

# BUDOWNICTWO STALOWE

## DODATEK DO „CZASOPISMA TECHNICZNEGO“

TREŚĆ: Prof. St. Bryła i Prof. St. Kunicki: Pierwszy Kongres zastosowań stali. — K.: Francuski dom stalowo-szkieletowy syst. Decourt. — J. K.: Domy stalowe na wystawie budowlanej w Berlinie. — Domy stalowe dla bezrobotnych. — Ka: Stalowe elementy budowlane. — Drogi stalowe. — Kolejnictwo na wystawie kolonjalnej w Paryżu.

Prof. St. Bryła i Prof. St. Kunicki.

### Pierwszy Kongres zastosowań stali.

W dniach 17 i 18 maja 1932 r. a więc bezpośrednio przed Kongresem Międzynarodowym Mostów i Konstrukcyj Inżynierskich odbywał się w Paryżu pierwszy Kongres Biur Propagandy Zastosowań Stali. Kongres odbył się w biurze Komitetu Hut Żelaznych we Francji. Reprezentowane były nań następujące państwa: Anglja, Belgja, Francja, Holandja, Niemcy, Polska, i Włochy. Prezesem wybrano p. Icre z Paryża zaś panowie Roos z Paryża i Thorn z Brukseli objęli funkcje tłumaczy. Jednakowoż obrady toczyły się prawie wyłącznie po francusku.

Porządek dzienny kongresu obejmował sprawy następujące:

1. Sprawozdanie z czynności Biur w poszczególnych państwach.
2. Zorganizowanie stałych kongresów Biur Propagandy.
3. Utworzenie Międzynarodowego Biura Informacyjnego.
4. Sprawy różne.

Sprawozdanie zdawano wedle alfabetycznego porządku francuskich nazw poszczególnych państw. Przedkładały je następujące organizacje: „Beratungsstelle für Stahlverwendung“ — Stahlwerksverband, Düsseldorf; British Stellwork Association, Londyn; Ossature Metallique, Bruksela; Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier, Paryż; Biuro propagandy konstrukcji stalowych, Haga; Associazione Nazionale Fascista Fra gli Industriali Metallurgici Italiani, Medjolan i „Poradnia Stosowania Żelaza“ — Syndykat Polskich Hut Żelaznych Katowice.

W sprawozdaniach przejawiała się wybitnie różnorodność akcji w poszczególnych krajach. Np. w Anglii, Francji i Niemczech okazało się, że współzawodnictwo konstrukcyj stalowych i konstrukcyj żelbetowych jest niezmiernie ostre, jednakowoż w Niemczech budowa nawet małych domów stalowo-szkieletowych oraz budynków gospodarczych jak np. stodoły, hangary, rozwija się bardzo szybko. Istnieje tam około 20 systemów domków stalowych. Należy tu opracować dalsze nowe profile odpowiednie do budowy takich domów. Jeżeli chodzi o budowę domów wysokich, to ilość ich w ostatnich latach w całej Europie poczyną wzrastać, co oznacza w każdym razie zwrot ku budownictwu inżynierskiemu na szeroką skalę. W celu możliwego rozpowszechnienia wiadomości o konstrukcjach stalowych wydaje Biuro Propagandy biuletyn pod tytułem „Stahl überall“, który omawia poszczególne dziedziny zastosowań stali w budownictwie, rolnictwie, górnictwie, komunikacji i t. p. Nadto stosowane bywają filmy w zakresie budownictwa stalowego, z których jeden przedstawił referent p. Von Halem.

W Anglii dziedzina zastosowań stali obejmuje wedle sprawozdania p. Kavanagh głównie mosty większe, oraz wysokie budynki, które jednakowoż w Anglii nie mogą mieć większej wysokości niż 30 m. Mniejsze

mosty do rozpiętości 60 m wykonywa się przeważnie jako żelazno-betonowe, dlatego też ostatnio Biuro Propagandy Stali wydało książkę o estetyce mostów stalowych. Również Biuro to stara się zmienić odpowiednio przepisy budowlane angielskie w celu umożliwienia szerszego zastosowania stali, lepszego jej wykorzystania oraz większej dopuszczalnej wysokości domów.

Reprezentant belgijski p. François stwierdzał niechęć architektów w stosunku do nowych materiałów budowlanych, którą zwalała Biuro Propagandy przez bezpośrednie oddziaływanie, przestarzałość przepisów, oraz mówił o zastosowaniu żelaza łącznie ze szkłem w nowej architekturze. W rolnictwie znajduje w Belgji stał duże zastosowanie na hangary i stodoły. Referent podkreślił ogromne znaczenie spawania, które może w wybitnym stopniu rozszerzyć zakres zastosowań stali.

Obraz działalności biura francuskiego — Office Technique d'Utilisation d'Acier (OTUA) przedstawił p. Icre. I on zwrócił uwagę na konieczność zmiany przepisów, wprowadzenie wysoko-wartościowych gatunków stali, oraz spawanie konstrukcyj stalowych. Akcja w kierunku spawania we Francji opiera się głównie na bezpośrednim kontakcie z architektami, na poradach technicznych, oraz na wydaniu biuletynów „Acier“. Opracowuje się też systemy lekkich stropów stalowych.

Reprezentant Holandji p. van Genderen Stort podał zasady nowego projektu przepisów budowlanych według których dopuszczanooby dla stali naprężenie dopuszczalne 1600 kg na cm kw. Propaganda jest tam prowadzona głównie w kierunku wydawnictw naukowych, oświatlających walory stali, jako materiału konstrukcyjnego i porad dla architektów.

Reprezentant Włoch, p. Ferrari zwracał uwagę na pewne zacofanie architektów, którzy zamało uwzględniają nowoczesne kierunki w budownictwie konstrukcyjnym, stwierdził również, że na terenie tego państwa, posiadającego zresztą bardzo mało żelaza, rozwój żelbetu przygniata rozwój stali.

Na tle tych przemówień wypadło bardzo dobrze sprawozdanie polskiego Syndykatu Hut Żelaznych, które podkreślało, że w dziedzinie budownictwa inżynierskiego nie ma u nas ostrej konkurencji między stalą a betonem, że jeżeli jest jakaś płaszczyzna tarć, to na stosunkowo bardzo małej przestrzeni. Ta raczej kooperacja niż konkurencja jest spowodowana głównie tem, że bardzo wiele jest do zrobienia, i że nawet budowie żelazno-betonowe w Polsce przyczyniają się do zwiększenia konsumpcji stali. Zakres zastosowań stali zwiększa w Polsce w wybitnym stopniu wielki rozwój spawania, dla którego należałoby również opracować nowe kształty walcowanych profili. Budowa zaś małych domów szkieletowych, w której stal może odegrać również wybitną rolę, jest jeszcze mało znana i dopiero zwolna lansowana. Dążeniem inżynierów polskich jest możliwe wyrugowanie drzewa, a czę-

ściowo i pełnej cegły jako materiału konstrukcyjnego, dźwigającego i zastąpienie go materiałami nowoczesnymi o wysokich wytrzymałościach. Niezmiernie mile uderzył Francuzów fakt współpracy profesorów Politechnik polskich z przemysłem w tym kierunku, biorących udział w kursach i wykładach, urządzanych przez „Poradnię Stosowania Żelaza“ Syndykatu Polskich Hüt Żelaznych, przyczem przewodniczący p. Icre, reasumując przemówienia podkreślił to z naciskiem w stosunku do Polski, zaznaczając zarazem, że w innych krajach (specjalnie we Francji) „profesorowie to są mandaryni“ („nos professeurs ce sont des mandarins“).

Drugą sprawą, poruszaną na kongresie, była sprawa corocznych Zjazdów Biur Propagandy Stali. Przewodniczący oświadczył, że znaczna część Biur wyraziła już życzenie, żeby zjazd taki odbywał się corocznie, coraz to w innym państwie. Przyjęto tę propozycję wraz z zaproszeniem p. v. Halem, by kongres w roku 1933 odbył się w Düsseldorfie.

## Francuski dom stalowo-szkieletowy syst. Decourt.

We Francji dla kolei państwowych jak również dla kolei Francji północnej wykonany został cały szereg domów mieszkalnych systemu Decourt. Jest to dom o szkieletcie prostokąta. Ściany składają się z dwóch warstw, zewnętrznej z natryskiwanego betonu o grubości 5—6 cm na uzbrojenie z siatki jednolitej, usztywniającej szkielet i z wewnętrznej ściany z lekkich prasowanych płyt izolacyjnych (celotex, heraklit, solomit, korek i t. p.). Między obu warstwami znajduje się pozatem izolująca warstwa powietrza grubości 12—14 cm. Stropy wykonuje się w analogiczny sposób. Celem lepszej izolacji dźwiękowej między stykami słupów i belek znajdują się przekładki izolacyjne. W tym samym celu umieszczono między stropem i dźwigającymi go belkami żelaznymi izolację z miękkiego drzewa o rozmiarze 27—27 cm. Dach płaski wykonuje się w podobny sposób jak strop z dodaniem warstwy izolacyjnej i powłoki nieprzepuszczającej wody.

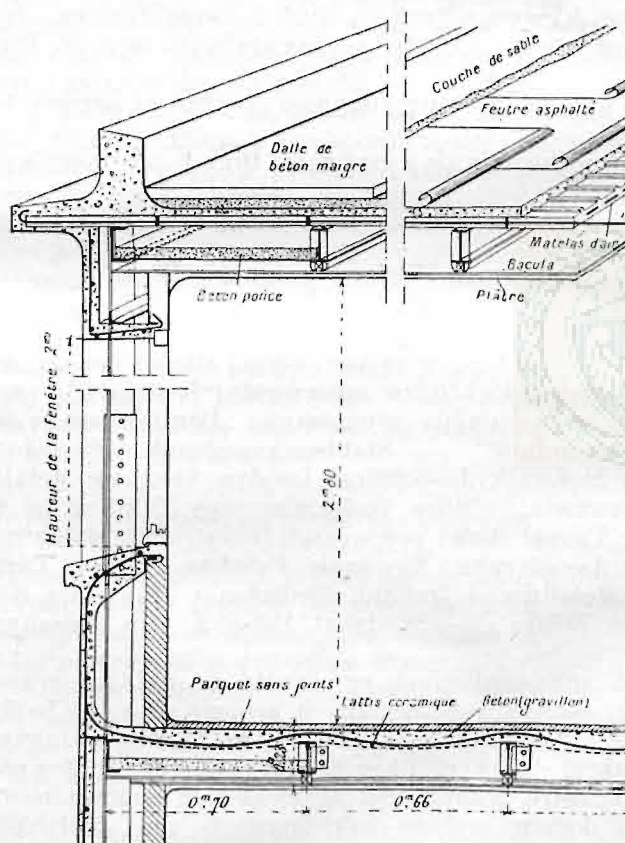
Dom systemu Decourt odpowiada zasadniczym wymogom nowoczesnego budownictwa. Zaletami jego są taniość, uzyskana drogą dalekoidącej standaryzacji elementów oraz dobra izolacja ciepła nawet w czasie znacznych różnic temperatury. Własności te przyczyniły się do rozpowszechnienia tego typu również we francuskim budownictwie prywatnym. (Gen. Civ. t. C. Nr. 15 — 1932).

K.

Trzecią sprawą było utworzenie Międzynarodowego Biura Informacyjnego. Chodziło o to, ażeby możliwie ułatwić informacje o zastosowaniach stali w poszczególnych krajach i udostępnienie ich krajom innym. Sprawą tą ma się zająć reprezentant Holandji p. von Genderen Stort i przygotować odpowiednie propozycje.

Na zakończenie kongresu p. Kavanagh zaproponował wydanie dzieła o najrozmaitszych zastosowaniach stali w językach angielskim, francuskim i niemieckim, które mogłoby być rozrzucone po całym świecie. Ponieważ wyłoniły się pod tym względem rozmaite propozycje, przeto zdecydowano, że każde Biuro przestudjuje sprawę poruszoną, aby doprowadzić ją do skutku w sposób możliwie najkorzystniejszy.

Podczas kongresu odbyło się śniadanie na wieży Eiffla, którą też uczestnicy następnie zwiedzili od fundamentów i maszynerji aż do najwyżej, niedostępnej dla publiczności, platformy, na której mieści się stacja telegrafu bezdrutowego.



## Domy stalowe na wystawie budowlanej w Berlinie.

Niezależnie od powstania w Niemczech całych osiedli złożonych z bloków domów stalowych o średnich wysokościach rozwija się produkcja „montażowych“ stalowych domów małych.

Na wystawie „Słońce, powietrze i dom dla wszystkich“ odbywającej się obecnie w Berlinie znajduje się dom arch. Tauta i Hoffmanna o łącznej kubaturze 60 m, wykonany całkowicie ze stali. Ściany zewnętrzne tworzą blachy stalowe, również wiązania i pokrycie dachu, okna i drzwi są ze stali. Za zewnętrzną blachą ściany znajduje się 5 cm warstwa powietrzna, następnie warstwa izolacyjna z płyt korkowych. Na tej przymocowana jest druga

płyta grub. 6 mm z lignatu, materiału o własnościach izolacyjnych, który można obić tapetą. Ściany takiej konstrukcji dają, jak wykazały doświadczenia, doskonałą izolację ciepła i głosu. W dom wbudowano szafy, kuchnię oraz kabinę kąpielową. Okna otwierane są nie na wewnątrz, lecz obracalne dookoła swej osi. Dla ochrony od rdzewienia dom taki jest pokryty minją ołowianą, a następnie pomalowany potrójną warstwą farby olejnej oraz lakiem.

Podobnie skonstruowany jest mały domek weekendowy o powierzchni 20 m<sup>2</sup>. Obok tych całkowicie stalowych budynków znajdujemy na terenie wystawy jeszcze