003 **Nazwisko** LISICKI **Imiona** Tadeusz **lat życia** 81

004 **Pseudonim**

006 **z domu** **Rodzice**

008 **Data urodzenia** 29.07.1910 **Miejscowość** Warszawa

010 **Data śmierci** 30.7.1991 **Miejscowość** Eastbourne

012 ~~**Pogrzeb**~~/**Spopielenie** prochy w grobie rodzinnym na Powązkach **Adres Cmentarza**

Nr. grobu

026 **Źródła:** **Nekrolog** Dziennik Polski 13 i 15.8.91, Tydzień Pol. 17.8.91 nekrolog z Polski

Ankieta

Lista Stowarzyszenia

Grodziska

Suchecitz

Inne The Daily Telegraph 21.8.91 - wspomnienie

029 **Wyznanie** .....

030 **Jednostka wojskowa** .....

032 **Rodzaj wojska** Łączność

033 **Stopień wojskowy** generał brygady

034 **Odznaczenie** Polonia Restituta 3 i 5 kl.,Krzyż Walecznych, Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż AK Krzyż AK, Croix de Guerre, O.B.E.

036 **Zawód** inżynier

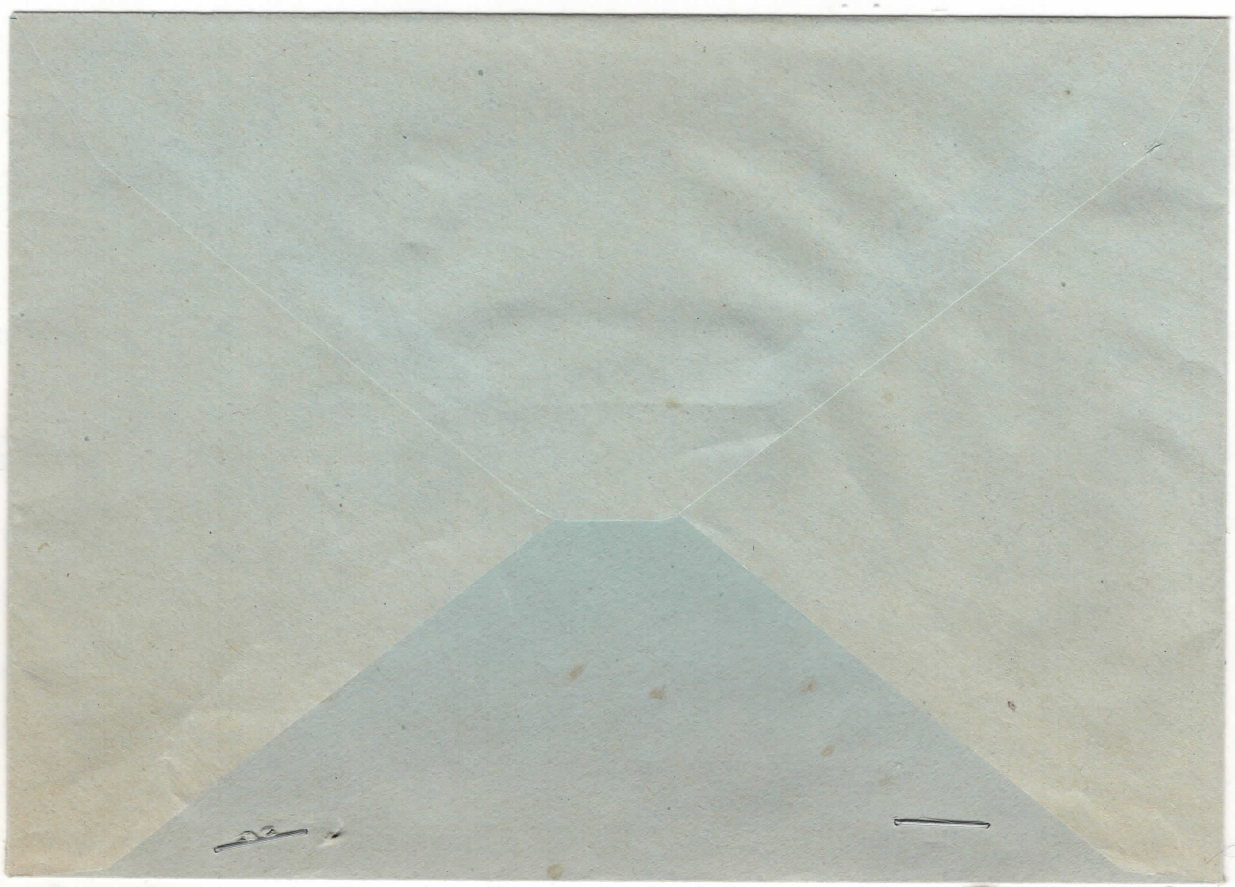
038 **Tytuły naukowe** dr.inż.

042 **Instytucje** .....

044 **Obozy** .....

046 **Słowo kluczowe** .....

Karta Rejestracyjna Archiwum Osobowe Emigracji. Biblioteka Polska w Londynie.



SEKRETARIAT
KÓŁ ODDZIAŁOWYCH

łącz.

„ Grenadier "

DYPL.

CZŁONKOWSKA KARTA EWIDENCYJNA

1) NAZWISKO i IMIĘ :	2) STOPIEŃ WOJSKOWY i STARSZ. lub DATA AWANSU:	3) DATA URODZENIA:	4) RODZAJ BRONI (SŁUŻBY):
inż. LISICKI TADEUSZ	Major dyplomowany 1944	29 czerwca 1910	Łączność

5) OSTATNIE FUNKCJE w P.S.Z. w OKRESIE 1939-1946 ROKU (wymienić 3 ostatnie funkcje i podać oddział w którym były pełnione) :

a. Referent Łączności Oddziału V Sztabu Naczelnego Wodza
b. Dowódca Batalionu Łączności Sztabu Naczelnego Wodza
c. Szef Wydziału Technicznego Dyrektora Łączności Sztabu Naczelnego Wodza

6) SPECJALNOŚCI WOJSKOWE:
Oficer dyplomowany

7) OSTATNI STAN ZDROWOTNY
a) obecny według oceny własnej k. dobry
b) ostatnio posiadana kategoria zdrowia w wojsku A

8) STAN RODZINNY:
a) samotny (tak - nie)
żonaty tak
c) ilość dzieci w wieku szkolnym do lat 18-tu -/-
d) ilość dzieci w wieku powyżej 18 lat -/-
c) miejsce (kraj) zamieszkania rodziny Warszawa - Polska

9) ZAWÓD CYWILNY:	10) NABYTA SPECJALNOŚĆ i WYSZKOLENIE PO WOJNIE:	11) OBECNY RODZAJ ZATRUDNIENIA:
Inżynier elektryk	-	Dyrektor Inwestycyjny radiowego

12) CZY NALEŻY DO INNEJ ORGANIZACJI O CHARAKTERZE KOMBATANCKIM ALBO SPOŁECZNYM POZA KOŁEM ODDZIAŁOWYM - (wymienić nazwę tej organizacji): Koło SPK Nr 2. i Stowarzyszenie Techników Polskich. Stowarzyszenie Elektryków Polskich

13) DOKŁADNY ADRES POCZTOWY:

24 Langham Mansions, Earls Court Square
London, S.W.5

14) UWAGI:

1107. LISICKI, Tadeusz.
24 Langham Mansions
Earls Court Square,
SW.5.

(M) V
29.6.10.

Kyi PRP. - st. 49.

Inż. elektr. Warsz.
2 l. w Inst. Tel. kom. Warsz.
Crt. of Institution of Electo. Engineers.
Arg. ab. (Proficiency

Przyjęty z firmy odsp. d st. 49.

na razie pozytywnych rezultatów.

Sytuacja ekonomiczna w Wiktorii stworzyła głęboki kryzys na rynku nieruchomości centralnego Melbourne i zahamowała inwestycje. Przez ostatnie trzy miesiące zainteresowanie Domem było bardzo małe. Dopiero ostatnie dwa tygodnie poprawiły sytuację, może z powodu otwarcia Melbourne Central i Daimaru, może też z powodu znacznego napływu kapitałów z krajów azjatyckich. W każdym razie ilość telefonicznych zapytań znacznie wzrosła. Zdajemy sobie sprawę, że od telefonu do sprzedaży jest jeszcze długa droga, ale mamy nadzieję, że to jest początek poprawy sytuacji.

Będziemy Członków Stowarzyszenia informować przez Tygodnik Polski o wynikach dalszej akcji sprzedaży.

ZARZĄD STOWARZYSZENIA



Budynek wygląda bardzo atrakcyjnie.

GEN. BRYG. TADEUSZ LISICKI

W dniu 30 lipca 1991 r., zmarł nagle w Eastbourne pod Londynem gen. bryg. w st. sp., dr inż. Tadeusz Lisicki, ur. 29 lipca 1910 r. w Warszawie.

Wychowanek Szkoły Podchorążych Łączności i Politechniki Warszawskiej, oficer Pułku Radio — w kampanii wrześniowej z-ca kierownika Oddziału Specjalnego Wojsk Łączności. We Francji w 1940 roku d-ca kompanii radio 1 Dywizji Grenadierów. Absolwent Wyższej Szkoły Wojennej w Wielkiej Brytanii i d-ca Baonu Radio sztabu Naczelnego Wodza, do korespondencji z krajem i krajami pod okupacją niemiecką w latach 1939-1945. Odznaczony Orderem Polonia Restituta 3 i 5 klasy, Krzyżem Walecznych, Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem AK, Croix de Guerre, O.B.E. i licznymi medalami za wojnę.

Gen. T. Lisicki był autorem wielu prac na temat Polskiego Wykrywacza Min i Enigmy, niemieckiej maszyny do szyfrowania, który to szyfr złamali Polacy już w 1932 roku — wybudowali sobowtór maszyny Enigma i dwa egzemplarze polskiej Enigmy już w obliczu wojny wrześniowej 1939 roku przekazali Francuzom i Anglikom, którzy później ulepszyli Enigmę i nazwali ją "Ultra", a w czasie II wojny światowej sztaby alianckie czytały tysiącami dziennie rozkazy Hitlera. Tajemnica Enigmy była ujawniona po wojnie dopiero w 1974 roku — Anglicy i Francuzi przywłaszczyli sobie Enigmę i rozwiązanie szyfru.

Po wyjawieniu sekretów Enigmy, Tadeusz Lisicki był wezwany przez rząd niemiecki do Niemiec i występował w TV w Niemczech prostując, kto właściwie złamał szyfr Enigma. Francuzi i Anglicy zrozumieli wreszcie, że to nie oni złamali szyfr niemiecki tylko Polacy — i kto wie jak by się potoczyły losy II wojny światowej bez Polaków i Enigmy.

Drugim wynalazkiem Polaków w czasie II wojny światowej był wykrywacz min, którego konstruktorem był ppor. łączn. inż. Józef Kosacki, po wojnie profesor Politechniki Warszawskiej.

26 sobot
le. Zabaw
4191.

Wykry
szkolenia
autor ninie
cy przyjęli
rykańskiej
wykrywał
py gruboś
nazwę "T
nazwę na
Pierws
przez wyt
Montgome
wina Rom
wynalazko
kich żołni
Dywizji P
czas kamp
w latach 1
Tadeus
Wykrywac
cy w dalszy
szeństwa F
Lisicki
cji i osiedli
ne: Leron E
ryzował się
tytuł dokto
Od pon
Londynie,
nym z dwó
Po wojn
OBE (Ord
Cześć J

DZIAŁANIE ENIGMY

W dwu kolejnych odcinkach, w październikowym i listopadowym numerze „Bialego" ubiegłego roku drukowaliśmy artykuły Mariana Czarneckiego pt. tytułem: „Największa tajemnica ostatniej wojny". Uzupełniało je osobiste wspomnienie Marii Danilewicz-Zielińskiej. W tych artykułach pisaliśmy w jaki sposób Polacy rozszyfrowali niemiecką maszynę szyfrów „Enigma". Z tego polskiego sukcesu korzystali przez całą wojnę alianci zachodni, a nawet Rosjanie.

Sprawa „Enigmy" wywołała wielkie poruszenie wśród naszych czytelników w całym świecie. Dlatego zwróciliśmy się do specjalisty w tej dziedzinie p. płk. inż. Tadeusza Lisickiego, by jeszcze raz przedstawił całą tę historię w sposób szczegółowy.

W KILKA LAT PO PIERWSZEJ wojnie światowej, niemieckie siły zbrojne (Reichswehra) zaczęły stosować dla zaszyfrowania wiadomości przekazywanych drogą radiową maszynę do szyfrowania zwaną „Enigma". Już od 1926 roku posługiwała się nią marynarka a od 1928 roku wojsko lądowe, lotnictwo wprowadziło ją w 1935 roku, a następnie niektóre organizacje typu półwojskowego politycznego oraz policja.

Rozwiązanie tego szyfru maszynowego stanowiło dla naszego wywiadu zagadnienie o pierwszorzędnym znaczeniu. Radiowywiad był zawsze jednym z głównych źródeł wiadomości o nieprzyjacielu, a polski sztab przywiązywał do informacji otrzymywanych tą drogą, bardzo dużą wagę.

W wojnie polsko-bolszewickiej zasługi naszych kryptologów, którzy z trudności „czytali" szyfry sowieckie, były należycie wykorzystane przez Naczelne Dowództwo. Po wojnie, w czasie tajnego zbrojenia się Niemiec, wbrew postanowieniom traktatu Wersalskiego, istnienie trzymanego w tajemnicy układu współpracy sił zbrojnych Niemiec i Sowietów zostało potwierdzone po przeczytaniu i odszyfrowaniu korespondencji radiowej w czasie wspólnych manewrów floty niemieckiej i sowieckiej na Bałtyku.

Radiotelegramy niemieckie były „czytane" swobodnie przez polskich kryptologów, niemal, że od listopada 1918 roku. Zmiany wprowadzane w tych okresach nie były zasadnicze a więc nie bardzo skuteczne, dopóki Enigma postawiła nas przed nowym problemem, gdyż stosowane od tego czasu metody, okazały się wystarczające. Szyfru tego, nie udało się „złamać" przy pomocy szczupłego personelu Biura Szyfrów. Postanowiono wówczas, że najlepsze szanse, będą mieli młodzi adepci, wolni od rutyny, posiadający podstawową wiedzę matematyczną, znajomość języka niemieckiego i pewne, trudne do zdefiniowania talenty i umiejętności, cechujące dobrego kryptologa. Aby ich znaleźć, zorganizowano dla studentów, kończących studia w Instytucie Matematycznym Uniwersytetu Poznańskiego, specjalny kurs kryptologii. Wykładowcami byli dojeżdżający z Warszawy ówczesny Szef Biura Szyfrów mjr. F. Pokorny, Kierownik Referatu Szyfrów Niemieckich por. M. Ciężki i kryptolog Antoni Palluth. Słuchacze w liczbie dwudziestu kilku, byli specjalnie dobrani przez Kierownika Instytutu Matematycznego, prof. Z. Krygowskiego. Po ukończeniu kursu i uzyskaniu tytułu magistra, trzech najzdolniejszych z nich: M. Rejewski, J. Różycki i H. Zygalski, zostali zaangażowani we wrześniu 1932 r. do prac w Biurze Szyfrów. Otrzymali oni przydział do Referatu Szyfrów Niemieckich (B. S. 4) i głównym ich zadaniem, było rozwiązanie Enigmy. Kierownikiem tego zespołu został M. Rejewski. Praca ich o najwyższym stopniu tajności, otrzymała kryptonim „Wicher". (Był to kryptonim obejmujący całość pracy radiowo-wywiadowczej.

Sama maszyna do szyfrowania Enigma ulegała w ciągu lat zmianom i modyfikacjom, początkowe modele nie pracowały zadawalająco i posiadały różne wady, lub były niepraktyczne w pracy. Dopiero od października 1934 roku został ostatecznie przyjęty jeden typ Enigmy, będący w powszechnym użyciu aż do końca wojny. Jedynie marynarka miała w pewnych okresach, odmianę Enigmy, różniącą się w niektórych szczegółach konstrukcyjnych.

Enigma była bardzo skomplikowaną elektro-mechaniczną maszyną do szyfrowania i specjaliści niemieccy uważali, że nikt bez posiadania samej maszyny i bez znajomości jej nastawiania, czyli „kluczy" — nie będzie w stanie odczytać zaszyfrowanych przy jej pomocy telegramów. Wierzyli oni, że zapewnia ona całkowitą tajność przekazywanych informacji i że nie zawiedzie w czasie wojny błyskawicznej, do której Niemcy się przygotowali, a w której radio stanowi podstawowy środek łączności.

Sposób działania Enigmy, można w przybliżeniu objaśnić, porównując ją do elektrycznej maszyny do pisania, z tym, że zamiast czcionek, posiadała ona okienka, w których po naciśnięciu klawiszy, zapalały się światełka, oznaczające litery. Obsługa składała się z dwu ludzi, jeden wybijał na klawiszach tekst otwarty, drugi pisał szyfrogram, odczytując litery w okienkach. Przy naciśnięciu np. klawisza „C" zapalało się światełko (żaróweczka) w okienku z literą „M", ale przy powtórnym naciśnięciu klawisza „C" zmieniały się wewnętrzne połączenia elektryczne i zapalała się już inna litera naprzykład „F". Szyfr taki nazywa się szyfrem podstawieniowym. Pomiędzy okienkami, a klawiszami znajdowało się coś w rodzaju łącznicy telefonicznej, gdzie przy pomocy wtyczek, można było zmieniać połączenia prowadzące do trzech bębenków z kontaktami. Bębenki te przy każdorazowym naciśnięciu klawisza przekręcały się, zmieniając w skomplikowany sposób, obwody elektryczne, pomiędzy klawiszami i żaróweczkami. Klawiszy było 26 (tylko litery) i ilość możliwych kombinacji połączeń pomiędzy nimi, a okienkami przed urządzenie szyfrujące, wyrażała się liczbą 70 cyfrową. Niemcy okresowo zamieniali miejscami bębenki (w późniejszych modelach ilość ich została powiększona z trzech do pięciu) oraz nasta-

wienia wewnętrznych połączeń każdego bębenka i połączenia wtyczkowe.

Tak szyfrant, jak i deszyfrant, używali tych samych maszyn jednakowo ustawionych i rozpoczynali szyfrowanie i deszyfrowanie indywidualnego klucza każdej depeszy z góry narzuconej pozycji wyjściowej bębenków. Klucz do każdej depeszy był szyfrowany dwukrotnie, co było kardynalnym błędem i ułatwiało „złamanie" szyfru.

Do rozwiązania Enigmy, nie wystarczała wiedza matematyczna nabyta na studiach uniwersyteckich, czy istniejąca w podręcznikach. Należało rozwinąć pewne działy wyższej matematyki, a przede wszystkim teorii grup, a właściwie jej części, zwanej grupami permutacji. Mgr. Rejewski opracował nowe twierdzenie matematyczne „iloczynu permutacji". Twierdzenie to, dla czystej matematyki nie było zbyt ważne, natomiast dla rozwiązania Enigmy, miało znaczenie zasadnicze.

Początkowe studia prowadzone w B. S. 4 w latach 1928-32 przez p. Czajsnera dały pewne ogólne wskazówki, a Sztab Główny chcąc ułatwić pracę zakupił maszynę do szyfrowania Enigma, typu handlowego; różniła się ona znacznie w samej budowie od maszyn używanych przez siły zbrojne niemieckie. Następnie zebrano dość dużą ilość przechwyconych radiotelegramów, przez radiostacje podsłuchowe Nr 5 w Starogardzie, Nr 4 w Poznaniu i Nr 3 w Krakowie. Zespół mgr Rejewskiego opracował, na podstawie ich analizy, tzw. teorię cyklów, która wykorzystała fakt, że szyfrant szyfruje klucz depeszy dwukrotnie, wobec tego pomiędzy pierwszymi sześcioma literami depeszy, stanowiącymi klucz, muszą powstać zależności. Był to pierwszy krok na drodze do rozwiązania Enigmy.

W tym samym czasie w ramach współpracy sztabów polskiego i francuskiego, Biuro Szyfrów, znalazło się w posiadaniu dwu ważnych dokumentów, dostarczonych przez wywiad francuski. Kpt. (później generał) Gustave Bertrand, pełniący w latach 1932-39 funkcję łącznika pomiędzy radiowywiadem polskim i francuskim, opisuje w książce pod tytułem „Enigma", czyli największa zagadka wojny 1939-1945" *) — w jaki sposób dokumenty te znalazły się w jego rękach i przedstawia współpracę kryptologów polskich i francuskich, tak jak on ją widział.

Te dwa dokumenty o pierwszorzędnym znaczeniu, przyspieszyły rozwiązanie Enigmy o dobrych kilka lat, ale nie były do jej rozwiązania niezbędne. Trzeba także podkreślić, że tak Brytyjczycy, jak i Francuzi, posiadali te dokumenty, ale Enigmy nie potrafili „złamać".

W ciągu kilku miesięcy zespół mgr. Rejewskiego, odtworzył połączenia wewnętrzne Enigmy i opracował jej „model matematyczny". Na jego podstawie, został skonstruowany „sobowtór" Enigmy, zresztą znacznie lepszy i mniejszy niż niemiecki oryginał. Praca ta została wykonana w Warszawskiej Wytwórni radiotechnicznej „AVA". Razem zbudowano 15 takich zrekonstruowanych maszyn „Enigma". W międzyczasie natomiast przerobiono posiadaną Enigmę handlową, tak, że można było na niej odczytać przechwycone radiotelegramy.

W ten sposób została pokonana pierwsza część problemu — polscy kryptolodzy byli w posiadaniu sobowtóra niemieckiej maszyny do szyfrowania — pozostała jednak do rozwiązania druga: jak znaleźć jej nastawienia i indywidualne klucze każdego telegramu. Prace te zajęły kilka lat, gdyż nie tylko należało opracować metody, ale także skonstruować urządzenia pomocnicze, które pozwalałyby na szybkie odnalezienie kolejności i ustawienia wewnętrznego bębenków oraz połączeń wtyczkowych. Wszystkie te elementy zmieniane były okresowo. W pierwszych latach np. co 3 miesiące, a pod koniec wojny 3 razy dziennie. Każde dowództwo niemieckie, otrzymywało odpowiednie tabele, podające sposoby nastawienia na pewien okres czasu. W marynarce tabele te były drukowane na papierze, który rozpuszczał się w wodzie, tak aby w razie potrzeby można je było szybko zniszczyć.

Z czasem zostały skonstruowane urządzenia pomocnicze, które [illegible] wnym stopniu automatyzowały [illegible] lezienie nastawień i kluczy. Do [illegible] urządzeń należała zaprojekto[illegible] przez mgr. Rejewskiego „bom[illegible] która była połączeniem sześciu [illegible] bowtórów Enigmy, a potem [illegible] Niemcy wprowadzili dodatkowe [illegible] ny „płachty" projektu [illegible] Zygalskiego. Niestety środki [illegible] były niewystarczające, aby [illegible] było szybko reagować na zmia[illegible] ulepszenia wprowadzane w Eni[illegible] przez Niemców. Kadra kryptol[illegible] nie była wzmacniana nowymi si[illegible] Poza tym istniały duże braki w [illegible] sonelu pomocniczym. Nie mieli[illegible] także wystarczających kredytów [illegible] nowe urządzenia. Dla przyk[illegible] można tu przytoczyć zagadn[illegible] „płacht". „Płachty" służyły do [illegible] kiego odnalezienia klucza „depe[illegible] niezależnie od ustawienia i ilości [illegible] łączeń wtyczkowych. „Płachta" to [illegible] kusz papieru milimetrowego z od[illegible] wiednio powycinanymi otwor[illegible] Otworów takich było w [illegible] „płachcie" około 1.000. Jeden ze[illegible] „płacht" składał się z 26 arkusz[illegible] przy Enigmie z trzema bębenk[illegible] potrzeba było 6 zespołów in[illegible] różnych układów dla 3 bębenk[illegible] wynosi 6). Ale gdy z dniem [illegible] września 1938 roku, na skutek [illegible] rożności i wysiłków w celu ulepsz[illegible] nia swego szyfru maszynowe[illegible] Niemcy powiększyli ilość bębenk[illegible] do pięciu, to trzeba było opraco[illegible] 60 zespołów, z których każdy ski[illegible] się z 26 arkuszy (5 bębenków mo[illegible] ustawić w 60-ciu różnych kolej[illegible] ciach). Czyli w sumie należało [illegible] czyć ponad 1.500.000 pozycji [illegible] rów, a potem je powycinać. Po[illegible] kraczało to możliwości naszego Bi[illegible] Szyfrów i pełne zespoły „płach[illegible] wykonali dopiero Anglicy na poc[illegible] ku wojny.

Opracowano również i inne [illegible] dzenia, tak jak cyklometr, katol[illegible] F i ruszt, które w pewnych okres[illegible] bardzo ułatwiły i przyspieszyły pra[illegible]

Pierwsza połowa 1938 r. [illegible] był szczytowym okresem przedwojenny[illegible] osiągnięć naszych kryptologów. D[illegible] ki ustalonym metodom, czytanie [illegible] niemal dzień w dzień depesz w[illegible] ska, lotnictwa i organizacji półw[illegible] skowych i to często w rekordo[illegible] czasie. Materiały te były szczegół[illegible] badane i wykorzystywane w Wyd[illegible]

*) Patrz „Orzeł Biały" — październik/listopad 74 — art. M. Czarniecki: „Największa tajemnica ostatniej wojny".

DZIAŁANIE ENIGMY

[illegible]ów, dotyczyły one dyslokacji [illegible]ska i lotnictwa, powstawania no[illegible]ch jednostek, uzbrojenia i prze[illegible]m uzbrojeniowego, ćwiczeń i ma[illegible]rów.

[illegible]prowadzone we wrześniu 1938 [illegible]zmiany w Enigmie i w systemie [illegible]rowania uniemożliwiły naszym [illegible]ptologom „czytanie" telegramów; [illegible]rzednio opracowane metody były [illegible]większości nieużyteczne, a dosto[illegible]wanie ich do pokonania tych no[illegible]ch zmian okazało się bardzo trud[illegible]m wymagające czasu. Jedynie w [illegible]których przypadkach, kiedy zbie[illegible]ły się pewne znane elementy, uda[illegible]ło się odczytywać telegram, tak że [illegible]okresie poprzedzającym wojnę, jak i w pierwszych dniach września, nasz radiowywiad nie odegrał większej roli.

O zmianach w Enigmie, wywiad nasz dowiedział się jeszcze przed ich wprowadzeniem, informacje uzyskane ze źródła, które uchodziło za całkowicie pewne podawały, że Niemcy z chwilą przejścia w stan wojenny, dodadzą dwa bębenki, powiększą ilość połączeń wtyczkowych i zmienią system nastawiania. Gdy to uczynili 15 września 1938 roku, mieliśmy jeszcze jedno potwierdzenie, że wojna jest nieunikniona.

Tadeusz Lisicki

(Dalszy ciąg w następnym numerze)

„Trybuna" nr. 68/124/1991

Z ŻAŁOBNEJ KARTY

Gen. bryg. w st. spoczynku dr inż. TADEUSZ LISICKI, OBE, zmarł nagle 30.VII.1991 w Eastbourne, w południowej Anglii i tam został pochowany 16.VIII.1991.

Tadeusz Lisicki urodził się w Inowrocławiu, poczem ukończył Szkołę Podchorążych Inżynierii w Warszawie. Mianowany podporucznikiem w 1932 r., został odkomenderowany przez władze wojskowe na studia na Politechnice Warszawskiej, gdzie uzyskał dyplom inżyniera w r. 1937. W rok później skonstruował prototyp wykrywacza min, który z pewnymi modyfikacjami był używany w II Wojnie Światowej przez Brytyjczyków.

Walczył w kampanii wrześniowej 1939., przez Węgry przedostał się do Francji, gdzie znowu walczył jako dowódca kompanii Radio w 1 Dywizji Grenadierów, a po upadku Francji przez Gibraltar dobrnął do Wielkiej Brytanii.

Przydzielony do Oddziału VI Sztabu Naczelnego Wodza (łączność z Krajem) był w latach 1943-45 dowódcą Batalionu Radio w Stanmore pod Londynem. Mając w swym batalionie Mariana Rajewskiego i Henryka Zygalskiego, którzy w 1932 r. złamali sekret niemieckiej maszyny do szyfrowania *Enigma*, mjr. Lisicki ściśle współpracował z arcy-tajnym angielskim rządowym Ośrodkiem Szyfrów w Bletchley Park. Był to na pewno najciekawszy okres w jego życiu.

Po demobilizacji osiadł w Londynie. Będąc z wykształcenia inżynierem elektrykiem, założył dwie dobrze prosperujące firmy Leron Electronics Ltd. i Leron Construction Ltd. W 1970 r. zrobił doktorat na Polskim Uniwersytecie na Obczyźnie (PUNO). Brał czynny udział w życiu społecznym emigracji. Odznaczony Orderem Polonia Restituta 3 i 5 klasy, Krzyżem Walecznych, Złotym Krzyżem Zasługi, francuskim Croix de Guerre, brytyjskim OBE i innymi medalami. Był członkiem Rady Naczelnej Polskiego Ruchu Wolnościowego "Niepodległość i Demokracja", pisywał do TRYBUNY i wspierał jej Fundusz Wydawniczy.

TADEUSZ LISICKI

Pogromcy Enigmy we Francji

Praca naszych kryptologów, była w pełni doceniana przez przełożonych. Gen. W. Stachiewicz, który był szefem Sztabu Głównego przyznał „pogromcom" Enigmy, dość dużą, jak na owe czasy nagrodę pieniężną, a mgr. Rejewski został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi.

Kolejni szefowie Oddziału II-ego płk. dypl. T. Pełczyński i płk. dypl. J. Smoleński (obecnie generałowie) śledzili z zainteresowaniem wyniki osiągane przez nasz radiowywiad, a bezpośredni przełożony Biura Studiów, Szef Wydziału Wywiadowczego płk. dypl. St. Mayer (obecnie płk.), stworzył właściwe warunki pracy dla kryptologów, koordynując i kierując z pełnym zrozumieniem pracą Biura Szyfrów.

Same rozwiązanie szyfru Enigmy było niewątpliwie zasługą trójki kryptologów: M. Rejewskiego, H. Zygalskiego i J. Różyckiego, stanowiło jednak część ogólnego wysiłku Sztabu w dziedzinie radiowywiadu na Niemcy.

W styczniu 1939 roku, odbyła się w Paryżu pierwsza wspólna konferencja w sprawie Enigmy. Wzięli w niej udział ze strony polskiej ppłk. Langer i mjr. Ciężki, ze strony francuskiej mjr. Bertrand i kpt. Braquenié, a z angielskiej komandor Denniston i komandor Knox. Zadaniem tej konferencji było ustalenie współpracy w dziedzinie radiowywiadu na Niemcy. Polacy nie ujawnili na niej swoich dotychczasowych osiągnięć. Dopiero na następnej konferencji zwołanej w lipcu 1939 r. w Warszawie, gen. Stachiewicz polecił poinformować sprzymierzeńców o tym, że Enigma została rozwiązana, przekazać im po jednym egzemplarzu sobowtóra tej maszyny i podać metody rozwiązywania nastawień i kluczy. Na tę konferencję oprócz uczestników poprzedniej konferencji warszawskiej przyjechał także z-ca szefa wywiadu brytyjskiego (Intelligence Service) płk. Menzies (od roku 1940 szef wywiadu). Był to niejako nasz wkład polski do wspólnej puli sprzymierzeńców. Przebieg wojny wykazał, że był on znacznie wartościowszy niż gwarancja bez pokrycia pomocy dla Polski udzielonej przez Francję i W. Brytanię.

Po wybuchu wojny B. S. 4 został ewakuowane z Warszawy w drugim rzutem sztabu i znalazło się w końcu września 1939 r. w Rumunii. Stąd przy pomocy francuskiego attaché wojskowego, zostało ono transportowane do Paryża.

We Francji polskie władze zdołowały „wypożyczyć" zespół naszych kryptologów Francuzom, gdyż miał on możności samodzielnej pracy nie mając własnych radiostacji podsłuchowych. Rozważano także propozycję brytyjską, przeniesienia kryptologów do Anglii, lecz zdecydowano, że powinni pozostać tam, gdzie budowują się Polskie Siły Zbrojne. Francuzi natomiast nie zgodzili się na propozycję zorganizowania na terenie Francji, wspólnego polsko-francusko-brytyjskiego ośrodka kryptologicznego.

Francuska jednostka kryptologiczna, do której został przydzielony polski zespół wchodziła w skład Działu Sztabu (Service de Renseignement — S. R.). Jednostka ta o tajnej nazwie „P. C. Bruno", zakwaterowana była w zamku Vignolles (30 km na płd. wsch. od Paryża). Kierownikiem jej był mjr. Bertrand. Było tam zgrupowanych kilkudziesięciu specjalistów. Zespół ppłk. Langera składał się z 15 osób i otrzymał nazwę Ekipa Z. Miał on do dyspozycji 3 sobowtóry Enigmy, które przywiózł ze sobą z Polski jeden poprzednio przekazany wywiadowi francuskiemu. Przybyli oni do Vignolles 20 października 39 r. i natychmiast przystąpili do pracy.

Skład Ekipy Z był następujący: kierownik — **ppłk. dypl. Gwido Langer** współpracował z mjr. Bertrandem i brytyjskim oficerem łącznikowym kpt. Maclarfanem (dysponował on bezpośrednią linią dalekopisową z brytyjskiego ośrodka kryptologicznego w Bletchley, nie daleko Londynu). Szyfry niemieckie — **mjr. M. Ciężki** (francuski szef mjr. Renard) podzielone na: szyfry ręczne — **kpt. A. Michałowski** (francuski szef Larquier) i **por. A. Palluth**, szyfry maszynowe — **mgr. M. Rejewski** (francuski szef kpt. Braquenié), kryptolodzy **mgr. J. Różycki** i **mgr. H. Zygalski**, deszyfranci **pporr. T. Gaca**, **Z. cyw. Krajewski**, urz. cyw. S. Palluth i **por. M. Paszkowski**. Szyfrowe sowieckie: **kpt. Graliński**, **por. dr Szachno**, urz. cyw. **Smoleński**, kierownik — **st. majster J. Fokczyński**. Pierwszymi zadaniami ekipy było stwierdzenie, czy w międzyczasie nie zaszły jakieś zasadnicze zmiany w Enigmie, oraz wykonanie nowej serii sobowtórów. Rysunki techniczne i specyfikacje opracował A. Palluth, niestety dla ich wykonania trzeba było rozebrać jedną maszynę na części. Pozostały więc do użytku tylko dwie: jedna była do dyspozycji kryptologów, druga służyła do deszyfrażu. Dla wykonania maszyn zamówiono poszczególne części w fabrykach francuskich, gwarantujących tajemnicę — ostateczny montaż miał się odbywać w „P. C. Bruno".

Początkowo badania kryptologów szły dość dużo czasu, ale w wyniku ich stwierdzono, że Niemcy nie wprowadzili większych zmian do Enigmy, można więc było kontynuować prace przerwane w Polsce. Płk. Langer stwierdza w swoim sprawozdaniu, że Francuzi od czasu konferencji warszawskiej nie zrobili żadnych postępów i nie wiele mogli pomóc, a po swojej wizycie w Anglii (grudzień 1939) pisze, że Brytyjczycy po zapoznaniu się z polskimi rezultatami intensywnie zabrali się do pracy, przeznaczając dość duże środki pieniężne, lecz rezultatów jeszcze nie mieli.

Zasadniczym przełomem, było rozwiązanie przez polską ekipę, zresztą w czasie pobytu brytyjskich kryptologów w Vignolles, kluczy z dnia 22 listopada 39 r. Miało to miejsce w dniu 17 stycznia 1940 r. Od tego czasu Ekipa Z rozpoczęła dostarczanie nieprzerwanym strumieniem odszyfrowanych depesz z informacjami o największej wartości.

Wiadomości te przekazywano do Sztabu Francuskiego, jako pochodzące ze źródła „Z" (Source Z) o najwyższym stopniu tajności. Ich prawdziwe pochodzenie nie było ujawnione, wiedzieli o nim tylko bezpośredni przełożeni i wyrażali najwyższe uznanie. Gen. Roux — przełożony S. R. i Deuxieme Bureau powiedział płk. Langerowi: **„Po wojnie Francja powinna was ozłocić"**. Jakże odmienny był los tych, co dożyli.

Do czerwca 1940 r. odczytano: w czasie kampanii norweskiej 1151 telegramów, w kampanii francuskiej 5084, w innych 2100, razem 8335.

Ilość odtworzonych nastawień kluczy wyniosła 126. Ponadto w dużej mierze korzystano z kluczy dostarczonych przez Brytyjczyków (około 80%).

Zbliżanie się frontu przerwało znów pracę, która trwała aż do 14 czerwca 1940 r. Nastąpiła ewakuacja samochodami na południe. Cały zespół ppłk. Langera wraz z najważniejszymi archiwami i maszynami przybył 24 czerwca do Tuluzy, skąd został przerzucony samolotami do Algieru.

W międzyczasie Francja upadła. Zawarto rozejm. Zespół ppłk. Langera, po wylądowaniu w Oranie, został 3 lipca 1940 r. przewieziony do Algieru, ciągle pod opieką mjr. Bertranda. Jego pozycja była bardzo delikatna, on i jego francuscy przełożeni wiedzieli, że polscy kryptolodzy mogą oddać bezcenne usługi aliantom i że lepiej to zrobią, pracując we Francji. Gen. Kleeberg (przedstawiciel gen. Sikorskiego) w porozumieniu z Londynem zdecydował, że plan dalszej działalności przedstawiony przez Bertranda, ma warunki powodzenia i że grupa ppłk. Langera powinna z nim dalej współpracować. Organizacyjnie powinna podlegać Oddziałowi II-emu Sztabu Naczelnego Wodza w Londynie. Otrzymała ona nazwę „Ekspozytura 300". Kierownikiem jej został ppłk. Langer i oprócz kontynuowania prac kryptologicznych otrzymała ona inne zadania wywiadowcze.

Plan mjr. Bertranda był następujący: pracować na terenie nieokupowanej Francji, wykorzystać francuskie radiostacje podsłuchowe rządu Vichy (Groupement de Controle Radioelectriques de l'Interieur C. G. R.) do przechwytywania telegramów niemieckich i z dostarczanych przez współpracujących urzędników pocztowych, telegramów, przesyłanych drogą drutową. Rezultaty dekryptażu miały być przekazywane do Londynu. Gen. Weygand udzielił cichej zgody władz Vichy i zezwolił na zakup z funduszów S. R. zamku Fouzes niedaleko Nimes.

W zamku tym rozpoczęła pracę Ekspozytura 300, mając do dyspozycji uratowane przez Bertranda archiwa i 3 sobowtóry Enigmy. Nieco później zdołano zmontować z części wykonanych w zonie okupowanej Francji dalsze 4-ry maszyny; części te, sprytnie przemycił sam mjr Bertrand, który w dalszym ciągu był z ramienia Francuzów „opiekunem" naszych kryptologów. Zamek Fouzes otrzymał nowy kryptonim „Cadix".

Ekspozytura 300 miała bezpośrednią tajną łączność radiotelegraficzną z Centralą Radiową Sztabu Naczelnego Wodza w Londynie. Łączność ta działała bardzo sprawnie i to bez przerwy przez cały czas pracy Ekspozytury 300. Radiotelegramy na tej sieci były szyfrowane na polskiej maszynie do szyfrowania LACIDA*) — wykonanej jeszcze przed wojną dla naszych dowództw, z której dwa egzemplarze, wysłane były na Zachód przed wrześniem 1939 r. Pracowały także w Ekspozyturze dwa odbiorniki podsłuchowe, obsługiwane przez personel polski i francuski z

*) Patrz art. p. Danilewicz-Zielińskiej, „Orzeł Biały", grudzień 1974.

40 LAT TEMU

Łączność Naczelnego Dowództwa w 1939

Ppłk dypl. dr Tadeusz Lisicki zamieścił w ostatnim „Przeglądzie Łączności", opracowanie środków łączności, którymi dysponował we wrześniu 1939 r. Sztab Naczelnego Wodza. Oto co pisze ppłk Lisicki (w skrócie dokonanym przez Z. S. Siemaszkę):

W ciągu 1 i 2 września łączność telefoniczna jak i telegraficzna, na szczeblu naczelnego dowództwa działała względnie sprawnie. W tym czasie centrala sztabowa przy ul. Rakowieckiej dysponowała dwoma połączeniami telefonicznymi i dwoma telegraficznymi z poszczególnymi armiami. Jednak już 3 września połączenia te zaczęły szwankować. Przyczyniły się do tego zniszczenia linii naziemnych spowodowane niemieckim bombardowaniem. Jednocześnie 3 września dostał się w ręce niemieckie radiowy szyfr operacyjny. Ponieważ kurierzy rozesłani z nowym szyfrem (szczególnie lotnicy) zginęli uznano ten szyfr również za zdekonspirowany i dlatego odnoszono się odtąd z dużą rezerwą do używania radia na najwyższym szczeblu dowodzenia.

Możliwości komunikowania się Nacz. Wodza z podległymi mu armiami pogorszyły się znacznie z chwilą, gdy opuścił on Warszawę w dniu 7 września szczególnie, iż tego dnia bombowce zniszczyły ośrodek łączności w Siedlcach, który w nowej sytuacji miał odegrać kluczową rolę.

Z obawy przed lotnictwem niemieckim nie uruchomiono przez cały czas kampanii wrześniowej specjalnie skonstruowanej dla naczelnego dowództwa radiostacji samochodowej, która podążała za Nacz. Wodzem aż do granicy rumuńskiej. Natomiast w czasie pobytu Sztabu NW w Brześciu (7 do 12 września) wykorzystano w komunikowaniu się z Warszawą radiostację stałą Marynarki Wojennej w Pińsku, która korespondowała ze swą centralą w stolicy. W czasie dalszych postojów Nacz. Wodza we Włodzimierzu Wołyńskim (12 do 14 września), jak również w Młynowie (14 i 15 września) utrzymywano w dalszym ciągu łączność drutową z radiostacją Marynarki w Pińsku, która z kolei komunikowała się z Warszawą.

W tym czasie (12 — 15 września) łączność drutowa z oddziałami walczącymi w północnej części kraju przestała działać, a z oddziałami na południu i w centrum kraju była jedynie sporadyczna. Jednocześnie kontaktowanie się przy pomocy łączników lotniczych już nie istniało z powodu braku samolotów, a kurierzy samochodowi kursowali jedynie na odcinku Brześć-Warszawa.

Od 15 do 17 września naczelne dowództwo znajdowało się w Kołomyi. Stąd łączność drutową utrzymywano jedynie z południowym skrzydłem frontu. Z radiostacją Marynarki w Pińsku nie zdołano się już połączyć. Za to do komunikowania się z Warszawą wykorzystano radiostację stałą Straży Granicznej, znajdującą się w Kołomyi.

Na skutek wiadomości o wkroczeniu Armii Czerwonej naczelne dowództwo przeniosło się do Kosowa, skąd w dalszym ciągu utrzymywało ontakt z radiostacją straży granicznej w Kołomyi. Tą drogą około północy 17 września został nadany do centrali Straży Granicznej w Warszawie i przez nią pokwitowany, ostatni rozkaz Rydza Śmigłego przekazany środkami technicznymi łączności.

Wiadomo, iż w dniu 17 września Rydz Śmigły wydał rozkaz nie wszczynania akcji zaczepnej przeciwko oddziałom Armii Czerwonej posuwającym się w głąb Polski. Wiadomo również, iż rozkaz ten, lub wiadomość o nim, dotarła do szeregu ośrodków we wschodniej części kraju, a między innymi do Lwowa, Grodna i Wilna ,gdzie zastosowano się do tego zarządzenia. We Lwowie gen. Langner poddał się gen. Timoszence. W Grodnie gen. Olszyna-Wilczyński wyjechał na spotkanie oddziałów Armii Czerwonej, ale został rozstrzelany przy pierwszym kontakcie. Z Wilna natomiast wojsko wycofało się bez strzału na teren neutralnej wówczas Litwy.

Najprawdopodobniej do Lwowa rozkaz ten dotarł z Kołomyi połączeniami drutowymi. Natomiast biorąc pod uwagę duże odległości , wątpliwe, żeby doszedł on w ten sposób do Grodna i Wilna. Bardziej prawdopodobne jest to że został on nadany do Warszawy przez radiostację Straży Granicznej w Komomyi a potem powtórzony jako wiadomość przez przez jedyną działającą jeszcze w stolicy rozgłośnię Warszawa II. W ten sposób dotarł on nie tylko do Wilna i Grodna, ale również do wielu innych miejscowości, szczególnie iż wiadomość o tym rozkazie została, według wszelkiego prawdopodobieństwa, powtórzona przed południem 17 września przez jedyną działającą jeszcze na wschodnich terenach rozgłośnię wileńską.

TADEUSZ LISICKI

POLSCY INŻYNIEROWIE NA FRONCIE WALKI

W kilku porzednich numerach „Orła Białego" informowaliśmy naszych czytelników o największej tajemnicy ostatniej wojny, czyli o maszynie do szyfrowania zwanej Enigma. Pisał o tej sprawie Marian Czarnecki w związku z ukazaniem się książki francuskiego generała Gustawa Bertranda pod tytułem: **„Enigma, czyli największa tajemnica wojny 1939-1945"**. W naszym piśmie uzupełniał te informacje płk. inż. Tadeusz Lisicki. Nic dziwnego. Cała sprawa jest bardzo pasjonująca, Chodzi bowiem o udział Polaków w rozwiązaniu niemieckiej maszyny do tajnych szyfrów, co z kolei pozwoliło aliantom w czasie wojny czytać najtajniejsze depesze hitlerowskie.

W relacjach, które drukowaliśmy w naszym piśmie nie wyczerpaliśmy wszystkich spraw. Dlatego zwracamy się jeszcze raz do Pana Tadeusza Lisickiego o dodatkowe szczegóły i wyjaśnienia.

Panie Pułkowniku, jak pisze generał G. Bertrand w swej książce, Francuzi zdobyli drogą wywiadu dokumenty dotyczące maszyny do szyfrowania Enigmy. Kiedy to było?

Odpowiedź: W roku 1932.

Pytanie: Czy były one wystarczające, aby skontruować podobną maszynę, ściśle mówiąc sobowtóra?

Odpowiedź: Nie! Ale dane jakimi podzielił się z nami wywiad francuski znacznie ułatwiły i przyśpieszyły rozwiązanie Enigmy.

Pytanie: Czy Francuzi proponowali przedstawicielom wywiadów innych państw wspomniane elementy Enigmy?

Odpowiedź: G. Betrand nawiązał kontakt z całym szeregiem wywiadów różnych państw, między innymi z wywiadem czechosłowackim i Wielkiej Brytanii. Nie wyszło. Tylko Polacy rzucili się nieomal na tę sprawę. Była to dla nich wielka przygoda naukowa.

Pytanie: Panie Pułkowniku, na czym właściwie polegały te poszukiwania naukowe zmierzające do rozszyfrowania niemieckiej maszyny Enigma?

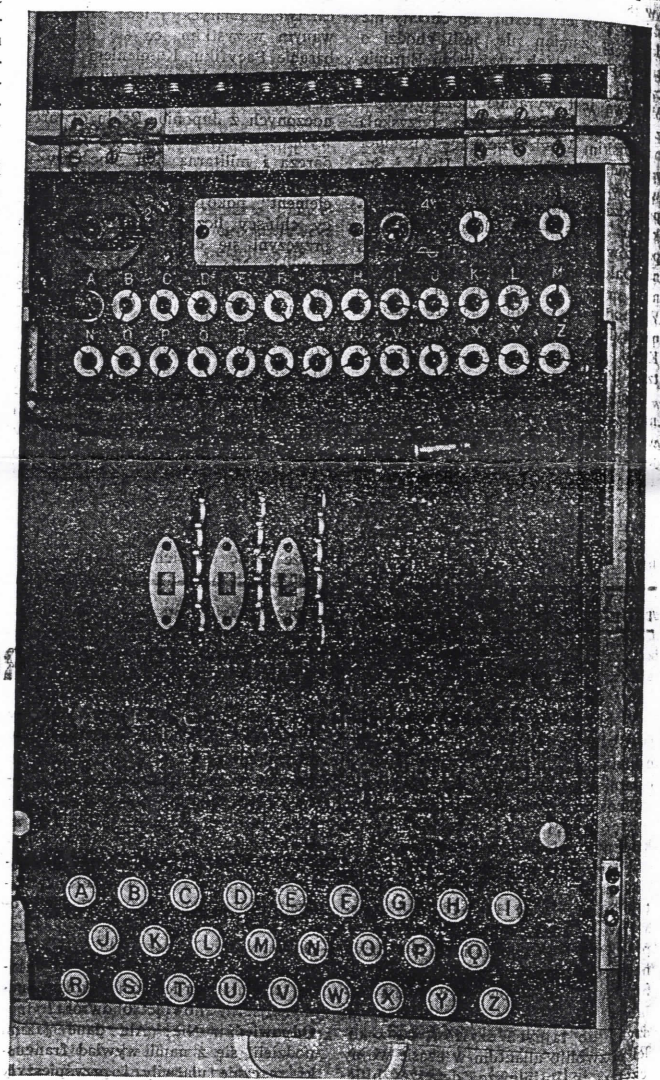
Odpowiedź: Powiedziałem przed chwilą, że te poszukiwania to była naukowa przygoda. Była to przygoda w dziedzinie matematyki i elektroniki. Ja w tym udziału nie brałem. Ale sprawa tak mnie interesuje nawet teraz i do tego stopnia, że postanowiłem prześledzić ten cały proces ówczesnych poszukiwań. Mam bowiem u siebie nawet maszynę Enigmy.

Pytanie: Proszę pana, jak się właściwie stało, że tak bogate i wielkie państwa jak Francja czy Wielka Brytania nie pokusiły się w tym wypadku o zajęcie się rozpracowaniem Enigmy. Przecież nasze możliwości techniczne i naukowe były bardziej ograniczone. Byliśmy przy nich kopciuszkiem.

Odpowiedź: To jest cały olbrzymi problem. Mam wrażenie, że różnica polega na tym, iż nasze wszelkie poczynania naukowe i techniczne wypełniał wielki entuzjazm. Cieszyliśmy się wolnością i korzystaliśmy z każdej okazji by wszelkie wartości pomnażać, by szukać nowych rozwiązań w takiej czy w innej dziedzinie. Panowała przytem atmosfera wielce sprzyjająca badaniom naukowym i technicznym. Ograniczam się do dziedziny wojskowej. Nasze osiągnięcia były możliwe dzięki temu, że istniało zrozumienie rozwoju techniczno-naukowego przez najwyższe czynniki. Początkowo istniały różne trudności w rozwiązywaniu ważnych problemów. Wysiłki były rozproszone. Dopiero w roku 1933 zyskały one określoną formę organizacyjną. Powstał Komitet Doradczo-Naukowy. Weszli do niego przedstawiciele Sztabu Głównego, Biura Organizacyjnego Ministerstwa Spraw Wojskowych bliżsi bitni uczeni i specjaliści reprezentujący różne dziedziny nauki i techniki. Pierwszym przewodniczącym tego Komitetu był profesor Wojciech Świętosławski.

Zagadnieniami telekomunikacji, w tym Komitecie, kierował prof. J. Groszkowski. Były oficer służby stałej wojsk łączności, stał się wybitnym specjalistą w tej dziedzinie. Był on jednocześnie dyrektorem Instytutu Telekomunikacyjnego. Instytut ten był placówką naukowo-badawczą. Jego zadaniem było udostępnienie przemysłowi i zainteresowanym nowych odkryć i postępów nauki w tej dziedzinie. W Instytucie tym prowadzone były poszukiwania nowych rozwiązań naukowych powstających problemów. W tym Instytucie również działał wydział wojskowy. Wydział ten zajmował się, między innymi, zagadnieniami utajniania, a więc swego rodzaju zaszyfrowywania wiadomości przesyłanych środkami telekomunikacyjnymi i ich rozszyfrowawania. Ten dział pracy prowadzony był w Oddziale Radiotechniki Wojskowe, którego byłem kierownikiem. Nie potrzebuję wyjaśniać, że tymi pracami interesował się bardzo Sztab Główny.

Nie chciałbym przedłużać tej sprawy, ale pragnę dodać, że wspomniany już profesor J. Groszkowski był gorącym propagatorem rozwoju przemysłu telekomunikacyjnego. Późniejsi pionierzy w tej dziedzinie u niego szukali zachęty, pomocy i rady.



Tak wyglądała Enigma używana przez polskich kryptologów

Dlaczego o tym wszystkim tak długo mówię. Dlatego, że w tamtych czasach, czasach pionierskich wszystkie te próby, badania i poczynania miały także na celu stworzenia pewnego rodzaju kultury technicznej. Mówię również dlatego, że właśnie w takiej atmosferze, w takich warunkach nastąpiło rozwiązanie niemieckiej maszyny do szyfrowania Enigma, co niemieccy specjaliści uważali za niemożliwe.

Pytanie: Panie Pułkowniku, to o czym Pan teraz mówi odkrycie czy też rozwiązanie tego niemieckiego szyfru było dziełem przypadku, szczęścia, czy też wynikiem precyzyjnej pracy o charakterze naukowo-technicznym?

Odpowiedź: To były cierpliwe, żmudne poszukiwania rozwiązania naukowego. To trwało dość długo. Walka ciągnęła się właściwie bez przerwy. Każde ulepszenie ze strony niemieckiej wymagało nowych sposobów. Była to praca ciągła i ten właśnie czynnik decydował o powodzeniu. Moim zdaniem Brytyjczycy, którzy otrzymali te same elementy dotyczące Enigmy mimo kolosalnych środków i dużego zespołu ludzi nie mogli rozwiązać Enigmy. Zasługa Polaków polega nie tylko na tym, że Enigmę rozwiązali, ale także na tym, że uczynili to na czas. Dali Brytyjczykom i Francuzom gotowy materiał do ręki. Dlatego już w 1940 roku w czasie bitwy o Francję, można było przechwytywać rozkazy niemieckie i stosownie do tego podejmować decyzje. Np. rozkaz ewakuacji spod Dunkierki oparty byn na wiadomościach z Enigmy.

Pytanie: Panie Pułkowniku, mówiliśmy przedtem o atmosferze twórczej jaka panowała w pewnych ośrodkach badawczych i naukowych w okresie niepodległości. Wiąże się to również z Enigmą. Ale czy w czasie wojny były w użyciu inne wynalazki polskich inżynierów i konstruktorów?

Odpowiedź: Oczywiście i to jest poważny rejestr. Ale jeśli chce Pan bym go wyliczył musimy na pewien czas odejść od sprawy Enigmy.

Pytanie: To jest t
Wobec tego prosz
kowniku, o inform

Odpowiedź: Zacz
konstrukcji kpt.
Antoniego Gundla
załodze obserwacj
wyposażeniem pols
stępnie brytyjskic
skopu Vickersa. U
Amerykanie jako
Znajdował się naw
jako „Peryskop
wacji". Jest on je
nych wozów pan

Z kolei muszę m
wynalazkiem był
dyny sprzęt ałian
niej wojny, który
słowo: „polski"
tector"). Muszę
torem był inż. J.

Wspomnieć tak
bezodrzutowym k
inżyniera A. Czek
zmontowane były
tyjskich typu H
w pewnym okres
Północnej jedyną
przebicia pancerz
gów „Tygrys".

Inżynier Tadeus
struktorem minia
cji korespondency
sługiwała się A
wiad brytyjski or
we Francji, Jugo

Z tej samej dz
ska radiostacja S
na patencie inżyn
go.

Dalsze sukcesy
torów i wynalzcó

— Fotoresistor
niera Sosnowskie

— Usterzenie
ra Rudlickiego,

— Antena ran
neriera W. Strus
wiała ona po raz
namiar niemieckic
nych.

— Stabilizator
żyniera J. Hupe

— Zespołowa
skich inżynierów
Brytyjskim Instyt
rynarki (British
Establishment),

NA FRONCIE WALKI

drukowaliśmy
wyczerpaliśmy
ego zwracamy
Tadeusza Li-
zczegóły i wy-

ak pisze gene-
książce, Fran-
ywiadu doku-
ny do szyfro-
o było?
1932.
e wystarczają-
podobną ma-
bowtóra?
dane jakimi
ywiad francus-
przyśpieszyły

rojskowy. Wy-
między inny-
niania, a więc
owywania wia-
środkami te-
h rozszyfrowa-
y prowadzony
techniki Woj-

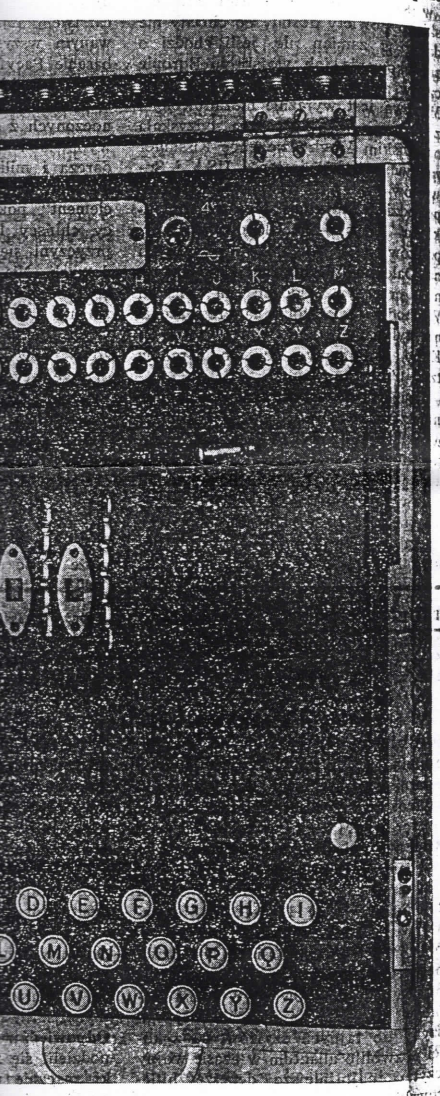
Pytanie: Czy Francuzi proponowali przedstawicielom wywiadów innych państw wspomniane elementy Enigmy?

Odpowiedź: G. Betrand nawiązał kontakt z całym szeregiem wywiadów różnych państw, między innymi z wywiadem czechosłowackim i Wielkiej Brytanii. Nie wyszło. Tylko Polacy rzucili się nieomal na tę sprawę. Była to dla nich wielka przygoda naukowa.

Pytanie: Panie Pułkowniku, na czym właściwie polegały te poszukiwania naukowe zmierzające do rozszyfrowania niemieckiej maszyny Enigma?

Odpowiedź: Powiedziałem przed chwilą, że te poszukiwania to była naukowa przygoda. Była to przygoda skowe, którego byłem kierownikiem. Nie potrzebuję wyjaśniać, że tymi pracami interesował się bardzo Sztab Główny.

Nie chciałbym przedłużać tej sprawy, ale pragnę dodać, że wspomniany już profesor J. Groszkowski był gorącym propagatorem rozwoju prze-



a Enigma używana przez polskich kryptologów

słu telekomunikacyjnego. Później-si pionierzy w tej dziedzinie u niego szukali zachęty, pomocy i rady.

Dlaczego o tym wszystkim tak dłu-go mówię. Dlatego, że w tamtych czasach, czasach pionierskich wszyst-kie te próby, badania i poczynania miały także na celu stworzenia pew-nego rodzaju kultury technicznej. Mówię również dlatego, że właśnie w takiej atmosferze, w takich warun-kach nastąpiło rozwiązanie niemiec-kiej maszyny do szyfrowania Enigma, co niemieccy specjaliści uważali za niemożliwe.

Pytanie: Panie Pułkowniku, to o czym Pan teraz mówi odkrycie czy też rozwiązanie tego niemieckiego szyfru było dziełem przypadku, szczęścia, czy też wynikiem precyzyj-nej pracy o charakterze naukowo-technicznym?

Odpowiedź: To były cierpliwe, żmud-ne poszukiwania rozwiązania nauko-wego. To trwało dość długo. Walka ta ciągnęła się właściwie bez przerwy. Każde ulepszenie ze strony nie-mieckiej wymagało nowych sposo-bów. Była to praca ciągła i ten właśnie czynnik decydował o powo-dzeniu. Moim zdaniem Brytyjczycy, którzy otrzymali te same elementy dotyczące Enigmy mimo kolosalnych środków i dużego zespołu ludzi nie mogli rozwiązać Enigmy. Zasługa Po-laków polega nie tylko na tym, że Enigmę rozwiązali, ale także na tym, że uczynili to na czas. Dali Brytyjczy-kom i Francuzom gotowy materiał do ręki. Dlatego już w 1940 roku w czasie bitwy o Francję, można było przechwytywać rozkazy niemieckie i stosownie do tego podejmować decy-zje. Np. rozkaz ewakuacji spod Dun-kierki oparty był na wiadomościach z Enigmy.

Pytanie: Panie Pułkowniku, mówiliś-my przedtem o atmosferze twórczej jaka panowała w pewnych ośrodkach badawczych i naukowych w okresie niepodległości. Wiąże się to również z Enigmą. Ale czy w czasie wojny były w użyciu inne wynalazki pol-skich inżynierów i konstruktorów?

Odpowiedź: Oczywiście i to jest po-ważny rejestr. Ale jeśli chcę Pan bym go wyliczył musimy na pewien czas odejść od sprawy Enigmy.

Pytanie: To jest także ważna sprawa. Wobec tego proszę Pana, Panie Puł-kowniku, o informacje na ten temat.

Odpowiedź: Zacznę od peryskopu konstrukcji kpt. inżyniera Rudolfa Antoniego Gundlacha. Umożliwiał on załodze obserwację z czołgu. Był on wyposażeniem polskich czołgów, a na-stępnie brytyjskich pod nazwą pery-skopu Vickersa. Używali go również Amerykanie jako „Peryskop M-1." Znajdował się nawet w sow. czołgach jako „Peryskop Dwustronnej obser-wacji". Jest on jeszcze w użyciu róż-nych wozów pancernych w świecie.

Z kolei muszę mówić o sobie. Moim wynalazkiem był wykrywacz min je-dyny sprzęt alianckí, w czasie ostat-niej wojny, który miał w swej nazwie słowo: „polski" („Polish mine de-tector"). Muszę dodać, że konstruk-torem był inż. J. Kosacki.

Wspomnieć także muszę o działku bezodrzutowym konstrukcji kapitana inżyniera A. Czekalskiego. Działka te zmontowane były na samolotach bry-tyjskich typu Hurricane. Były one w pewnym okresie walk w Afryce Północnej jedyną bronią zdolną do przebicia pancerza niemieckich czoł-gów „Tygrys".

Inżynier Tadeusz Heftman jest kon-struktorem miniaturowych radiosta-cji korespondencyjnych, którymi po-sługiwała się Armia Krajowa, wy-wiad brytyjski oraz ruchy podziemne we Francji, Jugosławii i Grecji.

Z tej samej dziedziny: Amerykań-ska radiostacja SCR 300 oparta była na patencie inżyniera H. Magnuskie-go.

Dalsze sukcesy polskich konstruk-torów i wynalazców:

— Fotoresistor wynalazku inży-niera Sosnowskiego.

— Usterzenie motylkowe inżynie-ra Rudlickiego,

— Antena ramowa pomysłu inży-neriera W. Struszyńskiego. Umożli-wiała ona po raz pierwszy dokładny namiar niemieckich okrętów podwod-nych.

— Stabilizator częstotliwości in-żyniera J. Huperta.

— Zespołowa praca grupy pol-skich inżynierów elektroników w Brytyjskim Instytucie Łączności Ma-rynarki (British Admiralty Signal Establishment), która przyczyniła się do znacznych ulepszeń urządzeń ra-darowych.

I jeszcze z tej dziedziny: zapro-jektowanie pod kierownictwem in-żyniera Z. Jelonka radiostacji bry-tyjskiej W. S. 10, pierwszej linii ra-diowej o 10 kanałach.

Przepraszam czytelników „Orła Białego" za tę terminologię technicz-ną, ale niestety jest ona trudna do przetłumaczenia na język bardziej do-stępny.

Oczywiście, wyliczyłem tylko naj-ważniejsze ulepszenia, wynalazki i konstrukcje polskich inżynierów, które w czasie wojny znalazły za-stosowanie w armiach alianckich. Ale z tej serii osiągnięciem najwyższym było rozwiązanie przez kryptologów polskiego Sztabu Głównego niemiec-kiego szyfru maszynowego Enigma. Umożliwiło to aliantom dostęp do największych tajemnic wojennych Hitlera i jego dowódców. Wywarło to wielki wpływ na przebieg i rezul-tat ostatniej wojny. Zresztą pisałem o tym w poprzednich artykułach w „Orle Białym".

Pytanie: Panie Pułkowniku, niestety temat nie został jeszcze wyczerpany. Mam jeszcze kilka ważnych pytań, które mnie nurtują, a czytelników, przypuszczam zaciekawią. Ale chyba dalszy ciąg rozmowy zamieścimy w następnym numerze.

A więc do następnego numeru!

Rozmowę przeprowadził:

Stanisław Zadrożny

WOLNE OD OPŁAT CELNYCH

- materiały dentystyczne produkcji angielskiej, niemieckiej, szwajcarskiej, USA itd.
- wszystkie lekarstwa
- okulary
- pończochy na żylaki
- wykonywanie recept krajowych sprawnie wyśle, bez zwłoki

Największy na świecie Polski Dom Wysyłkowy

TAZAB & CO.,

TAZAB HOUSE
273, OLD BROMPTON RD., LONDON, SW5 9JB

Tazab of London Inc., 16, Stuyvesant Street, New York 3, N.Y. 10003

oraz

Représentation de Tazab à Londres, 65 rue E. Nortier, 92200 Neuilly

Tel. 722 - 95 - 88

Polski peryskop w czołgach

T. Lisicki

Nasi pancerniacy w Anglii, po otrzymaniu pierwszych czołgów brytyjskich, z pewnym zdziwieniem zauważyli, że były one wyposażone w identyczne peryskopy do tych, które miały nasze przedwojenne tankietki i czołgi. Różniły się właściwie tylko nazwą.

Brytyjskie nazywały się „Vickers Tank Periscope", a polskie „Peryskop Gundlacha", gdyż były one pomysłu kapitana Rudolfa Antoniego Gundlacha, oficera broni pancernej, zajmującego przed wojną stanowisko kierownika działu projektów i konstrukcji Biura Badań Technicznych Broni Pancernej. W jego zgłoszeniu patentowym w roku 1936 jest on nazwany: „Peryskop czołgowy systemu R. Gundlacha, model 1936". Czytamy tam również: „Opancerzony wóz bojowy jest dzisiaj nieodzownym sprzętem każdej nowoczesnej armii. Świetny rozwój techniczny tej broni w czasach powojennych sprawił, że już nie setki ale tysiące tych wozów bojowych znajduje się w armiach prawie wszystkich państw. A jednak, mimo wszystkich zdobyczy technicznych, nie została dotąd rozwiązana w sposób całkowicie zadawalający sprawa skutecznej i bezpiecznej obserwacji z wozu bojowego w czasie walki, czołg dotąd uchodzi za sprzęt do pewnego stopnia ślepy. Pochodzi to stąd że wszelkie znane przyrządy obserwacyjne posiadają niekiedy bardzo skomplikowaną budowę, a to dlatego, że wymagania jakim powinien odpowiadać nowoczesny czołgowy przyrząd obserwacyjny są bardzo dalekie i ciężkie". Peryskop Gundlacha musiał tym wszystkim wymaganiom najlepiej odpowiadać, gdyż w czasie ostatniej wojny były w niego wyposa-

[illegible]

niu polskiego prototypu. Pierwszy nazwany TK i następny TK2 były projektu mjr inż. Tadeusza Trzeciaka, a po jego śmierci prace kontynuował inż. Edward Habich. Jego model TK3 wszedł na produkcję i późniejszy, ulepszony TKS były na wyposażeniu naszych wojsk pancernych. Razem wyprodukowano ich przed wojną 574 sztuki.

Polscy konstruktorzy podwyższyli osłony boczne, a górny otwór został zamknięty płytami pancernymi. Zwiększyło to w dużym stopniu bezpieczeństwo obsługi, ale pogorszyło warunki obserwacji, która teraz była możliwa tylko poprzez wąskie szczeliny obserwacyjne znajdujące się w przedniej i w bocznych płytach pancernych. Szczeliny te ograniczały widoczność w bardzo dużym stopniu, a całkowicie brak było możności obserwacji do tyłu. Celem usunięcia tych wad postanowiono zastosować peryskop, ale powstała zasadnicza trudność, bowiem peryskop daje możność obserwacji tylko w jednym kierunku. Aby uzyskać widoczność we wszystkich kierunkach koniecznym było, aby obserwator obracał się wraz z peryskopem, jak to ma miejsce na przykład w okrętach podwodnych. Taka możliwość w tankietce nie istniała, gdyż obsługa siedząca pomiędzy bocznymi ścianami i znajdującym się w środku silnikiem, nie miała możności obrócenia się w żadną stronę.

MODEL GUNDLACHA

Problem ten został znakomicie rozwiązany przez Gundlacha. Jego pomysł polegał na daniu dwóch luster pryzmatycznych, umieszczonych w ruchomej nakładce. Lustra te umożliwiły odwrócenie kierunku patrzenia w przeciwną stronę, gdy nakładka była opuszczona w dół. Bez nakładki normalne pole widzenia peryskopu wynosiło 180 stopni, a przy opuszczeniu nakładki pozwalał bez zmiany pozycji obserwatora, obserwować do tyłu także w zakresie 180 stopni. Było to idealne rozwiązanie nie tylko dla tankietek, ale także dla czołgów. Polskie czołgi 7TP (7-tonowy polski) miały mieć oprócz pe-

Ostatni przedwojenny model peryskopu Gundlacha posiadał kilka ulepszeń. Został on osadzony w ruchomej nasadzie, pozwalającej na odchylenie go w płaszczyźnie pionowej, konstrukcyjnie podzielono go na dwie części połączone zawiasem, co umożliwiało łatwą wymianę głównego pryzmatu lub jego oczyszczenie. Dodano także podziałkę kątową przy pomocy której można było ustalić kierunek obserwacji oraz czterokrotnie powiększającą lornetkę, opracowaną wspólnie z lwowską firmą Bujak.

POWRÓT PERYSKOPU DO POLSKI

Polscy konstruktorzy wozów pancernych korzystali z niektórych rozwiązań i licencji firmy Vickers-Armstrong; firmie tej w ramach współpracy technicznej udostępniono peryskop Gundlacha. Vickers-Armstrong w produkowanych swoich czołgach zastosował ten polski peryskop. Z brytyjskich czołgów „Crusader" miał dwa peryskopy, „Churchill" i „Valentine" po cztery, a „Cromwell" aż pięć peryskopów odwracalnych Gundlacha.

Z kolei Brytyjczycy przekazali go amerykańskiemu przemysłowi zbrojeniowemu i gdy nasze wojska na Zachodzie otrzymały amerykańskie czołgi „Sherman" miały one znów peryskopy Gundlacha, nazywały się one „Periscope M-1".

W ramach „lend-lease" Brytyjczycy i Amerykanie dostarczyli duże ilości czołgów Sowietom, którzy nie omieszkali skopiować peryskopów Gundlacha i nazwali je „Periskop dwuchstoronnawo nabludienija" czyli peryskopem dwustronnej obserwacji. Sowieckie czołgi T-34 miały ich trzy, a IS-1 pięć.

Wraz z wojskiem Berlinga wróciły one do Polski, gdzie jeszcze dziś są na wyposażeniu wozów pancernych i noszą nazwę „Peryskop obserwacyjny MK-4" i niewiele się różnią od swego poprzednika z przedwojennej tankietki.

Po czterdziestu latach jest on znów produkowany w Polsce do której wrócił drogą okólną. Szkoda tylko, że tę wędrówkę odbył anonimowo i nie nosił w swojej nazwie kraju pochodzenia, jak to

[illegible]

The Daily Telegraph – 21 Aug 91

Lt-Col Tadeusz Lisicki

LIEUTENANT-COLONEL TADEUSZ LISICKI, who has died aged 81, was an associate of the brilliant team of young Polish crypto-analysts who broke the secret of the German Enigma coding machine.

The original Enigma machine had been invented by a Dutchman in 1919 but as he did not have the knowledge or facilities to make a working model it was not until 1923 that a German firm manufactured some Enigmas and put them on the market.

In 1926 they were adopted by the German Navy for their encoding and two years later the German Army proceeded to make the machine more sophisticated. Resembling a complicated typewriter, the Enigma machine had an ingenious system of wheels and jacks which could raise the possible permutations of a message to 150 trillion.

A team of Polish mathematicians then acquired a commercial version of the machine in 1932 and set about deducting the ways in which it had been modified. From 1934 a Pole working in an Enigma factory in Germany had passed out information which enabled the making of the Poles' own German-style Enigma machine; the crux was deducing the way the wheels were wired and used.

Just before the outbreak of the Second World War in 1939 the Poles gave two sets and vital information to the British and French intelligence. Some of these Polish pioneers managed to continue working in Britain, others were caught, tortured and executed by the Gestapo.

The code-breaking was eventually carried on by the "Ultra team" at Bletchley Park and its secrets were kept until 1974.

The Polish contribution by Lisicki and his friends was one of the most important factors in securing the Allied victory in the Second World War. Although the "Ultra" operation did not break all the German (and Japanese) codes it obtained sufficient vital intelligence to understand and then mislead enemy intelligence.

Tadeusz Lisicki was born in Warsaw on June 29 1910 and educated at Inowroclaw. He attended the Officer Cadet Training Centre for Engineers in Warsaw and was commissioned in 1932 as a signals officer.

His outstanding qualities were soon recognised and he was sent to the Institute of Technology in Warsaw and obtained his diploma in 1937. The next year he constructed a prototype of a mine detector which, after some modification, was used during the Second World War by the British.

Lisicki took part in the September campaign of 1939 against the Germans, crossed the Hungarian frontiers and was interned in the camp at Hidasnemethy.

After escaping from this camp he went to France, took part in the campaign as a commander of a signal unit in the 1st Polish Infantry Division and after the collapse of this made his way, via Gibraltar, to Britain.

Lisicki was seconded to the 6th Bureau of the Polish General Staff in London and in 1943 he went to America to buy parachute equipment for the secret drops to Poland.

Between 1943 and 1945 Lisicki was commander of the Signal Battalion at Stanmore. Two Polish crypto-analysts, Marian Rejewski and Henryk Zygalski, who had broken the Enigma Secret in 1932, escaped from France and joined the battalion.

Lisicki was in constant touch with the top secret Government Code and Cipher School at Bletchley. They helped to read the current Enigma ciphers.

After the war Lisicki settled in London and was on the staff of the Polish Resettlement Corps.

A qualified electrical engineer, he set up two businesses, Leron Electronics and Leron Construction. In 1970 he obtained a PhD at the Polish University in Exile in London.

A man of charm and modesty, Lisicki was a well-liked and respected figure in Britain's Polish community and worked for many charitable causes. He was appointed OBE.

D.T. 21. August 1991 D. Telegraph

D.T. 21.08.91

Lt-Col Tadeusz Lisicki

LIEUTENANT-COLONEL TADEUSZ LISICKI, who has died aged 81, was an associate of the brilliant team of young Polish crypto-analysts who broke the secret of the German Enigma coding machine.

The original Enigma machine had been invented by a Dutchman in 1919 but as he did not have the knowledge or facilities to make a working model it was not until 1923 that a German firm manufactured some Enigmas and put them on the market.

In 1926 they were adopted by the German Navy for their encoding and two years later the German Army proceeded to make the machine more sophisticated. Resembling a complicated typewriter, the Enigma machine had an ingenious system of wheels and jacks which could raise the possible permutations of a message to 150 trillion.

A team of Polish mathematicians then acquired a commercial version of the machine in 1932 and set about deducting the ways in which it had been modified. From 1934 a Pole working in an Enigma factory in Germany had passed out information which enabled the making of the Poles' own German-style Enigma machine; the crux was deducing the way the wheels were wired and used.

Just before the outbreak of the Second World War in 1939 the Poles gave two sets and vital information to the British and French intelligence. Some of these Polish pioneers managed to continue working in Britain, others were caught, tortured and executed by the Gestapo.

The code-breaking was eventually carried on by the "Ultra team" at Bletchley Park and its secrets were kept until 1974.

The Polish contribution by Lisicki and his friends was one of the most important factors in securing the Allied victory in the Second World War. Although the "Ultra" operation did not break all the German (and Japanese) codes it obtained sufficient vital intelligence to understand and then mislead enemy intelligence.

Tadeusz Lisicki was born in Warsaw on June 29 1910 and educated at Inowroclaw. He attended the Officer Cadet Training Centre for Engineers in Warsaw and was commissioned in 1932 as a signals officer.

His outstanding qualities were soon recognised and he was sent to the Institute of Technology in Warsaw and obtained his diploma in 1937. The next year he constructed a prototype of a mine detector which, after some modification, was used during the Second World War by the British.

Lisicki took part in the September campaign of 1939 against the Germans, crossed the Hungarian frontiers and was interned in the camp at Hidasnemethy.

After escaping from this camp he went to France, took part in the campaign as a commander of a signal unit in the 1st Polish Infantry Division and after the collapse of this made his way, via Gibraltar, to Britain.

Lisicki was seconded to the 6th Bureau of the Polish General Staff in London and in 1943 he went to America to buy parachute equipment for the secret drops to Poland.

Between 1943 and 1945 Lisicki was commander of the Signal Battalion at Stanmore. Two Polish crypto-analysts, Marian Rejewski and Henryk Zygalski, who had broken the Enigma Secret in 1932, escaped from France and joined the battalion.

Lisicki was in constant touch with the top secret Government Code and Cipher School at Bletchley. They helped to read the current Enigma ciphers.

After the war Lisicki settled in London and was on the staff of the Polish Resettlement Corps.

A qualified electrical engineer, he set up two businesses, Leron Electronics and Leron Construction. In 1970 he obtained a PhD at the Polish University in Exile in London.

A man of charm and modesty, Lisicki was a well-liked and respected figure in Britain's Polish community and worked for many charitable causes. He was appointed OBE.

T.P. 17.8.91 Ś. † P.

TADEUSZ LISICKI

gen. bryg. w st. spocz., dr inż.

oficer Wojsk Łączności

zmarł nagle w Eastbourne 30 lipca 1991 r., w wieku 81 lat.

Absolwent Szkoły Podchorążych Inżynierii w Warszawie, oficer Pułku Radio. Dyplom Politechniki Warszawskiej, zastępca kierownika Oddziału Specjalnego Wojsk Łączn. We Francji d-ca komp. Radio, Kurs WSW, d-ca baonu Radio Oddz. VI Nacz. Wodza. Odznaczony Orderem Polonia Restituta 3 i 5 klasy, Krzyżem Walecznych, Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem AK, Croix de Guerre, O.B.E. i licznymi innymi medalami.

Wybitnego Oficera Wojsk Łączności, Wiernego Syna Polski i wieloletniego Prezesa żegna

ZARZĄD ZWIĄZKU
I KOLEDZY ŁĄCZNOŚCIOWCY

Msza św. żałobna za duszę Zmarłego została odprawiona w piątek 16 sierpnia 1991 r. w kościele Our Lady of Ransom, Grange Road, Eastbourne, po czym nastąpiło spopielenie zwłok w Crematorium przy Priory Road, Langney.

2543/2/12

D.P. 13. 8. 91 Ś. † P.

TADEUSZ LISICKI

gen. bryg. w st. spocz., dr inż.

oficer Wojsk Łączności

zmarł nagle w Eastbourne 30 lipca 1991 r., w wieku 81 lat.

Absolwent Szkoły Podchorążych Inżynierii w Warszawie, oficer Pułku Radio. Dyplom Politechniki Warszawskiej, zastępca kierownika Oddziału Specjalnego Wojsk Łączn. We Francji d-ca komp. Radio, Kurs WSW, d-ca baonu Radio Oddz. VI Nacz. Wodza. Odznaczony Orderem Polonia Restituta 3 i 5 klasy, Krzyżem Walecznych, Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem AK, Croix de Guerre, O.B.E. i licznymi innymi medalami.

Wybitnego Oficera Wojsk Łączności, Wiernego Syna Polski i wieloletniego Prezesa żegna

ZARZĄD ZWIĄZKU
I KOLEDZY ŁĄCZNOŚCIOWCY

Msza św. żałobna za duszę Zmarłego zostanie odprawiona w piątek 16 sierpnia 1991 r. o godz. 12 w kościele Our Lady of Ransom, Grange Road, Eastbourne, po czym nastąpi spopielenie zwłok w Crematorium przy Priory Road, Langney.

2543/2/12

D.P. 6. 9. 1991 Ś. † P.

TADEUSZ LISICKI

gen. bryg. w st. spocz. Dr Inżynier

Długoletni członek Stowarzyszenia Techników Polskich

zmarł nagle w Eastbourne 30 lipca 1991 r., w wieku 81 lat. Absolwent Szkoły Podchorążych Inżynierii w Warszawie. Dyplomowany inżynier Politechniki Warszawskiej, dowódca baonu Radio Oddz. VI Naczelnego Wodza. Odznaczony Orderem Polonia Restituta 5 klasy, Krzyżem Walecznych, Croix de Guerre, Orderem British Empire i innymi medalami Wiernego Syna Polski. Wybitnego konstruktora żegnają

ZARZĄD I KOLEDZY
STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW POLSKICH W WB

2600/1/1

D. P. 15. 8. 91 Ś. † P.

TADEUSZ LISICKI

członek Rady Naczelnej PRW NiD

gen. bryg. w st. sp. dr inż., oficer Wojsk Łączności, prezes Związku Łącznościowców, wiceprezes Polish Conserv. Assoc., współpracownik kwartalnika „Trybuna", odznaczony Komandorią Polonia Restituta, Krzyżem Walecznych i wielu innymi, zmarł nagle w Eastbourne 30 lipca 1991 r., w wieku 81 lat.

Zasłużonego żołnierza, wybitnego Polaka i drogiego Kolegę z żalem żegnamy

POLSKI RUCH WOLNOŚCIOWY
„NIEPODLEGŁOŚĆ I DEMOKRACJA"

2548/2/21

Ś. † P.

TADEUSZ LISICKI

dr inż.

pracownik naukowy, generał brygady zmarł 30 lipca 1991 r. w Wielkiej Brytanii. Absolwent Politechniki Warszaw. — kierownik Oddz. Radiotechnik Wojsk. Państw. Instytutu Telkom. Adiutant Naczelnego Wodza gen. Wład. Sikorskiego. Dowódca Kompanii Radio I Dywizji Grenadierów we Francji, dowódca Batalionu Łączności Sztabu Naczelnego Wodza w Powstaniu Warszawskim. Kawaler Orderu Virtuti Militari, Krzyża Walecznych i in., również zagranicz. jako członek Stowarzyszeń Naukowo-Technicz. Inżynierów i Techników na Zach. Śmierć przerwała realizowanie powrotu do kraju, służenie mu kwalifikacjami i dorobkiem życia.

Nabożeństwo żałobne odbędzie się w kościele p.w. św. Karola Boromeusza na Powązkach 25 listopada o godz. 13.30 (oraz złożenie Prochów do grobu rodzin.)

żona

W-1274572-1