

Siebenstellige Logarithmentafel der trigonometrischen Funktionen für jede Bogensekunde des Quadranten—bearbeitet von Prof. Dr. J. Peters, Observator des Kgl. astronomischen Recheninstituts in Berlin — Stereotyp. Ausgabe. Leipzig. Verlag von W. Engelmann. 1911. Lex 8^o, str. 921. Cena Mk. 28.

W praktyce zawiłych i długich rachunków liczbowych, jakimi są np. rachunki astronomiczne, geodezyjne etc., często odczuwano brak tablic logarytmicznych funkcji trygonometrycznych 7- lub 8- znacznych, w których interpolacje mogłyby być dokonywane szybko i dokładnie dzięki niewielkim różnicom pomiędzy funkcjami.

Prof. J. Peters, jeden z najwybitniejszych znawców rachunków liczbowych, członek Biura rachunkowego astronomicznego w Berlinie, z ogromnym nakładem pracy i nadzwyczajną starannością zajął się wydaniem szeregu tablic logarytmicznych, o ile możności zadość czyniących wymaganiom obecnej techniki rachunkowej, oraz pozbawionych błędów. W roku 1910 pod redakcją prof. Bauschingera oraz prof. Petersa ukazały się ogromne tablice logarytmiczne 8- cyfrowe, w których funkcje trygonometryczne postępują co sekundę; ponieważ te tablice jako zbyt specjalne interesują prawie wyłącznie rachmistrzów-astronomów i geodetów — przeto tu o nich pisać nie będę i przejdę do tablic 7-mio cyfrowych wyżej wspomnianych.

Logarytmy 7-mio cyfrowe mają bardzo częste zastosowanie; zwykle funkcje trygonometryczne są stopniowane w odstępach co 10 sekund; wyjątek stanowią tylko funkcje od $0^{\circ}0'$ do $5^{\circ}0'$ (tablice Bremikera) lub co najdalej od $0^{\circ}0'$ do $6^{\circ}0'$ (tablice Bruhnsa), gdzie argumenty postępują co sekundę; różnice pomiędzy argumentami dla małych kątów, nawet pomimo takiego układu wyrażają się często przez liczby 4-o cyfrowe, co powoduje pomiędzy dwiema funkcjami trudną i niepewną interpolację. W miarę rozwoju rachunków liczbowych czyniono szereg prób obliczenia i wydania tablic logarytmicznych 7-io lub więcej cyfrowych, najdogodniejszych do użytku.

Już w 1792 r. Taylor wydał w Londynie tablice 7-io znaczne dla liczb od 1—101000, dla funkcji zaś trygonometrycznych co sekundę. (Tables of logarithms of all numbers, from 1 to 101000 and of the sines and tangents to every second of the quadrant — By Michael Taylor. London 1792). W 1829 r. tablice analogiczne ułożył Bagay (Nouvelles tables astronomiques et hydrographiques par V. Bagay. Paris, 1829), a w 1844 r. Shortrede (Logarithmic tables, to seven places of decimals. By Robert Shortrede. Edinburgh 1844). Tablice Taylora i Shortrede'a są dla szerszego ogółu niedostępne i są uważane za cenne bibliograficzne okazy. Bagay'a tablice jedynie, szerszemu ogółowi dostępne, przed kilkunastu laty doczekały się powtórnego wydania stereotypowego identycznego z wydaniem z roku 1829. Prof. Peters w przedmowie do swych tablic zaznacza, że w tablicach Bagay'a znajduje się bardzo wiele błędów, tak np. tylko w części tablic od $6^{\circ}0'$ do $11^{\circ}0'$ znajduje się aż 1246 błędów.

Wielość błędów zawartych w tablicach Bagaya, niedogodne rozmieszczenie różnych funkcji, odnoszących się do jednego i tego samego argumentu, niestaranny druk oraz nieporęczny format—to wszystko skłoniło Petersa do podjęcia takiego niewdzięcznego zadania, jakim jest wydanie tablic funkcji trygonometrycznych, postępujących co sekundę.

Prof. Peters dołożył wszelkich starań, by ustrzec się od możliwych błędów nowych i poprawić te, które się do poprzednich tablic zakradły: a więc interpolacje przy obliczaniu logarytmów były wykonywane na specjalnej maszynie; cały szereg argumentów był przeliczony niezależnie parakrotnie, korekty były czynione z nadzwyczajną starannością etc. Zdaje się więc, iż mamy pewne rękojmie, że tablice prof. Petersa nie zawierają błędów.

Tablice są zawarte na 921 stronicach dużej ósemki; na każdej stronie mamy w odstępach sekundowych funkcje w obrębie 2 minut dla kątów od 0° do $2^{\circ}0'$, dla większych zaś kątów po 3 minuty na stronie. Dla funkcji $0^{\circ}0'$ — $2^{\circ}0'$ prof. Peters podaje pomocnicze funkcje S i T , w ten sposób dla małych kątów interpolacja zostaje znakomicie uproszczona. Części proporcjonalne są obliczone dla wszystkich różnic i znajdują się na każdej stronie.

Wydanie bardzo staranne, stereotypowe, druk ładny, wyraźny, przyjemny dla oka, papier matowy, żółtawy, nie męczący wzroku; gdyby nie wygórowana trochę cena, to tablice te śmiało możnaby polecić każdemu, kto ma do czynienia z długiemi i dokładnemi rachunkami trygonometrycznemi.

Prawdopodobnie więc nie tylko astronomowie zawodowi z radością powitają tablice prof. Petersa, ale i wszyscy ci rachmistrze, którzy mają wogóle z rachunkami liczbowymi często do czynienia.

J. Krassowski.