruknął coś pod nosem, po czym oddał podkładkę z formularzem recepcjonistce. Otaksował Tymona zaciękawym wzrokiem.

– Pamiątka? – rzucił i przelotnym gestem dotknął nozdrza. – Proszę wybaczyć, że pytam. Skrzywienie zawodowe.

Tymon odruchowo pociągnął nosem.

– Skrzywienie zawodowe na tle skrzywionych przegród?

– No... no tak, można to tak ująć.

– Tak, pamiątka. Z podwórka. – Wzruszył ramionami, wciąż trochę zażenowany wspomnieniem sprzed trzydziestu lat. – Graliśmy z kumplami w nogę, stałem na bramce. Zrobił się mały kocioł, rzuciłem się z poświęconką na piłkę, no i... jakoś tak wyszło.

Lekarz ze świstem wciągnął powietrze na znak, że wyobraża sobie tamten ból.

– Tylko nos czy coś jeszcze?

– Nos, palec wskazujący i dwa zęby – uściślił Tymon. – Stałe. Na szczęście jakoś mi je posklejali, ale na długo zraziło mnie to do sportu.

– Ale chyba panu przeszło?

– A tak, tak. Parę lat temu przyjaciel namówił mnie, żebym spróbował. Skutecznie.

– Tak, widać, że skutecznie – zgodził się lekarz. – Siłownia?

– Nie, wolę intensywniejsze formy ruchu. Rano bieganie, wieczorami squash. No i rower, ale to w weekendy, razem z tym tu, Kubusińskim. Takie nasze wyprawy, co nie? – Uśmiechnął się do syna, który wciąż zwiślał z krzeselka i czekał na obiecane tortury.

Lekarz pokiwiał głową.

– Skrzywiona przegroda zazwyczaj powoduje chrapanie i epizody bezdechu sennego. A to z kolei prowadzi do niedotlenienia, zmęczenia i przewlekłych bólów głowy. Dobrze by było się tym zająć, zanim zabraknie panu tchu do tych intensywniejszych form ruchu, które tak pan lubi.

– Chyba nie ma takiej potrzeby.

– Teraz może nie, ale proszę spojrzeć na to inaczej. Młodszy już pan nie będzie.

– W pańskich ustach brzmi to jak niezbyt przemysłana reklama...

– No, sam z siebie to nie. Ale zawsze jest jakieś pole manewru. – Lekarz sięgnął za kontuar recepcji, po czym pomachał w powietrzu czystym formularzem. – Ja mam czas.

—
POWIEM CI, że jestem zadowolona. Naprawdę. Gośka namawiała mnie na nici, że taniej i w ogóle, ale nie żałuję, że poszłam pod nóż.

– Skalpel – Tymon wymruczał w poduszke. Z kącika ust spłynęła mu ślina, wytarł ją w pościel.

Kinga stanęła w drzwiach łazienki. Bluzkę ze śliskiego materiału wpuściła w rajstopy, na które naciągnęła teraz ołówkową spódnicę tuż za kolano.

– Co mówiłeś? – zapytała, macając materiał na biodrze w poszukiwaniu zamka.

– Nic – zmarszczył brwi i podźwignął się na łokcie, wciąż ociężały od snu. – Łaaał, spódnica? Nie poznaję koleżanki.

Od razu załapała, do czego pił. Obróciła się i wysunęła prawą łydkę lekko w tył.

– Trzeba było pięciu sesji zamiast trzech, ale chyba wyszło dobrze. Jak myślisz?

Tymon wygrzebał się z pościeli, żeby przyjrzeć się z bliska. Łydkę Kingi od lat szpecił bliznowiec, przypominający kształtem czerwoną skolopendrę. Pamiątka z tam-

tej chorwackiej plaży. Nie znosiła jej widoku, faktury i nawet w upalne lato ukrywała ją pod spodniami czy legginsami. A teraz proszę. Przesunął palcem po cienkich jak pajęczyna, cielistych rajstopach. Nic. Gładka skóra, żadnej smugi, żadnego zgrubienia.

Jak gdyby nie było tu żadnej blizny.

Jak gdyby nigdy nie upadła.

Jak gdyby nic się nigdy nie stało.

Dziwne. Od tej myśli aż mu się zakręciło w głowie.

– Dobrze? Wyszło rewelacyjnie, dziewczyno. Rewelacyjnie – powtórzył i wstał, przesuwając dłonią po udach i biodrach Kingi. Chwytał ją w talii i przyciągnął do siebie. Mocno. – To co? Jakies dalsze plany?

– A owszem.

– Czyżby?... – Zawiesił głos i zrobił dłonią kółko na wysokości klatki piersiowej.

Kinga parsknęła śmiechem.

– Spadaj, szujo. Cycki akurat mam boskie.

– To prawda.

– Chcę zrobić brzuch. Mam już dość tego pociążowego flaczka. Albo laser, albo endolifting, jeszcze nie wiem, na co się zdecyduję. Idę za tydzień na konsultację.

– No proszę, ktoś tu nie bierze jeńców. Najpierw powieki, potem blizna...

– I kto to mówi, co? – Przejechała palcem po nieskazitelnie prostym grzbiecie jego nosa i uniosła wymownie brew.

– No kto?

– No jakiś przystojniak.

– Mmm, czyli zauważyłaś? – wymruczał.

– Trudno nie zauważyć. – Sprzedała mężowi prztyczka w nos i uwolniła się z jego objęć. – Przestałeś chrapać jak stary dziad!

Zniknęła w łazience, a Tymon padł z powrotem na łóżko. Chyba przysnął, i to głęboko, bo musiała go trącić, żeby otworzył oczy.

– Co?

Stała nad nim, wyszykowana i pachnąca, z perfekcyjnie podkreślonym okiem o perfekcyjnie uniesionej powiece.

– Powiedziała, że lecę.

– A Kuba? Nie odwozisz go?

Westchnęła. Przeciagle, z ledwo tłumioną pretensją.

– Tym, mówiłam ci przecież. Od dzisiaj muszę być w pracy punktualnie o siódmej trzydzieści. Tego wymaga moje stanowisko.

– No to czemu nie obudziłaś go wcześniej?



– Serio? Tak to sobie wyobrażasz? Mam go zrywać z łóżka o szóstej i ciągnąć do przedszkola, a potem lecieć do pracy z wywieszonym ozorem, żebyś ty mógł celebrować nieśpieszny poranek do ósmej trzydzieści?

– Nie przesadzaj, dzieci się szybko regenerują. I miałyby więcej czasu na zabawę.

Wyprostowała się i przez chwilę patrzyła na niego z góry.

– Wiesz co? Ogarnij się.

– O co ci chodzi?

– Serio, ogarnij się.

– Bo?

– Bo czasami mam wrażenie, że własne dziecko przeszkadza ci w życiu.

Leżał w łóżku jeszcze długo po tym, jak echo jej obecności rozwiało się po kątach mieszkania i tam w końcu ucichło.

Zwłókł się dopiero kwadrans przed ósmą. Przynic, ubranie, kawa. Najchętniej by jeszcze zapalił, palce same układały mu się pod papierosa.

Uchylił drzwi pokoiku i zająrzył do środka. Białe ściany, szara wykładzina, pojedyncze okno. Idealne pomieszczenie na garderobę, którą mieli tu urządzić. Ale potem wszystko się posypało i zamiast szaf z przesuwymi drzwiami w czarnym macie i szelzongu musieli tu wstawić szafkę z przewijakiem i łóżeczko.

– Ej, wstawaj – rzucił do skłębionej pościeli. Skrzywił się. Zamiast jaśminem i drzewem sandałowym czuć tu było duszą-

cymi, ponocnymi wyziewami. – Halo! Wstawaj, raz, dwa!

Spod kołdry na moment wysunęła się mała bosa stopa, jak gdyby badała rzeczywistość. Zaraz schowała się z powrotem.

– Kuba, albo wstajesz, albo wywlekam cię z tego łóżka i wiozę do przedszkola w piżamie. Jasne?

Czekał na syna w kuchni, ze wzrokiem utkwionym w zegarze piekarnika. Kiedy Kuba wyszedł w końcu z łazienki, Tymon wcisnął mu pół szklanki soku pomarańczowego i kazał szybko zakładać buty. Nie, nie te, tamte drugie. I kurtkę, halo, kurtka! Zaschnięte śpiochy w oczach i smugi pasty na twarzy zbył milczeniem, nie miał już sił do tego dzieciaka.

Poprzedniego wieczoru zaparkował w zatoczce dokładnie na wprost ich bramy. Ruszył do samochodu, przecinając chodnik i nie oglądając się za siebie, a zaspany chłopiec dreptał kilka kroków za nim.

Naraz dokładnie między ojcem a synem przebiegł jakiś facet w elastycznych spodenkach. Wycięty tank top z oddychającej tkaniny odsłaniał wielkie czarne macki na jego ramionach i barkach.

– Ej! – wyrwało się Tymonowi ze złością, chociaż przecież nic się nie stało.

– Sorry! – rzucił beztrąsko wytatuowany facet. Nawet nie zwolnił kroku.

Przez długą chwilę patrzyli w ślad za nim – Kuba z fascynacją, Tymon zaś z paskud-

nie mdlącym wrażeniem, że o czymś zapomniiał. Że coś mu umknęło. Zachwiał się, ale w tej samej chwili wrażenie minęło i odzyskał równowagę.

– Ej, wsiadaj. – Uchylił tylne drzwiczki samochodu. – Zaraz się spóźnię.

– Ten pan był cały porysowany! Widziałeś, tato?

– Widziałem.

– A dlaczego on był taki porysowany? – dopytywał Kuba, pakując się do wnętrza samochodu.

– Bo ten pan to umysłowa patologia.

– A co to znaczy, co powiedziałeś?

– Że jest głupi.

– Dlaczego?

Tymon nabrał głęboko powietrza.

– Bo jak masz wydawać kupę kasy na swoje ciało, to wydawaj je tak, żeby było od tego lepsze, a nie...

– Porysowane?

– Tak.

– Na przykład na co?

– Na... rany boskie, nie wiem, na kosmetyki o dobrym składzie? Na profesjonalne zabiegi? Na dentystę, na sport?

– Ale ty nie uprawiasz sportu.

– Bo nie mam czasu na pierdoły, okej?

Nachylił się nad chłopcem, żeby ściągnąć dobrze pas fotelika, i wtedy materiał rozpię-

tej wiatrówki napiął mu się na plecach bardziej niż powinien. Tymon zmarszczył brwi. Wyprostował się na chwilę i poruszył ramionami w przód i w tył. Wyraźnie czuł, że piło go pod pachami. Co jest? Wyrósł z tej kurtki przez lato czy jak? Nie przypominał sobie, żeby była taka ciasna. Szlag, pewnie zbiegła się w praniu.

– A Hubert już umie jeździć na rowerze – ciągnął tymczasem Kuba z wyżyn fotelika. – Tata go nauczył.

– Brawo on.

– A ja nigdy nie jeździłem na rowerze. Kupisz mi rower?

– Co?

– Hubert ma rower. I jeździ na nim z tatą. Też chcę jeździć na rowerze.

– A jak Hubert skoczy w przepaść, to też będziesz chciał? – warknął Tymon i trzepnął drzwiczkami.

– Kurwa... – wymamrotał na wydechu. Wsiadł za kierownicę, uruchomił silnik

i podkreślił radio, żeby zagłuszyć ciche odgłosy rozpaczy z tylnego siedzenia.

—
...PO CZYM STWIERDZIŁA, że peeling to jeszcze, ale TEGO by sobie nie zrobiła, bo dla niej każda blizna, zmarszczka czy faldka to historia naszego życia zapisana w ciele, że ciało w ten sposób pamięta. – Kinga prychnęła. – Odparłam grzecznie, że nie jestem dębowym stołem po prababci, żeby ktoś się zachwycał, że widać po mnie upływ czasu i przemijanie pokoleń.

– I co ona na to? – zapytał Tymon, chociaż wcale go nie interesowało, co odpowiedziała Kindze jakaś tam... Anka? Hanka? Ale w galerii nie było zasięgu, zatem staromodna konwersacja pozostawała jedynym źródłem rozrywki w kolejce do serów świata w piątkowe popołudnie. Cztery osoby przed nimi facet w sportowej kurtce od kwadransa próbował wybrać jedno wino pod cheddar z czosnkiem, cambozole i brie.

– Zaśmiała się, jakby to był dowcip. Uwierzyć? No cóż, pogadamy za dziesięć lat. Straci trochę kolagenu, owal jej tępnie, to inaczej będzie śpiewała. Historia w ciele... Ciało to ciało, a nie jakiś rejestr lat i porażek.

Tymon wzruszył ramionami.

– Nie rozumiem, czemu się w ogóle przed kimkolwiek tłumaczysz. Twoje ciało, twoja sprawa, co z nim robisz. Poza tym bijesz na głowę kompetencjami ją i połowę tego towarzystwa.

– Oczywiście, że biję, ale nie mam złudzeń. Tym. Cała promocja, całe życie dzieje się teraz na Instagramie i TikToku. Rozumiesz? W zeszłym tygodniu marketing puścił serię postów z fotkami, na zasadzie takiego „poznamy się”. Wiesz, jaki był odzew wśród followersów? Taki, że szef się podjarał jak Rzym za Nerona i planują się teraz przelecieć po wszystkich działach, od sekretariatu aż po top menedżment. Dynamiczne, nowoczesne ujęcia pracowników dynamicznej, nowoczesnej firmy. A wśród nich moje starannie wykadrowane podwładne przed trzydziestką i ja, za przeproszeniem, nestorka działu finansowego. Nie mogę przecież wyglądać jak ich matka, Tym. Starsza siostra, no może, ale nie matka.

– Kiedy wasza kolej?

– Za dwa miesiące.

– No to dobrze, że zaklepałem nam

wyjazd. Będziesz się mogła efektownie opalić do tych dynamicznych, nowoczesnych zdjęć.

Kinga odwróciła się do męża.

– Jaki wyjazd? – zapytała zaskoczona. Aż się zaśmiała, widząc jej minę.

– Do Chorwacji. Taka mała niespodzianka.

– Kiedy?

– Zaraz po naszej rocznicy, za sześć tygodni. – Jedną ręką objął Kingę w talii i przyciągnął do siebie. – Spokojnie, pamiętałem o twojej rekonwalescencji po lipo. Twoje bikini body będzie gotowe w sam raz na dalmackie plaże.

– Nie martwię się moim body, tylko twoją twarzą. – Poglądziła go wierzchem dłoni delikatnie po policzku. – Dopiero co się wygoiła, i to tak ładnie, wyjdiesz za wczesnie na słońce i nabawisz się przebarwień... Boże, ta kolejka się nigdy nie skończy, a za pół godziny zamykają. Wiesz co, ja tu zostanę, a ty skocz szybko po chemię. Chcesz owczy czy kozi?

– Kozi – zdecydował prędko. – Najlepiej z kozieradką. I weź mi też tę kwaśną żurawinę, jeśli będzie.

Kinga skinęła głową, że jasne, weźmie. Jeśli będzie.

Klucząc między alejkami, Tymon cofnął się na przeciwległy kraniec marketu, do działu z chemią. Stał przed tym samym regałem, co zawsze, sięgnął do tych samych półek po te same butelki. I też tą samą drogą zamierzał wrócić, kiedy na drodze stanęła mu szorowarka, wielka, leniwa, mechaniczna kobyła, której nigdzie się nie spieszyło. Ona miała czas, on już nieszczęśliwie, skręcił więc bez zastanowienia. Robili tu zakupy od samego początku, odkąd pośród kameralnych osiedli wyrosło niewielkie centrum handlowe, i znał ten sklep jak własną kieszeń. Odbije tutaj, w prawo, przez dział odzieżowy aż do głównej alejki, skręci w lewo i znów w prawo, na wysokości bakalii i całej reszty – i wyjdzie prosto na sery świata. Tak. Ciało pamiętało, nogi same wiedziały, którędy iść.

Aż naraz stanęły w pół kroku, gdy świat przed oczami zawirował mu dziesiątkami odbić i odbłasków, dziesiątkami twarzy – takich samych jak jego własna, tak samo idealnych, gładkich i pustych, bez skazy, bez wyrazu, bez imienia.

Prawie udławił się krzykiem, zanim przez panikę przebiło się zrozumienie.

Manekiny.

To były zwyczajne manekiny, tylko odbite w lustrach rozstawionych tu, tam, wszędzie.

Nic więcej.

Przycisnął butelki mocniej do piersi, próbując uspokoić oddech. Po plecach spływał mu pot, wsiąkał w koszulę. Miękką bawełna centymetr po centymetrze przyklejała mu się do pleców, a on pomału odzyskiwał kontrolę.

Na szczęście wciąż tam stała, kiedy wrócił – blondynka w wielbłądzim płaszczu, z włosami do ramion i czerwoną torebką w zgięciu ramienia, już tylko dwie osoby od kasy.

– Okej, płyn do podłóg, psikacz do szyb i nablyszczacz do zmywarki – wyliczył, zatrzymując się tuż przy niej. Rozejrzył się za koszykiem, musiała go gdzieś odstawić. – O czymś zapomniałem?

– No nie wiem. Może się przedstawić?

Poderwał głowę, zaskoczony.

To nie była ona. W kolejce stała jakaś obca blondynka w obcym wielbłądzim płaszczu. Podobna do niej, ale...

– Przepraszam najmocniej – wymamrotał, cofając się o krok i wodząc wzrokiem po kolejce. Lewo, prawo, prawo, lewo. – Przepraszam, wziąłem panią za kogoś innego.

– Ach tak? – Kobieta przechyliła głowę i otaksowała go wzrokiem. Nawet się z tym nie kryła. – A za kogo?

– Za... za... – Urwał.

Żadne imię nie chciało mu przyjść do głowy.

Żadna twarz.

Nie pamiętał.

– Przepraszam – powtórzył. – Przepraszam.

Przemierzał sklep wszerz i wzdłuż, i szukał, po alejkach, po kolejkach, wypatrywał blondynki w wielbłądzim płaszczu. Ale żadna napotkana twarz nic mu nie mówiła, wszystkie milczały tak samo. Czuł się jak pięciolatek, który wstydzi się zawołać mamę, chociaż zgubił się w wielkim, wielkim sklepie i się boi, i nie wie, gdzie jest, nie wie, jak ma na imię, jak masz na imię, chłopczyku?

Nie wiedział.

Nie pamiętał.

Gdzie ona się podziała? Może wyszła?

Może zapłaciła i teraz czekała na niego za linią kas, coraz bardziej zniecierpliwiona, że on wciąż łązi nie wiadomo gdzie i po co, że nie mogą się zdzwonić, bo nie ma, nie ma zasięgu w tym przeklętym centrum handlowym.

Puścił się w stronę bramki, kiedy stanowczy głos przywołał go do porządku:

– Halo! Proszę pana!



Odwrócił się. Zza stojaka z kwiatami wyszedł ochroniarz z krótkofalówką w dłoni i gestem uprzejmym, acz stanowczym wskazał na prawo.

– Zapraszam pana z towarem do kas.

Rzeczywiście, wciąż przyciskał do piersi trzy butelki. Płyn do podłóg, psikacz do szyb i nablyszczacz do zmywarki.

– Przepraszam, ja... przepraszam. Proszę.

– Rzucił się z powrotem i wcisnął butelki zaskoczonemu ochroniarzowi. Jedna z nich wymknęła im się z rąk i uderzyła o ziemię. Pękł plastik, detergent rozlał się na posadzkę ekologiczną, bładozieloną plamą. – Przepraszam!

Nogi niosły go dalej, alejką cichnącego centrum handlowego w stronę głównego wyjścia. Co kilka, kilkanaście metrów zatrzymywał się i rozglądał w narastającym popłochu, jednocześnie przetrząsając kieszenie kurtki w poszukiwaniu czegoś, co mu przypomni. Znalazł jedynie telefon

i pęk kluczy. Telefon nie łąpał zasięgu, zresztą na liście kontaktów nie było żadnej onej. Tylko puste imiona i nazwiska bez twarzy, bez związku, bez wspomnień. A klucze? Przesunął kciukiem po pęku na otwartej dłoni. Jeden duży, ze skomplikowanym układem otworów i wcięć, i trzy mniejsze. Jeden naprawdę małej, chyba do skrzynki na listy. Nie wiedział, nie pamiętał, nie miał pojęcia.

Skończyła mu się alejka, wybiegł więc na zewnątrz, w chłodny, mroźny wieczór. Zaraz za parkingiem centrum handlowego zaczynało się osiedle bliźniaczych domów ustawionych w bliźniaczych rzędach. Nogi chciały iść dalej w tamtą stronę, jak gdyby zapisana w nich historia przebytych kroków wciąż je napędzała, wciąż wyznaczała mu cel. Więc poszedł, ściskając klucze w garści.

W końcu znalazł. Najpierw budynek, chyba znajomy. I schody, których nie znał, ale jego dłoń dziwnie pasowała do balustrady. A potem stanął pod drzwiami z jasnego drewna, z numerem, który równie dobrze mógł być zupełnie inny.

Największy klucz wsunął się gładko w głąb zamka i pozwolił przekręcić.

Zobaczył ją stojącą w połowie korytarza, jasno oświetlonego blaskiem jarzeniówek. Na coś patrzyła, wpatrywała się intensywnie, choć jej idealnego, gładkiego czoła nie znała żadna zmarszczka, żadna troska, żaden gniew. Blondynka w wielbłądzim płaszczu, z włosami do ramion i czerwoną torebką w zgięciu ramienia.

„To musiała być ona” – pomyślał. W końcu jej klucz pasował do tego samego zamka, prawda? Wszedł więc do mieszkania, zamykając za sobą drzwi. Zerknęła przelotem w jego stronę. „To musiał być on” – pomyślała. W końcu jego klucz pasował do tego samego zamka.

Stali tak w korytarzu i przez otwarte na oścież drzwi patrzyli na pusty pokój, niewielki, niecałe cztery na trzy metry, i próbowali przypomnieć sobie, o czym zapomnieli.

Wrzesień 2021