

Motto:
Mimo wszelkich obrotów
koła Fortuny,
Cnota zawsze stoi prosto.
BENVENUTO CELLINI

INNOWY ŚWIAT

TYGODNIOWY
DODATEK „GŁOSU”
Niedziela 18 III 1956
Rok VII Numer 11

POSPOLITE RUSZENIE MYŚLI

Były chwile, kiedy sądziłem, że powinienem nie pisać o sprawach, które poniżej zanotowałem, że trzeba by raczej jeszcze zaczekać, aż inni podsuną coś gotowego. Sądziłem, że może jakiś zespół gotowych myśli stworzy mi szeroko oczy i każe palnąć się w czoło: no tak, o to mi chodziło, o tym myślałem!

Postanowiłem jednak nie czekać.

Może najpierw postawię pytanie: czy nam potrzebne są nowe myśli, czy stare myśli w nowej formie? Każdy, a przynajmniej większość odpowie: z całą pewnością nowe. Nosicielami nowych myśli są oczywiście ludzie, ale ich jawnymi głóścicielami stają się w sprzyjających ku temu warunkach. Ostatni okres przyniósł nam tych nowych myśli wielką ilość, a przede wszystkim stworzył warunki, w których, mamy pełne prawo sądzić, odnosią one ostateczny triumf. Więcej: okres ten jest pożywką, przypada mu zadanie odegrania roli drożdży. Czy tak będzie, zależy od nas samych.

Wcale nierzadkim zjawiskiem było u nas mniej czynne a więcej biernie sprzeciwianie się, przeciwstawianie się określonej atmosferze, określonym stosunkom, określonym metodom stosowanym w tzw. robocie politycznej. Nie mało w niej było wypaczeń, błędów, nieustannych dowolnych interpretacji. W tym — przede wszystkim doszukiwaliśmy się zjawiska zahamowania indywidualnej myśli i swobodnej jej wymiany. Dziś w okresie „wiosny ludzkości” słychać często głosy: nie będziemy wymierzać hektolitrow zlej krwi, jakiej naprodukowali rzemieślnicy od polityki i ustawiania, nie nie pomogą nam gorzkie rozmyślenia i nie zastąpią rzeczowego, rozumnego zastanawiania się nad przyszłością. A jednak chyba trzeba wymierzać, a jednak chyba potrzebne nam jest spojrzenie w przeszłość, bez którego przecież myśl o jutrze zawieszona byłaby w próżni. Potrzebne to jest i z tego względu, abyśmy potrafili odpowiedzieć sobie na pytanie, gdzie zaczyna się poziom skostnienia, gdzie rozpoczyna się oziębienie i lodowata atmosfera, która skłania do chronienia się w futerał. Słowem, aby liczyć na przyszłość, trzeba przeprowadzić dokładny obrachunek z przeszłością.

Każdemu z nas ciśnie się dziś na usta całe mnóstwo pytań: jak to się stało, że kult jednostki mógł dojść do tak szkodliwych rozmiarów, przecież to była metoda; dlaczego ci otaczani chwałą nie przeciwstawiali się temu, na jakim gruncie wyrosła beriowszczyzna i o ile możemy i mamy prawo tłumaczyć nią sobie wiele niepokojących zjawisk w naszym życiu, jaki był stopień naszej w tym względzie odpowiedzialności?

XX Zjazd nie odpowiedział bez reszty na wiele takich i podobnych pytań, ale dokonał rewolucji rehabilitującej własnie indywidualną myśl, był generalnym natarciem na to wszystko, co wstydliwie kryliśmy przed własnym wzrokiem, co, przebywając od lat w mroku niedomówień, przyzwyczailiśmy nas do nieszczerości, zakłamania, wreszcie do usypiania myśli błyszcącym frazesem i zatrującym oparem dogmatu, który miał uspokoić sumienie.

Nie jest łatwo określić, kto tu jest winien i w jakim stopniu. Pewnie, że moglibyśmy tłumaczyć się i uspokajać właśnie kultem jednostki podniesionym do rangi systemu, właśnie beriowszczyzną, właśnie wypaczeniem zasad kolektywnego działania, właśnie dogmatyzmem, ale przecież to wszystkie zjawiska nie przebiegały obok nas i bez naszego udziału. Nie przesadzę chyba twierdząc, że w tym okresie, każdy na swój spo-

sób oczywiście, wykrywał się od życia i odpowiedzialności za nie. Sądzę, że chyba każdy z nas posiada w swej przeszłości kawał życia pisanego palcem na wodzie. Nijakiego. Kawał życia, w którym chcieliśmy żyć w mniej lub bardziej szczerzej, mniej lub więcej gorącej przyjaźni z czasami. Bez ich kształtowania. Pewnie, że lepiej i łatwiej było nam oglądać się wyżej, liczyć na bezbłędność myślenia innych, zrzucić ze swoich ramion wszelką odpowiedzialność, aby móc w wypadku rozrachunku powiedzieć — mnie tam nie było. Hasło „Oh, ne uns” nie do naszej jednak pasuje rzeczywistości.

Nie po to piszę o tych sprawach, aby nawoływać do gremialnego, spontanicznego bicia się w piersi, od którego echo poszłoby przez kraj. Ale po to, abyśmy spojrzawszy w przeszłość potrafili sobie uświadomić, jak bardzo na przykład przyzwyczailiśmy się do kultu jednostki i jak mocno weszły nam w krew jego konsekwencje, jak bardzo odzwyczailiśmy się od trudu samodzielnego myślenia i działania, jak głęboko zakorzeniony jest w nas lęk przed ujawnieniem wszystkich niejasności i wszystkich nurtujących w głębi duszy wątpliwości.

Na jednym z zebrań, wkrótce po zakończeniu XX Zjazdu, usłyszałem taki apel: „Mówcie, dyskutujcie, przecież dzieje się rzeczy wielkie, trudno, żeby były one natychmiast przez wszystkich zrozumiane, a więc pomóżcie je sobie nawzajem zrozumieć”. W podtekście tego apelu zrozumiałem wezwanie: otwórzcie wasze dusze, podzielcie się najskrytszymi myślami, powiedzcie, co was boli, a w je-

go formie usłyszałem echo wielu dawnych zebrań, których wartość mierzone ilością głosów w dyskusji toczącej się stałą, zjeżdżoną koleiną. Graficzny wykres takich dyskusji przypominałby łagodną, równiutką, nie zakłóconą żadnymi wstrząsami linię prostą. Jak naprężony sznurek.

XX Zjazd był przecież wielkim przeżyciem. Pewnie, że są tacy, którzy wiatr historii w łot chwytają w swój żagiel i gotowi są płynąć w nowym kierunku, zmieniając kurs jak sternik na statku. Inni znów jak puźniści tykający potężny haust świeżego powietrza gotowi są dać na nową nutę, wyrozumowawszy sobie po swojemu: Ano, cóż, odmiana! Ale przecież nie o tych nam chodzi. Nie ci są sumieniem narodu.

A sumienie narodu przeżywa wstrząs bardzo głęboki. Jest w tym szamotanie się i rozterka, sporo gorzkich wyrzutów, do znanych i nieznanym adresatów, jest całe mnóstwo pięknych i bolesnych pytań, ale jest również ogromna, często nieświadoma, niewidoczna radość przeżywania. Jest pospolite ruszenie gwałtownej myśli. To nie jest bezzadanie rozkładanie rak i niemiłe pytanie w oczach: co robić? Chodzi raczej o pytanie: jak? Nie dziwnym jest, że udziałem każdego, kto stawia sobie takie pytanie, jest wielki niepokój i równa mu nadzieja.

Sądzę, że nie mamy potrzeby wołać wielkim głosem: przeżyjcie. Dla każdego, kto myśli, sprawy naszej przeszłości, dnia dzisiejszego i jutra nie są obojętne, bo są to jego sprawy. Jak najbardziej społeczne i jak najbardziej osobiste.

Miedzy biurkiem a terenem

Leszek Prorok

Przed kilku tygodniami Czesław Michniak*) poruszył sprawę akcji terenowych poznafskiego oddziału Związku Literatów. Z analizą wyników i problemami wieczorów autorskich powiązał kwestię zasadniczej styczności literatów z terenem. Sprawa związków pisarzy z życiem, tak ważna dla rozwoju i charakteru ich twórczości, zjawia się znów w głównym nurcie ostatnich dyskusji na temat kultury. Potwierdził to artykuł Romany Granas, publikowany niedawno w „Gazecie Poznańskiej”. Tym głównie sprawom poświęcony był także głos Michała Szołochowa w dyskusji na XX Zjeździe KPZR.

Nim dojdą do nas — jak się tego wypada spodziewać — nowe, bardziej zasadnicze ujęcia sprawy w prasie literackiej, — kilka uwag na marginesie też cytowanego artykułu.

Głęboka, wszechstronna znajomość życia, a więc znajomość ludzi i ich spraw żywiła zawsze wielką literaturę, ona to stała u kolebki największych dzieł różnych epok. Bez przenikliwej znajomości życia nie zrodziła by się Iliada, Boska Komedia, Czarodziejska Góra czy Cichy Don. Nie zrodziłyby się także pełna spokojnej mądrości Lalka ani nabrzmiałe pasją i bólem powieści Żeromskiego. Lecz twórcza styczność pisarza z życiem, niezależnie od rangi jego talentu, jest sprawą zbyt rozległą, by móc o niej wyrokować z płaszczyzny spotkań z czytelnikami czy do tej głównie płaszczyzny zacieśniać żądanie związków literackiego warsztatu z życiem, jak się to nieraz powierzchownie ujmuje i co pośrednio wyczytać można ze wspomnianego artykułu.

Od kilku lat akcja wieczorów i prelekcji literackich w Wielkopolsce ustabilizowała się na

ogół na poziomie możliwości miejscowego oddziału ZLP i raczej nie wzrost ilościowy wyłania się tutaj jako dalszy postulat.

(Ciąg dalszy na str. 2)



Ostra zima i sztormy na Bałtyku raz po raz uniemożliwiają kutrom wyjście na połowy morskie. Kra grozi uszkodzeniem lub nawet zgnieceniem kadłuba.

NAPISAŁ:
Henryk JANTOS

Wielkie przeżywamy czasy i wielkich wydarzeń jesteśmy świadkami, więcej: uczestnikami. Ze zdrowego organizmu zerwano plaster, pod którym ukrywał się wrzód. I chociaż pod plaster — bolał.

„Przepowiednia“ fizyczna ostatniego pierwiastka

Dr Wł. Krzyżaniak

Współczesny stan fizyki atomowej, rozporządzającej fantastyczną aparaturą badawczą i niezawodnym narzędziem nauk matematycznych sprawia, że sytuacja uczonego jest dziś całkowicie odmienna od panującej na początku naszego wieku, by nie wspominać już trudności uczonych ze stulecia ubiegłego.

Kiedy Dymitr Mendelejew, kierując się genialną intuicją przepowiedział istnienie nowych pierwiastków na „miejscach pustych” swego układu okresowego — i pierwiastki owe zostały odkryte, uznano to słusznie za triumf jego inwencji. Wszak „eka-glin” i „eka-krzem” Mendelejewa zostały przez niego opisane przed ich odkryciem z drobiazgową dokładnością i trafnością.

Zachłanna na surowce cywilizacja 20 wieku rozgląda się bez przerwy za możliwościami rozszerzenia bazy surowcowej. Na bazę tę składają się: pierwiastki (jak siarka, platyna, uran), związki chemiczne (benzen, węglowodory, kwas siarkowy) oraz mieszaniny (po wietrze, ropa naftowa, węgiel kopalny). Zawrotna kariera „ostatnich” w szeregu pierwiastków, jak uran i inne „transuranowce”, kieruje naszą napiętą uwagę tam, gdzie na razie została zatrzymana przez przyrodę przenikliwa do ciekliwości badaczy. Ież jesz-

Jedno z fundamentalnych zagadnień fizyki atomowej stanowi liczba pierwiastków istniejących w przyrodzie. Pytamy się, czy ta liczba jest skończona, czy też należy oczekiwać nieskończonego szeregu coraz to nowych odkrywanych pierwiastków. Ten problem, niesłychanie ważny tak ze stanowiska teorii jak przede wszystkim potrzeb praktyki dla rozszerzenia bazy surowcowej o nowe substancje proste, chcemy popularnie rozpatrzyć z Czytelnikiem.

czne pierwiastków odkryją uczeni? Jeżeli jest ich w przyrodzie bez liku, to — głowa do góry! Jeżeli bliski jest koniec odkryć — to tym więcej pomysłowości musimy oczekiwać od technologii w gospodarowaniu tym, czym rozporządzamy. Porzucając naiwny optymizm, zwróćmy się z tym zasadniczym pytaniem do „najmłodniejszej” z nauk — fizyki atomowej.

W magazynie budowlanym

Przyrody — „murarza”

Oto, jak wygląda obecnie koniec szeregu pierwiastków znanych nauce: uran, neptun, pluton, ameryk, kiur, berkele, kaliforn*). Bądźmy tu trochę zgryźliwi. Nieopatrzna nazwa „pluton” (Pluton to ostatnia znana planeta naszego układu słonecznego) postawiono niejako niepotrzebnie... „kropkę nad i”, sugerując kres istnienia dalszych pierwiastków. Tymczasem w cyklotronie bombardując pluton „porodziła” fizyka atomowa pierwiastki ameryk i kiur, a bombardując te dalej w roku 1950 otrzymała berkele i kaliforn. Tak to zemściła się skłonność do nazw mitologicznych. Swawola bożków greckich, którzy podzielił dzieci z kim popadło, udzieliła się atomowemu „bombardierom”. Można podejrzewać, że „synowie” berkele i kaliforn pójdą też w ślady swych „ojców”...

Demokrytowski atom-nie-działka zbudowany jest przez Przyrodę-„murarza” z trzech podstawowych rodzajów „cegielek”, zwanych cząstkami:

1. protonów naładowanych elektrycznie dodatnio,
2. elektronów naładowanych elektrycznie ujemnie,
3. neutronów elektrycznie obojętnych.

Jak już raz pisaliśmy („Głos Wlkp.” nr 42), proton i neutron mają masę prawie równą, 1840 razy (około) większą od elektronu. „Cegielka” — cząstka proton czy neutron w ilości 1 000 000 000 000 000 000 000 (seksztylion) „sztuk”, to dopiero półtora grama. Elektron ma masę 1840 razy mniejszą. Jako po prostu znikomą, możemy ją pominąć, zważywszy że wyrwanie się elektronu z atomu nie zmienia dostrzegalnie jego masy. Należy dla prostoty protonowi

i neutronowi „liczbę masową” A, wynoszącą: 1. To nam bardzo ułatwi ocenę „liczby masowej” dla całych atomów, które przecież się zbudowane z protonów i neutronów oraz (nieważkich praktycznie) elektronów. Spójrzmy na rysunek przedstawiający modele atomów pierwiastka wodoru, helu i berylu (patrz str. 3).

W atomie wodoru widać jądro, będące dodatnim protonem, oraz ujemny elektron obiegający jądro po „orbicie”. Neutronu to nie ma, jest to więc swoisty przykład „brakoróbstwa”, popełnionego przez Przyrodę-„murarza”. Zgodnie z umową ten atom ma „liczbę masową” A wynoszącą: 1, gdyż liczy się tylko proton. Sąsiad po prawej — to atom helu. Widać tu w jądrze 2 dodatnie protony (czarne kółka), 2 obojętne neutrony (kreskowane kółka) oraz na orbicie 2 ujemne elektrony (białe kółka). Liczymy „liczbę masową” A: 2 (protony) + 2 (neutrony) = 4, elektrony znów się nie liczą, ale zauważmy, że ujemnych elektronów jest zawsze tyleż, co dodatnich protonów. Jest to potrzebne, by cały atom był elektrycznie zneutralizowany. Wreszcie trzeci atom — berylu. W jądrze 4 protony i 5 neutronów, na orbitach (już dwóch) 4 elektrony. „Liczba masowa” A: 4+5=9. Zwykle „liczbę masową” A pisze się elegancko po lewej stronie symbolu pierwiastka i to u góry. Otóż i zapisy: wodor: ${}^1\text{H}$, hel ${}^4\text{He}$, beryl ${}^9\text{Be}$.

Ważny „bilet wizytowy” atomu

Jest nim liczba nabojev elektrycznych jądra. Nosicielami ich w jądrze są dodatnie protony, a na orbitach ujemne elektrony. Jak zauważyliśmy, protonów (normalnie) jest tyleż, co elektronów, wystarczy więc liczyć nabojev jednych, np. protonów jądra. I tak „liczba atomowa” Z nabojev elektrycznych jądra wodoru jest: 1 (gdyż jest w nim jeden proton, nosiciel naboju dodatniego), „liczba atomowa” Z helu odpowiednio : 2, berylu : 4. Ten ważny „bilet wizytowy” Z przydzielany symbolowi pierwiastka po lewej stronie, ale u dołu. I tak mamy zapisy: ${}^1\text{H}$, ${}^4\text{He}$, ${}^9\text{Be}$, skąd od razu można się zorientować, ile nabojev elektrycznych elementarnych jest w jądrze (dodatnich), a ile tym samym ujemnych na orbitach.

Szukamy warunku spistości jądra

W jądrze atomu zmagają się z sobą dwie siły, odpychające z przyciągającymi. Odpychają się każde dwa protony, bo zawsze w przyrodzie dwa takie same rodzaje elektryczności (wszak cba proto-

(Dokończenie na str. 5)

*) Ostatnio potwierdzono istnienie jeszcze trzech dalszych pierwiastków. Są one jeszcze „beziimienne”. Mają być nazwane na cześć wielkich uczonych: Einsteina, Fermiego i Mendelejewa. Nie będziemy tu jednak o nich wspominać.

Olbrzymie zatoki lodowe na Dnieprze spowodowały powódź w miastach Passau (na zdjęciu) i Wilshofen (NRF).

Fot. — CAF

* „Literaci w terenie” — Głos Wielkopolski nr 28 z 2. II. 56.

CAF — fot. Uklejewski

BACH i HAENDEL

w wykonaniu artystów niemieckich



Ingeborg Wenglor i Gertraud Prenzlów, solistki zespołu berlińskiego.

(Fot. H. Matuszewski)

Trzy koncerty zespołu artystów niemieckich wywołały w naszym mieście nadzwyczajne zainteresowanie, czego dowodem była wypełniona do ostatniego miejsca Aula Uniwersytecka — gdzie, oprócz zajętych krzeseł zwykłych i do stawnych, publiczność stała gęsto sfalowana pod ścianami oraz obśiadała na balkonach wszystkie schody! Sukces od dawna w Poznaniu nie notowany. Jako wykonawcy wystąpili: Stowarzyszenie Solistów „Deutschlandsender” oraz wielki chór i orkiestra symfoniczna Radia Berlińskiego — w su mie zespół ponad 150-osobowy pod dyktando laureata Nagrody Państwowej, profesora Helmuta Kocha. Niemieccy goście odwzorowali „Msze H-moll” J. S. Bacha oraz oratorium „Mesjasz” J. F. Haendla (dwukrotnie).

Arcydzieło Bachowskie napisane zostało między rokiem 1733 a 1738 czyli w czasie, kiedy kompozytor zabiegał u elektora saskiego, Augusta III, o tytuł „nadwornego kapelmistrza”. Jan Sebastian był poddanym saskim. Swoją „Mszę H-moll” ofiarował Augustowi nieomal w przeddzień jego elekcji na tron polski. Podobno pisał Bach tę kompozycję z silnym pragnieniem, aby zabrzmiała na Wawelu, jako msza koronacyjna. Uroczystość powyższa odbyła się — jak wiadomo z historii — bardzo na przełomie. Zamiast „Mszy H-moll” (zresztą wówczas jeszcze niedokończoną) muzyki, z otoczenia króla, wykonali okolicznościową Kantatę tegoż Bacha. Ale Bach nie przestaje ofiarowywać Augustowi III coraz to nowych prac muzycznych, opatrzonej wiernopoddanych (w stylu epoki) dedykacjami. Wreszcie w roku 1736 uzyskuje upragnioną nominację na „nadwornego kompozytora króla polskiego, elektora saskiego i wielkiego księcia litewskiego”.

W tymże okresie Jan Sebastian pracuje nadal nad „Mszą H-moll” — obok „Pasji Mateuszowej” — największym dziełem swego życia. Zwyczajem ówczesnym wykorzystuje tu kompozytor szereg gotowych fragmentów ze swych poprzednich kantat (tak postępował również Haendel). A jednak całość „Mszy” wykazuje spójność i jednolitość stylu i wyjątkową zawartość formalną. Kompozycja ma olbrzymie wymiary zewnętrzne. Partie chórne i solowe przeplatają się ustawicznie. „Kyrie” i „Credo” są szeroko rozprawionymi fugami, czerpiącymi tworzywo melodyczne ze śpiewu gregoriańskiego. Do najpiękniejszych części należą wstrząsające głębią wyrazu „Crucifixus”, szerokie melodycznie „Sanctus” i żywiołowe „Hosanna”. Całość dzieła nazywa się

„encyklopedią kontrpunktu”. Jan Sebastian zebrał w swej „Mszy H-moll” wszystkie doświadczenia poprzedników, by stworzyć genialną syntezę muzyki dotychczasowej. Całość kończy potężne „Dona nobis pacem”.

O wykonaniu „Mszy H-moll” Bacha przez zespół berliński mówić można tylko w słowach pełnych zachwytu. Zarówno koncepcja ogólna kapelmistrza H. Kocha, jak doskonałość brzmienia chóru i orkiestry — wzbudza podziw. Chór śpiewa precyzyjnie, nieomylnie pod względem intonacji, plastycznie, jeśli chodzi o dynamikę, miękko i niekrzykliwie (soprany), rytmicznie nieskazitelnie. O zespole orkiestralnym trzeba by powtórzyć bodaj to samo. Za to na temat solistów stowarzyszenia „Deutschlandsender” można trochę podyskutować. Oto ich nazwiska: Ingeborg Wenglor (sopran), Gertraud Prenzlów (alt), Peter Rotsch (tenor) i Otto Siegl (bas). Ta czwórka artystów popisała się wybitną techniką wokalną, wycuciem stylu i kulturą interpretacji. Ale same materiały głosowe budzą pewne zastrzeżenia (szczególnie u tenora i basu). G. Prenzlów śpiewała z fenomenalną muzykalnością, jednak altem zbyt głęboko osadzonym, dlatego matowym. Natomiast I. Wenglor przedstawiła sopran liryczny, o ślicznej barwie (choć niewielki).

Jeżeli we „Mszy H-moll” Bacha przeważają partie chóru, to w „Mesjaszu” Haendla soliści znajdują o wiele więcej pola do popisu. Nie należy zapominać, że ten współczesny Bachowi, również genialny kompozytor, zaczął swą twórczość raczej od formy operowej, a do pisania wielkich oratoriów zwrócił się dopiero później. Tedy „Mesjasz” jest rodzajem lirycznej opery, o wyraźnie zaznaczonych konturach melodycznych, rzadkiej bezpośredniości wyrazu, popisowych dla solistów ariach i gromko brzmiących chórach — imponujących śmiałością i rozmachem konstrukcji.

Chóry berlińskie wykazały oczywiście te same zalety w Bachu jak i w Haendlu, a jednak jako całość „Msza H-moll” wywarła jeszcze potężniejsze wrażenie niż „Mesjasz”. Może zaważyła tutaj indywidualność kapelmistrza Kocha. A może to jednak raczej kwestia solistów, których kameralne głosy po prostu korzystniej dźwięczały we „Mszy H-moll”. Wszakże „Mesjasz” pełen jest muzyki w całym tego słowa znaczeniu „efektownej”, raczej świeckiej niż religijnej, chwilami bardzo operowej, optymistycznej, radosnej, jakże różnej od surowego stylu Bacha. „Mesjasz” wymaga śpiewaków dysponujących głosami mocniejszymi, bardziej błyszczącymi, metalicznymi. Wiele tłumaczy fakt, że zespół solistów „Deutschlandsender” nastawiony jest na produkcje radiowe, a wiadomo, że do mikrofonu śpiewa się inaczej niż na estradzie koncertowej — o ile ostrożniej, bez troski o nośność dźwięku. Stąd przy fragmentach śpiewanych przez solistów mieliśmy niekiedy wrażenie pewnej monotonii i zainteresowanie słuchacza wyraźnie słabło.

Mimo powyższych uwag całość „Mesjasza” — przede wszystkim w partiach chórowych — wypadła imponująco. Wyróżnił mi odzwierciedlenie końcowej fugi „Amen”, świadczącej o mistrzowskim kunszcie wielogłosowości Haendla, oraz brawurowe podanie monumentalnego „Alleluja”. Tak wzniósł nastroj panuje w tej muzyce, że trudno powstrzymać się od entuzjazmu. Toteż rzeszcie oklaskiwaaliśmy kapelmistrza i chór. Owo „Alleluja” za każdym razem musiano bisować.

Zespołowi berlińskiemu należą się wyrazy wdzięczności za niezapomniane przeżycia, których udzielił wszystkim miłośnikom muzyki w naszym mieście.

„Przepowiednia” fizyczna ostatniego pierwiastka

(Dokończenie ze str. 1)

ny są dodatnie! odpychają się. Te siły odpychania są dalekiego zasięgu. Z drugiej strony działają w jądrze siły przyciągające „siły jądrowe”. Otóż przyciąga się z sobą neutron z neutronem, neutron z protonem, a nawet proton z protonem, tyle że te siły są krótkiego zasięgu. Charakterystyczna walka przeciwności! Jeżeli te siły są zrównoważone, jądro jest trwałe. Jeden z „ojców” fizyki atomowej, znakomity fizyk duński Niels Bohr i jego współpracownicy dowiedli, że jądro ulega już jednak nieuchronnemu rozsadzeniu przez siły elektrycznego odpychania, gdy energia tego odpychania jest dwa razy większa od tzw. „energii powierzchniowej” jądra, uważanej przez przyciągające „siły jądrowe”. Oto warunek katastrofy samorozpadu rozsadzenia się jądra. Z niego fizyka atomowa wywodzi właśnie naszą „przepowiednię” ostatniego pierwiastka.

310 Ut ostatni pierwiastek

Ostatni ze znanych (i już nazwanych) pierwiastków, to kaliforn Cf. Jego „liczba masowa” A jest 244, a jego „liczba atomowa” Z jest 98. Symbol prezentuje się więc tak:



Rozważmy jeszcze raz, co to znaczy. „Liczba atomowa” Z = 98, a więc w jądrze kalifornu jest 98 dodatnich protonów (i, oczywiście, tyleż ujemnych elektronów na orbitach). Elektrony traktujemy jako nieważkie. „Liczba masowa” A = 244, czyli w jądrze musi być ogółem 244 ważkich protonów i neutronów. Ale już z liczby Z wynika, że protonów jest 98, więc pozostałe 146 to neutrony jądra. Otóż Bohr przestrzegł, że gdy:

$$\frac{Z}{A} \approx 50$$

(co jest matematycznym ujęciem wyżej wspomnianego jego warunku), to jądro traci spójność. Dla kalifornu wypadnie: $\frac{98}{244} \approx 40$, czyli

temu jądro jeszcze nie grozi. Ale przypuśćmy „liczbę atomową” Z = 125**).

Wtedy (prosimy przeczytać odśladz) „liczba masowa” A byłaby około 312. Rachując warunkiem Bohra mamy:

$$\frac{125}{312} \approx 40,06, \text{ a więc}$$

więcej niż krytyczna liczba warunków: 50, czyli jądro takie zostałoby niechybnie rozsadzone przez siły elektrycznego odpychania przeważające nad bezsilnymi już przyciągającymi „siłami jądrowymi”.

Z teorii też wynika, że ta katastrofa jądra trwałaby tylko... około kilku kwintylionowych części sekundy!

Tak więc jądro o „liczbie atomowej” Z = 125 i „liczbie masowej” A = 312 istnieje już nie może. Ostatni pierwiastek, nazwijmy go fantazjnie: Ultimium z symbolem Ut („ultimus” w języku łacińskim znaczy: ostatni) może mieć co najwyżej „licz-

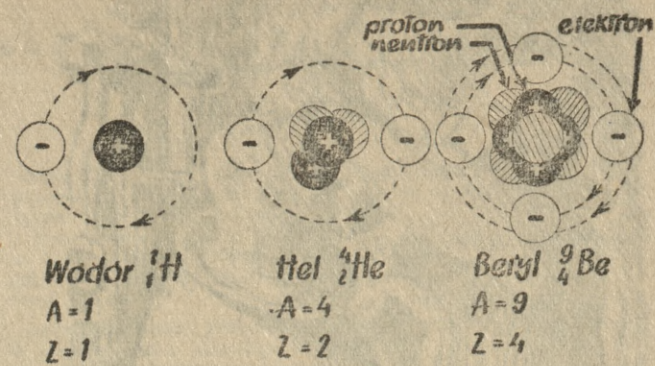
*) Z teorii wynika, że „liczba masowa” A jest w tej części układu około dwa i pół razy większa od Z, czyli dla Z = 125, wypadnie A = $125 \times 2,5 = 312$ (w zaokrągleniu).

bę atomową” Z = 124 (protonów dodatnich w jądrze i tyleż elektronów na orbitach) oraz „liczbę masową” A około dwa i pół razy większą, czyli 124 razy 2,5 = 310. Tak więc symbol ostatniego (według teorii) pierwiastka brzmiałby:



I oto jesteśmy u końca naszej gawędy. Ponieważ ostatni ze znanych i nazwanych pierwiastków: kaliforn Cf ma „liczbę atomową” Z = 98, więc do pierwiastka Ut braknie jeszcze 124 — 98 = 26 jąder o wyższych strukturach. Jeżeli odliczymy trzy odkryte jeszcze poza kalifornem (Z = 98), ale definitywnie nie nazwane pierwiastki „einsteinium” (Z = 99), „fermium” (Z = 100), oraz „mendelevium” (Z = 101), to pozostają do odkrycia jeszcze tylko 23 nowe pierwiastki. To będzie już kres poszukiwań trwałych jąder przez fizykę atomową i... początek zdwojonych wysiłków technologii surowców. Po wiadomości „będzie”, gdyż praktyka może rzucić rękawicę teorii.

Dr Wł. Krzyżaniak



Niezwykłe wiadomości o zwykłych rzeczach

Skąd się wzięła sieczkarnia?

Dr Marian Wachowski

Sieczkarnia należy do mniej ciekawych maszyn rolniczych. Ani bowiem jej mechanizm nie odznacza się szczególnym skomplikowaniem technicznym, ani nie spełnia ona żadnej funkcji w podnoszeniu kultury rolnej, ani wreszcie potrzeba krajania słomy nie była powszechnie uznawana. A jednak także pierwsze sieczkarnie w Polsce mają swoje osobliwe dzieje.

Nie został dotąd sprostowany pogląd, według którego sieczkarnia została wynaleziona w Polsce, a najstarszy model sieczkarni, jaki posiada państwowe muzeum sztuki i rzemiosła, jest oznaczony jako sieczkarnia „polska”¹⁾.

MINISTER FRANCUSKI POPULARYZATOREM

Twierdzenie powyższe zawiera trochę prawdy. Oto mianowicie około r. 1810 model jakiejś w Polsce zbudowanej sieczkarni został przewieziony do Paryża i ta właśnie sieczkarnia „za najdoskonalszą uważana była”, a minister francuski według polskiego modelu kazał wykonać wiele egzemplarzy maszyn i rozstać departamentowym towarzystwom rolniczym celem rozpowszechnienia²⁾.

Rzecz dziwna, o maszynie tej — tak cenionej we Francji — brak w polskiej literaturze jakiegokolwiek wzmianki, która informowałaby, kiedy była zbudowana, jaka to w ogóle była maszyna, i czy w Polsce była używana. Domyślać się jedynie trzeba, że nie była to prosta, z dawna w Polsce znana „lada” służąca do krajania słomy ręcznie za pomocą tasaka, lecz była naprawdę maszyną zaopatrzoną co najmniej w jedno koło, prawdopodobnie obracane korbą ręczną.

Jest to oczywiście przypadek osobliwy, że maszyna jakas

MODEL IMCI DYREKTORA MŁYNÓW KRÓLA JEGOMOŚCI

Jakakolwiek była ta sieczkarnia, jedno jest pewne: nie była to pierwsza sieczkarnia maszynowa powstała na ziemiach polskich. Pierwsze bowiem maszyny do krajania słomy powstały w Polsce już przed r. 1790. Znany bankier warszawski Tepper posiadał w r. 1787 sieczkarnię „na maleńkiej wodzie”, a jego zięć Szulc miał taką, która dała się przystawić do młynka jednokonnego³⁾. Nadto w tym czasie posiadał kasztelan Działyński w Warszawie na Solcu sieczkarnię z 6 nożami przytwierdzonymi do koła o wydajności 60—70 korcy na godzinę. W ciągu całego roku używania obydwa się bez napraw. Podobną sieczkarnię o wydajności 40—50 korcy na godzinę posiadał przy swoim wiatraku holenderskim na Marymoncie „Król Imci Polskiego Budowli Młynskich Dyrektora” Jan Gotfryd Schneider. Należał on do szeregu tych co dziołkowców, którzy jako specjaliści, znajdowali w Polsce zatrudnienie i tu się zasymilowali. Schneider był tym, który pobudował wszystkie sieczkarnie wyżej wymienione już przed r. 1790, w ogóle zaś pobudował on około 50 młynów i sieczkarni⁴⁾.

Szczególny popyt znajdowały sieczkarnie Schneidera w okolicy Warszawy, której rodzący się w tym czasie przemysł kapitalistyczny, ściągając robotników spośród ludności wiejskiej, wywołał na wsłody niedostatek rąk robotniczych.

PIERWSZA BROSZURA O MECHANICE ROLNEJ

Wobec nalegań różnych osób o udzielenie im rysunku i opisu sieczkarni Schneider wydał w r. 1790 osobną broszurę o sieczkarni. Broszura ta stanowi pierwszą powstałą w Polsce monografię z zakresu maszynoznawstwa rolniczego.

Schneider, produkując sieczkarnie o wyjątkowej, jak na owe czasy, wydajności, nie przypisywał sobie tytułu wynalazcy, lecz ucieleśniał wskazywał na źródła niemieckie. Nie trzymał się jednak dokładnie wzorów niemieckich, lecz dokonał pewnych ulepszeń. Zresztą pierwszy wzór niemiecki nie zrobił w Niemczech kariery; poszedł w zapomnienie.

Sieczkarnie budowane przez Schneidera poruszane były siłą

wiatru, wody, koni lub wołów. Sieczkarnia poruszana siłą zwierzęcą nie miała jeszcze właściwego kieratu, lecz poruszana była w ten sposób, że zwierzęta deptały lekko pochyloną tarczą nad kołem, którego obrót przenosił się na maszynę za pośrednictwem drugiego koła zębatego. (Nie na próżno nazywano takie koło „zębatym”, skoro Schneider radził używać zamiast kołeczków drewnianych... zębów konskich). Gdy koło wielkie z tarczą do deptania obróciło się raz, to „koło szalone” z 3 rzeźkami obracało się 16 razy, że zaś koło duże potrzebowało mniej niż minutę na jeden obrót, więc maszyna uderzała nożem 60 razy na minutę⁵⁾. Była to oczywiście wydajność, z którą praca ręczna równać się nie mogła, w ogóle zaś sieczkarnia Schneidera była poważnym osiągnięciem.

CIĘKAWY TERMIN: „KOŁO SZALONE”

Dziwi nas dziś nazwa „koło szalone” użyta przez Schneidera, autora wydanego w roku 1794 pierwszego polskiego słownika technicznego.

Szczegółem wręcz sensacyjnym w osobliwych dziejach pierwszych sieczkarni w Polsce jest to, że sieczkarnie z nożami przytwierdzonymi do koła były w Polsce używane na szereg lat, zanim je wynaleziono w kraju produkującym w zakresie mechaniki rolniczej, tj. w Anglii. Dwóch Anglików uzyskało w r. 1795 patent na sieczkarnię, której główną częścią było, jak w sieczkarni Schneidera, koło z przytwierdzonymi nożami, a ten pierwotny stanowią podstawę do zbudowania sieczkarni przez trzeciego Anglika, Lestera, w r. 1800, rozpowszechnionej w ciągu pierwszej połowy XIX wieku nie tylko w Anglii, ale także w Niemczech, a produkowanej w Polsce przez fabrykę Evansa bodaj od początku jej istnienia, tj. od r. 1818.

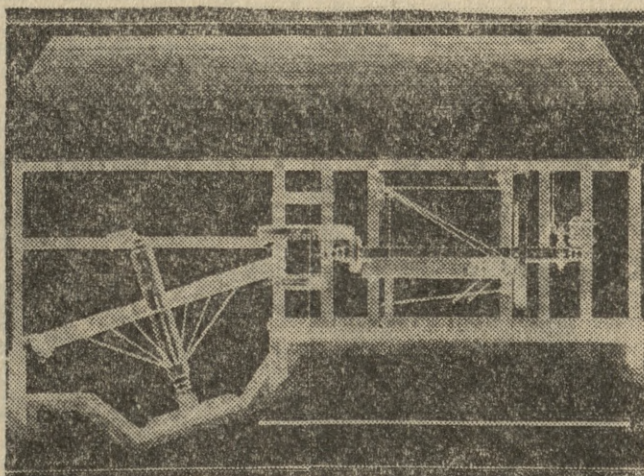
Jakie były dalsze losy sieczkarni Schneidera, którą zresztą odznaczała się większą wydajnością niż najstarsze sieczkarnie Lestera (te bowiem poruszane były siłą ludzką)? Maszyny budowane przeważnie z drzewa musiały się zużyć w ciągu lat kilkunastu i zostały zarzucone.

¹⁾ Zygmunt Gawarecki, Uprawy roślin pastewnych w Polsce... Warszawa, 1862, t. II, s. 124.

²⁾ Dziennik Tow. Król. Rolniczego w Warszawie, 1812, s. 146 i d.

³⁾ Piotr Switkowski, Wybór wiadomości gospodarskich, 1787, s. 28.

⁴⁾ Jan Gotfryd Schneider, Doświadczenia opisane sieczkarni konnej... Warszawa, 1790.



Model sieczkarni Schneidera (stalowy). Część maszyny oznaczona literą S to „koło szalone” z niewidocznymi tu nożami, na lewo kołowrót z tarczą do deptania.

NA SZLAKACH KOMET

ODCINEK SZÓSTY

Napięcie wśród załogi uszkodzonej rakiety doszło do szczytu. W magazynach pojazdu kosmicznego zostały już resztki zapasów tlenu i żywności. Badacze Wenus, której atmosferę tworzy przede wszystkim dwutlenek węgla, przebywali na dzikim globie dwa lata. Narażeni byli na wiele niebezpieczeństw, tym bardziej groźnych, że wielu ze zjawisk nie potrafili sobie wytłumaczyć. Życie na ponurym, prawie bezsłonecznym globie rozwinęło się bowiem w formach nie tylko zupełnie na Ziemi nie znanych, lecz także pozbawionych jakichkolwiek „ziemskich” analogii. Naukowcy, badający naturę istot „wenusjańskich”, nie mogą na przykład ustalić, czy niektóre okazy są roślinami, czy zwierzętami. Poza tym związki chemiczne tworzące tkankę upolowanego „elektrozaura” są zupełnie innego rodzaju niż analogiczne kombinacje pierwiastków tworzących materię organiczną na Ziemi.

Tymczasem — poza biernym oczekiwaniem pomocy z macierzystego globu — najbardziej niepokoją podróżników tajemnicze „trzęsienia ziemi” o zupełnie niewyjaśnionej naturze...

Rys. L. Kapczyński

twarz Tiny, a potem patrzyła już tylko w nalane krwią oblicze Bowskiego.

— Oszalała — pomyślała dziewczyna.

Nie wiadomo, czym by się skończyło, gdyby nie Miller, który potężnym susem skoczył ku szaleńcowi i obalił go uderzeniem głowy w brzuch. Potem Ali Keer i Ivo Eiro ubezpieczyli Bowskiego.

Wstrząsy już się nie powtórzyły. Po kilkunastu minutach oczekiwania trzeba było coś postanowić. Inżynierowie poszli, aby zorientować się w sytuacji, a przede wszystkim naprawić uszkodzone światło. Doktor Carim z trudem poruszając ramieniem zatroszczył się o poszkodowanych. Niebawem zablasyło światło i na rumowisku przypominającym chyba pole bitew żołnierzy z ery pary i elektryczności, przy stałym doktorze do udzielania pomocy poszkodowanym. Na szczęście nie ponieśli oni większego szwanku. Najgorzej przedstawiała się sprawa z Bowskim i Tiną, która doznała silnego wstrząsu nerwowego.

— Całe szczęście, że nie runęliśmy od razu — oświadczył po powrocie Ivo Eiro — inaczej nikt z nas nie pozbyłby własnych kości.

Bara, patrząc na skutki katastrofy, teraz dopiero w całej pełni oceniła niebezpieczeństwo, jakim groził załódze upadek rakiety. Stała, drżąc na całym ciele, niedołężna do żadnego wysiłku i biernie przyglądała się czynnościom doktora. Nagle, ktoś z tyłu, mocno ujął ją za ramiona. Obejrzała się i ujrzała Dag Rossę.

— Proszę się trzymać — po wiedział inżynier — najgorsze już minęło.

Bara spuściła oczy.

— Postaram się — odpowiedziała i nagle poczuła się bezradną jak małe dziecko. Opanowała się jednak i tylko spojrzała w twarz inżynierowi. Zła była na siebie, że znów dała mu okazję do okazania swej wyższości. Dag Rossa uśmiechnął się i wówczas spostrzegła krew sączącą się po jego policzku.

Wyjęła chusteczkę:

— Proszę otrzeć — powiedziała, a potem chcąc skierować rozmowę na inny temat, dodała — ciekawe, że Tina przeczuła tę katastrofę. Czyżby istniała intuicja?

— Intuicja to jest podświadome wnioskowanie, Bowski też miał intuicję — powiedział sucho inżynier.

Dokładne oględziny rakiety nie przyniosły nic pocieszającego. Wprawdzie promieniotwórcze osłony stosu atomowego nie uległy uszkodzeniu i z tej strony nie groziło bezpośrednie niebezpieczeństwo; sytuacja jednak przedstawiała się rozpaczyliwie. Największe obawy budziło nowe położenie statku. Wyczuwało się, że dziób leży niżej części sterowej. Na szybkiej iluminatorów, zwróconych ku górze, widniała brunatna warstwa jakiegoś szlamu. Wszystko wyglądało na to, że ponure próśnictwo Bowskiego ziszcilo się i rakietę została zasypana. Gdyby tak było w istocie, szanse ratunku zmalałyby do zera. Niesposób bowiem było sobie wyobrazić, że pomoc, gdyby nawet nadeszła, zdołaby ich odnaleźć w tych warunkach.

Na domiar złego rozbitków niepokoiły jakieś tajemnicze pulsacje, dające się wyraźnie wyczuć i podobne do regularnych uderzeń fal o burtę okrętu.

tu. Pulsacje te powtarzały się co pewien czas i wtedy wszyscy przerywali pracę nad porządkowaniem zdemolowanego wnętrza i nadsłuchiwali z niepokojem.

— Ciekawe, co to może być? — pytał Miller, który razem z Barą robił porządek w kuchni.

Barze te pulsacje przypominały charakterystyczny rytm, towarzyszący dziwnym cmokaniem, jakie słyszała się zawsze, gdy nadlatywał latający las. Podobieństwo to kojarzyło się nieodparcie z podejrzaniem Bowskiego o podziemny potwór. Teraz, po ustrzeżeniu elektrozaura uważała istnienie takiego potwora za zupełnie możliwe. Niemniej jednak wołała nie dopuszczać do siebie tej myśli.

— Pewnie jakieś przesunięcie geologiczne — oświadczyła Millerowi i schyliła się po nielowy rondel.

Podczas zaimprovizowanego obiadu, na który podano tylko konserwy, Bara zauważyła zmianę również w zachowaniu się Dag Rossy. Wyczuwała, że zachwiała się niezłomna pewność tego człowieka w możliwości pomyślnego zakończenia całej wyprawy.

Onegda, przechodząc korytarzem, przez niedomknięte drzwi ujrzała inżyniera, jak stojąc na rusztowaniu z krzesła, pilnie obserwował coś przez zaspany iluminator, dotykając nieomal czołem szkła i osłaniając pole widzenia dłonią, aby uniknąć odświeżeń.

Słyszając jej kroki, Dag Rossa obejrzał się i wówczas po raz pierwszy dostrzegła wyraz głębokiej troski na jego twarzy. Wciąż nawet ten człowiek, trapiący jest obawami, które zmuszają wszystkich członków załogi, by ukradkiem zaglądać do kabiny nawigacyjnej, gdzie znajdują się manometry tlenowe. „Szczęście, że Bowski i Tina, poddani kuracji sennej, są odizolowani od reszty” — myślała dziewczyna.

Po obiedzie, nadal pracując z Millerem, Bara wciąż myślała o konieczności porozmawiania z inżynierem. Potrzeba tej rozmowy stała się tak silna, że w pewnej chwili przeprosiła współtowarzysza i wyszła na korytarz w nadziei znalezienia sposobności do porozmawiania w cztery oczy z Dag Rossą.

S skierowała się do laboratorium. Nie było tam jednak nikogo. Bara stała pośród porzuconych narzędzi, które tak niedawno własnoręcznie doprowadziła do stanu używalności, a które teraz, jak groźne memento świadczyły o losie ich naddźwiękowych wysiłków i o losie całej wyprawy. Odsunęła automatycznie nogą leżącą na podłodze eboni-

ową tarczę elektrozaura, ale po chwili schyliła się i podniosła ją.

Nawet najsilniejszy doznała porażki — pomyślała — ta krzemowa pustynia jednak unicestwiała jego siłę i jej słabość. Wobec piasków: elektrozaurów są przynajmniej równi i nic nie znaczą! Nic! — powtórzyła i lży beżsiły zakreśliły się w jej oczach. Otarała je końcami palców i chwilę beżsiłnie wpatrywała się w trzymaną w ręku przedmiot, potem wiedzioma jakimś skojarzaniem, spojrzała na iluminator. Wydało się jej, że na szkle coś się porusza. Podsunęła krzesło, wspięła się na palcach i zaczęła wpatrywać się w szybę.

Jakieś lśniące, złociste pęcherzyki pękały po tamtej stronie szklanej powierzchni. Pomimo że co najmniej półtora metra dzieliło jej twarz od iluminatora, rozpoznała falowanie, podobne do skurczów elektrozaura, zaobserwowanych w chwili, gdy zniżył się nad radiostacją.

A zatem jednak podziemny potwór Bowskiego istnieje naprawdę i teraz rakietą i całą jej załogą wydane są na jego pastwę. Wzdrygnęła się z obrzydzenia i przerażenia, a jednocześnie poczuła silne swędzenie w oczach, które wzmagano się z każdą chwilą, powodując łzawienie. Wyjęła chusteczkę i zaczęła przecierać oczy. Ból wzmagano się przechodząc w palenie nie do wytrzymania.

— Co się stało z moimi oczami?! — pomyślała przerażona dziewczyna, zeskakując z krzesła.

Na wpół oślepią, prawie po omacku wydostała się na korytarz i pobięła trzymając się ściany. W pewnej chwili natknęła się na kogoś.

— Moje oczy! Nie widzę! — krzyknęła.

— Co się stało? — poznała po głosie Ali Keera.

Po chwili znalazła się w ambulatorium. Odpowiadała doktorowi na pytanie, że patrzyła w iluminator, że poczuła swędzenie. Lży ciurkiem płynęły jej po twarzy. Nie mogła rozchylić powiek. Potem szybko, urwane zdania wypowiediane przez Dag Rossę i odpowiedzi doktora, który mówił coś o oparzeniu.

— Proszę przypomnieć sobie — poczuła na twarzy oddech inżyniera — czego dotykaliście się w laboratorium?

Opowiedziała o ebonitowych tarczach. Z pośpiechu, jaki wyczuła wokół siebie, zrozumiała, że to coś poważnego. Słyszała, jak ktoś szepem wypowiedział słowo: kwas. Potem szalony ból pozbawił ją nieomal przytomności. Jak przez mgłę czuła, że wlewają jej do oczu jakieś krople, robią okłady. Doktor Carim narzekał na zdewastowanie apteki i wreszcie ponie-

siono ją korytarzem, ulokowano na koi.

Słyszała, że wokół wchodził i wychodził ludzie. Watt i Miller rozmawiali o czymś z doktorem Carimem długo, szepem przy drzwiach i wreszcie zaległa cisza.

Dziewczyna leżała na wznak. Ból powoli ustępował. Straszna świadomość, że być może już nigdy nie ujrzy światła dziennego, przytłaczała ją, usuwając wszystkie inne wrażenia na drugi plan.

Nagle usłyszała wyraźnie, że ktoś poruszył się obok.

— Kto tu jest — spytała?

— To ja — poznała głos inżyniera.

To, że Dag Rossa był przy niej podtrzymało ją na duchu, a jednocześnie przerażała ją myśl, że właśnie teraz, gdy pokochała inżyniera, spotyka ją takie nieszczęście. Odwróciła się więc do ściany, aby ukryć wzruszenie.

— Będziesz widziała, nie martw się — powiedział inżynier, nagle przechodząc na ty.

— Po co komu oczy w tych piaskach, lepiej na to nie patrzeć!

— Nie jesteśmy sami.

Dag Rossa ujął w swe dłonie rozgorączkowaną rękę dziewczyny.

— Nie, nie, krzem i nie więcej! — nie nagle szlochaniem wstrząsnęła jej ciałem.

Sama nie wiedziała, jak się to stało, że inżynier zaproponował jej małżeństwo; mówił, że dawno nosił w sobie tę myśl. A Bara? Jej niecoś dała prawo do tego. Cóż, że nigdy mu nie dojrwała! Wszystko i tak jest już pogrzebane. Nie darmo nad wszystkim, jak bańki mydlane pękają żrące pęcherzyki. Na przekór tym bańkom powiedziała: „tak” — i w chwili, gdy to mówiła była nawet szczęśliwa, podobnie, jak więzień, gdy we śnie przeżywa złudy wolności. Psychika człowieka to wąż, który potrafi przemknąć się w największym gęszcu paproci.

Miller zdołał upiec cienki placek i przyrządzić gorącą kawę, poza tym były konserwy, a najwięcej wina. Dotąd było niepotrzebne, a teraz się przydało.

Po opróżnieniu butelek uroczystość powoli przekształcała się w manifestację optymizmu. Snuto fantastyczne, nieprawdopodobne domysły i omawiano sposoby ratunku. Doktor mówił najwięcej. Usiłował nawet dowcipkować, przy czym udawał, że ze strony elektrozaurów i ich nieznanymi krewniaków nie grozi im bezpośrednie niebezpieczeństwo. Stalowy pancerz rakiet był jego zdaniem wystarczającą ochroną.

Bara przysłuchiwała się tym wywodom, jak brzęczeniu owadów w niewidzialnej gęstwinie.

Z ostatnich rozmów z inżynierem, omawiając swój wypadek dowiedziała się, że morfologiczną cechą tutejszych organizmów są procesy wydzielające kwas siarkowy. Wówczas zrozumiała, czym były owe pęcherzyki na szybie iluminatora i czym groziło załódze poddanie przez dłuższy czas powłoki rakiet ich działaniu. I podczas gdy inni usiłowali pod wpływem wypitego wina na chwilę oderwać się od koszmarnych rzeczywistości, dziewczyna prześladowała upórczą myśl: „Czy wcześniej rozpuści się powłoka, czy zostanie wyczerpany tlen?”

Dag Rossa, który jak czuły barometr reagował na nastroje Bary, widząc jej przygnębienie, mruknął na doktora i gdy ten zezwolił skinięciem głowy,

zapropozował toast na jej zdrowie.

Ponownie sięgnęto po butelki, a gdy zabrakło wina, Miller skoczył po nowe. Wrócił nie spodziewanie szybko i drżącym z przerażenia głosem oświadczył, że ściana w składnicy świeci rozżarzona do czerwoności.

Wszyscy zerwali się na równe nogi.

— Chwileczkę — szepnął inżynier pochylając się do ucha Bary — zaraz wrócę!

— Idź, idź! — szepnęła dziewczyna, w której uszach brzęczenie przemieniało się w szum spadającej lawiny. Bara usiadła na koi i po omacku, w pośpiechu zaczęła się ubierać. To już koniec — myślała — muszę być przy nim w obliczu śmierci!

W skroniach jej dzwoniło, gwałtownie biło serce w piersi. Na korytarzu słychać było bieganie. Z przypadkowo posyłanych zdań zrozumiała, że zrywano w laboratorium płyty azbestowe i znoszono je na miejsce wypadku.

Dziewczyna walczyła z chęcią zerwania opatrunku. Do rozpaczy doprowadzała ją bezradność. Wreszcie jakoś dała sobie radę z ubieraniem się i potracając krzesła ruszyła w stronę drzwi. Ktoś biegł po korytarzu. W chwili, gdy omackiem szukała klamki, została boleśnie uderzona drzwiami pchniętymi od zewnątrz.

— Jesteśmy uratowani — krzyknął jej w twarz Dag Rossa i porwawszy jak piórko w ramiona ją obсыpywał pocałunkami.

— Co? Jak? — pytała dziewczyna, nie wierząc w tylko co usłyszane słowa.

— Iskry! Rozumiesz, że ściana syją iskry! Tną naszą rakieta. Tego nie potrafią dokonać elektrozaurzy!!

Inżynier przeniósł dziewczynę na koi i usiadł w nogach. Ręce jego drżały, oddychał szybko.

— Jak to się mogło stać? — szepnęła Bara, czując, że siły opuszczają ją zupełnie.

— Nie rób głupstw, nie wstawaj! — mówił Dag Rossa — mówiłem, że ziemia nie zawiedzie.

Potem pomógł jej założyć kombinezon i sam się ubrał.

— Zaraz nie będzie tu czym oddychać — powiedział, a po chwili dodał — wybacz, ale muszę iść.

Uściśnęła mu rękę na znak zgody.

Po kilku minutach korytarze wypełniły się ludźmi. Głuchym hełmie dzwoniły okrzyki powitań i pytania. Ktoś wszedł do jej kabiny i pochylił się nad nią.

— To ja, Nik Ligiński — posłyszawszy stłumiony głos i poczuła mocny uścisk ręki.

— Naprawdę — uśmiechnęła się, przypominając sobie młodego rodaka radioelektryka z pracowni Erivana, który nigdy nie ominął sposobności, aby okazać jej swe względy. Jakaż odległa przeszłość wróciła niespodziewanie!

— Ledwośmy was odnaleźli — mówił tymczasem Nik — co to się działo? Co z wami oczyma?!

Dziewczyna chaotycznie opowiadała ostatnie wypadki i z kolei wypytowała Nika o Ziemię. Ligiński oddalił się, a po paru minutach wręczył jej plik listów, które miały być nadane pod jej adresem.

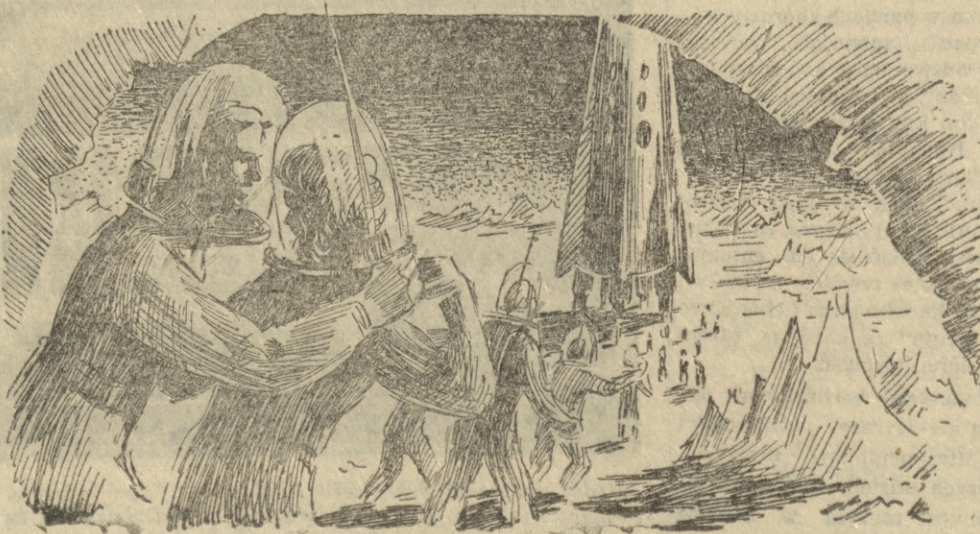
— Specjalnie wiozęm dla ciebie...

Potem oparta o ramiona Daga i Nika po raz ostatni szła znajomym korytarzem i jakimś sypkim wniesieniem, słysząc, że na bokach stoi szpaler ludzi.

— To wasi zastępcy — wyjaśnił jej Ligiński. — Zdażyli już nawet zagospodarować się. Znaleźli lepsze miejsce nad brzegiem morza.

Dziewczyna uświadomiła sobie, pod wpływem tych słów, że mimo dwóch lat spędzonych na Wenus nie wie o jej własnym wyglądzie. Dolina była jedyną, którą widziała. Wszystko, co udostępniły im środki techniczne, jakimi dysponowali. A od tych ludzi zaraz pierwszego dnia słyszała o morzu, o którego istnieniu snuto w rakiety jedynie mgliste domysły...

(Ciąg dalszy za tydzień)



Rys. L. Kapczyński