

# DZIENNIK WILEŃSKI

Dodatek kulturalno-literacki

Wydawca:  
Aleksander Zwierzyński

## Z przed lat trzydziestu pięciu „Cyrano de Bergerac”

### SPOTKANIE ZE STARYM ZNAJOMYM.

Doznałem niedawno wrażenia, że się wykapał w źródle młodości. Natknąłem się w paryskim *Miroir du monde* na artykuł o „Cyranie de Bergerac” z cyklu wspomnień o Edmundzie Rostandzie Rozamundy Gérard — jak wiadomo, jest to pseudonim literacki wdowy po poecie. Za powrotem do domu wyszukałem „komedję bohaferską” na półkach, a przerzucając ją i zatrzymując się tu i ówdzie, czułem się przez chwilę rozentuzjuszowanym chłopcem czterdziestoletnim.

Tak się złożyło, że nigdy „Cyrana” nie widziałem granego. Zato przez lat parę pochłaniałem go w trzech polskich przekładach i w oryginale francuskim, tym samym, który jeszcze posiadam. — Jest to jedyna zachowana książka, własnoręcznie przeze mnie zeszyta. Uczułem się swego czasu kunsztu introligatorskiego... W tym stanie przetrwała ze ćwierć wieku, aż dostała okładkę. Jeszcze jedno ogniwo uczuciowe. Dalszem była młodociana próba przekładu, w którym utknąłem pod koniec II aktu.

Tryumf „Cyrana” zbyt był gwałtowny, aby mógł zrodzić kult trwający wieki. Przyszła druzgocąca krytyka Emila Faguet i innych. Zarzucono sztuczność i manjerę. I niewątpliwie była w surowych sądach część słuszności. A przecie w tej sztuce — poza humorem i świetnymi efektami scenicznymi — jest poezja. Poezja, wystrojona, jak sam Cyrano, w kaftan o sześciu pokach, kryząca la Pulcinella i pilśniowy kapeluszyk z potrójnym pióropuszem, ale poezja rzetelna i prawdziwa. Odczuło to moje chłopięce serce.

Lecz o tem później.

### GENEZA.

„Cyrano” powstał w r. 1897. Edmund Rostand był już autorem dwóch zbiorów wierszy — uroczych, nacechowanych wirtuozostwem formy, choć nieco sztucznych, oraz trzech sztuk, między tem „Romantycznych”, ale daleko mu było do wielkiej, olśniewającej sławy. Wzorem Horacego i innych opiewał swoją fontannę. Była to fontanna Carrouet w Luchon. Pewnego razu spotkał się koło niej z młodzieńcem, który zwierzył mu się z nieszczęśliwej miłości, skarżąc się, że ukochana jest wymagająca i żąda od niego pięknych słów, a on umie tylko kochać i milczeć. Wówczas poeta wpadł na ekscentryczny pomysł. Codziennie dawał młodzieńcowi lekcje i wyuczonego wysyłał go do srogiej dziewczyny. Po jakimś czasie miał sposobność z nią rozmawiać i dowiedział się, że pomyliła się ona w sądzie o Amadeuszu: Amadeusz to uczonego, to myśliciel, to poeta...

I stąd wziął się ów Krystjan de Neuvillette, piękny i dzielny, ale niećwiczonego w dyskursach miłosnych, który jak gąbka wchłania poetyczne wylewy Cyrana, ale gdy wziął na kiel i zapragnął

wyzwolić się z pod tej kurateli, umie zdobyć się tylko na słowa: „Kocham cie, chciałbym całować twą szyję”.

Łatwo sobie wyobrazić, jak z tego ziarenka rozwinęło się drzewo. Kiedyż dyskursy miłosne tak wysoko ceniono, jak nie w dobie „wykwintni” (*les précieuses*) XVII w.? Okres nasunął postać Cyrana, poety i zawadzaki z potężnym nosem. Od niej blisko już było do koncepcji dwóch ludzi, którzy się uzupełniają. Jeden ma intelekt, drugi urodę. Kochają jedną i tę samą kobietę. Intelektualista poświęca się dla gładsza, lecz cierpi. Jedyną pociechę znajduje w tem, że to on jest naprawdę zdobywcą. Honor każe mu jednak dochować wiary i po zgonie rywała — przyjaciela. Prawda wykryje się po długich latach, w chwili śmierci Cyrana.

Resztę sztuki wypełni sława junacka Cyrana, intrygi kochliwego magnata, fantazja „kadeków gaskońskich”, mecenasowskie zachcianki pasztecjarza, którego żarłoczni poeci doprowadzają do ruiny, dziecinne lata francuskiego teatru, trochę wojennej wrzawy — wogóle koloryt obyczajowo — historyczny.

### PREMJERA.

Nie rokowano powodzenia „komedji bohaferskiej”, którą wystawił 28 grudnia 1897 teatr Porte Saint Martin. Główną rolę grał sławny Coquelin (starszy t. j. Konstanty). Na kwadrans przed podniesieniem kurtyny odwiedził go w garderobie autor, błady i zdenerwowany. — Uściskał go ze łzami w oczach i zawtał:

— Przebacz, przebacz mi, przyjacielu, że cie wciągnąłem w tę nieszczęsną awanturę.

W pół godziny później zdawano już sobie sprawę, że awantura wcale nie jest nieszczęsna. Publiczność szalała — i tak zostało do końca, do drugiej godziny w nocy. Nikt nie chciał wyjść z sali. Na drugi dzień pojawiły się po gazetach hymny zachwyconej krytyki.

W jakiś czas później ogłosił *Journal* ankietę, stawiając czytelnikom i czytelniczkom dwa pytania: Jaki bohater z literatury jest wam najdroższy? Jakim bohaterem z literatury pragnęlibyście być? — Wynik:

Głosy kobiece.	
Cyrano de Bergerac	2817
Jean Valjean (z „Nędzników” Wiktora Hugo)	1332
D'Artagnan (z „Trzech muszkieterów Dumas'a)	1115
Głosy męskie.	
Cyrano de Bergerac	1751
Jean Valjean (z „Nędzników” Wiktora Hugo)	1659
D'Artagnan (z „Trzech muszkieterów Dumas'a)	1615

### PIERWSZE SPOTKANIE.

Było to na Wielkanoc r. 1898. Kojniarz mój zdobył tylko trzy srebrne paski, ale interesowałem się żywo poezją i literaturą. Dobrze sobie przypominam, jak przeglądając u krewnych na wsi numery „Tygodnika Ilustrowanego” zwróciłem uwagę na tytuł, brzmiący „Nowe arcydzieło poezji dramatycznej” czy podobnie. Niewiele mi utknęło w pamięci

ze szczegółów o Rostandzie i paryskim powodzeniu „Cyrana”, zato z zapartym tchem przeczytałem dłuższy ustęp w przekładzie Włodzimierza Zagórskiego. Był to wyjątek z I aktu — długa mowa Cyrana, w której on kpi z własnego nosa, mówiac w imieniu wicehrabiego de Valcat różne dowcipy na ten temat, przez niego nie wymyślone, i ballada, zaimprovizowana w czasie pojedynku z pchnięciem przy ostatnich słowach — aż do gratulacji, które składa wprowadzony ad hoc, ten jedyny raz w sztuce, D'Artagnan. Polska otrzymała pierwszą, a w każdym razie pierwszą dokładniejszą wiadomość o „Cyranie”. Wnet stał się on przedmiotem ogólnego zainteresowania i dyskusyj.

### POLSKIE PRZEKŁADY.

Na rynek księgarski bodaj że pierwszy zdażył — już wtedy — Żyd. Pisywał pod pseudonimem Bolesława Londyńskiego (kiedyś indziej jako Bruno Las). Tłumaczenie jego miało i gładkie ustępy, ale roilo się od usterek i dowolności. Przypominam sobie, że w nagrobku, jaki układa sobie Cyrano w scenie ostatniej, można było wyczytać:

Gdy w łeb mu dano,

Runął w znak;

Zwał się Cyrano

De Bergerac.

Dwa pierwsze wiersze nie mają żadnego odpowiednika w oryginale.

Wnet jednak pojawiły się przekłady, wyszły z pod bardziej powołanej ręki, a przeznaczone przedewszystkiem dla teatrów, warszawskiego i lwowskiego. W pierwszym wypadku podzielili się tekstem Konopnicka i Zagórski, w drugim tłumaczem był Kasprówicz. Już same te nazwiska są świadectwem nastroju, jaki wytworzyła w Polsce „komedja bohaferska”. Włodzimierz Zagórski, dziś prawie zapomniany, jakkolwiek nie dostrzał pozostałych dwojga, był przecie poetą dość wybitnym i mistrzem formy, jak świadczy jego transkrypcja ze Starego Testamentu „Król Salomon”. Oba przekłady stoją bardzo wysoko, u Konopnickiej i Zagórskiego więcej może subtelności i odzwierciedlającego wiek XVII wyrafinowania stylistycznego, Kasprówicz lepiej oddaje zawadzacką, żołnierską teźyznę.

### LAURY SCENICZNE.

Powodzenie sceniczne, zarówno w Warszawie, jak i we Lwowie, było ogromne. Coś szczegółowego powiedzieć mogę jednak tylko o Lwowie. Tu rolę tytułową dublowali Chmieliński i Wołński. Sąd jednogłośnie wypadł na korzyść pierwszego. Wołńskiemu przyznawano jedynie, że przyprawia sobie dłuższy nos i głośniejszy krzyczy — zdaje się, że nadużywał mocno siły swego organu. Zato Chmieliński umiał z roli wydobyc jej wielobarwność — był naprzemian wyzywający, kostyczny, poetyczny i tragiczny, był szorstkim żołnierzem, księżycowym podróżnikiem i cierpiącym kochanikiem. Roksana grała uroczo Stachiewiczowa, baiecznym Raqueneau był Feldman, De Guiche'a robił ówczesny lwowski generalny referent od czarnych charakterów Hierowski. — Jeszcze dzisiaj pamiętam cały szereg ustępów w ich wykonaniu, pamiętam intonację głosu, pauzy, mimikę, gestykulację.

### RADIO Z R. 1899.

W tym momencie czytelnik pomyślał sobie nie bez zadowolenia: „Mam cie, bratku. Złapałem cie na blade. Powie-

działeś przecie, żeś sztuki Rostand'a nigdy nie widział na scenie... Teraz wpa-  
dłeś w zapał i bujasz”.

Otóż tak dobrze niema. Nie było w r. 1898 czy 1899 radia, które pozwoliłoby z odległości stu kilometrów słuchać lwowskich przedstawień, ale wobec tego ludzie brali się na sposoby i ja miałem swoje radio. Był niem ni mniej, ni więcej, tylko Kornel Makuszyński. Miał wtedy właśnie tyle srebrnych pasków na kołnierzu, ile ja. Kolegował ze mną w II klasie, ale że miał za ostry język i przemyskie powietrze niebardzo mu służyło, przeniósł się do stolicy Kraju. Przywoził wtedy na wakacje wszystko, czego nauczył się na trzeciej galerji Skarbowski Teatru — i reprodukował. Gdy poznałem później dotyczących aktorów, w niektórych wypadkach w znanym mi z jego deklamacji rolach, przerażała mnie poprostu dokładność tego radja.

Makuszyński był naturalnie w sercu i w aspiracjach Cyranem, ale robił kolejno jedną osobę za drugą, odtwarzając całe dialogi. Z jego Roksany niewiele utknęło mi w pamięci, ale żyje w niej Feldman, deklamujący rymowany przepis na ciastka migdałowe. Przedewszystkiem jednak żyją wielkie tyrany Cyrana — „Kadeki z Gaskonji, pierwsi do łgarstwa i bronii”, credo człowieka równocześnie skromnego i dumnego, z powtarzającym się, jak refren „Nie, dzięki”, suflerski szept z pod balkonu Roksany o pocałunku, co jest „W słowie miłość kropką ponad i różową”, karmienie głodnych piosenką o rodzinnych wioskach, „gazeta” z V aktu i naturalnie mowa końcowa z owym niezrównanym oczekiwaniem śmierci:

Idzie... Jakby w marmury obute  
me nogi,

A ręce, jak z ołowiu... Póki jest  
wśród drogi,

Zaczekam na nią stojąc i ze szpada  
w ręku...

Nie mam pod ręką przekładu Kasprówicza, ale gdybym tak dalej zaczął cytować, zabrałoby to za dużo miejsca.

Z początku ambicja nie pozwalała mi w podrzędnym charakterze brać udziału w produkcjach Kornela, potem jednak złożyłem pychę z serca i byłem raz Le Bret'em, raz De Guiche, raz Roksana, raz Raqueneau'em. I tak dzień w dzień poświęcałmy po parę godzin Cyranowi, aż mój starszy kuzyn, gardzący literaturą, a oddany całem sercem koniom, psom i romansom z dziewczkami folwarcznymi (co nie wymagało miłosnej frazeologii Cyrana), dał się raz złapać na tem, jak powtarzał przekreślony nieco wiersz z przedśmiernej tyrady „Z pak-tami przychodzicie, niby chytne lisy” i wymachiwał przytem patykiem. Prawo mimicy.

### SIC TRANSIT...

Oszałeliśmy my, dwa niedorostki, którym teatr i poezja szły do głowy, jak wino. Ale bodaj że w owym czasie szła ogarniała cała Polskę. Minał. I nie było mi danem widzieć „Cyrana” na scenie. Może jeszcze kiedy go zobacze. A może lepiej nie... Może lepiej, aby wspomnienia chłopięce pozostały, jak są, nie tknięte brutalną ręką rzeczywistości. Może lepiej nie rozwiewać złudzeń...

WŁADYSŁAW TARNAWSKI.

# „Braniciana” w Suchej

Najcenniejszym i najbardziej wartościowym skarbem całej Suszczyzny szczególnie dla nauki i kultury polskiej, jest biblioteka, względnie muzeum zamkowe zwane „Braniciana” w Suchej. Nazwę ta zresztą zupełnie słuszną nadali jej uczeni polscy nie tylko dlatego, że założyli ją w r. 1860 hr. Aleksander i Anna z Hołyńskich Korczaków Branickich, ale głównie dlatego, że pozostaje przez 4 pokolenia w ich rodzie ze szczególnym zamiłowaniem powiększania w zbiorach naukowe z różnych dziedzin i z wielkim nakładem pracy i pieniędzy. Zbiory biblioteki suskiej „Braniciana” mieszczą się na parterze lewego skrzydła zamkowego, którego mur wynosi około 1½ m. grubości. Okna silnie okratowane żelaznymi sztabami zwrócone do południa ze sztucznymi wentylatorami do odświeżania powietrza. Odrzwia do klatki bibliotecznego i poszczególnych sal okute grubą płytą metalową. Sufity 6 sal bibliotecznego spoczywają na grubych tragarzach żelaznych, sklezione cegłą, na której leży gruba warstwa ubitej ziemi izolująca od reszty komnat pierwszego piętra pałacu. Ogrzewanie sal jest centralne, zaś oświetlenie elektryczne. W większej sali na lewo odbywały się za czasów Rzpltej sądy wójtowskie, w czasach zaborczych sądy dominikalne dla wsi całego państwa suskiego. W lewej sali od westybulu bibliotecznego mieściła się poczta dominikalna, a za nią w wieży frontowej więzienia, obejmujące całą wieżę i piwniczne lochy o zakratowanych małych oknach. Jak dalece założyciele biblioteki „Braniciana” dbali o zabezpieczenie zbiorów przed ogniem świadczy fakt pożaru 4 marca 1905 r., który strawił prawie całe 2 piętra zamku z wyjątkiem biblioteki, która została zupełnie nieuszkodzona, jako doskonale zabezpieczona. Wewnątrz sal pełno szaf i półek książkowych gablotek oszklonych, wiatraków z widokami rycin, rysunków, zbrojowni, obrazów, portretów, co przy pełnym oświetleniu, świeżem powietrzu i wspaniałym widoku na park zamkowy robi czarujące wrażenie staropolskiej kultury, nauki i rezydencji prawdziwie królewskiej, o wzorowej czystości i smaku. Liczne katalogi i spisy rzeczy są do użytku a ich przegląd jakoteż przedmiotów wzorowo ugrupowanych przy pomocy woźnego fachowego, ułatwiają możliwość korzystania dla naukowego wypisu czy oglądnięcia w labiryncie zbiorów. Zaś księga pamiątkowa pełna autografów różnych magnatów, uczonych, korzystających ze zbiorów „Braniciana”, oraz wycieczek turystycznych i szkolnych, krajowych i zagranicznych.

Historja powstania zbiorów „Braniciana” w Suchej jest następująca: W r. 1852 hr. Aleksander Branicki zakupił od Andrzeja Koźmiana księgozbiór, mieszczący się najpierw w Piotrowicach a potem w Wilanowie pod Warszawą, który po usilnych staraniach u rządu rosyjskiego, ze względów politycznych, sprowadził do zamku swego w Suchej.

Następnie hr. Władysław Branicki powiększył go przez następujące zakupy: a) od Kraszewskiego 6.000 rycin i 1.550 rysunków i akwarel ręcznych artystów malarzy polskich z pierwszej połowy XIX. w., b) od ks. F. Ciesielskiego proboszcza w Suchej, biblioteki prywatnej, c) księgozbiór Karola Łaskiego treści politycznej i prawniczej 17 i 18 w. komisji skarbowej, d) biblioteki Dr. Ciesielskiego, e) zbiorów Dr. Franc. Nowa-

kowskiego, f) biblioteki Mieleszków, g) archiwum i księgozbiór Giejsztora, h) zbiór medali Wiesiołowskiego w liczbie 1880 sztuk, i) zbiór starożytności egipskich, 600 sztuk, wykopanych i przywiezionych w czasie podróży hr. Aleks. Branickiego do Egiptu, j) zbrojownia z różnych czasów byłych właścicieli dóbr suskich.

Suma ogólna zakatalogowana zbiorów pierwszorzędnej jakości biblioteki „Braniciana” wynosi 68.650 sztuk, z których na druki przypada 39.000, archiwalia 10.000, ryciny 16.000, rękopisów 550, monet 2.500, egipskie wykopaliska 600, varia 100.

Zbiory suskie za obecnych właścicieli hr. Juljuszków Tarnowskich w miarę możliwości coraz więcej się powiększają. Z dawnych dokumentów przed założeniem biblioteki jest tylko 6 sztuk dyplomów o charakterze lokalnym.

Z grupy druków na szczególniejszą uwagę zasługuje 60 ksiąg z XV w., z których jedna p. t. „Kronika Świata” posiada widok Krakowa z XV w. oraz podobizny współczesnych uczonych mężów świata i widoki miast europejskich. Z rękopisów 3 biblie na pergaminie z XIV w. i biblja z XIII w. o 404 kartkach

ozdobiona inicjałami o bezcennej wartości, oraz 135 dyplomów pergaminowych i stary koran arabski. Ze zbiorów rycin są wszelkiego rodzaju od XVI w. począwszy wszystkie prawie polskie, obcych jest zaledwie około 300 sztuk. Dział rękopisów jest bardzo bogaty a najcenniejszym jest rękopis z XV w. gdyż wszystkie w nim inicjały są roboty polskich artystów, na końcu posiada kalendarz i liczne podobizny świętych polskich.

Z monet jest ciekawy pieniążek hebrajski „sykiel” taki sam jaki wziął Judasz za Chrystusa Pana w ilości 30 srebrników. W zbiorach zbrojowni znajduje się wspaniała karabela Bogdana Chmielnickiego z podobizną jego na szabli oraz krzyżacki miecz obosieczny z r. 1413 Konrada von Jugingen, ofiarowany Konaszewiczowi z jego napisem. Nadto 2 sztylety staromasońskie, wiele lanc tureckich i staropolskich, wkoń: 5 sztuk kajdan żelaznych na zbrodniarzy z czasów sądów wójtowskich zamku suskiego i liczne karabele artystycznej roboty, byłych właścicieli dóbr suskich, zajmujących wybitne stanowiska w Polsce porzobiorowej.

O bogactwie źródeł naukowych

„Braniciana” świadczy fakt, że ku uczczeniu 250-letniej rocznicy odsieczy wiedeńskiej, hr. Tarnowscy urządzili w zamku w Suchej dnia 10 października 1933 wystawę pamiątek po Sobieskim w zbiorach „Braniciana”, obejmującą około 100 dokumentów, listów, uniwersałów podpisanych przez króla Sobieskiego, oraz zgórą 60 obrazów, sztychów, planów i akwarel z podobizną samego króla z różnych czasów.

Zbiory naukowe „Braniciana”, liczne w nim „białe kruki” naukowe, zamek z XVI w., jakoteż wypadki historyczne Polski i związane z właścicielami kłucza dóbr Suszczyzny, są przedmiotem podziwu bardzo licznych wycieczek krajowych i zagranicznych. Warto je oglądać nietyle z okna wagonu kolejowego w przyjeździe z Krakowa do Zakopanego, ale wewnątrz. Suchą bowiem, szczególnie jego zamek ze zbiorami „Braniciana” powinien poznać każdy inteligent - Polak, aby nabrał przekonania z jakim pietyzmem, gorliwością, zmarłe rody przodków gromadziły zabytki kultury polskiej. A dzisiaj.. jednym pociągnięciem pióra znosi się jedyną katedrę kultury polskiej na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Prof. Ludwik Sikora  
(Kraków)

## Nielamliwe szkła organiczne

Od dłuższego już czasu podejmowane były próby celem zastąpienia zwykłego szkła innym materiałem, równie przezroczystym, lecz nie tłukącym się. Z pomocą przyszła tu chemja organiczna — i już z końcem zeszłego wieku można było mówić o pierwszych poważnych zdobyczach na tem polu.

Dziś rozporządzamy już całym szeregiem tego rodzaju surogatów szkła, o których kolejno pomówimy.

Pierwsze próby rozpoczęto z żelatyną, znajdująca do dziś dnia obszerne i wielostronne zastosowanie, czy to w formie kapsulek, czy wierzchołów do ozdoby pudełek, czy wreszcie jako opakowania rozmaitych tłuszczów, — żelatyna bowiem tłuszczu nie przyjmuje i nie przepuszcza. Ostatnio udało się zwiększyć przezroczystość żelatyny za pomocą odpowiedniego traktowania jej formolem, — a równocześnie, przez połączenie jej cienką warstwą celluloso uczyniono ją bardziej odporną na działania wody.

Znacznie większą rolę grają rozmaite gatunki „sztucznego szkła”, uzyskiwane z cellulozy. Nitrocelluloza, materiał o potężnej sile wybuchowej, zmieszana z kamforą, tworzy tzw. celluloid. Dzięki ostatnim ulepszeniom fabrykacji można obecnie uzyskiwać celluloid zupełnie przezroczysty, nie żółknący pod działaniem promieni słonecznych. Znane powszechnie jest stosowanie celluloidu do błon fotograficznych i filmowych. Celluloid posiada jednak jedną wielką wadę: zapala się bardzo łatwo przy zetknięciu z płomieniem lub jakimkolwiek gorącym ciałem, stanowiąc groźne niebezpieczeństwo dla wszystkich, którzy z nim mają do czynienia. Dlatego nauka szukała innych podobnych produktów, nie przedstawiających tego niebezpieczeństwa.

Takim właśnie pochodnym produktem cellulozy jest „hydrocelluloza”, na-

zywana też „viscosa”, używana między innymi do fabrykacji sztucznego jedwabiu. Uzyskuje się ją, działając na cellulozę ługiem sodowym a uzyskany w ten sposób produkt rozpuszcza się w siarczanie węglowym.

Powstaje w ten sposób masa zupełnie przezroczysta, twarda, nie łamliwa, nie zapalna, odporna na działanie światła, ciepła i tłuszczów. Można z niej robić cienkie błony, grubości 0.2 mm., można również dowolnie obrabiać, krajać i piłować. Wprowadzony i u nas w Polsce niedawno „Cellophan” jest właśnie tego rodzaju produktem.

Również pochodnym cellulozy jest tzw. „Rhodoid”, fabrykowany od niedawna we Francji. Podstawą tej fabrykacji jest działanie kwasu octowego na celluloid przy obecności odpowiedniego katalizatora. Otrzymuje się w ten sposób prawdziwe, doskonałe szkło organiczne, nie łamliwe, odporne na wszelkie uderzenia, i nie rozpryskujące się. Poszczególne cienkie płytki można zlepić zapomocą acetonu.

Że zaś jest nietylko nie łamliwe i nie zapalne, ale i doskonale przezroczyste, zatem znajduje ono coraz szersze zastosowanie.

Wspomnieć jeszcze należy o podejmowanych w swoim czasie próbach z kazią oraz z żywicami syntetycznymi. Te ostatnie zwłaszcza otwierają badaczom szerokie możliwości, pozwalając uzyskać produkt zupełnie przezroczysty, niezapalny, nieczuły zupełnie na działanie wody ani kwasów, — rozpuszczalny jedynie w toluolu i benzolu.

Jednym z najciekawszych gatunków szkła organicznego jest produkt zwany „Pollopas”, uzyskiwany drogą kondensacji formaldehydu z mocznikiem. Próby podejmowane w tym kierunku przez Einhorn, Goldschmidta i Dixona od roku 1895, uwieńczone zostały ostatecznie powodzeniem, dzięki pracom austriackiego inżyniera Pollaka, od którego produkt ten uzyskał nazwę.

Pollapas, materiał doskonale przezroczysty, niezapalny, jest odporny na gorąco, wodę i działanie kwasów. Nie tłucze się, a przy gwałtownym rozbiciu nie tworzy niebezpiecznych odłamków i odprysków.

Lżejszy dwa razy od szkła zwykłego, posiada stopień twardości (wedle skali Mohsa) 2.95, a więc równy twardości szpatu. Może być krajany, piłowany, wiercony, polerowany, dając lśniąca, krystaliczną powierzchnię.

Przy tem wszystkim odznacza się „Pollopas” zdolnością przepuszczania promieni ultrafioletowych, co posiada duże znaczenie przy stosowaniu go do badań naukowych i lekarskich.

Wszystkie te surogaty jednak są dotychczas jeszcze zbyt drogie, by mogły skutecznie konkurować ze szkłem zwykłym, — a przytem posiadają trwałość dość ograniczoną.

Jakkolwiek więc problem szkła organicznego, nie tłukącego się, można już dziś uważać za rozwiązany, — to jednak zastosowanie ich pozostaje ściśle ograniczone, wyłącznie w dziedzinach naukowej, lekarskiej, a częściowo i technicznej.

(k. r.)

## Równouprawnienie kobiet w Turcji

Jesteśmy coraz dalej od epoki haremów i zasłon na twarzach kobiet tureckich. Wówczas w pociągach i na okrętach były osobne miejsca dla kobiet, które tym sposobem były oddzielone od płci brzydkiej. W tramwajach przeznaczone dla nich były dwa pierwsze rzędy miejsc, między którymi a resztą ławek zawieszona zasłona. Zasłona ta znikła, ale pozostał obyczaj rezerwowania pierwszych ławek dla pań. Obecnie wyszło rozporządzenie stambulskich władz gminnych, znoszące ten stan rzeczy. Można mieć nadzieję, że niezadługo jak u nas mężczyźni nie będą wstawać, widząc wchodzącą damę — chyba, że będzie młoda i ładna. Jak równouprawnienie, to równouprawnienie.

# Fizjologiczne działanie alkaloidów

Od najdawniejszych czasów znane były trujące i lecznicze zioła, a ekstrakty ich używane były jako lekarstwa, jako środki czarodziejskie, oszałamiające i do zatrucia strzał i dzid.

Dopiero z początkiem 18 wieku zaczęto zastanawiać się nad substancjami o tych roślin.

Te osobliwe związki chemiczne, zwane alkaloidami, zachodzą się tylko w pewnych rodzinach roślin, a ich obecność jest dla rośliny tak charakterystyczna, że odkrycie znanego alkaloidu w małej znanej roślinie ułatwia zaszeregowanie jej do odpowiedniego systemu.

Bogactwem alkaloidów wyszczególniają się rodziny toinowe (apocynaceae), mackowcowate (papaveraceae), motylkowate (papilionaceae), jaskrowate (ranunculaceae), marzanowate (rubiaceae), psiankowate (solanaceae), liliowate (lilje trujące) i niektóre złożone (compositae). W rodzinach: wargowce (labiateae), storczykowate (orchideae) i różowate (rosaceae) brak zupełnie alkaloidów.

W roślinach zawierających alkaloidy rzadko występuje tylko jeden alkaloid (np. ziemowid jesienny, colchicum), zazwyczaj jest ich kilka, z których jeden wyróżnia się swą ilością i szczególną własnością fizjologiczną. Specjalnie bogate w alkaloidy i to o olbrzymim dla ludzkości znaczeniu okazały się także rośliny jak mak, zawierający opium, kora chinowa, liście coca — nic więc dziwnego, że są one dobrze zbadane — także i w liściach tytoniu, o których do niedawna myślano, że zawierają tylko nikotynę, znaleziono w najnowszych czasach kilka podobnych alkaloidów.

Zdolność wytwarzania skomplikowanych zasadowych związków nie idzie równoległe z wyższym ustrojem rośliny, gdyż i nisko zorganizowane rośliny jak grzyby, zdolne są do wytwarzania skomplikowanych alkaloidów. (Ergotina).

Alkaloidy znajdują się w roślinach w różnych ilościach, a w niektórych wydajność jest tak niska, że badanie nad ich konstytucją jest niemożliwa. Zachodzą się one we wszystkich częściach rośliny, a szczególnie w młodych organach, w których dopiero się utworzyły. Szczególnie bogate w alkaloidy są nasiona i owoce, a często i w liściach, jak u psiankowatych, w potolinie jaborandy (pilocarpus), w tytoniu, herbacie i liściach coca. W korzeniach zachodzi się u gorzknika kanadyjskiego hydrastis, w tojadach acnitem napellus, w rodzajach strychnos, w drzewie granatu.

Fizjologiczne własności alkaloidów przez dewszystkiem chininy, morfiny i kokainy są właściwie powodem, dla których je tak cenimy.

W jaki sposób sobie wytlómaczyć działanie alkaloidów, o tem nie mamy jeszcze dziś jasnej i ścisłej wiadomości. Wogóle można powiedzieć, że chodzi tu o działanie chemicznej natury. Jednakowoż wtedy należałoby pojęcie „chemiczne” rozszerzyć.

Aby poznać w jaki sposób dwie różne substancje na siebie działają należy przede wszystkim znać ich chemiczną budowę. Przy działaniu alkaloidów na nasz organizm jest to w małym stopniu możliwe. Przedewszystkiem brak nam znajomości struktury protoplazmy i struktury ciał białkowych, które powodują zjawiska życiowe. Badanie chemiczne tych ciał w ich formie naturalnej, co nas tutaj szczególnie interesuje, jest jednak dla nas niedostępne, skoro wykonujemy chemiczne działania alkaloidami, które powodują śmierć komórek. W ten sposób denaturowane białko różni się zupełnie od żyjącego.

Musimy zatem zadowolić się badaniem objawów zewnętrznych, które się okazują jako zmiany w funkcjonowaniu odpowiednich organów, albo jako zupełny ich zastój.

Objawy na zewnątrz występujące są ogromnie czułe, skoro już małe dawki powodują duże i ciężkie w skutkach działania. Ten właśnie fakt czyni alkaloidy ciałami ogromnie ciekawymi.

Jeżeli pod przebiegiem chemicznym rozumiemy wejście w reakcję różnych ciał w stosunku molekularnym, wtedy naturalnie trudno będzie działanie strychniny uważać za chemiczny przebieg. Bo jeżeli już 0,1 gr. tej trucizny zdoła zabić dorosłego człowieka, to przy równomiernym rozdzielaniu tego alkaloidu we krwi przypadłaby 1 część strychniny na 55.000 części krwi. Mimo to nie jest wykluczone działanie chemiczne strychniny, jak-

kolwiek udowodniono, że zostaje po niej większej części (nie całkowicie) wydalone z ciała w stanie niezmiennym.

Wrzście także i selekcyjna siła przyciągania tylko pewnych trucizn przez pewne tylko części organizmu może być uważana jako reakcja chemiczna, a w wypadku ze strychniną to specjalnie szara substancja rdzenia pacierzowego selekcyjnie ją przyciąga. Jeżeli zatem w tem miejscu skoncentrowana trucizna wywołuje tak poważne działania na funkcje życiowe, to działanie to może tylko odnieść się do ciałek białkowych protoplazmy.

Przeciętny ciężar molekularny dobrze zdefiniowanych ciał białkowych można przyjąć na 20.000. Molekuły białka, o które nam tu chodzi, a które tworzą mózg, komórki nerwowe itd. muszą, odpowiednio do większej pracy tych organów, posiadać o wiele bardziej skomplikowaną budowę. Ciężar molekularny strychniny wynosi jednakowoż 334. Jeżeli zatem jeden molekuł strychniny jest w stanie związać jeden lub kilka molekułów z wielkiego kompleksu białkowego, to można przyjąć, że już bardzo małe ilości tego alkaloidu, wywołują w nim ogromne zmiany.

Co się tyczy morfiny, to wedle Overtona i H. Mayera działanie jej polega na reakcji fizycznej. Mianowicie, że narkotyczne substancje rozpuszczają się łatwo w tłuszczach albo w podobnych do tłuszczów substancjach. Ponieważ mózg, komórki nerwowe, ciała krwi są bogate w tłuszcz, dlatego narkotyczne działanie należy upatrywać w rozpuszczeniu się morfiny, w owych tłuszczach, które przez to zostają oddzielone od odpowiedniego organu, lub też, że molekuły jego wskutek rozpuszczenia się tak dalece maleją, że czynności tego organu zostają zatamowane, co w odniesieniu do mózgu wywołuje nieprzytomność.

Dla niektórych trucizn jest siła selekcyjna mało rozwinięta, działają bowiem jednakowo na wszystkie komórki, a do tych właściwych trucizn protoplazmy należy tylko niewiele alkaloidów.

Często bowiem można pewien alkaloid zmusić, by swoje działanie wywołał tylko w pewnym miejscu w ten sposób, że się nim zewnętrznie pokrywa owo miejsce np. kokainą albo innymi alkaloidami znieczulającymi lokalnie, atropiną przez wkroplenie w oko itd. Tym sposobem można osiągnąć, że reszta organizmu chroniona zostaje od działania, podczas gdy na miejscu zaaplikowanym osiąga się czasem dłuższe działanie. Nawet po kilka tygodni trwającym działaniu, jak przy powiększeniu źrenicy atropinizowanego oka nie pozostaje w oku żadna zmiana. Obecność takich trucizn małe wpływa na przemianę materii odpowiednich komórek, a po usunięciu owej trucizny następują znowu normalne warunki.

Wykluczone są naturalnie wypadki w których, z powodu zupełnego paraliżu pewnego organu niezbędnie potrzebnego do procesu życiowego, cały organizm jest powstrzymany w dalszym funkcjonowaniu. W takim wypadku, jak w paraliżu centrum oddechowego albo serca, następuje śmierć osobnika.

Ponieważ jeden alkaloid działa po największej części na kilka organów równocześnie, dlatego działanie ogólne równa

się sumie kilku pojedynczych działań, a wtedy zadaniem fizjologa jest kompleks tych działań analizować.

Często działają alkaloidy, stosownie do użytej ilości, różnie, a wtedy przez odpowiednie dozowanie dawek i przez odpowiedni sposób podania można osiągnąć pożądane skutki.

Maksymalne dawki ważnych soli alkaloidów są następujące:

0.001 g Scopolaminy (Scopolaminum hydrochloricum),

0.001 g Atropiny (Atropinum sulphuricum),

0.001 g Fysostygminy (Physostigminum salicilicum),

0.005 g Veratryny (Veratrinum),

0.01 Strychniny (Strychninum natrium),

0.02 g Pilocarpiny (Pilocarpinum hydrochloricum),

0.02 g Apomorfiny (Apomorfinum hydrochloricum),

0.03 g Morfiny (Morphinum hydrochloricum),

0.03 g Hydrastyny (Hydrastinum hydrochloricum),

0.05 g Kokainy (Cocainum hydrochloricum),

0.1 g Kodeiny (Codeinum phosphoricum),

0.5 g Kofeiny (Coffeinum).

Działanie soli tychże alkaloidów różni się bardzo mało od działania samych wolnych zasad.

Różnica leży tylko w łatwiejszej rozpuszczalności soli, która powoduje szybszą resorbcję.

Czas działania alkaloidów jest w ogólności różny, — niektóre bywają szybko przyjęte i na powrót szybko z organizmu wydalone.

Alkaloidów takich, które przez organizm mało zostały zmienione i tylko wolno wydalone, nie wolno pierwej podawać w dalszych maksymalnych dawkach, póki się nie przekonano, że przedtem podane dawki zupełnie z krwi znikły, w przeciwnym razie następuje wzmocnienie działania przez nagromadzenie trucizny w ciele.

Następujące alkaloidy wywierają specyficzne działanie na pewne tylko regiony systemu nerwowego.

**Kofeina, atropina** działają **podniecająco** na centralny system nerwowy.

**Morfina, skopolamina** działają **uśmierzająco** na centralny system nerwowy.

**Kokaina** działa **znieczulająco** na periferyjne nerwy (kończyny nerwów).

**Pilocarpina** działa **podniecająco** na sekretoryczne kończyny nerwów.

**Atropina, skopolamina** działają **paraliżująco** na sekretoryczne kończyny nerwów

**Kuraryna** działa **paraliżująco** na motoryczne kończyny nerwów.

**Adrenalina** **podwyższa** ciśnienie krwi.

**Kotarmina** **uspokaja** krwawienia.

**Chinina** **obniża** temperaturę ciała, również jako środek antyseptyczny.

**Atropina** **rozszerza** źrenicę.

**Fysostygmina** **zweża** źrenicę.

**Teobromina** **pedzi** moc.

**Yohimbina** **podbuzdza** narządy płciowe.

**Pelletieryna** **środek** na glisty.

Wymienione powyżej alkaloidy nie wywierają pod żadnym względem liczby alkaloidów o specyficznym działaniu, należy je tylko uważać za typowe.

Niezraniona skóra przyjmuje tylko

ciała lotne albo takie, które są rozpuszczalne w tłustych rozczynnikach. Błony śluzowe zaś są bardziej skłonne do przyjmowania alkaloidów. I tak działa kokaina na błony śluzowe znieczulająco, nie działa jednak wcale na skórę pokrytą epidermis.

Przyjmowanie alkaloidów przez usta ma często tą ujemną stronę, że resorbcja postępuje tylko wolno, a wskutek powolnego przyjmowania przez krew, całkowite działanie dawki nie dochodzi do skutku, tembardziej, że niektóre alkaloidy bywają bardzo szybko wydzielone. Także i dla gorzkiego smaku niechętnie bywają przyjmowane. W takim wypadku jak np. morfina aplikuje się przez kieszki stołcowe.

Jeżeli się chce osiągnąć szybkie i pewne działanie wtedy aplikuje się iniekcję żyłną. Tej szczególnie używa się przy takich truciznach, które prędzej ciało wydała aniżeli organy resorbujące są w stanie je wyssać.

Zażyłna jednak iniekcja nie są bezpieczne dla człowieka, gdyż działanie jest bezpośrednie. Zamiast żyłnych używa się iniekcji zaskórných.

Stosownie do sposobu aplikowania działanie alkaloidów jest różne.

Kuraryna przyjęta przez usta prawie nie działa, gdyż szybko zostaje wydzielona, wstrzyknięta już tylko w małej ilości działa paraliżująco na motoryczne kończyny nerwów.

Atoli atropina wewnętrznie przyjęta działa nadzwyczaj trująco, a zakropiona w oko w małej ilości wywołuje silną reakcję w oku, podczas gdy na resztę organizmu wcale nie działa.

Tak samo jak sposób podania trucizny odgrywa również wielką rolę wybór zwierzęcia doświadczalnego dla eksperymentów fizjologicznych. Doświadczenia uzyskane na zwierzętach są różne, zależnie od tego, czy doświadczenia wykonane były na zimnokrwistych np. na żabach, czy też na ciepłokrwistych zwierzętach np. królikach, szczurach, psach, kotach itp. Tak np. ogromnie trująca kolchicina dla ciepłokrwistych, nie działa wcale na żaby. Gelmizina okazała się znowu dla ciepłokrwistych mniej trująca niż dla zimnokrwistych.

Szczególnie odporne na alkaloidy są owady. Najniższe organizmy rzadko kiedy są powstrzymane w swoich czynnościach życiowych przez alkaloidy, a nawet rozczyni niektórych alkaloidów psują się przez rozwinięcie się na nich grzybków np. na rozczynie kokainy. W tym wypadku alkaloid jest nawet pożywką dla bakterji. Wyjątek stanowi chinina, która zabija zarazki malarji. Zresztą nie są znane specyficzne działania alkaloidów na zarazki chorób i dlatego nie ma prawie widoku, aby alkaloidy roślinne służyły kiedyś do zwalczania chorób zaraźliwych.

Na zwierzęta ssące działają czasem alkaloidy zupełnie odmiennie, tak, że o eksperymentów na zwierzętach nie można wnosić o działaniu na ludziach.

Podczas, gdy atropina jest dla człowieka silną trucizną nie działa ona wcale na królika, a nawet chętnie zajada on liście belladony. Cinchonina wywołuje u niektórych zwierząt kurecz, podczas gdy na człowieka nie działa. Kodeina jest dla królika bardziej trująca, niż morfina: człowiek znosi 10—20 razy większą dawkę kodeiny niż morfiny. Niektóre alkaloidy szczególnie morfina działa na człowieka niejednako, zależnie od wieku, od sposobu odżywiania się, od stanu psychicznego i od rodzaju. Małe dzieci są bardzo wrażliwe na trucizny, a szczególnie na morfina. Idjopsynkrazje, która występuje w kształcie wysypki (pokrzywka) okazują niektóre osoby po zażyciu morfiny albo chininy.

Przyzwyczajanie się do pewnych alkaloidów np. do morfiny, kokainy, nikotyny wywiera szczególny wpływ na ich dalsze nierówne działanie. Przyzwyczajanie się do morfiny odbywa się stosunkowo prędko, tak u ludzi jak u zwierząt, a co do przyczyn przyzwyczajania się do alkaloidów nie da się nic pewnego powiedzieć.

Przyzwyczajanie się do tych mało nam znanych ciał, które nazywamy „toksynami” (immunizacja) tłómaczy się teraz ogólnie tworzeniem się „antitoksyn”, które niweczą działanie trucizny. Ponieważ jednak wedle miarodajnego zapytrwania Pawła Ehrlicha tworzenie się antitoksyn dla chemicznie zdefiniowanych ciał nie może być wzięte pod rozwagę, dlatego powyższy sposób wyjaśnienia przyzwyczajania się do trucizn roślinnych musi tymczasem odpaść a kwestję tę zostawia się otwartą.

Dr. WOJCIECH BAU  
Kraków.

## Ze świata książki

**Świat i życie** — (wyd. Książnica-Atlas). Wydany w grudniu ub. roku X zeszyt tego wydawnictwa zamyka równocześnie pierwszy tom całej tej encyklopedii współczesnej kultury i wiedzy. Jak w poprzednich, tak i w tym zeszycie, znajdujemy szereg dłuższych, fachowo opracowanych artykułów z dziedziny przyrody i techniki, oraz zagadnień współczesnej do by. Artykuły, podane w przystępnej i łatwej formie, opracowane są bardzo gruntownie, dając czytelnikowi zasób podstawowych, niezbędnych wiadomości.

Prawdziwą ozdobą tego bardzo pożytecznego wydawnictwa są liczne, dobrze dobrane i starannie wykonane ilustracje.

Natomiast pewne zastrzeżenia budzić musi zbyt wysoka cena poszczególnych zeszytów (od 3.80 do 4.80 w prenumeracie). Należałoby przekalkulować te ceny, licząc się z obecnym

zubożeniem społeczeństwa. A przypuszczamy, że odpowiednia redukcja cen wyszłaby tylko na dobre wydawnictwu umożliwiając znacznie szerszym warstwom, przede wszystkim starszej młodzieży, nabywanie tej, potrzebnej w każdym domu, encyklopedii.

**Wi. Łasiński: „Widmo”** (nakł. Drukarni Narodowej, Lwów). Nieudolna zupełnie próba naśladowania fantastycznych powieści Wellsa, czy choćby najszego Marczyńskiego. Nieudolna, bo autor nie posiada zupełnie daru narracyjnego, skutkiem czego akcja tej rzekomej powieści nie budzi ani odrobiny zainteresowania. A fantastyczne pomysły autora, nie oparte na cieniu nawet prawdy podobieństwa i możliwości, pozbawione jakiegokolwiek naukowej motywacji, robią wrażenie czegoś rozbrajającego naiwnego.

# Nowa powieść Grzymały-Siedleckiego

Czekano długo Pomorze na swoją epopeję. Na epopeję tego prostego chłopca zagrodnika, co własnymi pazurami, własną krwawicą dorobił się grosza, kawalka pola, czy jakiego „interesu”, — a gdy już raz coś uchwycił, w garść, to krzepko trzymał, przekazując swój dorobek w spuściźnie swym synom, świadom swej doniosłej roli, jaką mu spełniać przyszło na tym, najbardziej eksponowanym, szmacie naszej ziemi.

Aż znalazł się człowiek, który ziemię tę ukochał całym sercem, który poznał do gruntu psychologię tamtejszej ludności. I stworzył powieść, — jedną z najpiękniejszych i najcenniejszych w całej twórczości literackiej lat ostatnich. Powieść, w której wielki talent pisarski idzie w zawody z przedziwnym wczuciem się w mentalność społeczeństwa na Pomorzu. Mamy tu na myśli ostatnią powieść *A. Grzymały-Siedleckiego „Miechowiec i Syn”*, która pojawiła się świeżo w wydaniu książkowym, nakładem Gebethnera i Wolffa w Warszawie.

Pierwsze wrażenie, jakie odnosi się przy jej czytaniu, to owa pogoda duchowa i zdrowy optymizm, bijący z kart tej książki.

Autor kocha naprawdę tę ziemię. Jakże barwnie i sugestywnie potrafi odmalować całą krasę Pomorza z jego srebrnymi jeziorami, pagórkami, żuławami i gradami nadwiślańskimi! — Ileż piękna mieści się w krótkim opisie ogrodu warzywnego, gdzie to „jak koronczarskie na jarmarku stragany rabkowała się na powierzchni marchew i pietruszka”, gdzie „chrupiąca kapusta, rozczapierzona jeszcze o tej porze, chciwie w liście chłonie letnie słońce, by je potem zamknąć szczelnie w zbitą twardzinę swej głowy, jak sknera - chłop, co na spusty zamyka w skrzynię zdobyty zarobek”.

Tem samem pogodnym, miłującym okiem patrzy i na ludzi. W powieści jego niema ludzi złych. Są może śmieszni, dziwni, impulsywni, czasem despotyczni, czasem zgorzkniali lub manjacy, — ale w każdym z tych ludzi pod powierzchownym nalotem do patrzysz się złotego serca, reagującego czule na każde cierpienie, gotowego do ofiar, szczerego i bezinteresownego.

Jakimż przepysznym typem jest ów stary „Kondrateusz”, prokurent firmy, siwowłosa staruszek o wozetach w koronkach zmarszczek, radośnie uszczęśliwionych z tego, że „innym dobrze na świecie”. Albo owa „Stara Baśń”, pani hrabina, co wyzuta ze swego majątku przez bolszewików, całą swą resztę życia poświęca na zorganizowanie i utrzymanie „głodnej kuchni dla takich jak ona sama nieszczęśliwych nędzarzy — uciekinierów, — i jeszcze przed samą śmiercią targuje się zjadłymi z handlarzami o każdą szmatkę ze swej skromnej garderoby, by wydobyć jak najwięcej grosza dla swej ukochanej kuchni! I owi szarzy, prości ludzie, gnieźdzący się w zakamarkach czwartego piętra oficyny, ta biedota, w biedzie swej tak solidarna i wzajemnie sobie pomagająca.

A już przedewszystkiem sama „firma” ów Miechowiec, taki prawdziwy pomorski chłop, z jednej bryły kruszcu odlany. I to kruszcu szlachetnego, odpornego na wszelkie ciosy i gromy. Jedno on ma tylko najświętsze przykazanie: wytrwać na swoim posterku

ku, utrzymać swą „firmę”, która w jego rozumowaniu, — podobnie jak każda chałupa, każdy kawalek gruntu, — jest „naprzód boska, potem moja”. Więc skoro „Przenajświętszy Wspólnik osadził go na firmie tu, na Pomorzu, to znaczy, że firma ma tu być, tu, nie gdzieindziej, trwać”.

Osią całej powieści jest miłość Janusza, syna starego Miechowca, do Elizy Korosteńskiej jednej z tych uciekinierek z bolszewi, która własną pracą biurową zarabia na utrzymanie napół sparaliżowanego męża i chorowitej córki. Miłość, pełna dramatycznych poplątań i skoków, nie

przekraczająca jednak nigdy granicy etyki i uczciwości, a zakończona pogodnym akordem.

Ale jest w tej powieści więcej. Jest apoteoza rzetelnej, ciężkiej pracy, co potrafi uszlachetnić prostego człowieka, wznieść go na takie wyżyny, które uważamy za dostępne z reguły tylko nielicznym wybrańcom, tej „arystokracji” z rodu i ducha. Miechowiec, prosty chłop, co za młodu pasał bydło w polatanej katance, posiada swoją własną moralność, potrafi zdobyć się na każdą ofiarę, kiedy zajdzie tego potrzeba. Czy jako szef „firmy”, czy jako ojciec, miłujący nadewszystko

swego jedynaka, przyszłego współnika i sukcesora. Piękna to postać.

Nie brak w powieści epizodów i obrazków z codziennego życia ludu pomorskiego. Nie brak nawiązania do najaktualniejszych tematów chwili bieżącej: bezrobocie, kryzys, niebezpieczeństwo grożące nam od zachodniego sąsiada. A wszystko to opowiedziane w sposób prosty, piękny właśnie dzięki tej prostocie, na jaką zdobyć się potrafi tylko prawdziwy, wielki talent.

Ostatnią swą powieścią dobrze przy służył się Grzymała-Siedlecki i literaturze naszej i społeczeństwu polskiemu.

K. Rychłowski.

## Znaczenie kwasu węglowego w medycynie

**K**was węglowy nie ma dobrej marki.

Ani w chemii, ani w medycynie. Przynajmniej nie miał jej dotychczas. Zwłaszcza chemicy byli dlań nielitościwi, określając go jako gaz, który nie podtrzymuje życia. Trzeba znać delikatny język naukowy, aby wiedzieć, iż sens ich definicji oznacza prostopo: kwas węglowy niszczy życie. Ostatnio pojawiły się wśród chemików pewne wątpliwości: są oni skłonni przyjąć, iż jest to czynnik inertny, może nawet nie toksyczny, ale w każdym razie bezwartościowy, jeśli nie bardzo podejrzany.

Innego jednak zdania jest medycyna eksperymentalna, która dochodzi coraz bardziej do przekonania, iż dostarczone jej przez inne nauki wyniki mają tylko względne znaczenie. Nie neguje ona, że pewne przymioty i właściwości rzeczy zostały zbadane bardzo dokładnie, ale uważa, że z punktu widzenia fizjologii dodatnie lub ujemne działanie tych właściwości na żywy organizm zależne jest od warunków a przedewszystkiem od ilości. W małej dawce pomaga, w zbyt wielkich szkodzi, względnie odwrotnie — oto dewiza medycyny eksperymentalnej. Ona jest niezwykle oportunistką, w pewien sposób bez zasad. Ona nie brzydzi się roślinami rodzącymi gwałtowne trucizny, ani trującymi produktami chemicznymi, ani nawet jadem męża. Bowiern wszystkim tem posługuje się do swych celów technicznych. To też i kwas węglowy został wciągnięty do arsenału środków terapeutycznych. Podjęte zostały odpowiednie eksperymenty, oczywiście na organizmach zwierzęcych. I badania doprowadziły do bardzo ciekawych odkryć, składających się na to, żeby z kwasu węglowego czerpać korzyści.

## Niecodzienny przekład

Wybrane czterowersze Omara Chajjama. Przełożył z oryginału perskiego Andrzej Gawroński, Lwów, Ossolineum 1933.

Omar Chajjam, astronom, matematyk, filozof i poeta, żył w Persji z końcem XI i z początkiem XII w. po Chr. Wiedzę swą przekazał potomnym w szeregu arabskich rozpraw, swe myśli o życiu, śmierci i zagadce bytu w Rubaiat, zmuszających do wielkiego skondensowania myśli epigramatycznych czterowerszach. Z pyłu zapomnienia wydobył je w 2 połowie XIX w. Anglik Fitz Gerald, poczem posypały się przekłady na inne języki europejskie. Obecnie pojawia się polski.

Jest to przekład naprawdę wyjątkowy, gdyż śp. Andrzej Gawroński, którego przedwczesny zgon okrył żałobą Uniwersytet lwowski i naukę polską w ogóle w r. 1927, łączył niesłychanie rozległą wiedzę filozoficzną z talentem poetyckim, nadto zaś wczuł się w psychikę

O ile chodzi o zasadniczą funkcję organizmu żywego, jaką jest oddychanie, to sądziło się dotąd, że kwas węglowy gra w niej taką rolę, iż organizm go wypędza jako niepożądaną wydzielinę. Otóż dziś dochodzi się do wniosku, że bez kwasu węglowego proces oddychania nie mógłby się odbywać prawidłowo. Prawda, zwierzę zanurzone w kwasie węglowym zginęłoby momentalnie, ale również jest prawda, że zginęłoby natychmiast zwierzę skapanie w tlenie. Albowiem dla oddychania i życia konieczna jest synteza obu składników i to w proporcjach, które muszą być bardzo ściśle przestrzegane.

Dłuższe badania pozwoliły dojść do wniosku, iż kwas węglowy jest niezbędny jako podnieta centrum oddechowego. To dziś uważane jest jako zasada fundamentalna.

Ustalenie powyższej zasady ma wielkie praktyczne znaczenie przy leczeniu zaczadzonych przez gazy toksyczne, jak np. dwutlenek węgla, gaz świetlny, gaz spaleniowy. Stosuje się wtedy, jak wiadomo, sztuczne oddechanie. Aby je uczynić bardziej skutecznym, wprowadza się do dróg oddechowych zaczadzonego tlen za pomocą specjalnej maski. Otóż spostrzeżono, że gdy w człowieku stopniowo płuca zaczynają podejmować swą funkcję, to jeśli dalej inhaluje się tlen, oddychanie słabnie, i zjawia się znów niebezpieczeństwo uduszenia. To też dotychczas zachodziła konieczność nadzwyczajnej czujności, aby w momencie, gdy człowiek zaczadzony podjął na nowo oddychanie, pozwolić mu oddychać pełnem powietrzem, a maskę z tlenem natychmiast odjąć. Otóż dziś dzięki metodzie Vandella Hendersona można postępować inaczej. Mianowicie jego metoda polega na domieszce zawczasu pewnej ilości kwasu węglowego do tlenu. Ustalono, że ta domieszka kwasu winna

wynosić 5% ilości tlenu. Metoda powyższa daje dobre rezultaty.

Od wypadków zaczadzenia, które się zdarzyły się mimowoli przechodzimy do zaczadzeń umyślnych. Nie chodzi nam wcale o zbrodnie, czy samobójstwa, lecz o system stosowany w chirurgii. Tam przecież celowo zaczadza się ludzi, aby nie czuli bólu. Oczywiście człowiek się przed tem broni, instynktownie nie chce wdychać eteru, ale przytem nie wciąga też powietrza do płuc. Aparat oddechowy słabnie w swem działaniu. I tu okazało się, że pewna domieszka kwasu węglowego działa dobroczynnie, pobudzając funkcje oddechowe, przez wpływ na centra nerwowe, od których te funkcje są zależne.

Ale bywa też, że następuje omdlenie. Otóż stwierdzono, że i w tych wypadkach ma się do czynienia z odmową działalności centrum oddechowego, i że zastosowanie kwasu węglowego skłania to centrum do zaniechania strajku.

Tu nawiasowo trzeba dodać, że dziś ujemne strony znieczuleń przy operacjach chirurgicznych są zupełnie zniwelowane: inhalacja kwasu węglowego lub zastrzyk adrenaliny, stanowią potężny postęp w porównaniu z okresem, gdy do dyspozycji chirurga było tylko sztuczne oddychanie.

Poza oddziaływaniem pobudzającym na system oddechowy, co ma znaczenie oprócz przykładów powyżej podanych, także w wypadkach kokainizacji rdzenia pacierzowego, kwas węglowy posiada jeszcze inne zalety. Oto stwierdzono, że rozszerza on powierzchowne naczynia. Dzięki zaś temu ustaje napięcie w arteriach. Zjawiska te zachodzą niezależnie od sposobu, w jaki kwas węglowy jest wchłaniany przez organizm. Może go tedy cierpiący wdychać, można mu go wstrzykiwać pod skórę, może on wreszcie zażywać kapsułki gazowo-węglowe. W tem ostatnim leży tajemnica stacji termicznych, gdzie gaz ułatnia się z wody w ściśniętych bańkach.

Nowemi są badania, które pozwoliły stwierdzić te choroby, które specjalnie nadają się do leczenia za pomocą kwasu węglowego. Na czele tych chorób należy wymienić anginę i arytmię aorty. W obu wypadkach iniekcje podskórne kwasu węglowego dają bardzo dobre rezultaty.

Wszystko to oczywiście oparte jest na eksperymentach i daje nam dowód, że medycyna może korzystać nawet ze środków, które zasadniczo na podstawie swych wewnętrznych kwalifikacji zdają się być szkodliwymi. I właściwie są takimi. Jednak nie w każdej ilości i nie przy stosowaniu każdego sposobu ich użycia. Wśród tych bowiem dawek, można wydzielić taką ilość (dawki), która będzie pomocna, nawet cudownie pomocna, należy też wybrać właściwy sposób użycia wśród setek innych niewłaściwych. Rzecz zrozumiała, do właściwego sposobu dochodzi się w drodze eksperymentalnej.

W.

Literatura polska wzbogaciła się o nowy klasyczny przekład. W. T.

# Kobiety - władczynie

W historii wszystkich społeczeństw i ludów świata, w spisach władców wszystkich prawie państw i narodów (nie bierzemy, rozumie się, tu pod uwagę stojących na bardzo niskim stopniu kultury szczepów o ustroju matriarchalnym) rzadko spotykamy kobiety-władczynie, kobiety, stojące na szczycie hierarchii państwowej czy społecznej, decydujące o losach milionów ludzi, rzucające swą wolę i decyzję na szalę dziejów ludzkości... A rzecz znamienna, że tam — w tych krajach i w tych nielicznych epokach, kiedy zasiadzie na tronie, stanie na czele państwa władczyni-kobieta — prawie zawsze pamięć jej rządów otacza opinia zdecydowanie dodatnia, dookoła jej postaci i jej czynów urasta legenda wielkości lub conajmniej nieprzeciętności, stawiająca ją zazwyczaj na równi z najwybitniejszymi, największą łaską tradycji cieszącymi się władcami-mężczyznami. Jak to wytlumaczyć?... Czyżby to był przypadek?... a może sugestia, która kazała uwierzyć i wiare tę narzuciła tradycja, że — skoro słaba, według powszechnej opinii — niezdolna do wielkich czynów, do rządów — istota, jaką jest kobieta — rządziła jednak, to musiała to być kobieta wyjątkowa?... A może istotnie na tronach, na czele państw utrzymywały się kobiety tylko rzeczywiście wyjątkowe, takie, które miały na tyle charakteru i siły, by nie wypuścić z rąk władzy, — pamięć zaś o wiele, wiele liczniejszych, a nie umiających bronić swego prawa do władzy przed mężczyznami i przez nich od władzy tej odtraconych... pamięć te pochłonęło morze niepamięci?... Trudno orzec, — w każdym razie pozostał fakt, że naogół w dziejach ludzkości, w szczególności — w dziejach narodów, w ten czy inny sposób związanych z naszą cywilizacją, — kobiety-władczynie pozostawiły po sobie pamięć „wybitnych monarchów”. Przypominając sobie dzieje tych kobiet-władczyń, pominiemy te, które rządziły pośrednio tylko... rządziły przy pomocy swych wpływów, jakie jako matki, żony czy faworyty — miały na władców-mężczyzn. Z tego założenia wychodząc, nie będziemy się zastanawiali nad rolą dziejową czy to Agrypiny i Messaliny, czy św. Heleny, matki Konstantyna W., lub św. Blanki, matki Ludwika świętego. — pominiemy Izabelę, żonę Ludwika VI, króla francuskiego, kobietę, która zgubiła Francję, którą dopiero inna kobieta — Joanna d'Arc uratowała... pominiemy Eleonorę Akwitańską, Małgorzatę angielską, panią de Maintenon i panią Pompadours, Marię Antoninę i Józefinę Beauharnais i cesarżową Eugenję, w dziejach Polski — Ryksę, Grzymiślawę, św. Jadwigę, św. Kingę, Bonę i prawdziwie monarszą postać — Marię Ludwikę, czy Marię Kazimiერę, uwagi naszej nie zajmie i najpotężniejsza chyba z matek i najgorszą opinię zarazem mająca, inicjatorka Nocy św. Bartłomieja (z pobudek zimnego wyrachowania politycznego, a nie fanatyzmu religijnego!) — Katarzyna Medici. Warto natomiast przypomnieć, że wśród faraonów pierwszych sześciu dynastji egipskich sława opromienia królowe Nikotris, tradycja zaś asyryjska opowiada o mądrych, błogosławionych rządach i potędze wojennej, a zarazem o instynktach niepohamowanych królowej Semiramidy, żony Niusa, a matki Ninjasa, mitycznych założycieli stolicy Asyrii — Niniwy. Mitologia grecka przynosi nam wieści o królowych amazonek, tradycja punicka założycielką Kartaginy mieni Dione-Melisse; surowa, ścią męska historia Rzymu nie zna władczyń-kobiet, zato jeden z ostatnich cesarzy pogańskiego Rzymu — Aurelijan, ciężkie musiał toczyć boje z królową Palmiry — Zenobią, — w epilogu zaś dziejów Rzeczypospolitej Rzymskiej obok wielkich postaci Cezara i Oktawjana wyrasta unieśmiertelniona w dziejach kultury — postać królowej Egiptu, Kleopatry. W średniowieczu, w epoce walki Stolicy Apostolskiej z koroną św.

Imperjum Rzymskiego narodu niemieckiego potężnym sprzymierzeńcem papieża Grzegorza VII, przeciw Henrykowi IV., była Matylda Toskańska, historia cesarstwa bizantyńskiego sławi cesarżową Irenę i Teodorę, triumfatorki w walce z obrazobóstwem. Legendy germańskie sławią Brunhildę, polskie — Wandę, rosyjskie — Olę, w Anglii zaś po wygaśnięciu męskiej linii ordu Wilhelma Zdobywcy, królowa Matylda zwycięskie toczy boje z przywłaszczycielem korony, Stefan z Blois i wkłada ją na skronie swego syna, Henryka II. Dwie Joanny sławi historia Neapolu. — Małgorzata zaś, królowa duńska doprowadza w roku 1397 do zawarcia Unji Kalmarskiej, jednoczącej trzy państwa skandynawskie. W naszej zaś historii aureola świętości wielkiej, ofiarnej i owocnej miłości dla Polski otacza królowe Jadwigę, za której sprawą przez połączenie z Litwą — odniosła Polska triumf nad strasznym wrogiem, Zakonem Krzyżowym i urosła do stopnia jednej z największych potęg Europy. — Rzecznymi znamiennymi, że jak u Jadwigi, królowej polskiej, w stopniu najsilniejszym, tak i u wszystkich prawie wybitnych kobiet-władczyń zachodził częstokroć konflikt między życiem osobistym, a obowiązkami wobec państwa... konflikt nierządki, tańczący w sobie elementy tragiczne.

We Francji prawo salickie zabraniało kobiecie zasiadać na tronie, natomiast najświetniejszy okres dziejów półwyspu pireńskiego rozpoczął się

właśnie za rządów kobiety i dzięki jej zaletom, jako człowieka i władczyni. Izabela Kastylska, zaślubiając Ferdynanda Aragońskiego, połączyła rozdarta od wieków Hiszpanię w jedno państwo, — z jej to inicjatywy zdobyto Granadę, odbierając najeźdźcom muzułmańskim ostatni skrawek ziemi hiszpańskiej. Ona to popierała wielkiego polityka, kardynała Garcias'a Ximenesa de Cisneros, jej to wstawieniem przyczyniło się do zrealizowania planu podróży Kolumba i przez to pozyskała dla Hiszpanii nowe, nieznanne, bezkresne, a bogate światy... W w. XIX Izabela II z trudnością walczyła z wszelkiego rodzaju przeciwnościami, próbując ratować jeżeli już nie dawną świetność Hiszpanii, to choćby autorytet tronu i sam tron...

W Anglii po okrutnej reakcji katolickiej za rządów Marii Krwawej... reakcji, która była odpowiedzią na przesładowania katolików za Henryka VIII, na tron weszła „dziewicza” królowa Elżbieta, za której rządów wzrasta potęgą Anglii, urastającej do stopnia jednego z największych mocarstw na świecie, władczyni mór... W ciągu długiego swego panowania (11558 — 1603) Elżbieta dokonała ostatecznego zorganizowania się państwowego kościoła anglikańskiego, wykryła i zniszczyła wszystkie spiski, okrutnie pozbawiła życia lekkomyślna, a uroczą królową szkocką, Marię Stuart, pokonała Niezwyciężoną Armadę hiszpańską, zadając tem Hiszpanii straszliwy cios i wydzierając jej panowanie nad mo-

rzami. Poza to historia zachowuje wobec Elżbiety wdzięczność za opiekowanie się życiem umysłowym i artystycznym. Za rządów Marii II, panującej wespół z mężem, Wilhelmem Orańskim, — i Anny umacnia się w Anglii ustrój parlamentarny, trwający z małymi zmianami, po dziś dzień i bardzo słabo stosunkowo odczuwający dzisiejszy kryzys form ustrojowych. Czcia też otacza naród angielski wraz ze wszystkimi nieomalże dominjami i koloniami pamięć królowej Wiktorji, za której bardzo długich rządów (1837 — 1901) ustaliło się oblicze polityczne, społeczne i kulturalne Anglii dzisiejszej.

Austriacka monarchia Habsburgów w liczbie swych najwybitniejszych władców szczyt się osobą Marii Teresy, która swą mądrą polityką uratowała Austrię przed grożącym jej losem zejścia do rządu państw dalszej kategorii. Na tronie zaś rosyjskim, po mało wartościowej Annie i mądrej, a dzielnej Elżbiecie — zasiadała, bezsprzecznie jedna z najwybitniejszych w dziejach ludzkości kobiet-władczyń — Katarzyna II, przekletej pamięci „najjaśniejsza gwarantka” Konającej Rzplitej Polskiej, wobec Rosji jednak i jej mocarstwowego stanowiska w Europie posiadająca zasługi olbrzymie. Pewien historyk tak się o niej wyraził: „Piotr Wielki stworzył nową Rosję, ale dopiero Katarzyna tchnęła w nią duszę”.

Dziś tylko na tronie holenderskim zasiada kobieta, królowa Wilhelmina. Rzecznymi znamiennymi, że tak, jak ona też nastąpiła po kobiecie — królowej Emmie — i po niej dziedzictwo tronu należy do kobiety — Julianny.

TEODOR PARNICKI.

## Wykopaliska w Iraku

Legendarna „kolebka ludzkości”, — kraina między Eufratem a Tygrysem, kryje w łonie swem niejedną tajemnicę, niejedne ślady i pomniki sławy władców sumeryjskich i babilońskich.

Nie dziw tedy, że archeologowie od dawna okazują żywe zainteresowanie temi zabytkami, a specjalne ekspedycje naukowe pracują wytrwale całymi latami nad odnalezieniem i odkopaniem Babilonu, Niniwy, Ur i innych miast, kwitujących przed tysiącami lat, jedynych świadków tej cywilizacji, starszej nawet od egipskiej.

Ekspedycje te, na zorganizowanie których zdobyć się mogą tylko bardzo bogate i suto dotowane instytucje naukowe, — pracują w warunkach bardzo trudnych, w szczerzej pustyni, narażone na wszystkie, tak liczne niespodzianki klimatu: palące upały, to znów wichry niosące tumany piasku, czy długotrwałe ulewy. A prymitywne, sklecone z gliny chatki, nie mogą dać wystarczającego, należytego schronienia. Toteż trzeba dużego żartu, niezłomnej energii i prawdziwego zapału do wiedzy, by w tych warunkach podjąć się prac wykopaliskowych i doprowadzić je do pomyślnego wyniku.

W ciągu ośmiu blisko lat, od roku 1926, pracowała na tym terenie ekspedycja naukowa, nosząca nazwę „Oxford University Field Museum Joint Expedition”, złożona z uczonych angielskich, amerykańskich i francuskich, pod kierownictwem Watelina, wybitnego francuskiego archeologa. Ekspedycja podjęła swe prace w odległości stu kilometrów od Bagdadu, w miejscu, gdzie znajdowało się w starożytności miasto Kish (w odległości około 10 kilometrów od Babilonu).

Prace, prowadzone systematycznie, przyniosły bardzo interesujące wyniki.

Odkopano przedewszystkiem olbrzymią świątynię Nabuchodonozora II, wy-

soką na sześć metrów, o fasadzie długości sześćdziesięciu metrów, — z całym labiryntem sal, pokoi, kurytarzy i kaplic.

W głębokości sześciu metrów poniżej poziomu tej świątyni mieściły się grobowce z epoki sumeryjskiej. W jednym z tych grobowców znaleziono szkielety czterech wołów oraz czterokołowy wóz, — odesłany następnie do Field Museum w Chicago. Wóz ten, zaopatrzonej w szerokie koła, nabijane gwoździemi, jest najstarszym typem wozu znanym na całym świecie. Niemniej interesującym faktem jest odkopanie całej biblioteki, składającej się z tysięcy tabliczek z pismem klinowym.

Nie koniec jednak na tem: posuwając się coraz dalej w głąb ziemi, odkopano trzecią, najstarszą warstwę, w której znaleziono cały szereg kości, waz i urn kamiennych i glinianych z epoki przedhistorycznej.

Niestety, dalsze prace musiały zostać chwilowo przerwane, a to na skutek protestu rządu Iraku, który zabronił wywożenia czegokolwiek ze znalezionych przedmiotów poza granice kraju. Na ten temat toczą się obecnie pertraktacje między zainteresowanymi rządami, — a po pomyślnem ich zakończeniu ekspedycja podejmie dalej swe prace. A prace te przynieść powinny dużo dalszych, sensacyjnych szczegółów o legendarnem królestwie Babilonii, które przez całe wieki przeżywało okres swej świetności i potęgi.

Posiadało ono swoją, wspaniałą architekturę, przyciężką może, w porównaniu z egipską, — ale olśniewającą przepychem kolorów i śmiałością konstrukcji. Posiadało własną cywilizację i organizację społeczną. Władcy Babilonu, którzy w legendzie uchodzą za krwawych tyranów, interesowali się żywo życiem społecznym, a nawet zagadnieniami ekonomicznymi swego państwa, — jak świadczy o tem tekst odkopanych ostatnio tabliczek.

Minęły czasy świetności Babilonu, — przyszli Grecy i Rzymianie, niosąc ze sobą nową cywilizację. Upadł Babilon, — wichry pustynne, deszcze i wylewy pogrzebały pomału ruiny kwitnących ongi miast. Aż dopiero obecnie, po dwudziestu wiekach, zabłądził w te strony człowiek, zbrojny w cierpliwość, wiedzę i środki techniczne. I wkopując się coraz głębiej w tę pustynną ziemię, odkopuje kolejno zabytki starożytnej cywilizacji, dające świadectwo wytrwałej pracy, inteligencji i techniki ludzkiej, kroczącej od niepamiętnych czasów do coraz świetniejszego rozwoju. (R.)

## Człowiek z osiołkiem

Podczas niefortunnych bojów armji angielskiej na Gallipoli bardzo popularną figurą był t. z. człowiek z osiołkiem. Był to australijski żołnierz, nazwiskiem Simpron, ale nie wiedzieć dlaczego, nazywano go Murychy. Złapał pewnego razu osła, który uciekł Turkom i zabłąkał się poza linję angielską. Przyszło mu na myśl, że zwierzę może przydać się do transportu rannych na tyły, i odrazu przystąpił do wykonania tego pomysłu. Komendant oddziału zauważył pożyteczną działalność człowieka i osła, i polecił więc Simpronowi prowadzić ją nadal. Przez trzy tygodnie uwił się dzielny żołnierz w silnym ogniu szrapneli i karabinów maszynowych, gdzie nie docierali sanitariusze i ocalił wielu towarzyszy broni, uwodząc ich w bezpieczniejsze miejsce dla zapatrzenia ran. I nie tylko sam się stał dla larnym. Jeszcze większą sławę zyskał kłopotuch, którego rzekomu nie imają się kule. W australijskich pułkach powstał projekt aby zrobić z niego prezent samemu królowi. Niestety okazało się, że przy szybkim ewakuowaniu półwyspu zostawiono Turkom osiołka.

Obecnie Czerwony Krzyż angielski zbiera składki na pomnik, który uwieczni Simprona i osiołka w australijskim muzeum.

# Radjowe przysposobienie wojskowe

Kilkakrotnie już wskazywaliśmy na wielkie cyfry abonentów radjowych zagranicą i na wielką ilość stacji nadawczych, które rozporządzają nasi sąsiedzi. U nas w dalszym ciągu społeczeństwo odnosi się do radjofonji z obojętnością, która może w przyszłości przynieść szkodę naszemu stanowisku w rządzie mocarstw europejskich. Wystarczy pomyśleć tylko nad tem co piszą pisma niemieckie o znaczeniu radjofonji dla państwa i zastanowić się nad argumentami, które stosują, aby radjofonję uczynić chlebem codziennym mas... Wówczas wiele rzeczy nabierze innego znaczenia.

Do niedawna mówiło się o zbrojeniach na lądzie na morzu i w powietrzu, a dziś mówi się coraz częściej o zbrojeniach w eterze. Konferencja radjowa w Lucernie była niczem innym jak właśnie wielką radjową konferencją pokojową, która miała uzgodnić i uporządkować ów wyścig zbrojeń w eterze.

Dziś pracują w Europie 285 stacji nadawczych z których 80 ma moc od 70 do 150 kilowatów. A przecież w czasie praktycznej konferencji radjowej tj. w roku 1927 przeciętna siła większych stacji nadawczych wynosiła przeciętnie 1.8 kilowata. W ciągu 6-ciu lat moc stacji nadawczych wzrosła więc o 900 proc. wynosząc dziś przeciętnie 12 kilowatów.

Znaczenie radja dla celów wojskowych stało się jasne już w czasie wojny i trzeba przypuszczać, że w miarę rozwoju techniki będzie ono wzrastać. Zwłaszcza dla szybkiego porozumiewania się dowództwa z mniejszymi oddziałami i odwrotnie — droga radjowa jest nie do zastąpienia. Radjo pokonują z błyskawiczną szybkością odległości i nie wymaga jak telefon uciążliwej pracy zakładania drutów dla uzyskania łączności. W wypadku ewentualnej mobilizacji przynosi radjo w sekundzie rozkazy do wszystkich miejscowości w kraju, choćby one były oddalone bardzo od centrum miejskich i pozbawione kontaktu z urzędami pocztowymi. Wiemy jak ważną rzeczą jest szybkie wykonanie rozkazu mobilizacji. W dawnych czasach mogło trwać to kilka dni — i jeszcze ktoś mógł się spóźnić, gdyż nie otrzymał na czas wiadomości. Dziś, dzięki radju, rozkaz mobilizacyjny w tej samej sekundzie jest znany w całym kraju i natychmiast może się zacząć koncentracja rezerw. Dlatego państwa sąsiednie budują tak gęstą sieć stacji radjowych, aby żadna nawet najmniejsza wioska nie była poza zasięgiem detektorowego odbioru radjowego i dlatego tak dbają o liczbę swych radjostuchaczy.

Niewątpliwie znaczenie radja dla celów wojskowych jest znaczne dopiero wówczas, gdy chodzi o skuteczność i celowość operacji wojskowych. Już w czasie wojny znane były ruchome stacje radjowe, które mogły, zmieniając miejsce pobytu, podążać w ślad za dowództwem i oddziałami. Miały one jednak tę niedogodność, że w czasie jazdy nie mogły pracować. Dzisiaj jest już inaczej. Stacje radjowe nadawcze, zmontowane na samochodach, pracują również wówczas gdy motor jest w ruchu. Nie na tem jednak koniec. Technika radjowa zrobiła takie postępy, że umiemy nawiązywać łączność wzajemną z lecącymi samolotami względnie uzyskiwać porozumienie między dwoma samolotami w powietrzu. Ma to wielkie znaczenie wówczas gdy chodzi o dane nie wskazówek z samolotu artylerji przeciwlotniczej, względnie natychmiastowe przesłanie meldunku z samolotu wywiadowczego.

Radjo może dotrzeć nawet do pierwszych linii okopów. Dziś używa policja w Ameryce miniaturowych aparatów nadawczych - odbiorczych, które pracują na krótkich falach, a ważąc nie cały kilogram mogą być noszone w teczce lub na szyi.

Pochwa szabli służy jako antena. Długość fali jest już na stałe uregulowana, tak, że właściciel aparatu może zupełnie nie znać się na technice radjowej, a mimo to z pożytkiem posługiwać się tym aparatem. Prawdopodobnie w przyszłości „współczesna huzarja“ będzie nosić na głowie hełm, w którym zainstalowana będzie taka miniaturowa stacja nadawczo - odbiorcza. Również wszystkie auta pancerne i małe tanki będą zaopatrzone w stacje radjowe, co podniesie ich sprawność bojową do niewidzianych dotychczas wyzn.

Nietylko można dziś porozumiewać się głosem przy pomocy radja. Znajdujemy się u progów wielkiego rozwoju telewizji, która pozwoli na przesyłanie obrazów, a więc planów map, szkiców strategicznych na wielkie odległości bez drutów.

Przy pomocy radja można porozumie-

wać się również z okrętami na morzu a nawet z łodziami podwodnymi, które znajdują się gdzieś daleko pod wodą. Łodzie podwodne nie będą już w czasie wojny pozbawione kontaktu z dowództwem. Będzie można nimi dowolnie kierować wysyłać i przyjmować meldunki, w razie zaś niebezpieczeństwa wysłać im pomoc.

Wbrew temu, co się sądzi powszechnie, radjo gwarantuje tajemnicę rozkazów wojskowych. Wprawdzie radjowe stacje krótkofalowe pracują z tak minimalnymi energjami, że wystarczy tu energia małej elektrycznej lampy kieszonkowej, ale można nadawać fale tak skoncentrowane, że odbiera je będzie tylko zgóry wyznaczony aparat odbiorczy. Jest również inny sposób zachowywania tajemnicy. Przy pomocy małego urządzenia można zmienić frekwencję wysyłanych tonów w ten sposób że otrzymuje się prawie sto mil-

jonów różnych odmian naszego alfabetu, dzięki czemu odszyfrowanie depeszy jest zupełnie wykluczone.

Mówi się ostatnio bardzo dużo o jakichś promieniach śmierci. Wprawdzie wiadomo jest, że fale radjowe ultra krótkie wywołują w żywych organizmach pewne zmiany. Jest jednak bardzo ciężko przy dzisiejszym stanie techniki wysyłać je na dalekie odległości. Można zupełnie śmiało powiedzieć, że sensacyjne wiadomości o falach śmierci, a więc o takich, któreby mogły zapalać z odległości budynki wywoływać wybuchy amunicji, umieszkał między bajki. Inna jest rzecz, że można te skutki przy dzisiejszym rozwoju radjotechniki wywoływać jeżeli umieści się w odpowiednim obiekcie aparat odbiorczy, który będzie reagował na wysyłane ultra-krótkie promienie.

F. P.

## Radjo w Czechosłowacji

Radjofonja czeska przeżywa obecnie okres reform. Już od dłuższego czasu między radjem czechosłowackim a ministerstwami spraw wewnętrznych zagranicznych, pocztowych i obrony krajowej toczą się rozmowy, które zmienić mają dotychczasowe oblicze radjofonji czeskiej. I chociaż rozmowy te nie zostały jeszcze ukończone, można już w głównych zarysach przewidzieć w jakim kierunku pójdzie nowa organizacja czeskiej radjofonji.

Przedewszystkiem będzie otoczona większą niż dotychczas opieką państwa, zwłaszcza w sprawach programowych. Na zajęcie się rządu sprawami radja wpłynęła niewątpliwie agresywna polityka Hitlera, który uczynił radjo niemieckie narzędziem propagandy skierowaną przeciw całości Czechosłowacji, w której mieszka poważna mniejszość niemiecka. Aby temu przeciwdziałać, zwiększy Radjournale swą emisję w języku niemieckim.

Od 15 stycznia br. Radjournale będzie pracował bez przerwy codziennie od pół do siódmej rano, do dwudziestej trzeciej w nocy. Zwiększenie czasu trwania programu radjowego nie wpłynie zbytnio na wzrost kosztów programowych, gdyż, jak dotychczas — zasadniczy program będzie wysyłała główna stacja w Pradze.

Najbardziej uderzającą zmianą w działalności czechosłowackiego radja bę-

dzie zwiększenie i rozbudowanie wiadomości prasowych, które będą naświetlane ze stanowiska politycznych interesów państwa. Równocześnie przewiduje się przemówienia ministrów, którzy będą informować społeczeństwo o ważniejszych wydarzeniach życia Czechosłowacji. Oczywiście większość przemówień będzie nadawana w języku czeskim, niezapomina się jednak o przemówieniach niemieckich francuskich a nawet węgierskich. Te ostatnie będą nadawane z rozgłośni w Koszycach i w Preszburgu.

Zasadniczą troskę programową położono na pielęgnowanie w radjo właściwości kultury czechosłowackiej i na zaznajamianie z nią różnych części kraju, przez co ma się zamiar zniwelować istniejące jeszcze różnice. W tym celu ważniejsze regionalne programy ze stacji w Koszycach, w Preszburgu w Morawskiej Ostrawie, będą transmitowane przez Pragę, aby cały kraj zaznajomił z odrębnościami lokalnymi i nauczył je cenić.

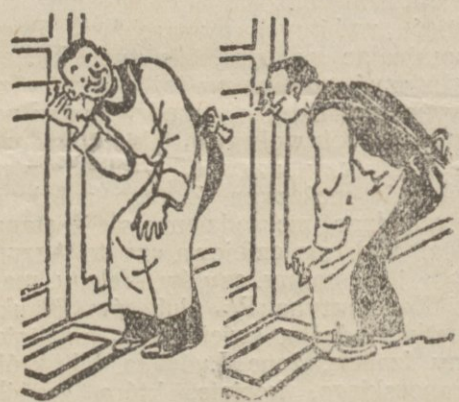
W zakresie niemieckich programów nadawane przez stacje czechosłowackie przewiduje się audycje dziecięce, wiadomości prasowe, wiadomości gospodarcze, cadulę giełdową, polityczny przegląd w języku niemieckim, płyty gramofonowe niemieckie, transmisje z niemieckich prowincjonalnych teatrów czechosłowackich i transmisje z niemieckiej opery w Pradze, — oraz — co najciekawsze — audy-

cje dla żołnierzy armji czeskiej narodowości niemieckiej w języku niemieckim. Te audycje będą głównie organizowane przez radjostacje w Bernie i w Morawskiej Ostrawie.

Wszystkie audycje zreformowanego radja czechosłowackiego owiane będą w większym niż dotychczas stopniu, myślą państwową i służyć będą celom i interesom polityki państwowej. Nawet tak ryzykowny krok, jak audycje mniejszościowe, wprzegają odpowiedzialne czynniki polityczne Czechosłowacji do służby propagandowej w interesie utrzymania jedności politycznej państwa przed zakusami sąsiada.

F. P.

### Humor radjowy



Najpierw sluchowisko...  
potem telewizja...

## Obsługa odbiornika sieciowego

Radjoodbiornik sieciowy jest to taki, którego lampy zasilane są prądem żarzenia oraz anodowym z sieci oświetleniowej. Ponieważ każda lampa katodowa musi być zasilana za pomocą dwóch niezależnych źródeł prądu, tj. źródła prądu żarzenia, które zależnie od konstrukcji lampy może dostarczać prądu stałego lub zmiennego, oraz źródła prądu anodowego, które musi dostarczać prądu stałego — o ile odbiornik zasilany z sieci prądu zmiennego, musimy dla otrzymania prądu anodowego wyprostować prąd zmienny sieci, tj. przetworzyć go na stały. W tym celu stosujemy zwykle tzw. prostownik, składający się z lampy dwuelektrodowej, przepuszczającej przez siebie prąd tylko w jednym kierunku, oraz filtru gładzącego pulsacje prądu wyprostowanego. W niektórych odbiornikach zamiast prostownika lampowego spotykamy prostowanie przy pomocy tzw. prostownika suchego, stykowego, którego działanie prostujące polega na styku dwóch metali. Źródłem żarzenia w odbiorniku sieciowym jest przeważnie prąd zmienny o napięciu 4ch V. napięcie to otrzymujemy drogą obni-

żenia napięcia sieci (120 lub 220 V) przez transformator. Prąd żarzenia w lampach sieciowych rozgrzewa włókno metalowe, podobnie jak w żarówkach elektrycznych. Włókno to umieszczone jest w rurce z ogniotrwałego materiału izolacyjnego, rurka ta zaś jest z kolei umieszczona w cylindrze niklowym pokrytym substancją emitującą elektrony. Cylinder ten jest właściwą katodą lampy rozgrzewanej, tylko przez rozżarzone włókno. Widzimy zatem że o ile źródło prądu anodowego do prawidłowego działania lampy katodowej jest niezbędne, bowiem powoduje ono skierowanie strumienia elektronów z katody do anody, — o tyle katoda może być rozgrzana jakimkolwiek sposobem, byle była rozgrzana. Najprostszym sposobem rozgrzania katody jest umieszczenie wewnątrz jej żarzącego się drucika, jak to powyżej opisaliśmy.

—o—

Ponieważ odbiornik sieciowy zbudowany jest w ten sposób, że aparatura dostarczająca lampom napięcie anodowych i prądu rozgrzewającego katody zbudowana jest łącznie z odbiornikiem, jako jego część integralna, — musimy zapamiętać,

że w odbiorniku sieciowym nie można zmieniać lamp do których odbiornik został zbudowany na inne typy, a nawet na podobne typy lamp innych fabryk. Wymiana lampy wymagać będzie odpowiedniej zmiany oporów regulujących napięcia anodowe i siatkowe. O ile lampą głośnikową w odbiorniku jest pentoda, należy pamiętać o tem, że uruchamianie odbiornika bez włączonego głośnika powoduje uszkodzenie tej lampy (o ile odbiornik nie posiada tzw. transformatora wyjściowego). Dlatego też nie powinniśmy nigdy wylączyć głośnika, a ponadto powinniśmy uważać, aby przewód prowadzący do głośnika nie uległ uszkodzeniu — w razie stwierdzenia uszkodzenia należy natychmiast je naprawić.

Jest rzeczą niezmiernie ważną, aby prąd z sieci dopływał do odbiornika swobodnie po przewodzie nie zniszczonym i nieprzerwanym. W tym celu należy utrzymywać w szczególnej pieczołowitości przewód łączący odbiornik z kontaktem sieci. Przewód ten nie powinien być zginywany, skręcany i nadłamywany.

DAJ GROSZ NA L. O. P. P.

