

bieguny zmieniają swe znaki, pole zupełnie nie istnieje; chwilom tym odpowiadają wartości dla zmiennej t :

$$t = 0, 1 \frac{\pi}{m}, 2 \frac{\pi}{m}, 3 \frac{\pi}{m} \dots \dots \dots k \frac{\pi}{m}$$

i odległe są od siebie o pół okresu. Wartości zmiennej t , równe

$$\frac{1}{2} \frac{\pi}{m}, \frac{3}{2} \frac{\pi}{m}, \frac{5}{2} \frac{\pi}{m}, \frac{7}{2} \frac{\pi}{m} \dots \dots$$

odpowiadają chwilom najsilniejszego rozwoju pola. Wogóle przykład tego pola, pod względem zmiany jego sił magnetycznych, odpowiada najzupełniej stojącej płaskiej fali, świetlnej lub dźwiękowej.
(C. d. n.)

PIŚMIENNICTWO TECHNICZNE POLSKIE.

I. Architektura.

(Ciąg dalszy do str. 401 w № 33 r. b.)

Następną pracą bud. ZUBRZYCKIEGO była „Filozofia architektury, jej teoria i estetyka“¹⁾, złożona z następujących dwunastu rozdziałów: pogląd ogólny, określenie piękna, dzieje ludzkości i historia architektury, architektura w gronie sztuk pięknych, muzyka-architektura, architektura jako sztuka, technika-estetyka, symbolizm w architekturze, piękno w architekturze, eurytomia czyli składnia architektoniczna, styl w architekturze, wzniosłość w architekturze. Szczegółowo rozbiegając wszystkie te rozdziały, bud. M. KOWALCZUK doszedł do wniosku, że: „praca autora powinna była pozostać jeszcze czas jakiś w tece, jako niedojrzała dla publikacji“²⁾. Bud. EKIELSKI, po krótkich cytatach orzekł: „Znając talent autora i podniósłszy jego twórczość a poznawszy w nim styl, nie mamy bynajmniej zamiaru do pisania go zniechęcać, owszem, wobec dziwnej niechęci do pióra, znamionującej nasz świat techniczny, zachęcamy go gorąco... byleby opuścić zechciał tak jałowe pole, jakim jest cała podobnego rodzaju filozofisterya. A zdaje się że o temata żywe, interesujące, potrzebne naszemu na polu architektonicznym odrodzeniu, nie będzie trudno; wszakże i tu boli i tu niedomaga, a ręczymy mu iż praca mająca żywy związek z życiem, da mu i uznanie i doczekać się będzie mógł z niej pożądaných wyników“³⁾.

Dalsze prace piśmiennicze bud. ZUBRZYCKIEGO spełniły w części nadzieje wyrażone przez surowego lecz sprawiedliwego krytyka. W r. 1895 wyszedł w Krakowie jego wykład habilitacyjny: „Rozwój gotycyzmu w Polsce“. W artykule podanym w *Czasop. Techn.* lwow. „Amiens-Kolonia“ (1900), porównując katedry gotyckie tych dwóch miast, wykazywał, że druga jest naśladownictwem pierwszej. W temże czasopiśmie streszczał według JOHN A. RUSKINA „Siedem lamp architektury“ (1901/2) i pomieścił projekt swój: „Kościół parafialny w Podgórzu“⁴⁾ (1905). Gdy w r. 1900 wychodził zaczął w Krakowie *Architekt*, bud. ZUBRZYCKI wszedł do komitetu redakcyjnego. W sprawozdaniu o „Monografii ilustrowanej kościołów rzymsko-katolickich w Kr. Pol. Warsz. 1900“ (1900) zaznaczał braki architektoniczne tego wydawnictwa. Dalej pisał: „Żółkiew“ szczegółowy opis zabytków architektonicznych, „Cerkiew Uspienia Bogarodzicy czyli tak zwana wołoska“ we Lwowie (1900), „Projekt kościoła parafialnego w Podgórzu“, „Ratusz w Niepołomicach“, „Ratusz w Zatorze i Jordanowie“ (1903), „Kościół XX Misyjonarzy w Tarnowie“, opis projektu „Domu Towarzystwa Lekarskiego w Krakowie“ bud. J. SOWIŃSKIEGO, artykuł „Dwie właściwości kościołów gotyckich w Polsce“ (1905).

Od początku r. 1906 do czerwca 1907 bud. ZUBRZYCKI był głównym redaktorem *Architekta* i pomieścił oprócz wielu drobniejszych artykuły: „Sposób zakopiański w architekturze“, „Architektura w poglądach estetyków“, „Pokoje królewskie na Wawelu“, „Wystawa austriackiego przemysłu i sztuki ludowej w Wiedniu“, „Pomnik Tadeusza Kościuszki w Krakowie“, „Kongres międzynarodowy w Genewie“ oraz projekty „Kościoł w Cieklinie“, „Kościół ofiarny w Porębie Radnej.

¹⁾ ... Jan Sas Zubrzycki, autoryzowany i zaprzysięgły architekt cywilny oraz inspektor urzędu budownictwa miejskiego w Krakowie, były asystent Politechniki lwowskiej. Kraków, nakładem autora, 1894, 8-ka, str. 277.

²⁾ *Czasop. Techn.* lwowskie, 1894, str. 188.

³⁾ *Czasop. Techn.* krak., 1894, str. 190.

⁴⁾ Projekt ten nagrodzony był medalem srebrnym na konkursie na Kościół Zbawiciela w Warszawie. Po małych przeróbkach, projekt znalazł zastosowanie i zakupiony został przez Komitet budowy kościoła parafialnego w Podgórzu.

Cenne badania zabytków ogłosił bud. ZUBRZYCKI w *Sprawozdaniach Kom. Akad. Um.* t. VII: „Miasto Jarosław i jego zabytki“⁵⁾, „Kościół warowny w Bóbrce“ i w *Tece grona konserwatorów Galicyi Zach.* t. II: „Wieża Maryacka, czyli wyższa wieża Kościoła N. P. Maryi w Krakowie“. Na zawarte w tej pracy ciekawe szczegóły historyczne i architektoniczne zwrócono uwagę w recenzji z podp. D. K. w *Czasop. Techn.* lwow.⁶⁾. W r. 1904 w dwóch odczytach w Tow. Techn. Krak. przedstawił wyniki swych badań nad zabytkami architektonicznymi m. Krosna. W *Księdze Pamiątkowej Maryańskiej* zamieścił bud. Z. pracę: „Architektura kościołów Maryackich“⁷⁾. Oddzielnie wydał książkę: „Zwięzła historia sztuki, od najpierwszych jej zaczątków po czasy najnowsze“⁸⁾. Dzieli się ona na trzy części, traktujące sztukę starożytną, średniowieczną i nowożytną a w części drugiej i trzeciej uwzględnia historię sztuki w Polsce, w gronie sztuk wysuwając na pierwszy plan architekturę. Zapowiedzianej jednak w tytule „zwięzłości“ książka nie posiada. Zapał unosi nieraz autora, zamieniając oczekiwane treściwe orzeczenia, na kwieciste okresy. Oddzielnie bud. Z. rozpoczął wydawnictwo, złożone z samych tablic bez tekstu, p. t. „Skarb Architektury w Polsce“. Wydawnictwa tego wyszło do r. 1907 pięć zeszytów, złożonych każdy z czterech tablic z wizerunkami zabytków w Krakowie, Bochni, Jędrzejowie, Tęczynku, Sandomierzu, Zwierzyńcu pod Krakowem i Łanowicach pod Samborem.

Z przyjmujących udział w redakcyi *Architekta* zaznaczyli swą działalność piśmienniczą:

Bud. STANISŁAW BARABASZ, profesor szkoły przemysłowej w Krakowie, obecnie kierownik Szkoły Zakopiańskiej, należał do redakcyi *Architekta* w r. 1900 i podawał tam rysunki: „Tablica i okładka“ (1900), „Na ludowych motywach, relikwiarz, okładka“ (1901), „Kredens w stylu zakopiańskim“ (1904), „Epitaphium“ (1905). W r. 1894 bud. BARABASZ podjął cenne wydawnictwo: „Ornament płaski na pomnikach krakowskich z XV i XVI w.“⁹⁾, którego trzy części obejmują razem 75 tablic z krótkim tekstem. Są to wybrane i wykonane umiejętnie wzory zdobnicze dla naszego przemysłu artystycznego¹⁰⁾.

Inż. WŁADYSŁAW KACZMARSKI, jako członek redakcyi *Czasop. Techn.* krak. (1880—1882) i *Architekta* (1900), nie pisał o architekturze. W ostatnim czasopiśmie podany był projekt „Pałacyk prof. d-ra Leona Mańkowskiego w Krakowie, arch. J. SOWIŃSKI i W. KACZMARSKI (1903) oraz W. KACZMARSKIEGO plany domu Towarzystwa Lekarskiego w Krakowie (1905) przy opisie zestawionym przez prezesa Towarzystwa d-ra J. NOWAKA. Elewację projektował bud. J. SOWIŃSKI.

Bud. JÓZEF POKUTYŃSKI, członek redakcyi *Architekta* (1900—1906), pisał: „Epitaphium“ (1900), „Luźne kartki z podróży do Rzymu (1901/2), „Dom dochodowy w Krakowie“, „Tablica“, „Kaplica w Dębnikach“ (1902), „Kolonia lecznicza w Rabce“ (1903), „Dom Akademicki w Krakowie“ (1904), „Sale balowe“ (1905), „Projekt kościoła O. O. Jezuitów w Krakowie“ (1907).

⁵⁾ Odbitka: Kraków, 1903, 4°, str. 40.

⁶⁾ R 1906, str. 225.

⁷⁾ Odbitka: Kraków, 1905, 8°, str. 48.

⁸⁾ Kraków, 1904, 8°, str. 413, ze 108 rys.

⁹⁾ Wydawnictwo subwencyjonowane przez Komisję krajową do spraw przemysłowych. Kraków. Część I 1894, Część II 1897, Część III 1901. Każda część folio król., 25 tabl. fotolitogr. i 1 str.

¹⁰⁾ Recenzja W. Ekielskiego w *Czasop. Techn.* krak. 1904, str. 134.

Twórca gmachu teatru krakowskiego, bud. JAN ZAWIEJSKI, podał w *Czasop. Techn. krak.* „Dom czynszowy w Krakowie“ (1891). W temże czasopiśmie zamieszczony był z portretem budowniczego szczegółowy opis jego dzieła: „Nowy teatr w Krakowie“ (1893). Jako członek redakcji *Architekta* (1900—1903) podał artykuły: „John Ruskin“, „Paweł Sedile“, „Najnowsze prądy w architekturze i wpływ ich na szkołę“, „swobodny przekład odczytu znakomitego budowniczego niemieckiego JANA OTZENA, „Teatr miejski w Krakowie“ (1900), „Nekrolog J. Niedzielskiego“ (1902), „Teatr ludowy w Krakowie“, „Szkoła wydziałowa żeńska w Krakowie“ (1903), „Niedzielski Julian i Zawiejski Jan. Dom zdrojowy w Krynicy“ (1906), „J. Zawiejski i R. Bandurski. Projekt konkursowy domu Izby handl. i przem. we Lwowie“ (1907).

KAROL KNAUS (ur. 1846, zm. 1904), który z pomocnika mularskiego, talentem, pracą i energią, doszedł do wybitnego stanowiska w gronie budowniczych krakowskich, zajmował się żywo sprawami miejskimi i podał w *Czasop. Techn. krak.* „Wniosek“ (o organizacji budowniczych powiatowych w Galicyi) (1880), „Przyczynek do kwestyi oczyszczania miast“ (1881). Kierując budową „Kasy oszczędności w Krakowie“, opisaną przez H. LINDQUISTA w *Czasop. Techn. krak.* (1883), w temże czasopiśmie uzupełnił ten opis (1885). Gdy w Krakowie zamierzano pod Wawelem, od strony grobli, stawiać domy czynszowe, KNAUS, jako radca miejski, wydał broszurę: „Nie dajmy zasłaniać Wawelu“¹⁾, za którą Krakowskie Towarzystwo Techniczne złożyło mu podziękowanie, uchwałą z 7 grudnia 1893 r. W latach 1902/3 należał do redakcji *Architekta*, gdzie podał artykuł: „O warstwie izolacyjnej ze szkła zwyczajnego“, „O rozwoju budowania betonowego w połączeniu z żelazem, od początków aż do ostatnich czasów, według Spitzera“, „Próby ogniowe szklenia różnego rodzaju, według Bautechniker“, „Nowe normy ciężarów obciążeń i wytrzymałości materiałów budowlanych“, „O systemie Hennebique“ (1902), „W sprawie uregulowania postępowania przy submisjach“, „Użycie wody przy murowaniu w czasie mrozu“ (1903).

INŻ. EUSTACHY ŚMIAŁOWSKI, członek red. *Architekta* od r. 1904, podał nekrologi W. J. Wdowiszewskiego i J. Rottera oraz projekt „Tani domek“ (1906). Bud. WACŁAW KRZYŻANOWSKI, członek redakcji od r. 1906 pisał „W sprawie konkursów“ (1906), z powodu odczytu bud. T. STRYJEŃSKIEGO, wygłoszonego w Krakowskim Towarzystwie Technicznym, oraz „O zadaniach muzeum techniczno-przemysłowego w Krakowie“ (1907). Bud. ADAM CZUNKO, członek redakcji od 1906 podał „Kościół w Rybny“ (1905). Bud. LUDWIK WÓTYCZKO, członek redakcji od 1906 podał „Projekt konkursowy szkoły wiejskiej“ (1903), „Projekt konkursowy przebudowy domu zwanego Barszczowe w rynku głównym w Krakowie“ (1907).

Bud. TADEUSZ SZANIOR, członek redakcji *Architektu* od 1907 r. pisał o „Nowej katedrze katolickiej w Londynie“. Zamieszkali w Warszawie, komunikował w 1906 w Kole Architektów obszernie sprawozdanie z VII zjazdu międzynarodowego kongresu architektów w Londynie. W *Przegl. Techn.* podał artykuł „Dwa kongresy międzynarodowe odbyte w sierpniu 1907 r. w Londynie: I. Międzynarodowy kongres mieszkaniowy, II. Międzynarodowy kongres higieny szkolnej“ (1907).

Przechodząc do współpracowników omawianych czasopism, wymienić najpierw wypada bud. JÓZEFA NIEDŹWIECKIEGO (ur. 1842, zm. 1898), który podał w *Przegl. Techn.* „Kazalnica w kościele parafialnym w Podbiedrze (starostwie Wielickiem)“, „Kościołek drewniany w Chrzęcinie“ (1889) a w *Czasopiśmie Techn. krak.* sprawozdanie „Wystawa rysunków państwowej szkoły przemysłowej w Krakowie“. W *Architekcie* podana była elewacja „Collegium novum“ (1900), budowli wzniesionej przez powszechnie cenionego budowniczego krakowskiego FELIKSA KSIĘŻARSKIEGO (ur. 1820, zm. 1884).

Z pomiędzy współpracowników *Architekta*, wspominany już obok bud. T. STRYJEŃSKIEGO, bud. FR. MACZYŃSKI podał prace własne: „Willa w górach“ (1900), „Towarzystwo Przyjaciół Sztuk Pięknych w Krakowie“ (1901), „Projekt konkursowy W. Ołtarza kościoła w Zakopanem“, „Umeblowanie sypialni na wystawie w Paryżu“ (1902), „Projekt konkursowy hotelu przy Morskiem Oku“, „Metody (poglądy Viollet

le Duc'a“ (1903), „Szkic kościoła dla m. Podgórze“ (1905), „Budka na sprzedaż wody sodowej na krakowskich planach“, „Materiał okładzinowy na fasadach“ (1907).

Bud. J. SOWIŃSKI zamieścił: „Projekt placu Radetskiego w Wiedniu“ (1900), „Kościół protestancki w Wiedniu“, „Kasyno urzędnicze w St. Polten“, „Rada powiatowa w Wadowicach“, „Willa w Stockerau pod Wiedniem“ (1902); a nadto, wspólnie z bud. J. KRYŁOWSKIM, „Kościół parafialny w Podgórzu“ (1900).

Bud. E. WESOŁOWSKI podał: „Teatr letni w Okocimiu“ (1902), „Projekt konkursowy hotelu przy Morskiem Oku“ (1903), „Dom Stamary w Zakopanem“ (1906).

Bud. ALFONS GRAVIER z Paryża, wspólnie z bud. BERT- RANDEM podał „Projekt konkursowy na dwór w Raszkowie“ (1903), sam zaś — „Projekt konkursowy Ratusza w Krakowie“ (1904). Bud. GRAVIER był także w 1907 r. współpracownikiem *Przegl. Techn.* i zamieścił: „Jak wznoszą mury domów mieszkalnych w Paryżu“, „Zarys normalnego rozwoju miast“, uwagi z powodu artykułu R. Niewiadomskiego, „Projekt ideowy ratusza w Krakowie“, „Konkurs na lica domów mieszkalnych w Paryżu“.

Z projektów podanych w *Architekcie* wymienić należy: M. PILECKIEGO oraz M. ŁUŻECKIEGO „Projekt konkursowy hotelu przy Morskiem Oku“, J. WILCZYŃSKIEGO oraz JÓZEFA WITKIEWICZA „Projekty konkursowe szkoły wiejskiej“. W. JABŁOŃSKIEGO „Dworek w stylu swojskim“, „Dworek w Chylicach“ (1903). Bud. SYLWESTER PAJZDERSKI zamieścił „Projekt konkursowy ratusza w Krakowie“ (1904), „Kościół w Ostrowie“, „Dworek w Finkenkrugu“, „Dworek w Tiefensee“ (1905), „Kościół katolicki przy cukrowni Zagłoba w gub. Lubelskiej“ (1907), W. RUTKOWSKI — „Willa w Zakopanem“, „Hotel nad Morskiem Okiem“ (1904); IWANICKI K. „Pawilon na wystawie“, „Korpus kadetów w Sumach“ (gub. Charkowska), „Kaplica cmentarna w Czezelniku“ (1905); W. DĄBROWSKI z Odesy „Kościół w Fastowie“, ROMAN BANDURSKI „Projekt konkursowy domu Towarzystwa Technicznego Krakowskiego“ (1905); BURZYŃSKI JAN i KRAMARSKI ALFRED „Pomysł kasy oszczędności“ (1906). Projekty „Szkoły ludowej w Huleńowie“ podali: bud. TAD. KOWALSKI ze Lwowa, bud. ADAM KRYŃSKI ze Lwowa i bud. WIESŁAW KONONOWICZ z Warszawy. „Projekt konkursowy „Domu zwanego Barszczowe w rynku gł. w Krakowie“ bud. KAZ. WYSZYŃSKI; „Kościół parafialny w Mogilanach pod Krakowem“ inż. GABRYEL NIEWIADOMSKI; Projekty konkursowe na „Sokolnicę“ w Zakopanem bud. J. HANDZELEWICZ i bud. W. MINKIEWICZ (1907). „Notatki z podróży“ (1900), „Zamek w Lubowli na Spiżu“ (1903), „W sprawie konkursów“ (1906) podał prof. dr. STANISŁAW KRZYŻANOWSKI. O „Architekturze, rzeźbie i malarstwie“ domu Towarzystwa przyjaciół sztuk pięknych w Krakowie, pisał M. K. GÓRSKI; szczegóły „Z dziejów Towarzystwa przyjaciół szt. pięk. w Kr.“ podał dr. ST. TOMKOWICZ (1901); artykuł „Pierwsze kroki naszej sztuki stosowanej“ zamieścił WŁ. STRONER (1902); „Jak konserwować zabytki przeszłości“ pisał dr. JÓZEF MUCZKOWSKI; „Nowe prądy w zdobnictwie“ przedstawiał artysta rzeźbiarz ALFRED DAUN (1904); „O konserwacji zabytków z przeszłości“, pisał dr. KLEMENS BĄKOWSKI (1905); IZYDOR GUŁGOWSKI podał „Domy drewniane Kaszubów“ studium w dziedzinie budownictwa drewnianego polskiego (1905); „Zabytki zdobnictwa na budowach drewnianych w Królestwie Polskiem i na Białorusi“ opisał i rysunkami objaśnił artysta malarz JÓZEF SMOLEŃSKI (1907); „Nieznane zabytki romańszczyzny i gotyku w dawnym opactwie Cystersów w Wąchocku“ podał WŁ. STOLZMAN (1907).

Podczas gdy w czasopismach technicznych ukazywały się przeważnie projekty nowych budowli a niekiedy tylko artykuły teoretyczne lub badania dawnych zabytków, to znów specjalnie tym badaniom poświęcone zostały wydawnictwa Akademii i Grona Konserwatorów Galicyi zach. Znakomity badacz zabytków naszego budownictwa WŁADYŚŁAW ŁUSZCZKIEWICZ (ur. 1828, zm. 1900) wcześniej jeszcze rozpoczął swą działalność. Jako pierwszy owoc jego badań ukazało się w latach 1864 — 1868 pięć wielkiego formatu zeszytów, z kilkudziesięciu tablicami zdjęć różnych budynków Krakowa i Galicyi zach., objaśnionych krótkim tekstem²⁾.

¹⁾ Odezwa do Rady m. Krakowa. Kraków, 1893, 8°, str. 14.

²⁾ Zabytki dawnego budownictwa w obrębie zarządu c. k. konserwatora Krak. Zesz. I — V w czterech zeszytach, fol. najw., k. nłb. 12, tabl. 27.

W r. 1867 Towarzystwo Naukowe Krakowskie wydało jego monografię opactwa cysterskiego w Mogile, z kościołem z epoki przejściowej romańsko-gotyckiej¹⁾. Obszerniejszą rozprawę o kościołach i rzeźbach duninowskich na Kujawach zamieścił Łuszczkiewicz w *Pamiętniku Akademii* z 1876²⁾. Jak pisze jego sumienny biograf dr. St. Tomkowicz³⁾ „W tym samym czasie powstała jako oddział Akademii, Komisya do badania historii sztuki w Polsce, a Łuszczkiewicz był jej inicjatorem, pierwszym sekretarzem, tym co program ułożył i tym co głównie zasilal jej wydawnictwa“. W *Sprawozdaniach Komisji* podał: „Opactwo Cysterskie Sulejowskie, XIII w.“, „Kościół Ś. Wojciecha we wsi Kościelcu pod Proszowicami, XIII w.“, „Trzy granitowe kościoły Wielkopolski z epoki romańskiej“ w Kruszwicy, Kościelcu i Mogilnie i kościół św. Jana na Śródcie w Poznaniu, „Kościół kolegiacki łączycki“ dziś parafialny we wsi Tumie z XII w. (t. I, r. 1879); „Kościół w Św. Stanisławie pod Haliczem“ jako zabytek romański, „O księdze wydatków na budowy w zamku Niepołomskim r. 1568“, „Kościół Ś. Jakóba w Sandomierzu, zabyt. budow. ceglan. XIII w. (t. II, r. 1884); „Zamek Lipowiec

¹⁾ Monografia opactwa Cystersów w Mogile (książka zbiorowa). Kraków 1867, 4^o. Część artyst. str. 27—72 i 159—167. Drzewor. 7, jeden dwukrotnie.

²⁾ Tom III, str. 89 — 166. „Kościoły i rzeźby duninowskie w Strzeżnie na Kujawach (tutaj ruina kościoła P. Maryi w Inowrocławiu)“.

³⁾ „Władysław Łuszczkiewicz“ napisał Stanisław Tomkowicz. *Rocznik Krakowski*, t. V, r. 1902, str. 1—46.

i jego turma“, „Kościół i reszty klasztoru cysterskiego w Koprywnicy, przyczynek do dziejów romańszczyzny w Polsce“, „Ruina bohojawleńskiej cerkwi w zamku ostrogskim na Wołyniu, przyczynek do dziejów architektury z początku XVI w.“, „Dawne opactwo cysterskie w Ładzie nad Wartą i jego średniowieczne zabytki sztuki“ (t. III, r. 1888); „Romański portal XIII w. w kościele klasztornym na Zwierzyńcu“, „Kościół romański we wsi Prondocinie pod Słomnikami“, „Kościół romański we wsi Stare Miasto pod Koninem, Słup drogowy w Koninie, Kościół w Kazimierzu, Kościół klasztorny w Czerwinku nad Wisłą“, „Kościół parafialny w Żarnowie i reszty tamtejszego zamku, karta z dziejów sztuki średniowiecznej w Polsce“, „Architektura najdawniejszych kościołów franciszkańskich w Polsce“, „Reszty renesansowej kamienicy w Krośnie z r. 1525“ (t. IV, r. 1891); „Reszty romańskiej architektury dawnego opactwa cysterskiego w Wąchocku“, „Reszty zamku Herburta pod Dobromilem“, „Sprawozdanie z wycieczki naukowej w lecie 1891 r.“, „Polichromia kościoła drewnianego w Dębnie pod Nowym Targiem“, „Dwa zagubione pomniki naszej romańszczyzny w Płocku i Jędrzejowie“ (t. V, r. 1896); „Kościół kolegiacki Ś. Marcina w Opatowie“, „Kościołek Ś. Jana w Siewierzu nad Przemszą“, „Kapitułarz w opactwie Jędrzejowskim, jego ornamentacja i polichromia“, „Przyczynek do historii architektury muryowanych kościołów wiejskich w Polsce średniowiecznej“ (t. VI, r. 1899); „Architektura romańska kościoła Ś. Andrzeja w Krakowie“ (t. VII).

(D. n.)

Feliks Kucharzewski.

O sposobach walki z zaspami piaszczystymi przy budowie dr. ż. Astrachańskiej.

(Według rozprawy L. Łazowskiego, inż.)

(Dokończenie do str. 398 w № 33 r. b.).

II.

Zaprowadzenie roślinności dla ostatecznego unieruchomienia piasków lotnych, jako środek ochrony stałej toru.

W celu ostatecznego utrwalenia piasków postanowiono zasieć na piaskach na wielką skalę najrozmaitsze trawy i rośliny krzaczaste. Robotę tę w obrębie danego oddziału poruczono w lipcu 1906 r. zawodowcowi. Ponieważ w warunkach miejscowych najodpowiedniejszą porą do sadzenia i zasiewu jest jesień, przeto pierwszym staraniem jego było przygotowanie do tego czasu odpowiedniego zapasu różnorodnych nasion i sadzonek. Należy jednak zauważyć, że ten rok przeważnie nie był urodzajny, nie więc dziwnego, że odbiło się to na zbiorze nasion roślin odpowiednich dla piasków; nasion tych udało się zebrać stosunkowo niewiele. Najwięcej nasion sprowadzono z piasków naryńskich, już unieruchomionych; część zaś nasion wysłał nam p. PALECKI z piasków dr. żel. Średnio-Azyatyckiej; oprócz tego na miejscu zakupiono od koczujących kałmuków nasienie zwane przez nich „kumarczykiem“. Kałmucy biorąc w dzierżawę od rządu piaski specjalnie dla zbioru owego nasienia, używają go do jedzenia pod nazwą prosa kałmuckiego. Tym sposobem do jesieni mieliśmy przygotowane do zasiewu następujące nasiona: owies piaskowy, kumarczyk (proso kałmuckie) i skalnicę (łomikamień — listki jej zaparżają koczownicy jako herbatę); nadto z roślin krzaczastych około 150 sążni sześć. wikliny i ligustru, sprowadzonych częściowo z piasków woroneżkich, częściowo zaś z leśnictwa naryńskiego. W październiku rozpoczęto pośpieszną pracę około sadzenia wikliny i zasiewu nasion. Wiklinę sadzono dwoma sposobami: 1) w wykopanych rowkach równoległych układano chlubki wiklinowe, które zasypywano, pozostawiając na zewnątrz tylko wierzchołki — sposób ten poradził nam leśnik leśnictwa naryńskiego i 2) latorośle sadzono w dołkach, wykopanych na głębokość łopaty (rys. 13), bez wszelkiego porządku, wybierając jedynie pośród piasków najtwardsze kawałki gruntu. Nasiona zasiewano, nasypując w jamki mieszaninę owsa, skalnicy i kumarczyku. Z pra-



Rys. 13.

wej strony toru pomiędzy pikietami 180 i 190 zastosowano zwykły sposób zasiewania nasion.

Sadzenie i zasiew robiono poza osłonami na pasie piasków o szerokości 50 — 60 sąż., pomiędzy zaś torowiskiem a osłonami nie sadzono i nie siano, stosując się w tym względzie do wskazówek p. PALECKIEGO. Tym sposobem podczas jesieni zaprowadzono kulturę roślinną z obu stron toru w obrębie granic wyłączenia od 451 do 470 w. Przygotowany cały zapas nasion został zużyty; pozostała tylko część wikliny, którą z powodu spóźnionego przybycia z Woroneża dopiero na wiosnę została zasadzona.

Dalsza działalność polegała na urządzeniu szkółki do rozkrzewienia rozsady różnego gatunku roślin, odpowiednich dla gruntu piaszczystego; niezależnie od tego urządzono na małą skalę szkółkę do hodowli roślin zdobniczych (dekoracyjnych).

Na tem zakończono działalność zaprowadzenia kultury jesienią 1906 r. i wiosną 1907 r. Należało jednak wyjaśnić, jakie wyniki dało ogrodzenie linii osłonami. Do jesieni r. 1905 w wymienionych piaskach prowadził roboty leśniczy, stosując między innymi środkami sposób pokrywania zasiewów w celu ochrony ich od nawalnic żywiołowego piasku; lecz pomimo tej przezorności poniósł on zupełne fiasko, pozostawiając po sobie piaski w gorszym, niż były przed tem stanie. Okazało się bowiem, że każdy dzień przerwy w pracy dawał możność piaskom lotnym zajęcia większej przestrzeni i gromadzenia się w postaci zasp wzdłuż plantu kolejowego. Zapoznawszy się dokładnie z warunkami miejscowymi, widzę teraz, dlaczego leśniczemu, o którym powyżej mowa, nie udało się zaprowadzić kultury w piaskach, i dlaczego myśmy w pewnym zakresie zdołali dopiąć pożądanego celu. Przede wszystkim muszę zaznaczyć, że przed zabraniem się do pracy, każdy technik kultury powinien koniecznie wiedzieć jaka kultura i w jakich warunkach jest możliwa w danej miejscowości, ażeby nie wykonywać prac nieodpowiednich i nie powiększać przez to kosztu samej roboty. Piaski u nas wzdłuż dr. ż. Astrachańskiej, podług naszych spostrzeżeń, okazały się nadzwyczaj urodzajnymi, ale żywiołowe warunki: wiatr i lotność piasku, unicestwiają tę ich właściwość. To też z początku wydały nam się one wyjątkowo niedostępnymi