

O nowym integrometrze.

Przekład Noty: „Sur un nouvel intégromètre“ z „Comptes rendus“ Akademii paryskiej, t. XCV z d. 27 listopada 1882 r., str. 1047—1048

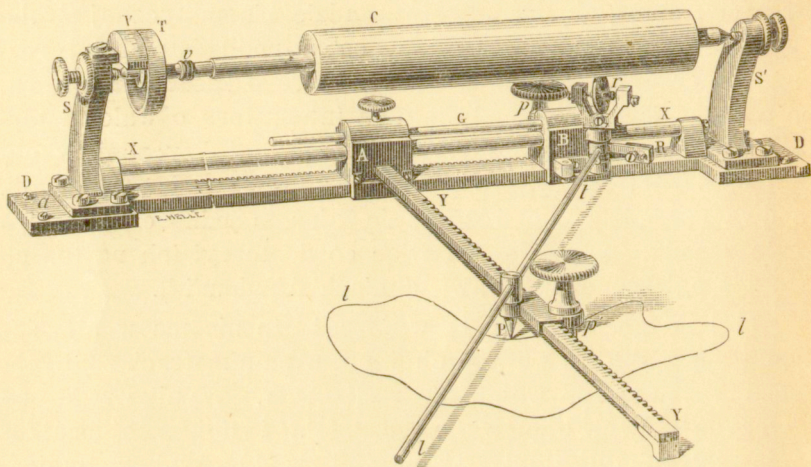
Miałem być zaszczyt przedstawić Akademii kilka integratorów, opartych na nowej zasadzie kinematycznej (śruba o kroku zmiennym). Pozwalam sobie poddać pod Jej rozprawę nowy przyrząd, integrometr, którego zasada jest ta sama, a który jest tylko modyfikacją integratora o walcu i tarczy, zbudowanego przezemnie w pracowni fizycznej Szkoły Politechnicznej we Lwowie i przedstawionego już Akademii. Te dwa narzędzia nie różnią się niczem jedno od drugiego co do zasady; powołuję się więc co do teorii ich na to, co było już ogłoszone w Sprawozdaniach Akademii ¹⁾.

Mój integrometr ma tę wyższość, że nie ma w nim ślizgania się kółka na powierzchni, jak w planimetrach znanych; tarcza toczy się po walcu, bez ślizgania. Wynika stąd, że przyczyna główna błędów jest usunięta i dokładność całkowania zależy tylko od dokładności w konstrukcyi walca. Otóż, ponieważ można wytoczyć metal na walec, zbliżający się do ścisłej formy geometrycznej, przeto wyniki, które otrzymuję, posiadają wielką dokładność.

Załączona figura przedstawia integrometr. Na linijce DD , która przy pomocy pluskiewek przytwierdza się do płaszczyzny rysunku, umocowane są słupki S , S' , unoszące pomiędzy ostrzami walec. Na wózku B , poruszającym się wzdłuż pręta XX , jest osadzona tarcza r . Pręt t , służący do odchylenia płaszczyzny tarczy r , jest położony w pla-

¹⁾ Comptes rendus 27 février 1881, 7 mars 1881, 20 mars 1882, (p. wydanie niniejsze str. 164, 169, 175).

szczyźnie r przy pomocy śrub regulujących, osadzonych na drażku k . Inny wózek A ma na sobie linijkę YY prostopadłą do XX . Oba wózki są złączone przy pomocy pręta g , a ich odległość może być dowolnie zmieniana. Na linijce DD , podobnie jak na YY , są wycięte ząbienia, o które zaczepiają kółka p i p' . Jeżeli obrócimy kółko p , wózek B posunie się naprzód, podobnież i wózek A , który jest związany z B . Tarcza r unoszona przez wózek B i naciskana przez sprężynę ku powierzchni walca, porusza się wzdłuż tworzącej, a walec obraca się, tocząc po tarczy z prędkością proporcjonalną do stycznej kąta pomiędzy ll i XX . Liczbę obrotów czytamy na liczniku, umieszczonym na śrubie bez końca v (licznika tego



niema na figurze), a ułamki na bębnieku T , opatrzonym no-niusem V .

Obracając kółko p' , nadajemy wózkowi ruch wzdłuż YY . Ten wózek unosi na sobie oś pionową, zakończoną ostrzem P . W otwór zrobiony w tej osi wchodzi pręt l . Otóż, jeżeli wózek ślizga się, zmieniamy pochylenie pręta l oraz tarczy r .

Obracając oba kółka, równocześnie nadajemy ruch postępowy trójkątowi APD i zmieniamy jego wysokość AP . Narzędzie jest opatrzone we wszelkie śruby regulujące, konieczne do ustawienia wszystkich części integrometru w ich położeniu dokładnem.

Aby znaleźć powierzchnię krzywej ll , idziemy po tej

krzywej P , obracając kółko p jedną ręką, a p' drugą. Otrzymujemy wtedy powierzchnię, mnożąc liczbę obrotów walca przez stałą, która jest funkcją odległości pomiędzy A i B .

Posługiwanie się narzędziem wymaga pewnej wprawy, lecz rezultat otrzymany jest bardzo dokładny, ponieważ nie ma ślizgania się, a bezwładność części ruchomych nie wchodzi w grę przy takim rozmieszczeniu kólek ¹⁾.

¹⁾ Do użytku zwykłego dom Lenczewski i S-ka w Paryżu buduje narzędzia uproszczone, w których wózki są osadzone na kółkach i dość posuwać się wprost po krzywej ostrzem P , aby pociągnąć stąd wózek.

