

ŚWIAT i ŻYCIE

Nr 15

Ilustrowany dodatek tygodniowy
»DZIENNIKA ZACHODNIEGO«

Katowice, 20 kwietnia 1947 roku * Rok 2

PO RAZ DRUGI

HELGOLAND

W pewnym okresie ostatniej wojny Helgoland w komunikatach wojennych powtarzał się systematycznie. Z tej małej wyspki, liczącej zaledwie 2.400 ha, sterczącej ponad powierzchnię morza od 28 do 58 metrów, uczynili Niemcy już po raz drugi ważną bazę wojenną.

Wybudowali nowe, przystosowane nie tylko do postępu technicznego, ostatniego okresu pierwszej wojny światowej ale również uwzględnili wiele szczegółów, które wyłoniły się dopiero w trakcie drugiej wojny światowej. Helgoland stał się bazą niemieckich łodzi podwodnych,

Fryzyczyków, zajmujących się prawie wyłącznie rybołówstwem, względnie żyjących z turystyki. Na wyspie działała stacja sejsmograficzna, stacja niemieckiej komisji do badania dna morskiego, stacja ornitologiczna, było tam kilka towarzystw naukowych, muzeum Morza Północnego, teatr, szkoła średnia i pomnik Hoffmana von Fallerslebena, twórcy niemieckiego hymnu narodowego „Deutschland, Deutschland ueber alles”.

W okresie wojny miejscowa ludność nie zajmowała się oczywiście rybołówstwem, ani też nie spełniała żadnych funkcji, związanych z przyjazdem turystów czy gości do miejscowego kąpieliska. Została po prostu wciągnięta w działania wojenne i stanowiła niejako nieodłączną część załogi wojskowej.

W ostatniej fazie wojny Helgoland stracił na znaczeniu. Złożyło się na to wiele przyczyn, pewne skutki ustawicznych bombardowań, duże straty w stanie niemieckich łodzi podwodnych, niemal kompletna bezsilność lotnictwa niemieckiego i niemieckiej obrony przeciwlotniczej i szereg innych.

Po zwycięstwie sprzymierzonych, cała ludność została wysiedlona, a odpowiednie komisje ekspertów wojskowych państw sprzymierzonych zajęły się zbadaniem warowni helgolandzkiej. Ludność wysiedlono do Niemiec. Helgoland nie zawsze był częścią składową Rzeszy. Od roku 1712 należał do Danii, poprzednio był częścią Szlezwiку. Od roku 1807, w czasie wojen napoleońskich zajęła go Anglia, a następnie otrzy-

które zniemacka wypadała na przybrzeżną żeglugę brytyjską, paraliżowały konwoje, robiły wysoki nawet do portów brytyjskich, pilnie strzeżonych. Niezależnie od tego, wyspa miała odpowiednie urządzenia przeciwlotnicze i własną bazę lotniczą. Nie należy się też dziwić, że prawie przez całe pierwsze trzy lata wojny Anglicy bombardowali te urządzenia, nie wyrządzając im zresztą zbyt wielkich szkód materialnych, a raczej tylko dezorganizując normalny tok życia i planów, wyznaczonych dla załóg, ukrytych na wyspie.

Helgoland nie był wyspą zamieszkałą jedynie przez załogi wojskowe. Mieszkało tu stale około 2.500 cywilów,



„Keystone” przez Foto SAP. Przed drugą wojną światową Helgoland był także miejscowością letniskową i z pięknej jego plaży korzystało mnóstwo przyjeżdżających tu letników.

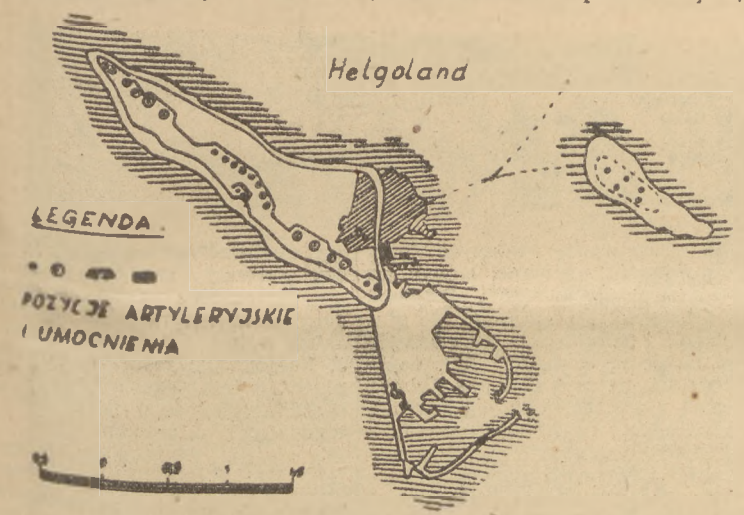
mała go na stałe, na mocy pokoju kilońskiego. Anglicy wzmocnili wówczas istniejące już od dawna budowle fortyfikacyjne. Dodali do nich cztery działobitnie. W roku 1890 oddała Anglia wyspę Niemcom za pewne posiadłości w Afryce. W kilkadziesiąt lat później politycy i wojskowi brytyjczyści bardzo tego żałowali.

Wysiedlona przez alianców ludność utworzyła w roku ub. na terenie Niemiec związek mieszkańców Helgolandu. Prasa niemiecka wszystkich stref okupacyjnych w licznych artykułach zwracała

uwagę na ciężki los tej ludności, na jej wysokie walory moralne, ogromne przywiązanie do tego morskiego skrawka ziemi i ogromną nostalgia, na jaką cierpią wszyscy wysiedleńcy. Miało to wszystko swój cel. Chodziło o przekonanie aliantów, że wyspy nie należy niszczyć bez reszty, że z powrotem powinna ona stać się osiedlem rybackim i kąpieliskowym, że mieszkaniec Helgolandu nie jest w stanie żyć w ruchliwych miastach niemieckich, czy nawet w spokojnej wsi, i że tęsknota za skrawkiem skały jest czymś tak

potężnym, iż zniszczenie wyspy jest równoznaczne ze skazaniem na wymarcie helgolandzkiej ludności. Jak już wtemy z doniesień prasowych, cała ta akcja nie na wiele się przydała.

Jeżeli chodzi o pewien związek z Polską, to należy wspomnieć, że na Helgolandsku w roku 1850 zmarł gen. Ignacy Prądzyński, jeden z wodzów Powstania Listopadowego oraz, że podczas drugiej wojny światowej, bazy niemieckie były tu bombardowane również przez eskadry polskie.

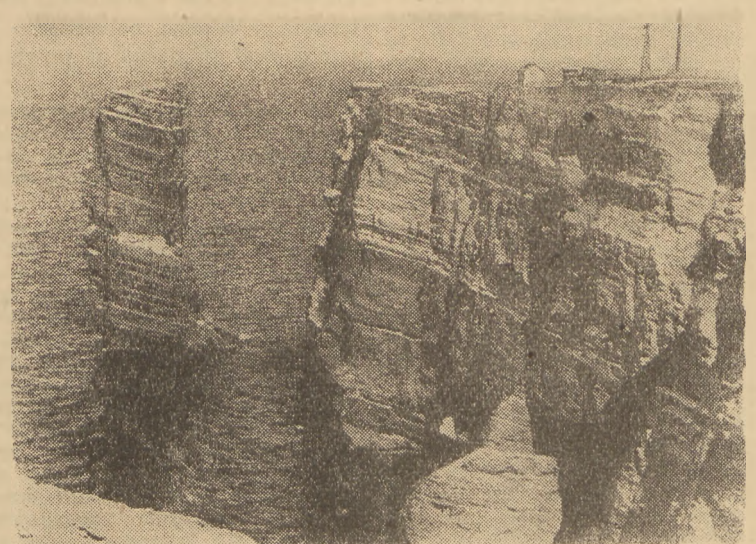


Mapa sytuacyjna Helgolandu.

Helgoland, leżący na Morzu Północnym, w odległości 74 km od ujścia Łaby i 45 km od ładu stałego (miejscowość Eiderstadt), włączony został w cały system fortyfikacyjny, warowny trójkąt morski, złożony z trzech forteń: Wilhelmshafen, Cuxhaven i Helgoland.

W pierwszej wojnie był Helgoland — tak zresztą jak cały wspomniany trójkąt — przeznaczony przede wszystkim na obronę wejść do Hamburga i Bremy, a poza tym, stwarzał możliwość uderzenia w pobliżu jednostek morskich. Niemcy zbudowali na wyspce specjalną działobitnie pancerną dla broni dalekonośnej, działobitnie dla moździerzy i innych mniejszych kalibrów. Wybudowali tu odpowiednie koszary betonowe, stację gołębią, oraz połączenia kablowe z Cuxhaven i Wilhelmshafen.

Na mocy traktatu wersalskiego, Helgoland, a ściślej jego urządzenia wojenno-morskie, wyleciały w powietrze. Z wyspy uczyniono z powrotem osadę rybacką i letniskową. Ale wyspa nadal pozostała częścią składową Rzeszy i kiedy realizowanie zamierzeń odwetowych przybrało formy konkretne, Reichshebra pomyślała o ponownym jej ufortyfikowaniu. Tym razem zrobiono to jak najbardziej nowoczesnie. Można nawet twierdzić, że wysadzenie poprzednich urządzeń wyszło Niemcom na korzyść.



„Keystone” przez Foto SAP. Urwiste skały wybrzeża Helgolandu, przeznaczone przez alianców do wysadzenia w powietrze.

Przemysł energetyczny odbudowuje się

Przemysł energetyczny jest fundamentem, na którym opiera się całokształt gospodarki państwa. Energetyka decyduje o rozwoju przemysłu, ponieważ wszystkie jego gałęzie są odbiorcami energii elektrycznej.

STRATY WOJENNE

Wojna i okupacja niemiecka przyniosły polskiej energetyce niepowetowane straty. Zniszczenia bezpośrednie, obliczone według cen z 1939 r. wyniosły prawie 197 milionów złotych, straty spowodowane wywiezieniem urządzeń osiągnęły cyfrę 30 milionów zł; największe straty, dochodzące do 260 milionów złotych były wynikiem rabunkowej gospodarki okupanta, przeciążającego maszyny i nie konserwującego urządzeń technicznych. Ogółem więc polska energetyka poniosła straty na sumę 501.744.437 złotych.

Cyfra strat jest tym wymowniejsza, że przedwojenna wartość zakładów energetycznych (bez terenów wschodnich) wyrażała się sumą niespełna półtora miliarda złotych. Wartość zakładów Ziemi Odzyskanych w 1939 r. wynosiła 1.118 milionów zł, w chwili zaś objęcia przez polski zarząd zaledwie 666 milionów zł.

PIERWSZE

SUKCESY PRODUKCYJNE

Natychmiast po wyzwoleniu rozpoczęto odbudowę. Uruchamianie produkcji zakładów energetycznych wszczęto nie tylko w Polsce Centralnej, ale także — zważywszy 7-krotnie wyższą gęstość sieci wysokiego napięcia — na Ziemiach Odzyskanych.

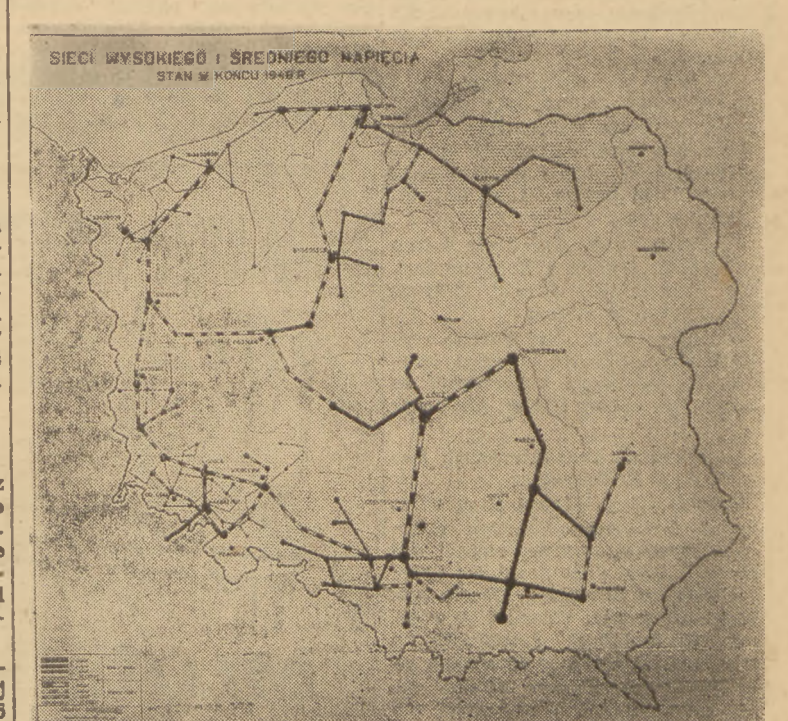
Najlepszym miernikiem odbudowy jest ilość wyprodukowanej energii elektrycznej. Już w 1945 roku wyprodukowano w Polsce 4.300 milionów kWh, przekraczając o 7,7% poziom produkcji z

1938 roku (3.900 mil. kWh). Rok 1946 przyniósł dalszy rozwój produkcji. Ogólna wytwórczość wsiadła następująco:

	Elektrownie		Razem
	zawodowe	niezawodowe	
Półrocze I	1.622.098 tys. kWh	1.053.149 tys. kWh	2.675.247
Półrocze II	1.813.993 „ „	1.220.217 „ „	3.034.210
Razem	3.436.091 „ „	2.273.366 „ „	5.709.457

Pod pojęciem elektrowni zawodowych rozumie się zakłady nastawione wyłącznie na produkcję i dostawę energii elektrycznej do sieci, elektrownie niezawodowe zaś — są to instalacje pomocnicze przy zakładach przemysłowych. Jak wynika z powyższych da-

nych, przemysł energetyczny, wyprodukował w ubiegłym roku ponad 5.700 milionów kWh, co stanowi 137% produkcji przedwojennej. Te suche cyfry świadczą o szybkim rozwoju polskiej produkcji energetycznej. (Ciąg dalszy na str. 6)



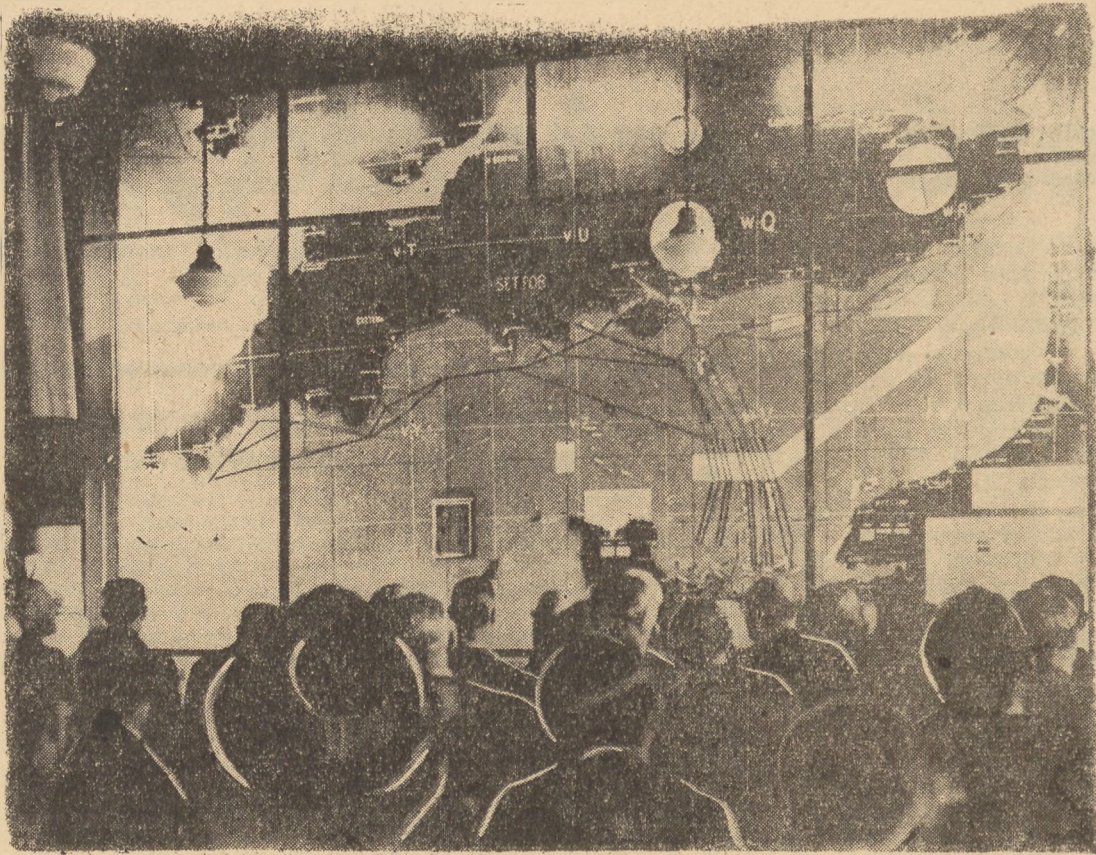
Wykres sieci wysokiego i średniego napięcia na terenie Polski.

RADAR

Wspaniałym tryumfem nauki i techniki jest tzw. radar, osiągnięty wspólnym wysiłkiem fizyków, inżynierów i mechaników brytyjskich i amerykańskich. Bodźcem, który doprowadził do tak doniosłych wyników była wola zwycięstwa, a rozwój i pierwsze zastosowanie tego wynalazku prowadzono pod kątem potrzeb wojennych; jednak z doświadczeń osiągniętych wyników korzysta już obecnie ludzkość i niewątpliwie w przyszłości będzie korzystała w coraz większym stopniu. Niemniej znaczenie naukowe oraz przemysłowe, jakie się w następstwie tego odkrycia rozwinęły, są niezmiernie doniosłe; w normalnych warunkach wyprzedziłyby kilkudziesięciu lat czasu.

Słowo „radar” jest skrótem angielskiego określenia „Radio Detection and Ranging”, które oznacza „radiowe wykrywanie i wymierzanie”. Radar jest to więc aparat, służący do wykrywania przedmiotów na odległość i określanie ich kierunku i odległości przy pomocy fal radiowych. Wynalazek ten przyczynił się w znacznej mierze do zniszczenia niemieckich łodzi podwodnych i samolotów. Dzięki wynalazkowi radaru tak ważny czynnik w wojnie, jak zaskoczenie, przestał być groźny, a konwoje statków alianckich mogły pływać bezpiecznie. Łodzie podwodne nie

natrafi na jakiś przedmiot, odbija się od niego, a raczej rozprasza i część odbitych fal wróci do aparatu jako „radio-echo”. Echo to, schwymane przez odbiornik tego samego aparatu, zostaje zamienione za pomocą światła na ekranie lampy, używanej w telewizji, zwanej „lampą Brauna”. Tymczasem wiązka fal elektromagnetycznych szybko przesuwa się dalej i przeszukuje cały teren, punkt po punkcie, a na ekranie fluoryzującym pojawiają się w tej samej kolejności i w tym samym uporządkowaniu punkty ciemniejsze lub jaśniejsze. Jeśli aparat umieszczony np. na samolocie, bada powierzchnię morza, to pojawienie się peryskopu zanurzonej łodzi podwodnej, da od razu na szarym tle ekranu punkt jasny. Podobnie ma się rzecz z badaniem nieba za pomocą tego aparatu, umieszczonego na ziemi lub na okręcie. Obecność samolotu, znajdującego się na odległość 150 kilometrów, da się wykryć. Jeżeli samolot jest blisko, to na ekranie ukazuje się cały szereg jasnych plamek, tworzących sylwetkę lecącej maszyny. Dla promieni radaru nie stanowią zasłony ciemności noce, chmury, mgła ani zasłony dymne. Poprzez takie przeszkody radar widzi doskonale. Zasłony dla promieni radarowych stanowią metale, ziemia i mury. Ponadto promienie te



Olbrzymia mapa sztabowa, która oddała nieocenione usługi alianckiemu Naczelnemu Dowódczemu przy kierowaniu flotą podczas inwazji. Mapa ta znajdowała się w specjalnej kabine, na okręcie brytyjskim „Dryade”. Główny szef operacji inwazyjnych, gen. Eisenhower, na mapie tej obserwował wszystkie fazy inwazji; każde posunięcie poszczególnych jednostek śledzono za pomocą radaru i natychmiast zaznaczono na mapie. Eisenhower mógł natychmiast, zależnie od rozwoju sytuacji, wydawać odpowiednie rozkazy

wysyła króciutkie sygnały, trwają zaledwie blisko jedną milionową część sekundy, w odstępach czasu, co jedną tysięczną część sekundy. Tyle właśnie czasu wystarczy, aby echo sygnału powróciło od celu odległego o 150 kilometrów i zostało przyjęte przez urządzenie odbiorcze radaru.

Aparat odbiorczy

Aparat odbiorczy, noszący nazwę „klystron”, stanowi przedmiot niemałej chwały dla swych wynalazców i techników. Zadaniem jego jest zamiana energii odebranych fal radiowych na impulsy prądu. Wiele miejsca zajęłoby nam opisanie tego skomplikowanego urządzenia. Impulsy prądu przejmują w dalszym ciągu wspomnianą wyżej lampę Braun, która w radarze spełnia rolę niejako siatkówki oka. Dzięki tej lampie powrót echa radaru objawia się jaśniejszą plamką na ekranie fluoryzującym.

Chodzi jeszcze o to, aby plamka powstała na właściwym miejscu ekranu, z którego można by poznać położenie przedmiotu dającego echo. Otóż należy wiedzieć, że antena, wysyłająca fale elektromagnetyczne aparatu radarowego, obraca się stale dookoła swojej osi, podobnie jak reflektor przeciwlotniczy, poszukujący horyzont. Aparat radarowy wyposażony jest — jak wspomnieliśmy — w ekran fluoryzujący, na którym uwidocznione jest światłym punktem własne położenie samolotu badającego oraz światłą linią prostą, kierunek jego lotu. Na ekranie, mającym zazwyczaj formę tarczy kołistej, obraca się raz na sekundę wskazówka świetlna i to współcześnie z o-

brotem anteny, wysyłającej fale. Jeżeli wiązka promieni natrafi na powierzchnię morza na przedmiot, od którego promień ten może się odbić; jak już wiemy, powróci jako echo do odbiornika. — wówczas na ekranie pokaże się punkt światła. Maszyną 3 dodatek s. 314. Tyle właśnie czasu wystarczy, aby echo sygnału powróciło od celu odległego o 150 kilometrów i zostało przyjęte przez urządzenie odbiorcze radaru.

W miarę tego jak promień świetlny, obnacając się niby wskazówka zegara, przesuwa się po tarczy ekranu, występuje w różnych jej miejscach światła punkciki, których jasność zanika powoli i znów wzrasta się po przejściu przez nie promienia-wskazówki. W ten sposób z tych punkcików powstaje na ekranie obraz światłym wszystkich stałych przedmiotów, znajdujących się w zasięgu działania radaru.

Jak oblicza się odległość

Odkrycie stałego przedmiotu na powierzchni morza, czy też w powietrzu nie usuwa jeszcze niebezpieczeństwa, grożącego stronie tego przedmiotu. Trzeba jeszcze wiedzieć, w jakiej odległości ów przedmiot znajduje się od statku, czy samolotu badającego. Tutaj z pomocą przychodzi nam proste obliczenie. Znany jest czas powrotu fali elektromagnetycznej, jaki upłynął od chwili wysłania jej przez urządzenie nadawcze, znana jest dalej szybkość, z jaką fala się porusza (300 tysięcy kilometrów na sekundę). Wystarczy tedy, w myśl fizyki, pomnożyć ten czas przez szybkość fali, a wynik podzielić przez dwa (gdzie droga liczy się tam i z powro-

tem) — a otrzymamy odległość w kilometrach, jaka dzieli statek od przedmiotu. Ciekawostką jest to, że radarowy odkrył na morzu obej statek; chodzi o to, jaka odległość dzieli oba statki. Czas, jaki upłynął od nadania fali elektromagnetycznej do jej powrotu, a więc czas echa wynosi



Ogólny widok modelu demonstracyjnego „Teleranu” z perspektywy lotu ptaka.

np. jedna pięciotysięczna część sekundy. Mnożąc ten czas przez dwa, otrzymamy wynik — 30 km. Taka jest odległość obu statków od siebie w danej chwili. Oczywiście obliczeń tych dokonują w momencie oka odpowiednie przyrządy.

Radar jest wynalazkiem, opartym na bardzo prostej zasadzie, a jednocześnie aparatem niezmiernie skomplikowanym. Urządzenie radarowe składa

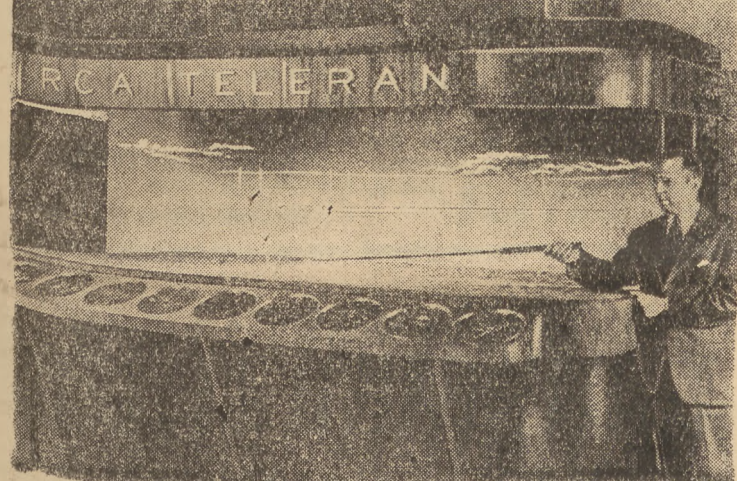
tryumf nauki i techniki

się z wielu tysięcy części składowych, w tym z paruset lamp radiowych.

Zastosowanie

Jak widać z powyższego, radar wydaje się wynalazkiem, który może być przydatnym tylko do celów wojennych. Tak jednak nie jest. Zastosowanie jego w czasie pokoju może być nie mniej różnorodne. Podany powyżej sposób do kładnego określenia położenia, oznacza możliwość prowadzenia samolotu lub statku po ściśle określonej trasie bez względu na widzialność, a więc nocą, w chmurach, we mgle, nad nieznanymi terenami oraz wprowadzenia statku do portu lub samolotu na lotnisko. Mając tego rodzaju urządzenie, posiada obsługa w każdej chwili dokładny obraz otaczającej przestrzeni, a przez to może uniknąć zderzenia z innymi statkami, lub obiektem pochodzenia przypadkowego, nieujawnionym na mapie np. z górą lodową, skałą, wrakiem itp.

Oczywiście wzrost bezpieczeństwa w żegludze morskiej i powietrznej jest z tego powodu ogromny, zaś pilotowanie niezmiernie ułatwione i uproszczone.



Konstruktor nowego aparatu do „ślepego” lądowania i „ślepego” lotu, demonstruje swój wynalazek przed ekspertami Radio Corporation of America (RCA). W aparacie tym połączone są ostatnie zdobycze techniczne na polu telewizji i radaru. Stąd instrument ten nazwano Teleranem. — Na zdjęciu konstr. Teleranu, Loren F. Jones, przy małym modelu aparatu. Okrągłe szybki matowe na pierwszym planie umontowane są w samolocie przed pilotem i pozwalają mu orientować się w czasie lotu.

mieć czy włoskie, czyhające na swe ofiary, mogły być wcześniej wykrywane i niszczone. Zanim zdążyły przeprowadzić atak. To samo dotyczyło nieprzyjacielskich samolotów.

Istotną i bodajże najważniejszą cechą radaru jest to, iż za sięg jego działania jest w wielu wypadkach znacznie większy od zasięgu uzbrojonego oka ludzkiego. Zasięg radaru nie jest ograniczony ciemnością nocy, mgłą, chmurami, dymem lub deszczem, zaś obraz terenu można otrzymać na ekranie w miarę — i dającej się zmieniać w szerokich granicach — skali.

Działanie

Najprostszym urządzeniem radaru składa się ze specjalnego nadajnika i odbiornika radiowego, umieszczonych obok siebie i mających zazwyczaj wspólną antenę kierunkową. Nadajnik wysyła fale elektromagnetyczne w postaci bardzo krótkich impulsów. Antena, która w czasie wysyłania impulsu służyła za antenę nadawczą, w czasie wypoczynkowym pracuje jako antena odbiorcza. Przelatując anteny z nadajnika na odbiornik i odwrotnie, zachodzące około tysiąca razy w sekundzie, odbywa się samoczynnie sposobem elektrycznym. Odbiornik jest nastrojony dokładnie na tę samą długość fali, co nadajnik.

Radar działa na zasadzie zwyczajnego echa. Nadajnik wysyła w przestrzeń wiązkę bardzo krótkich fal elektromagnetycznych. Jeżeli wiązka ta

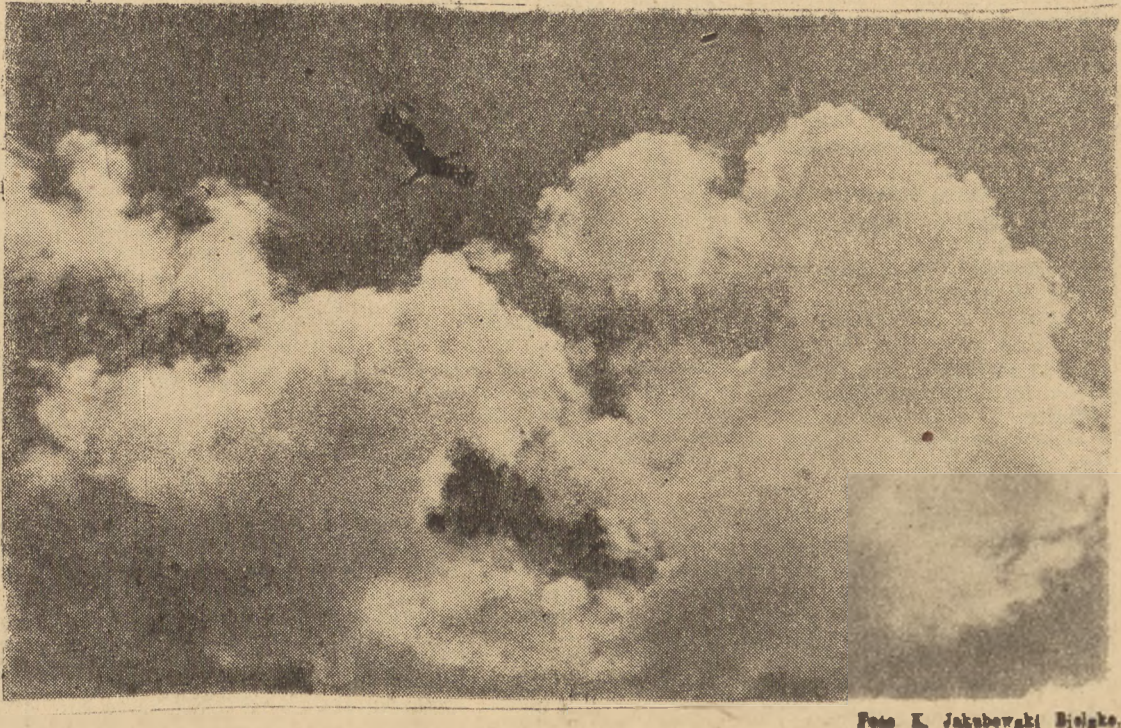
rozchodzi się tylko w liniach prostych. Jeżeli poszukiwania mają być dokonane w szerokim zasięgu, to aparat musi być umieszczony, wysoko, a więc np. w samolocie. Ta właściwość widzenia poprzez mgły i chmury i to bez wiedzy i woli oglądanego, uczyniła z radaru potężne narzędzie obrony i ataku w czasie ostatniej wojny.

Fale radarowe

Fale elektromagnetyczne, jakich używa się do celów radaru są bardzo krótkie, noszą one nazwę „mikrofal” i nie da się otrzymać zwykłymi metodami; tzn. za pomocą lamp katodowych, stosowanych w radiofonii i telewizji. Wprowadzić już przed wojną znana była wspaniała lampa elektronowa zw. „magnetronem”, ale dawała fale długości decymetrów. Dopiero w czasie wojny fizycy brytyjscy i amerykańscy udoskonaliли magnetron do tego stopnia, że dawał on mikrofały o niezmiernie małej stosunkowo długości, bo poniżej 5 cm, a jednocześnie o olbrzymiej mocy.

Gdy promień radaru padnie na jakiś odległy przedmiot, od którego fala może się odbić rozprasza się ona we wszystkich kierunkach. Tylko bardzo drobna część energii wysłanej wraca do urządzenia odbiorczego radaru. Oczywiście radar nie wysyła sygnałów w sposób ciągły. Przecież nie usłyszałby echa, swego głosu ten, kto by krzyczał bez przerwy. Z tego samego powodu radar

Bociany wróciły!



Mówcom do wiadomości.

Na posiedzeniach różnych, nawet najpoważniejszych, w różnych artykułach i rozprawach mówca czy autor chce streścić, w kilka słów ująć wyniki rozważań, powiada przy końcu: „Reasumując to, co było powiedziane, stwierdzam...”. Nie przyjdzie temu mówcy czy pisarzowi na myśl, że słowa jego znaczą: „Odwolując, cofając to, co było powiedziane...”. A przecież wiedzą oni dobrze, iż reasumacja uchwały to jej zmieszczenie, że reasumacja wniosku to jego cofnięcie. — Mamy dwa podobnie brzmiące wyrazy zapożyczone: reasumować i resumować. Pierwszy znaczy — „odwoływać”, drugi — „zbierać w krótkie ujęcie, streszczać” (francuskie resumer). Niechże więc ci, którzy chcą resumować swe wywody, nie wyrządzą im i sobie krzywdy tej, by unieczniali je przez reasumowanie.

(„Język polski” wrzesień-październik 1946)

Jacek Wołowski

Śmierć sierżanta Józefa Kaczki*

Dochodziła siódma wieczór, Zygmunt skończył swoją robotę i zastanawiał się, czy iść do domu, czy też jeszcze poczekać. Na mieście wciąż było niespokojnie. Wicek, który niedawno objął służbę jako ochrona zewnętrzna, mówił, że na moście Poniatowskiego wciąż tapia. Kto wie, czy nie lepiej posiedzieć w drukarni to rana.

Karbidówka, stojąca na stoliku przy maszynie do pisania, paliła się nierównym płomieniem pykając głośno.

Antoś, siedząc ze słuchawkami na uszach, notował coś na bloku. Joachim koło stołu z kasztami nudził monotonię.

— Redaktora jakos nie ma — mruknął w pewnej chwili.

— Właśnie idzie — mruknął Zygmunt.

Istotnie, ktoś puknął do drzwi. Wicek, który siedział przy warsztacie stolarskim i czytał książkę, podniósł się leniwie i otworzył. Wszedł redaktor a za nim Marysia.

— Jesteśmy — rzeki przybyły z zadwołaniem.

Zygmunt wstał i ustąpił mu miejsca przy stoliku. Tamten usiadł.

— Gorąco jednak dzisiaj na mieście — rzeki zacierając ręce. Potem, zwracając się do dziewczyny: — Marysiu, materiał! Sięgnęła do eleganckiej torby i wyłożyła na stolik świstki papieru. Większe, mniejsze, pisane na maszynie i rękopisy. Jak to zwykle.

— A co nowego, Antoś?

Antoś zdjął słuchawkę, włożył je do kuchni, otwór zakrył fałerką. Skrzywił się.

— Właściwie nic — mruknął. Podniósł blok i rzucając nań od czasu do czasu okiem mówił: — Deutschlandsender — streszczenie przemówienia Hitlera: B. B. C. — komunikat wojenny, ten sam co po południu powtórzenie; Paryż — same śmiecie. Może coś będzie w audycjach polskich.

— A Kosciuszko?

Tamten waruszył ramionami.

— Znów zapluszona. Może w nocy będzie lepiej.

— Puśćmy muzykę — powiedziała Marysia tonem prosiącym. Nie czekając na odpowiedź podszedła do kuchni, wzięła słuchawkę i założywszy je na uszy zaczęła manipulować przy aparacie. Potem zdjęła je i położyła na blacie. Popłynęły z nich ciche, dalekie dźwięki muzyki.

Poza Marysią, nikt jej specjalnie nie słuchał.

Antoś siedł przy maszynie i zaczął na niej coś wystukiwać, zaglądając co chwila do bloku, redaktor przycupnął na stoliku i przglądał rękopisy, Joachim grzebał się za swoim stołem.

W pewnej chwili redaktor spojrział na zegarek.

— Pół do ósmej — rzeki. — Ty, Zygmunt, i tak już nie zdążysz do domu, więc weź trochę materiału i poczytaj.

— Opowiem wam kawał — odezwał się Antoś, przestając stuknąć na maszynie. — Otóż...

W tej chwili w obu izbach zapalilo się światło. Że po tej strasnej ulicy prąd wyłączono o szóstej. więc zrobilo to wrażenie.

— Zapytam dozorcę, co się stało — rzeki Marysia.

Zerwała się i wybiegła.

— Gdzie Kaczka? — spytał redaktor.

— W stróżówce — odrzekł Antoś — pewno w karty różne z dozorcą.

— A Kaczka?

— Przed domem.

— Dobrze, rzeki redaktor. — Idź wal. Antoś, ten swój kawał.

Wicek, siedzący w drugiej izbie, podniósł się ociężale, podszedł do okienka i odsunawszy zastonę, zaczął ostrożnie wyglądać na podwórzu. Patrzył w jego stronę.

— Cały dom oświetlony. Ludzie nie pozaczemiali okien. Będzie... Nagle przerwał, odskoczył od

okna, jednym susem wpadł do izby, gdzie siedzieli tamci i porwawszy „blyskawicę“ doskoczył z powrotem do okna.

— Gestapo! — krzyknął. — Są na podwórzu! To do nas!

Uderzeniem lufy wybił szybę i wygarnął całą serię. Z podwórza zahuczały strzały. Do izby wbiegła Marysia.

— Kazika chyba wzięli — powiedziała rozdygotanym głosem. — Widziałam, jak Kaczka wyskoczył ze stróżówki. Strzelał z dwóch pistoletów. Pobiegł na schody frontowe. Trzeba zaryglować drzwi...

Zamknęła zasuwe, potem przyciągnęła jakąś pakę i wepchnęła ją we wnękę.

— Cofnęli się do bramy — oznajmił Wicek.

Wyrzucił z „blyskawicy“ wystrzelony magazynek i założył nowy.

— Zbierać manatki i wychodzić! — głos redaktora brzmiał zupełnie spokojnie.

Joachim nałożył marynarkę i zaczął chować po kieszeniach czcionki. Robił to systematycznie, powoli. Potem podszedł do Antosia, który zdjąwszy płytę kłuchenną wyjmował aparat radiowy i zaczął go również obdładować czcionkami.

— A redaktor?

— Kładź, Joachim, — odpowiedział tamten, nadstawiając kieszeń marynarki, a jednocześnie pośpiesznie segregując papiery leżące na stoliku.

— Nafta!

Marysia podbiegła z butelką. W tej chwili Wicek znów zaczął strzelać.

— Wychodzimy — powiedział redaktor — Joachim idzie pierwszy.

— Dlaczego pierwszy? — zaprotestował tamten.

— Bo fachowiec

Odsunęto szafę. Przez wybity w ścianie otwór prowadzilo przejście do piwnic sąsiedniego domu.

Joachim obdładowany jak muł, schylił się i zniknął w przejściu.

— Teraz Marysia.

Dziewczyna obejrzała się na pozostałych. Zdawała się wahać.

Nagle kawałki tynku posypały się na wszystkie strony. Marysia krzyknęła, potknęła się i ciężko upadła na ziemię.

— Zamykajcie drzwi od siebie! — krzyknął Wicek z drugiej izby.

— Zabarykadujcie i drań! Piotra z suterenu z przeciwną Widac wlezi do piwnicy przez okienka od frontu. Zaraz będą na naszym korytarzu!

— No a ty, Wicek? — w głosie redaktora brzmiało jakby wahanie.

W drugiej izbie zakurzyło się nagle. Kule zaczęły mlaskać po ścianach, wałając rekosszetami.

— Strzelają przez drzwi z korytarza! dał się Wicek — Ach, wy sukinyń!

W izbie zahuczało. To Wicek odpowiedział serią z automatu przez drzwi w stronę wroga.

— Zmiatajcie, do cholery, ja ich jeszcze trochę zatrzymam! Zamknijcie drzwi od drukarni! Zastawcie szafę!

Znów zahuczały strzały. Antek chwycił już drugą „blyskawicę“ i skoczył do stolarni, rozsypując po drodze wypychające mu kieszenie czcionki.

Marysia wciąż leżała na ziemi, tak jak upadła. Wokół tworzyła się kałuża krwi.

— Marysiu! Czy możesz wstać? — Nie odpowiedziała.

Zygmunt z redaktorem przewrócił ją na wznak. Gdy usiłował ją podnieść, zawył nagle nielduzkim głosem. Położył ją. Uchyla.

— Seria w brzuch i kolano — mruknął redaktor.

Zygmunt czuł, że jest mokry od potu. Redaktorowi kosmyki włosów przylepiły się do czoła.

— Marysiu — zapytał — czy chcesz, żeby cię zabrał?

Gwałtowna detonacja wstrząsnęła izbą. Widocznie rzucono granat.

Ze stolarni wyskoczył Antoś. Wraz z nim wtargnęły do izby kłęby dymu.

Wywalli drzwi od korytarza — wykrztusił.

Zamknął drzwi od stolarni, narpał na szafę i zaczął ją pchać w

ich kierunku. Dosunął i podparł blatem od stołu.

— No? — spytał, zwracając wzrok na redaktora.

Tamtem zrobił niezdecydowany ruch ręką.

— Nie możemy jej zabrać. Idźcie na podłozę wśród porzucanych papierów. Oczy miała zamknięte. Spod powiek po zbilełej twarzy ciekły łzy.

Zaraz potem przejmujący, chryply szept.

— Nie denerwuj się, wyceluj dobrze.

Jeszcze jeden strzał.

Liekawe eksperymenty lekarzy szwedzkich

Lekarze szwedzcy przeprowadzili w Upsali, w ciągu rocznego okresu czasu, ciekawe próby zastosowania promieni ultra-fioletowych, jako czynnika profilaktycznego. W trzech klasach założono odpowiednio lampy i dzieci w czasie lekcyj były poddawane działaniu promieni. Zauważono, iż w klasach tych ilość zakatarzeń była nieznaczna i ogólny poziom zdrowotny bardzo dobry. Na wiosnę, kiedy na ogół stan zdrowia dzieci pozostawia najwięcej do życzenia, w klasach oświetlanych zdrowotność i poziom nauki były o 50 procent wyższe od klas pozostałych.

Dr Hans Ronge, z Instytutu Fizjologicznego w Upsali, świadczył w wywiadzie, udzielonym prasie zaprzecznej, iż rezultaty próby są wysoce zadowalające.

Znaczenie eksperymentu jest doniosłej wagi. Może on wpłynąć wydatnie na polepszenie stanu zdrowia narodu szwedzkiego, który od października do marca pozbawiony jest promieni ultra-fioletowych, gdyż w tym okresie światła słoneczna zawiera ich minimalną ilość. Dalsze próby będą obecnie przeprowadzane w żłobkach, w przedszkolach itp. Przyjąto już do fabrykacji specjalnych lamp, dostosowanych do użytku domowego, tak iż każdy będzie mógł mieć „słońce w domu“.

Próby, przeprowadzane w Upsali, objęły 200 dzieci. Czas oświetlania wynosił mniej więcej trzy godziny. Siła promieni była obliczana z punktu widzenia lekarskiego, jako światło słoneczne w granicach od 30 do 40 stopni. Kondycja fizyczna nasświetlanych dzieci była badana na różne sposoby i okazała się wybitnie lepszą niż w klasach, gdzie dzieci pracowały przy normalnym, sztucznym świetle.

Zwykle w okresie wiosennym zawartość wapna we krwi maleje, tymczasem u dzieci z klas „eksperymentalnych“ nie zanotowano tego objawu.

Inne próby krwi wykazały, iż nasświetlenie wzbogaciło organizm dzieci o pewne ilości witaminy D. Próby wytrzymałości młodocianych organizmów, przeprowadzane przy pomocy roweru specjalnej konstrukcji z zahamowanym tylnym kołem, dały również wyniki na korzyść dzieci poddanych nasświetlaniu.

Ważną rzeczą jest jeszcze stwierdzenie, czy promienie ultra-fioletowe wywierają podobny wpływ również i na osoby starsze. Na razie nasświetlania są bardzo kosztowne, ale już opracowuje się sposoby udostępnienia ich szerokim warstwom ludności. Najlepsze rezultaty osiąga się w pomieszczeniach, których sufit i ściany są odpowiednio pomalowane i odbijają promienie tak jak śnieg na zboczach górskich.

t. i. s.

— Musisz iść z nami — krzyknął porwoczo Antoś. — Sprzętu nie można zostawić. Odbiornik, maszyna, papiery...

Patrzyli na dziewczynę. Leżała na podłozę wśród porzucanych papierów. Oczy miała zamknięte. Spod powiek po zbilełej twarzy ciekły łzy.

Poruszyła wargami. Schylił się. Nagle powiedziała jakimś nienaturalnym głosem.

— Zabijcie mnie. Nie zostawiajcie żywej.

Bęc... bęc... bęc... Trzy następujące po sobie wybuchy. Błat stołu odskoczył, szafa z hukiem zwała się na ziemię. Drzwi wyrwane z zawiasów, zawisły między framugami. W izbie pościemniało od dymu.

— Kończy — głos redaktora brzmiał stanowczo.

Był błady jak papier. Po twarzy ściekały mu strumyczki potu.

Antoś wbił do „blyskawicy“ mały magazynek i na ślepo strzelał w stronę drzwi.

— Antoś, zbieraj rzeczy i zmiataj!

Tamtem wyrwał pusty magazynek, założył nowy, po czym złapał maszynkę, odbiornik i zniknął w otworze.

Zygmunt trzęsącymi się ze zdenerwowania rękami chwycił parę rolek filmowych, poleł naftą, zapalił. Od razu buchnął gęsty, który choć sporządzony przez czarny kłab dymu. Skoczył do wyjścia. Zatrzymał się.

Redaktor wyjął z kieszeni pistolet, przyklął i przyłożywszy go Marysi nieomal do skroni, odwrócił głowę i strzelił.

Było parę minut po ósmej, gdy klucząc podwórzami znaleźli się w bramie na ulicy Wspólnej. Nie była jeszcze zamknięta, lecz nie bardzo mogli wyjść na ulicę. Z wyjątkiem Joachima — wszyscy byli usmoleni, brudni. No i te parkunki. Maszyna, odbiornik, „blyskawica“, którą Antoś wpakował pod marynarkę, to rzucało się w oczy.

Z drugiej strony czekać nie było na co. Lada chwila mogli zjawić się żandarmi. Nawinęła się dorożka. Wsiadli i kazali wieść się na Powiśle. Po drodze znaleźli jeszcze jedną. Joachim z Zygmuntem pozostali w pierwszeń, redaktor z Antosiem przesiedli się do drugiej. Wszyscy mieli spotkać się nazajutrz na Chmielnej.

Następnego dnia nasurój był iście pogrzebowy. Załowano Marysi, Wicki, Kazika, litowano się serdecznie nad redaktorem, który niby nie, a wyglądał jak cień, najbardziej jednak martwiono się o Kaczka, którego, jak się okazało, wzięto żywcem i przewieziono na Sucho.

Lecz już w nocy przyszła wiadomość, że nie żyje.

(Dokończenie na str. 5-te.)

Ciekawostki matematyczne

Arabska historia z indyjskimi cyframi

Każdy z nas bądaj codziennie przeprowadza takie czy inne rachunki i obliczenia, nie myśląc wcale o tym, żeby można było inaczej liczyć, jak przy pomocy cyfr od 1 do 0, ustawianych w odpowiednie — mniejsze czy większe — liczby. A jednak cyfry te, zymne przy nas „arabskimi“ jak również układ liczbowy dziesiętny nie istniały od „początku świata“ — Wice jakże to było przedtem!

Świat starożytny i część średnio-wiecznego w naszym „zachodnim“ obszarze kulturalnym używał do napisania liczb znaków, zwanych obecnie potocznie cyframi rzymskimi. Znaki te przedstawiały: tysiące, pięćsetki, setki, pięćdziesiątki, dziesiątki itd. M D C L X V II. Ustawiało się je kolejno obok siebie z tą jedynie regułą, że większe wartości zawsze rozpoczynały szereg o najmniej kończyły. Jeżeli zaś wyjątkowo mniejsza stała przed większą, to znaczyło to, że redukuje tę większą o swą własną wartość. Tak więc np. MCMXLVII byłoby oznaczeniem naszego obecnego roku 1947-go. Widzimy kolejność szeregu z dwukrotną „redukcją“ CM — tysiąc mniej sto czyli dziewięćset i XL — pięćdziesiąt mniej dziesięć czyli czterdzieści.

„ABACUS“

Napisać i odczytać taką liczbę — przy pewnej wprawie — nie sprawiało ostatecznie większych trudności, jednakże przeprowadzanie jakichkolwiek działań — „ołówkiem w reku na skrawku papieru — było prawie niemożliwe. Kogo więc życie zmuszało do rachunków, używał „abacusa“, który — jakkolwiek nieporęczny — ułatwiał dodawanie i odejmowanie. Abacus — była to tabliczka (skrzyneczka) podzielona na pionowe kolumny odpowiadające 10-tysięcom, tysiącom, setkom, dziesiątkom i jednostkom. Za każdą liczbę wkładano

młody matematyk ze starszej klasy szkoły powszechnej „w głowie“ wyliczy. A tymczasem abacysta jeszcze nawet nie zdążył ułożyć swych klocków według MDCCXIV na abacusie.

Nowość i znaczenie „arabskiego“ układu nie polegały — jakby się zrazu zdawało — na zastosowaniu nowych symbolów na oznaczenie cyfr, lecz przede wszystkim na wprowadzeniu systemu wartości miejsc. Wyjaśnimy zaraz to takiego: otóż kolejne miejsce w liczbie — od prawej strony licząc — reprezentuje jednostki, dziesiątki, setki, tysiące itd. i musi być zawsze wypełnione, jeżeli nie cyfra to zerem. To jest właśnie jedyna z tych zadziwiających rzeczy, do których tak przywykliśmy, że w ogóle ich nie zauważamy. Do tego stopnia jesteśmy dzisiaj przyzwyczajeni do systemu wartości miejsc, że nawet patrząc na jakąś „rymską“ liczbę — podświadomie grupujemy sobie np. M — CM — XL — VII żeby odczytać 1947, aż dopiero, kiedy spotkamy np. liczbę DCCCVI jakoś niebardzo możemy rozpoznać nasze 8-0-6. I tak dopiero rozumie się odrębność sposobu liczenia naszych starożytnych, którzy nie znali w ogóle „miejsc“ w swoich liczbach.

Nawiasem mówiąc, Japończycy czy Chińczycy i dzisiaj jeszcze dla wyobrażenia liczby 2125 stawia jedno pod drugim sześć swoich malowniczych znaczków: znak dwa, znak tyśiąca, znak jeden, znak setki, znak dwadzieścia (ma w zapamiętaniu i trzydziesiątkę) i wreszcie na samym dole, znak pięć. Ale już w starożytności, którzy śmie używa również znaku zera, który zresztą jest jedynym podobnym do naszego tj. okrągłym kółkiem.

szeregiem liczb oznaczał dziesięciokrotność miejsca niższego — to właściwie nie ma analogii, jest zupełnie dowolnie a może przypadkowo dobrana. Równie dobrze moglibyśmy operować układem o każdej innej liczbie podstawowej — nawet trzynastką! Wydaje nam się to może dziwnem, ale to tylko z powodu przyzwyczajenia i wielowiekowej tradycji układu dziesiętowego. I rzeczywiście spotykamy w historii matematyki propozycje układów: sześciu-dziesiątowego, piętkowego, dwudziestkowego i dwunastkowego, a nawet najoryginalniejszego ze wszystkich układów dwójkowy tzw. „diatyka“, składający się tylko z dwóch cyfr: 0 i 1. Układ dwunastkowy był i ten układ dwunastkowy poważ nie brany pod uwagę, jako korzystniejszy od dziesiętowego pod względem podzielności (przez 2, 3, 4 i 6 podział nasz tylko przez 2 i 3), co miało by znaczenie dla podziału miar, wag i pieniędzy, a poza tym dla możliwości połączenia z systemem podziału czasu i kątów. Dziesiątka jest „uzasadniona“ chyba tylko naszymi 10 palcami; oraz przypadkiem, że przy umianu metra jako 10-milionowej części światła równika, otrzymujemy dla całej kłoci światła w promni okągłą liczbę 300.000 kilometrów na sekundę. Jest to oczywiście przypadek, odkryty „po teriori“ i logicznie biorąc dziesiętność układu nie ma żadnego uzasadnienia, jak i nie mają go żadne inne nasze „emperyjne“ skale w świecie fizyki, astronomii itd.

Możemy natomiast wyobrazić sobie trudności, jakie wywołałyby obecnie zmiana układu. Oczywiście dla jedynego człowieka, który by to go czy dwu pokoleń byłoby to wysiłkiem nieładnym, jednakże możemy być przekonani, że już nasze prawniki z takim samym uczuciem zdziwienia czy nawet politowania czytają o nas, liczącym w dziesiątkach, jak my dzisiaj wozimy minamy „abacystów“ z tabliczką i krawkami.

* Fragment z powieści Jacka Wołowskiego „Tak było“, wydanej nakładem „Czytelnika“, która w najbliższym czasie ukaże się w sprzedaży.

Marian Bielewicz

Tajemniczy ŚWIAT ORCHIDEI



Orchidee, znane również pod nazwą storczyków, barwne o fantastycznych kształtach kwiaty, rosną przede wszystkim w wilgotnych, podzwrotnikowych lasach. Na ogólną ilość znanych około 20 tysięcy odmian, tylko jakieś 60 żyje w środkowej Europie.



Archiwum fot. „Dziennika Zachodniego”. Piękny kwiat storczyka z rodzaju „Paphiopedilum”. Ojczyzną jego są tropikalne okolice Azji. Z około 50 gatunków tej odmiany otrzymano w sztucznej hodowli przeszło 1000 różnych mieszańców.

Mówiąc o barwach, występujących u tych roślin, należało by wymienić chyba wszystkie kolory tęczy. Niektóre nawet storczyki osiągnęły odcień czarny, tak rzadko spotykany wśród kwiatów. Również rzadki jest fiolet i czysty błękit.

O ile większość kwiatów zbudowana jest według pewnego określonego wzoru, to u storczyków prawie każdy kwiat wygląda inaczej, często prawdziwie grotesko-

nie fantastyczny wygląd. Orchidee kształtem swym przypominają często wielobarwne, olbrzymie pająki, rozwarłe paszcze smoka, lub mieniące się motyle.

Niestety, storczyki krajowe, mimo ich skromności, na skutek nie pohamowanej zachłanności zbieraczy, stają się coraz radsze, tak że niektóre gatunki są już na wyginieciu.

W każdym kwiecie storczyka rzuca się w oczy tak zwana „warzka”, która wyróżnia się swymi wymiarami i kształtem od innych listków okwiatu. U podstawy swej jest ona wypukłona, tworząc ostrogę, gdzie gromadzi się nektar, wabiący owady. Warzka przebiegać może kształty najrozmaitsze, jak trąbki, dzbanuszka, lub lejka, a u pewnego gatunku, na Madagaskarze, tworzy półmistrzowej długości ostrogę.

Prawie wszystkie storczyki przy zapyleniu swych kwiatów zdane są na pomoc odwiedzających je owadów. Obserwując pszczołę, zwabioną zapachem pięknego kwiatu występującego u nas odmiany „obuwika” zauważymy, że całkiem łatwo wpełźnie ona do zbiornika nektaru, lecz chcąc z kwiatu odlecieć, spotyka nieprzewidzianą przeszkodę, w postaci wygiętych do środka brzośców warzki. W ten sposób zmuszona jest wydostać się przez otwór w pobliżu tylnej ściany, gdzie znajdują się pylniki, o które — chcąc nie chcąc — musi się obetrzeć. Przy odwiedzaniu następnego kwiatu tegoż gatunku pozostawia oblepiający ją pyłek na jego znamionach, pośrednicząc tym sposobem przy zapyleniu rośliny.

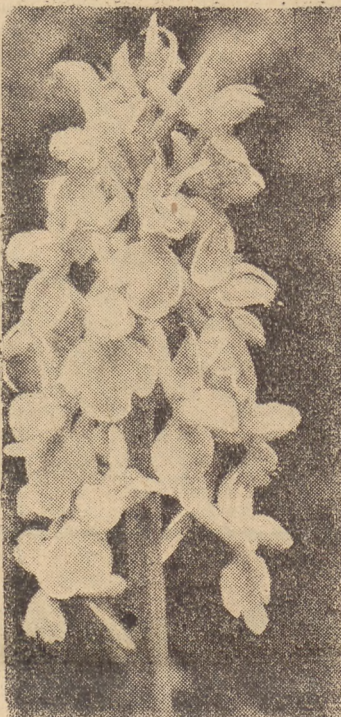
Bardziej zawiły proces widzimy u storczyków, posiadających tylko jeden pylnik. U gatunków takich pyłek tworzy pyłkowinę, opatrzoną lepkiem trzonkiem. W chwili, gdy owad wsunie głowę w otwór kwiatu, pyłkowina przylepia się trzonkami do jego ciała, tworząc pewnego rodzaju rogi, które następnie przeniesione na inny kwiat, powodują zapylenie.

Niektóre gatunki egzotycznych storczyków są tak zbudowane, że

czyny, Meksyku, do innych tropikalnych krajów, nigdzie nie mogła owocować, ponieważ brakowało tam zapyłającego ją owadu. Od czasu, gdy to stwierdzono, dokonuje się dziś ręką ludzką zapylenia każdego pojedynczego kwiatu a wanilia wydaje owoce normalnie, z których każdy zawiera wewnątrz okrągło 250 tysięcy drobnutkich nasion.

Ponieważ rośliny takie niejednokrotnie długo czekać muszą na odwiedziny upragnionego gościa, przeto kwiaty ich zachowują świeżość i cudowny powab przez wiele tygodni a nawet miesięcy, aby po zapyleniu zwiędnąć i zamknąć się w ciągu paru godzin.

Kwiaty podzwrotnikowych orchidei osiągają nieraz 30 cm.



Archiwum fot. „Dziennika Zachodniego”. Storczyk bładny (Orchis pallens), gatunek występujący u nas w Karpatach Zachodnich.

średnicy i posiadają w sobie organa męskie i żeńskie równocześnie, a więc są obupciowe. Natomiast pewien gatunek środkowoamerykański posiada trzy rodzaje zupełnie różnych kwiatów, które przez długi czas uważano za trzy odrębne gatunki. W końcu znaleziono na jednej roślinie wszystkie ich trzy rodzaje i okazało się, że jedno są żeńskie, drugie męskie, trzecie zaś obupciowe.

Jakkolwiek prawie wszystkie orchidee są zapylane przez owady, to jednak nasz „storczyk kukawka” stanowi nieliczny wyjątek. Pylniki tego gatunku mają stosunkowo silny wzrost i ostatecznie trzonek ich wydłuża się tak dalece, że pyłkowina osiąga znamię zalążni i następuje samozapylenie.

Podzwrotnikowe storczyki żyją często na drzewach jako pasożyty i w związku z tym posiadają różne osobliwości morfologiczne, jak korzenie powietrzne, absorbujące wodę deszczową, bulwy, jako jej zbiorniki, otoczone łuskowatą osłoną, chroniącą przed utratą wilgoci w gorących porach roku itd.

Tubyłcy przypisują bulwom niektórych gatunków orchidei cudowne własności lecznicze a nawet wysuszone i utarte na proszek używają jako niezawodny napój miłosny.

Nasiona storczyków są bardzo drobne i beżbielkowe, to znaczy bez materiału zapasowego. Rozsiewane są przez wiatr, lecz na ogólną liczbę dziesiątków tysięcy w pojedynczej torebce owocowej, tylko ułamek procentu daje nowe roślinki. Długo czas było to prawdziwą tajemnicą dla zapalonych hodowców i przyrodników, aż wreszcie ją rozwiązano. Okazuje się, że wprawdzie każde nowe nasionko kiełkuje, lecz młoda roślinka, która nie jest większa ponad pół milimetra, musi natychmiast umierać, o ile nie znajdzie się w pobliżu pewnego gatunku grzyba, mikroskopijnych rozmiarów. Ponieważ grzybek ten nie znajduje się wszędzie, przeto zrozumiałe jest trudna jest hodowla nie tylko storczyków krajowych, ale przede wszystkim ga-

tunków egzotycznych. Lecz i tutaj pomysłowość człowieka prześcignęła naturę, gdyż odpowiednie gatunki grzybków są już do nabycia w handlu.

Chociaż większość orchidei do swego rozwoju potrzebuje światła słonecznego, istnieją jednak i takie, które rosną w całkowicie ciemnych zwartych lasach. Najczęściej są to storczyki pozbawione zieleni i liści a żyją jako roztozca w leśnej glebie, obfitującej w próchnicę jak np. nasz „gniazdosz” i „żłobik”.

Tylko w krajach tropikalnych znany kilka gatunków, które z ciemności wydostają się na światło dzienne. Egzotyczny storczyk „Galeola” posiada nieraz 30 metrów długą łodygę, grubości normalnego ołówka, która pnąc się poprzez zwarty pałap leśny wystaje ponad najwyższą gałąź drzewa, by tutaj w pełnym słońcu rozwinąć swe piękne kwiaty.

Storczyki rosną we wszystkich częściach świata i we wszystkich strefach. Na łąkach, w lasach, na bagnach i stepach, a nawet na szczytach górskich. Odmiana „Bauda” o wspaniałych, błękitnych kwiatkach, za które płaci się w Anglii bająnskie wprost sumy, rośnie w wysokich górach Indii, gdzie w zimnych porach roku nasze ziemniaki na pewno by przemarzły. W Himalajach i Kordylierach występują inne gatunki w miejscach, gdzie przez ćwierć roku leży gruba warstwa śniegu.

Nadzwyczajna różnorodność i dzwaczność kwiatów oraz cudowny zapach wielu gatunków, który

przypomina często woń goździków, jaśminu, to znów wanilii, róży i konwali zyskuje tym roślinom licznych i zapalonych przyjaciół. Podziw dla nich prowadzi niejednokrotnie ludzi do dziwactwa. Bajeczne sumy płacono nie tylko za rzadkie gatunki, lecz również za posiadanie tajemnicy ich hodowli. Rośliny te są najdroższymi na świecie, a nasiona ich są znacznie więcej cenione, niż równoważne im wagiwo czyste złoto. Za jeden gram nasion rzadkiego gatunku płacono już tysiąc razy więcej, aniżeli za tę samą ilość złota lub platyny.

Aby ciągle wzrastającemu zapotrzebowaniu zadość uczynić wysyłają przedsiębiorstwa handlowe chciwych zbieraczy w dalekie kraje w poszukiwaniu nieznanymi gatunków. Doszło w ten sposób do tego, że wiele odmian storczyków spotykamy częściej w ciepłarniach aniżeli w ich ojczyźnie.

Ale nie tylko podróże odkrywcze, lecz również hodowla i krzyżowanie dostarczają ustawicznie

nowych gatunków. Około 1000 pięknych odmian uzyskano przez krzyżowanie 50 gatunków znanych już orchidei.

W przeciwieństwie do innych roślin, męszarce tą drogą otrzymane posiadają zdolność owocowania i niektóre spośród nich wykazują cechy około 40 różnych gatunków.

Aby dogodzić snobizmowi ludzkiemu wyprodukowano przez krzyżowanie odmiany, które przez naturalną ewolucję w przyrodzie nie powstałyby nawet po upływie wielu stuleci.

Przemysł energetyczny odbudowuje się

(Dokończenie ze str. 1-ej)

ODBUDOWA ZAKŁADÓW

Tak wydatny wzrost produkcji energetycznej szedł w parze z intensywną odbudową zakładów wytwórczych. Niesposób w ramach krótkiego artykułu wymienić wszystkich prac, dokonanych przez przemysł energetyczny. Podamy niektóre przykłady, wybrane z obszernego sprawozdania. Jednym z najważniejszych osiągnięć było połączenie linii

nych. Tempo to tym bardziej zasługuje na uwagę, że energetyka nie otrzymała zbyt wielkich kredytów na odbudowę. Inwestycje, jakie prelimitowano w ubiegłym roku wynosiły ca 2.100 milionów złotych.

ELEKTRYFIKACJA WSI

Jednym z najważniejszych osiągnięć przemysłu energetycznego są sukcesy w dziedzinie elek-

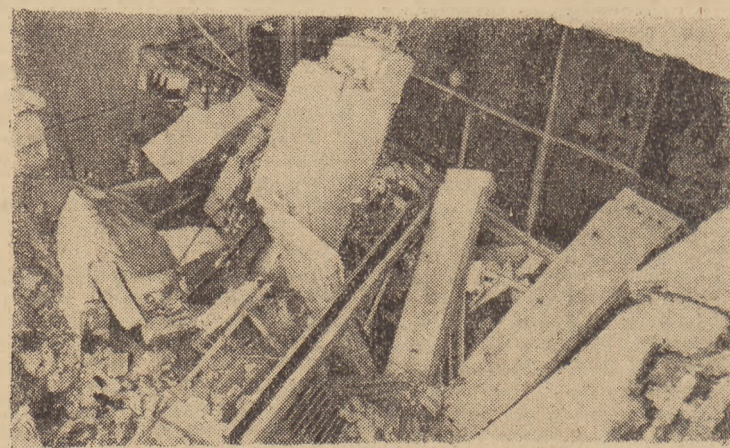
tryfikacji wsi. Wszystkie słowa z powodzeniem zastępują tu cyfry. Podczas gdy przed wojną elektryfikowano przeciętnie 50 wsi rocznie, w roku 1945 światło elektryczne dostarczono, pomimo mnożących się trudności materiałowych i braku kadr fachowców, do 226 wsi. W 1946 roku elektryfikowano już 487 wsi. Dla wykonania powyższych prac zbudowano 1.416 km linii wysokiego napięcia, 1.928 km linii niskiego napięcia, zainstalowano 576 podstacji transformatorowych.

NAJBLIŻSZA PRZYSZŁOŚĆ

Przemysł energetyczny prowadzi wzmoczoną akcję szkoleniową. Nie mał przy wszystkich większych zakładach energetycznych znajdują się szkoły przemysłowe dla energetyków, kursy dokształcające, specjalizacja itp. Największym ośrodkiem szkolenia zawodowego jest Nysa, gdzie kształcą się 1.200 przyszłych techników i inżynierów - energetyków. Nowe kadry fachowców systematycznie zasila przemysł energetyczny, dając podstawę do wykonania Planu Trzyletniego, który między innymi przewiduje: w roku 1947 produkcję 6.000 milionów kWh, w 1948 r. — 7.000 mil. kWh, a w 1949 r. — 8.000 mil. kWh.

Dotychczas uzyskane rezultaty pozwalają optymistycznie patrzeć na te założenia i pewnym jest, że w oparciu o już przeprowadzone inwestycje i prelimitowane kredyty (na br. 4,4 miliarda zł) polski przemysł energetyczny wykona nałożone nań zadania.

Wiesław Fibak

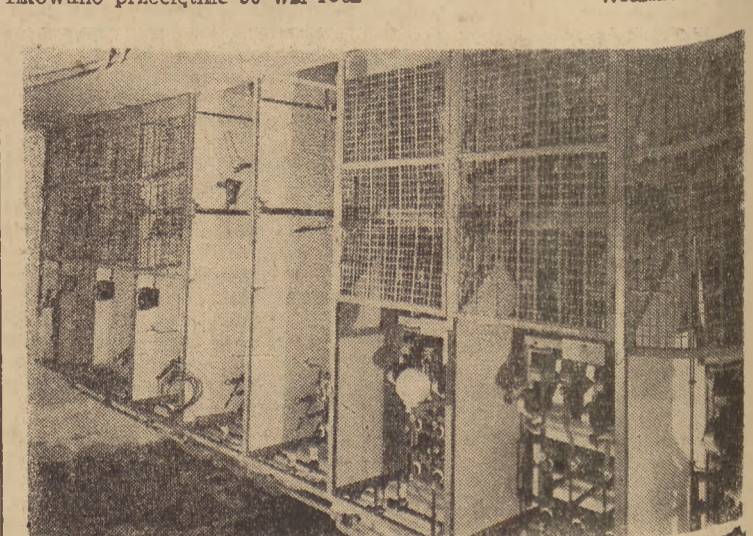


Archiwum fot. „Dziennika Zachodniego”. Fragment rozdzielni elektrycznej w Państwowej Fabryce Wagonów we Wrocławiu w chwili objęcia przez władze polskie.

wysokiego napięcia Śląska z Warszawą, dokonane przez użycie dwu linii: Śląsk — Mościce i Mościce — Starachowice — Ursus. Odbudowano cały szereg elektrowni: w Elblągu o mocy 13 tysięcy kW, w Głogowie o mocy 5 tys. kW; przeprowadzono kapitalny remont turbozespołów o łącznej mocy 45 tysięcy kW w Śląskich Zakładach Elektrycznych w Chorzowie. W Zjednoczeniu Energetycznym Okręgu Warszawskiego odbudowano 80 km napowietrznej sieci wysokiego napięcia, wybudowano zaś 37 km. Naprawiono 170 km sieci kablowej wysokiego napięcia i 132 km niskiego. 203 km sieci niskiego napięcia oddano na nowo do użytku. W okręgu Mazowieckim odbudowano 260 km sieci, odremontowano zaś 35 km itd.

Zaznaczyć należy, że podane cyfry odbudowy w poszczególnych Zjednoczeniach nie wyczerpują wszystkich dokonanych prac. Ale i z powyższych danych można sobie wywnieść obraz tempa odbudowy zakładów energetycznych.

tryfikacji wsi. Wszystkie słowa z powodzeniem zastępują tu cyfry. Podczas gdy przed wojną elektryfikowano przeciętnie 50 wsi rocznie, w roku 1945 światło elektryczne dostarczono, pomimo mnożących się trudności materiałowych i braku kadr fachowców, do 226 wsi. W 1946 roku elektryfikowano już 487 wsi. Dla wykonania powyższych prac zbudowano 1.416 km linii wysokiego napięcia, 1.928 km linii niskiego napięcia, zainstalowano 576 podstacji transformatorowych.



Archiwum fot. „Dziennika Zachodniego”. Rozdzielnia elektryczna we wrocławskiej Fabryce Wagonów w trakcie remontu.



Archiwum fot. „Dziennika Zachodniego”.

Przykład krzyżowania się dwóch gatunków storczyka: po stronie prawej i lewej kwiaty storczyka bładnego (O. pallens), w środku trzy okazy storczyka męskiego (O. masculus).

wa. W okresie bowiem zakwitania następuje skręcanie dna kwiatowego o 180 stopni i w ten sposób część dna zostaje skierowana do góry, dając kwiatu niezwy-

zapylić je może tylko wyłącznie pewien gatunek owadów. Tak jest u wanilii, której dojrzałe owoce są używane jako przyprawa. Roślina ta, przeniesiona ze swaj oj-

Rozrywki umysłowe

47 Konkurs rozrywkowy z nagrodami

Część I

W numerze niniejszym rozpoczynamy 47 Konkurs Rozrywkowy, który składać się będzie z 20 zadań, umieszczonych w 4 kolejnych numerach „Świat i Życie”. Zadania te będą punktowane, tzn., że za rozwiązanie ich przysznawać będziemy ilość punktów, wymienioną w nagłówku. Autorom zadań przysznawane będą te same ilości punktów, jako punkty autor skie.

Otrzymałmy wiele listów od Czytelników na temat sposobu przysznawania nagród. W większości wypowiedziano się za nowym systemem punktacji zadań jako bardziej sprawiedliwym. Mieliśmy jednak kilka głosów również za przywróceniem dawnego systemu, ponieważ daje większą możliwość tym, którzy nie wszystkie zadania rozwiązać potrafią. Jeden z Czytelników, widocznie ciągle wyświadczył skarży się, że nie zawsze ma czas na nadesłanie rozwiązań wszystkich części konkursu w przeciągu całego miesiąca. Na to odpowiadamy, że wszelkie nagrody i zaszczyty w życiu otrzymują ci, którzy umieją wszystko

i zawsze zdążą na czas. Życie eliminuje ludzi nieporadnych, lub nieumiejętnych, a wybiera najlepszych. Celem Konkursów naszych jest pogłębienie wiedzy, wyrobienie wytrwałości, spostrzegawczości i szybkości orientacji. Wybaczenie, Czytelnicy, że w tym wypadku nie uwzględnimy życzeń pewnej grupy i pozostawimy nadal, tytułem próby, system punktacji, prosząc o dalszą dyskusję na ten temat.

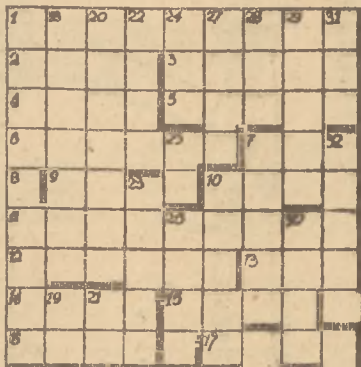
A więc po miesiącu pracy przysznawamy 12 nagród książkowych Czytelnikom, którzy zdobędą największą ilość punktów.

Zwracamy się z prośbą do wszystkich Czytelników, by:

1. na kopercie oprócz adresu redakcji dodawali „Rozrywki Umysłowe”;
2. pisali na jednym arkuszu papieru rozwiązania tylko z jednego numeru „Świat i Życie”;
3. zaopatrywali arkusz z rozwiązaniami dokładnym swym adresem.

Wszystko to dla własnego dobra nadsyłających rozwiązania.

muzyczne, 4. grecki bożek nieba, 5. pasza zielona, 6. wyspa portugalska na Atlantyku, 7. oprawca, 8. spójnik, 9. fałda wzdęta, 10. pali się, 11. państwo w Ameryce środkowej, 12. natręt, 13. skrót terminu handlowego, 14. teolog i duchowny u Turków, 15. tekst przysięgi, 16. błoto grzaskie, 17. bogini zwycięstwa.



Planowo: 1. glin, 7. ptak domowy, 10. murawa, 18. broń palna, 19. znak chemiczny lantanu, 20. droga na sztucznym podniesieniu, 21. skrót „wydał”, 22. trądzik, 23. folwark, 24. jednostka oświetlenia powierzchni, 25. bóstwo egipskie, 26. walec wewnątrz pustki, 27. rzeka w Polsce, 28. matka Zeusa, 29. przedmiot handlu, 30. turecki urzędowy goniec konny, 31. po równej części (np. lekarstw), 32. miejsce przedstawień.

5. ZAGADKI „REWANZOWE” — 4 pkt. za dwie zagadki poświęcone p. „Tekę” przez S. Sobolewskiego

1. Z jakiej wonnej przyprawy przez zwykłe ogrzanie gdy „a” literę dodasz, to metal powstanie?
2. Czasem jedna litera bardzo wiele znaczy. Chcesz sprawdzić? Weź samą jedną, a wyspę zobaczysz.
3. Jakże cztery metale, gdy w jednej rodzinie, dają znaną truciznę? — (wszystko po łacinie).

Rozwiązania powyższych zadań będą uwzględnione w wypadku nadesłania ich w terminie do dnia 2 maja 1947 r.

Rozwiązanie zadań z nr 13

1. Rebus: Żadna nas siła zdradziła zniszczyć nie zdoła, ni zgnieść.
2. Zagadki-żaretki: 1. Literat = litera, 2. Literatura = litera-tura, 3. Soliter = S O liter.
3. Szarada-panegiryk: Niejaki X — pod włos.
4. Zadanie kolejowe: $(x + 3) - x(x - 1) = 300$; $x = 36$.
5. Arytmografo-konikówka: I. Klucz pomocniczy — sylabowy: a) 19, 1, 18 — ko-cha-ny, b) 2, 25, 30 — czu-łoś-ci, c) 32, 2, 15, — u-czu-cie, d) 20, 3 — pomys-ly, e) 22, 3 — zjad-ly, f) 9, 4, 5 — po-cie-ta, g) 12, 5 — świe-ta, h) 19, 8, 5 — ko-bie-ta, i) 29, 6, 13 — nę-ży-we, j) 7, 27, — ją-dła, k) 10, 11 — tyl-nej, l) 32, 24, 13 — u-czci-we, ł) 14, 15 — ku-cie, m) 14, 20 — ku-mys, n) 16, 17 — pę-dzel, o) 23, 35, 18 — tru-ciz-ny, p) 26, 31, 18 — oj-czyz-ny, r) 19, 28 — Ko-sma, s) 21, 34 — wię-zy, t) 34, 27 — zy-dła, u) 33, 36 — mi-te.

II. ROZWIĄZANIE OSTATECZNE:

Święta miłości kochanej Ojczyzny! Czują Cię tylko umysły poczciwe; Dla Ciebie zjadł smakują trucizny, Dla Ciebie pęta, więzy nie zelżywe.

Odpowiedzi Redakcji

Wszystkim Czytelnikom, którzy nadesłali nam życzenia świąteczne, serdecznie dziękujemy „A. R.”. T. Krośniak: Dziękujemy za nadesłane zadania. Współpracę Czytelników traktujemy honorowo. E. Matwiejczuk, A. Rafińska, Ka-de, A. Grzyb: bardzo dziękujemy i prosimy o dalszą współpracę. Grono świetlicowe przy fabryce „Żywlec” — proponowane konkursy zamieścimy. Co do sposobu nagradzania wyjaśnienia na wstępie. M. Kopeć: jest Pan pierwszym Czytelnikiem, który nadesłał tabelę liczb od 1 do 100 przy pomocy 5 piątek. Jeśli miejsce pozwoli, zamieścimy.

Przeczytajcie dzieciom...

JÓZEF BARANOWSKI

Dzieci i wiosna...

Mój kochany zajęczku, wyświadczyć dzieciom przysługę, bądź tak dobry i w podróż wybierz się dziś niedługą. Napisałyśmy liścik do kochanej Wiosenki, liścik kwiatkiem przybrany i wesołą piosenką. Żeby nas obdarzyła ciepłym promykiem słońka i pogodą błękitną, polnym hymnem skowronka. Niech powraca Wiosenka, wszyscy na nią czekamy, więc szczęśliwej podróży nasz zajęczku kochany!

Pobiegł mały zajęczek i pokłonił się grzecznie. Przeczytała Wiosenka liścik dzieci serdeczny... Zaświeciło słońeczko, wiatr zanucił piosenkę, Rozkwieciły się łąki i już mamy Wiosenkę!

JANINA WAZŁOWA

Zelazo

Sponad huty bije łuna: przyjechała szara ruda wprost do pieca hutniczego — ogromnego, rozgrzanego!

Dźwigów, tłoków gra muzyka, szarą rudę żar przenika i wytapia z niej żelazo — pod hutnika żmudną strażą... To żelazo mocne, twarde, dla nas — jest bezcennym skarbem! Nie zastąpią go klejnoty, ni pierścienie szczerozłote... Bo z żelaza jest stalówka, igła, młotek i podkówka, piług i motor i maszyny i na rzece — most olbrzymi.

I to wszystko jest z żelaza — co podstawy życia stwarza... I dlatego wielkim skarbem jest żelazo mocne, twarde!

WŁADYSŁAWA PASZKOWSKA

Powrót

Choć bezlistne jeszcze drzewa choć nie stał las, bocian wraca z dróg dalekich: — kle, kle! Witam was!

Ot, już widać pierwsze ploty; Maryś gąski gna, Stach otulił się w kapotę, na fujarce gra...

Jedzie Wojciech, wóz turkoce, wio, koniki me!

do miasteczka? kle, kle, po co? — jarmark?! Kle, kle, kle!

Idą drogą szkolne dzieci niby gąsek sznur: bocian! krzyczą, bocian leci! brzmi radosny chór.

Niżej, niżej... ot i strzecha! zatocz koło raz — wiosko moja, chato miła, sercem witam was!

1. REBUS — 3 pkt.

(ul. Tekę)



2. ŁAMIGŁÓWKA-UKŁADANKA — 2 pkt. (ul. Z. Hryniewiecki)

Z sześciu wyrazów, które należy odgadnąć według podanych niżej znaczeń, wybrać wskazane sylaby. Po przedstawieniu ułożyć z nich rozwiązanie.

1. — — — — — 7
2. — — — — — 7
3. — — — — — 7

Znaczenie wyrazów: 1. chłopak przy koniach (druga sylaba), 2) falizm (trzecia sylaba), 3) jedna z muz (druga sylaba), 4) miejsce zwycięstwa Greków nad Persami (druga sylaba), 5) imię żeńskie (druga sylaba), 6) Pies nowofunlandzki (pierwsza sylaba).

4. KONIKÓWKA SZABLONOWA, CHOĆ NIESZABLONOWA — 6 pkt.

Wyjatek, imię i nazwisko autora, stanowiące rozwiązanie zadania, zostało wpisane do poniższej figury wg pewnego szablonu, w czterech kolejnych położeniach, uzyskanych przez obracanie go w stronę prawa. W ten sposób słowo zostało pewien wzór, który w figurze poniższej czterokrotnie się powtarza w sposób symetryczny. Poszczególne pola szablonu są połączone ruchem konika

szachowego, ale z ostatniego pola jednego szablonu nie można przejść ruchem konika na pierwsze pole następnego szablonu. Należy znaleźć szablon i odczytać zdanie i autora.

Dla ułatwienia podajemy, że pierwszy szablon zaczyna się od górnej lewej kratki figury. Przyłuki jednogłoskowe są wiązane do słów.

CO	RĘ	RIAN	CZŁO	U	RA	STAP	WIE
NOR	WIE	DZIEŃ	RĘ	CO	ŁA	ŁEM	MI
WJO	KAW	WGO	CYP	O	PO	CZO	NI
CZE	WID	DA	I	CZY	A	NEK	CHA
WJOK	GA,	NAS	ZA	CRAS	KO	ZE	GA
RE	PRZES	CZE	DA	DO	RĘ	ŁEM	CO
NO	RĘT	ZŁO	JED	DA	ŁEM	DRU	PO
NA	KA,	TRZEN	CIE	ŁEM	POMP	KĄ	GNA

3. KRZYŻÓWKA — 4 pkt.

(ul. „M”)

Grubsze linie rysunku oddzielają poszczególne wyrazy.

Znaczenie wyrazów: Poziomo: 1. Rysunek, wytrawiony na miedzi, 2. bractwo zakonne, nie mający wyższych święceń, 3. gmach, przeznaczony na przedstawienia

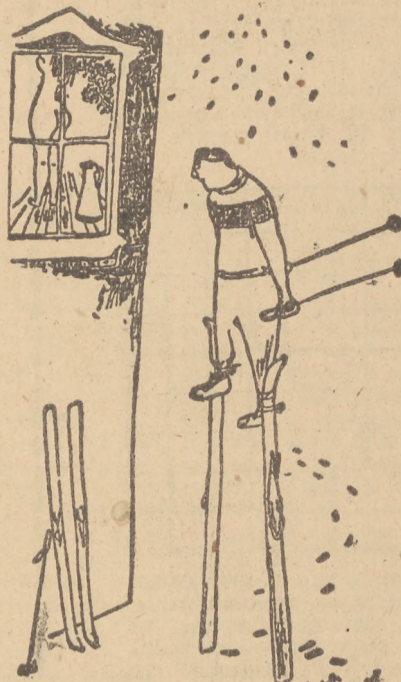
Świat się śmieje

W POŁUDNIOWEJ AMERYCE



Przewodnik do turystów: Od lewej ku prawej widzieli senores — Pana Ministra Wojny, Pana Prezydenta i Pana Ministra Propagandy... („New Yorker”)

POMYSŁOWY



(„Dis Weltwoche”)

PRAKTYCZNY



— Ja tylko kochamnie gaszę światło w garażu, któreśmy ustawili... Nie będę przecież szedł tam jeszcze raz przez taki śnieg. („Daily Express”)

WYTWORNA



— Och proszę pani odkąd czereśnie stanęły o 30 franków na kilogramie, ja już takich owoców nie jadam... („Paysage”)

MISTRZ SPORTOWY SIĘ ŻENI



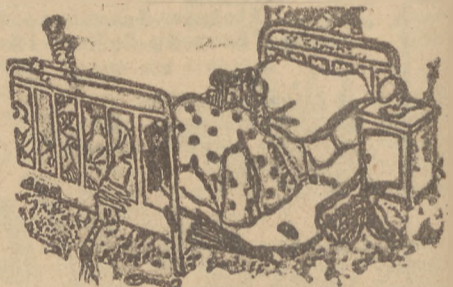
— ... Jestem bardzo szczęśliwy i mam nadzieję, że na przyszły raz osiągnę lepszy wynik... („Ici Paris”)

KRZYŻÓWKI



— Ach nareszcie znalazłem! Owad, produkujący miód, to przecież — pszczoła! („Tour à Tour”)

KNOJARENIA



— Tylko co ja zrobiłem tej nocy, że mnie wsadzili za kratki...? („Weltwoche”)

INTERPELACJA



— Niech mi pan powie, czy ten serek który kupiłam u pana wczoraj został w Szwajcarii importowany, czy też deponowany? („Liberty”)

W POCIĄGU



— Ależ pan jest w I-szej klasie, a ma pan bilet III-ciej.
— Co pan mówi? A ja myślałem, że wsiadłem do drugiej... („Ici Paris”)

WIZYTA U CHOREGO



— Chwilczkę panie doktorze, ja tylko skończyć wywoływać zdjęcia... („La Marseillaise”)

TROSKLIWA ŻONA



— Mnie po tej świeżej deszczówce włosy będą od lepszej rosnąć... („Ici Paris”)

LEKCJA PŁYWANIA



— A teraz niech pan to samo próbuje robić jak do basenu napuszczają wodę. („Canard Enchaîné”)

ŚLEDZTWO



— Co sądzicie o tym panie mojego? — Zdaje mi się, że to jest zatrucie jakimś piyem... („Os Libre”)