

SPRAWOZDANIE
DROGOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO
PRZY POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ.

I Polski Kongres Drogowy w jednej ze swych uchwał uznał za konieczne powstanie Instytutu, któryby miał za zadanie realizowanie naczelnego hasła Kongresu: „Polskie materiały, na Polskie drogi”. Dziś uchwała ta zrealizowaną została o tyle, że Instytut, jako taki już istnieje — jakkolwiek wiele braków i potrzeb posiada.

Mieści się w sali oddanej na ten cel przez Politechnikę, (gmach nowej Kreślarni — dół).

Po otrzymaniu pomieszczenie trzeba było zakupić najniezbędniejsze urządzenie laboratoryjne i przyrządy z funduszków które w międzyczasie wpłynęły, a mianowicie:

	Zł. gr.
1. Dn. 28.III. 28 r. wpływ z Min. Robót Publicznych	3.000.—
2. Dn. 12.V. 28 r. wpływ z Banku Gosp. Krajowego	4.000.—
3. Dn. 12.V. 28 r. wpływ z Głównej Kasy Kraj. w Poznaniu	2.500.—
4. Dn. 16.V. 28 r. wpływ z Min. R. Publ.	4.000.—
5. Dn. 24.V. 28 r. wpływ z Kasy Mag. st. M. Warszawy	5.000.—
6. Dn. 20.XI. 28 r. wpływ z Min. R. Publ.	13.000.—
Razem . .	31.500.—

Sumę powyższą zużyto w sposób następujący:

a) zakup mebli i urządzeń laboratoryjnych	
Szafa laboratoryjna na przyrządy . . .	450.—
Stół laboratoryjny	450.—
Wyciąg laboratoryjny	475.—
Razem . .	1.375.—

b) Przyrządy do badania asfaltów:		Zł. gr.
1.	Penetrometr wg. Richardson-Forrest'a	829.51
2.	Aparat do okr. punktu topliwości (kula i pierścień)	63.81
3.	Aparat do okr. punktu topliwości (Krämer-Sarnow	68.81
4.	Aparat do oznaczenia ciekliwości . .	25.52
5.	Przyrząd do próby pływakowej . .	47.86
6.	Przyrząd do ekstrakcji	85.07
7.	Aparat do określania zawartości siarki	42.54
8.	" " " " wody	31.91
9.	" Lungego	7.45
10.	" do określania zawartości parafiny	42.54
11.	Aparat oznacz punktu kroplenia . .	53.18
12.	" Hutchinsona do badania smół	319.04
13.	" do oznaczania objętości . .	319.04
14.	Przyrząd sitowy (11 sit z pokrywą)	255.23
15.	Cylinder do wstrząsania	5.32
16.	Waga jednoramienna	63.81
17.	Aparat do pobierania prób	44.66
18.	" " określania p-ktu zmiękczenia	260.81
19.	Aparat do określania punktu kroplenia lub ciekliwości	133.98
20.	Sekundomierz	78.16
21.	Statyw pod biurety	12.96
22.	Eksikator	34.95
23.	Waga (siła nośna 5 kg.)	38.19
24.	Komplet ciężarków analitycznych . .	84.52
25.	Waga Mohra	156.39
26.	Przyrząd do badania p-ktu zapłonicenia	530.94
27.	Wiskozymetr Engler'a	499.84
28.	Łaźnia wodna	126.63
29.	3 kolby miedziane	101.97
30.	Mieszadło z turbinką wodną	73.31
31.	Suszarka z pł. wodnym	305.46
32.	Waga analityczna	466.52

	Zł. gr.
33. Zbiór ciężarków mosiężnych . . .	55.76
34. Dukt i lometr	3003.85
35. Ekstraktor centryfugalny	1606.21
36. Piknometr metalowy	67.13
37. Aparat do okreśł. zawartości węgla .	125.85
38. Metronom	59.94
39. Łaźnia wodna	100.68
40. Kolba nikłowa	77.92

Razem Zł. . 10.302.27

Materiały i przyrządy laboratoryjne:

1. 100 krążków filtracyjnych	14.96
2. 100 „ filtracyjnych twardszych	10.94
3. 100 ark. bibuły filtracyjnej	45.78
4. 2 piknometry	8.04
5. 10 szt. probówek 180 × 40	14.51
6. 1 tygiel do topienia	2.23
7. 4 kolby viskozymetrowe	33.94
8. Chłodnica Liebiga 200 cm.	3.13
9. Łaźnia olejowa	4.69
10. 5 parownic porcelanowych	3.46
11. 6 trójkątów	2.01
12. 6 siatek azbestowych	6.97
13. 3 chłodnice Liebiga	16.75
14. 6 kolb Engler'a	10.05
15. 3 kolby do frakc. destylacji	16.08
16. 3 kolby ekstrakcyjne	3.69
17. 15 pipet	21.84
18. 2 biurety	15.63
19. 1 trzymadło do biuret	14.29
20. 1 chłodnica kulkowa	5.36
21. 12 kolb Erlenmeyer'a	8.04
22. 2 kolby Drechse'a	12.06
23. 12 zlewek do przesączu	18.89
24. 6 zlewek do gotowania	7.82
25. 2 łyżki rogowe	4.02
26. 0,480 kg. rurki kauczukowej	12.86

	Zł. gr.
27. 3 naczynka wagowe filtrac.	4.69
28. 3 rury destyl. do dest. frakc.	2.68
29. 110 korków	12.88
30. 8 cylindrów miarowych	38.86
31. 3 rozdzielacze	31.26
32. 4 flaszki filtracyjne	9.07
33. 1/2 kg. rurki kauczukowej	13.39
34. 1 naczynko wagowe	4.44
35. 1 termometr 200°—400°	22.23
36. „ „ 80°—250°C	42.21
37. „ „ 200°—400°C	44.43
38. „ „ 20°—100°C	13.33
39. „ „ na 200°C	22.23
40. 1 sitko druciane	12.00
41. 6 kolb Erlenmeyer'a	14.66
42. 1 cylinder do wstrząsania	5.55
43. 3 cylindry miernicze	7.33
44. 2 bylingry pojem. ~ 15 cm	3.56
45. 7 areometrów	42.77
46. 2 kolby miarowe	23.97
47. 12 foremek aluminiowych	35.96
48. 1 przyrząd do określania rozpusz.	22.77
49. 2 tygle Gooscha	11.99
50. 50 gr. azbestu	21.58
51. 2 kompletne palniki Barthel'a małe	84.83
52. „ „ „ duże	109.65
Razem Zł.	976.36

Firmie Richle Bros Festug Machin prze-
 kazano za maszyny, które są obecnie
 w drodze (1315 dol.) 11.716.65

Koszty transportu wypłacone poszczeg.
 firmom wyniosły 455.50

Razem wydatki wyniosły 24.825.78

Zatem saldo w chwili obecnej wynosi . . . 6.674.22

Z sumy powyższej pozostają jeszcze do opłacenia rachunki dotychczas jeszcze nie dostarczone za założenie w lokalu D. I. B. kanalizacji i wodociągu przez Intendenturę Politechniki. Wyszczególnione powyżej przyrządy i aparaty są zaledwie zaczątkiem D. I. B. pozwalającym na rozpoczęcie pracy, wiele jeszcze koniecznych i niezbędnych urządzeń czeka na zreali-

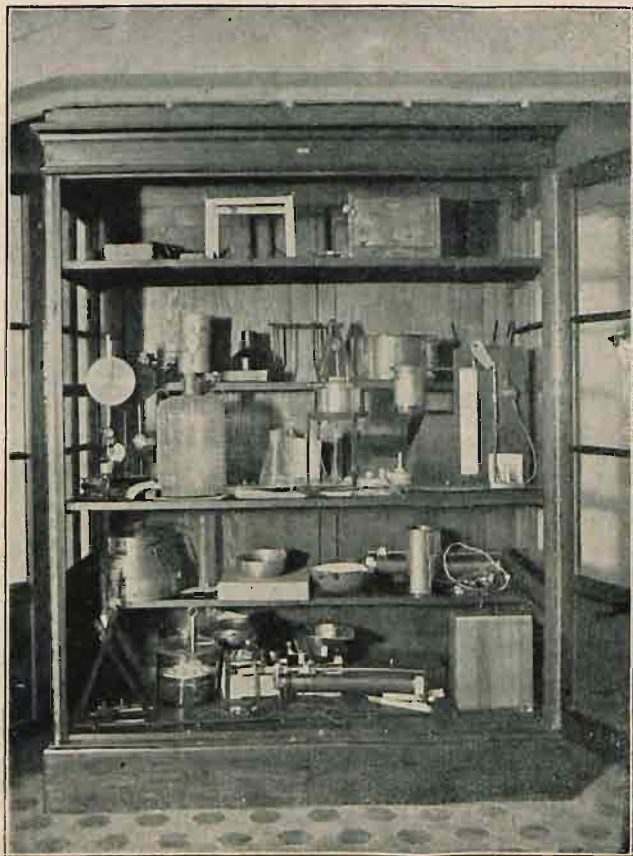


Rys. 1. Sala Drog. Inst. Bad., widok ogólny sali.

zowanie w miarę napływu funduszków. W pierwszym rzędzie uzupełnić i skompletować potrzeba odczynniki chemiczne, których D. I. B. narazie jeszcze nie posiada, następnie szkło laboratoryjne, z zagranicy bowiem sprowadzono przeważnie tylko to, czego w kraju dostać nie było można, pozatem skompletować najniezbędniejsze książki. Z dn. 1.II.29 r. rozpoczną się badania smół i asfaltów użytych na próbnym odcinkach w roku zeszłym pod Jabłonną. Temi badaniami rozpocznie D. I. B. swoją

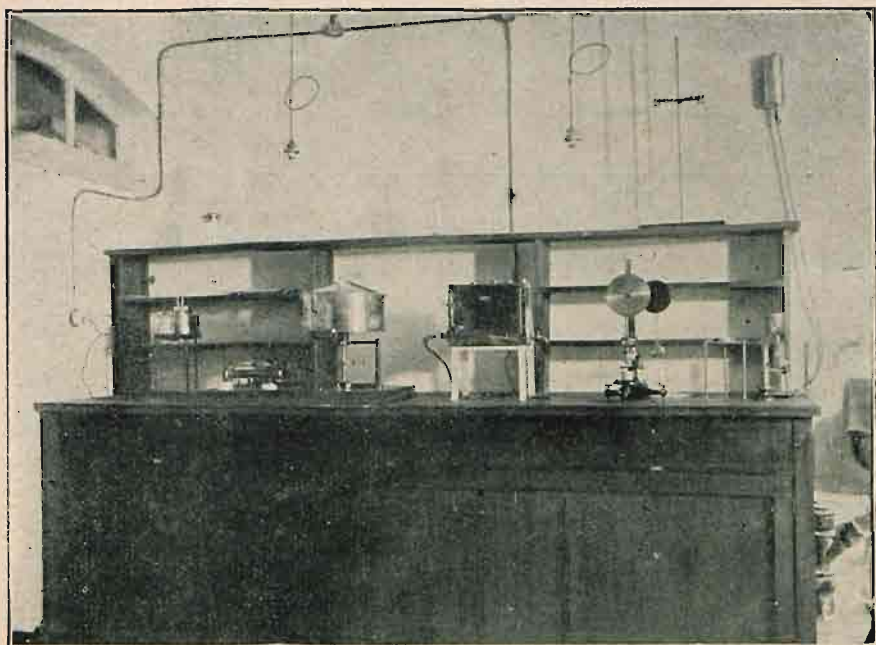
działalność i rozszerzać ją będzie w miarę posiadanych funduszków uzupełniając stopniowo braki, których tak wiele jeszcze posiada.

Do badań materiałów bitumicznych i krzemianu sodu dla

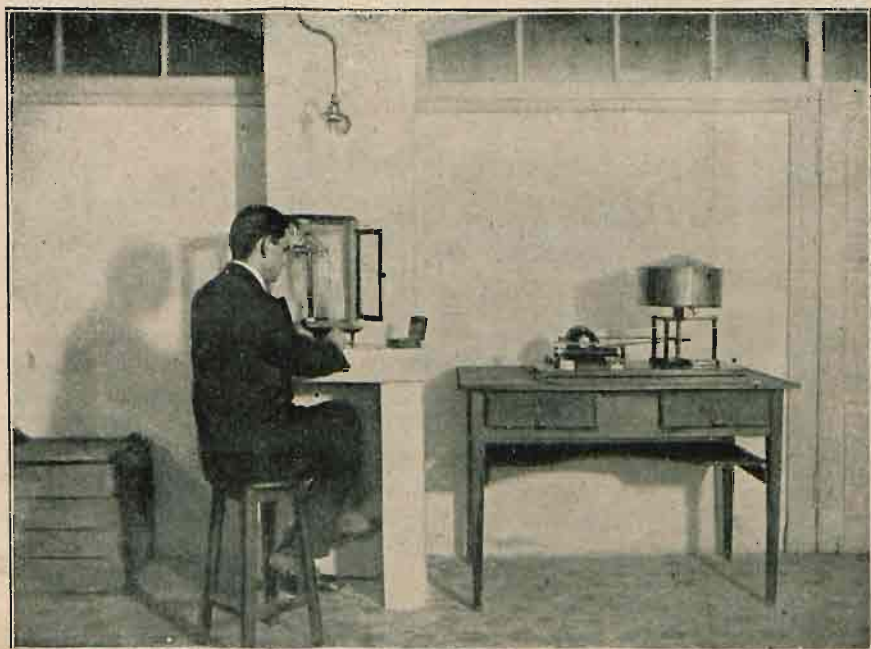


Rys 2. Szafa z przyrządami do badania asfaltów.

potrzeb Min. Rob. Publ.—został na koszt tego Ministerstwa zaangażowany inż. chemik Włodzimierz Skalmowski. Praca D. I. B. pójdzie w dwu kierunkach: a) sprawy bieżące—przeprowadzanie badań nad materiałami drogowymi nadesłanymi

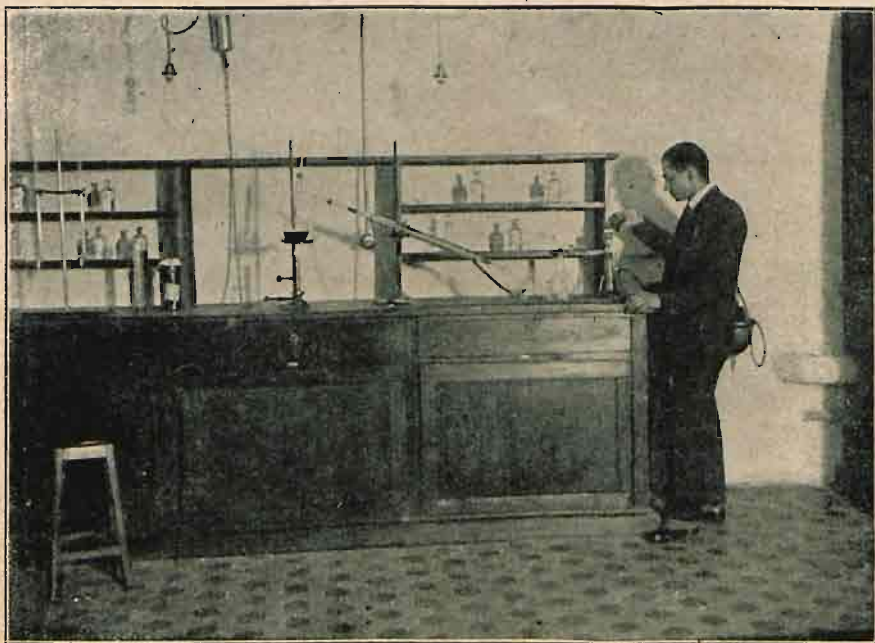


Rys 3. Stół laboratoryjny z przyrządem do badania asfaltów. Od lewej do prawej strony stoją: 1 — wiskozymetr; 2—ekstraktor centryfugalny; 3—suszarka; 4 — penetrometr.



Rys 4. Waga analityczna i ekstraktor centryfugalny.

(analizy, badania asfaltów, smół, przydatność wapieni do krzemianowania, przydatność kamieni dla celów drogowych i t. p.)
b) prace badawcze nad zagadnieniami drogowymi (normalizacje,



Rys 5. Badanie asfaltów: destylacja.

wyzyskanie materiałów polskich na drogi, krzemianowanie, asfalty, próby nowych nawierzchni, kontakt z zagranicą i t. p.).

Przy obecnie posiadanym przez Drogowy Instytut Badawczy komplecie przyrządów i aparatów mogą być przeprowadzane następujące określenia:

1. Badania materiałów drogowych:

- a) Określenie rodzaju skały;
- b) określenie (przy współdziale Labor. Wytrż. Tworzyw) ścieralności na tarczy, wytrzymałości na ściskanie ścieralności w bębnie Deral'a; nasiąkliwości, gęstości, porowatości oraz ciężaru właściwego;
- c) badanie wapieni pod względem przydatności do krze-

mianowania (twardość wg skali E.P.C.; wytrzymałość na ściskanie, porowatość);

d) określenia (na sitach) kalibrów tłucznia, piasku, oraz mączki.

2. Badania bitumów, asfaltów, gudronów oraz ich pochodnych:

- a) Określenie ciężaru gatunkowego;
- b) " przenikalności;
- c) " pktu topliwości;
- d) " płynności;
- e) " ciągliwości;
- f) " lepkości;
- g) " pktu zapłnienia;
- h) " zawartości siarki;
- i) " " wody;
- k) " " parafiny;
- l) " " węgla stałego, wolnego;
- m) " " naftalenu;
- n) " " ilości bitumu rozpuszczalnego w CS_2 , CCl_4 i t.p.
- o) destylacja frakcjonowana;
- p) ubytek przy nagrzewaniu.

3. Badanie próbek nawierzchni asfaltowych i smołowych pod względem wytrzymałościowym.

4. Analizy chemiczne materiałów drogowych, szkła wodnego i t.p.

5. Badania „nowości“ drogowych przysłanych do zbadania lub uzyskanych przez D.I.B.

15. II. 1929 r.

Kierownik Instytutu *M. Nestorowicz.*

INŻ. WŁODZIMIERZ SKALMOWSKI.

BADANIA MIKROSKOPOWE NAD ZJAWISKAMI ZACHODZĄCEMI PODCZAS KRZEMIANOWANIA.

Badania te miały na celu wyjaśnienie:

1) W jaki sposób szkło wodne przenika przy przesycaniu wgłęb wapienia;