

PRZEGLĄD LITERATURY. BIBLIOGRAFIA.

Ziemia i niebo. Wykład popularny astronomii, napisał Stanisław Kramsztyk. Część I. Ziemia jako była niebieska. Z 75 figurami. Warszawa. Nakład i własność Michała Arcta. 1898. 8^o, str. 219, II.

Jest to wykład popularny w najlepszym słowa tego znaczeniu, odznaczający się wszystkimi zaletami, właściwymi pracom zasłużonego pisarza, a więc umiejętnym układem, uwzględnieniem najnowszych zdobyczy nauki, jasnością i dokładnością przedstawienia, powabem i nieposzlakowaną czystością języka. Talent pedagogiczny autora pozwala mu sposobami łatwymi wprowadzać czytelnika w dziedziny i trudniejszych dla początkującego zagadnień, otwierając zarazem szersze widoki na doniosłość wiedzy, pobudzając do myślenia i do umiłowania szlachetnej nauki astronomicznej.

W części I-ej objął autor następujące tematy: Postać i wielkość ziemi; Masa i gęstość ziemi; Obrót osiowy ziemi; Obieg ziemi około słońca; Rachuba czasu; Oznaczanie położenia miejsc na ziemi (tu mieści się i wykład o kartach geograficznych); Przyrządy i środki pomocnicze astronomii. Widzimy tedy, że mieszczą się w tej książce i przedmioty, zwykle pomijane lub pobieźnie tylko traktowane w wykładach popularnych t. zw. kosmografii; z uznaniem też podnieść należy uwzględnienie w należytych stopniu wiadomości historycznych oraz skrzętną pamięć o większych i mniejszych pracach astronomicznych, dokonanych przez Polaków.

Z najnowszych badań naukowych autor opisuje pomiary południków i równoważników w ostatnich dziesiątkach lat; wyniki prac Poyntinga i Jolly'ego nad oznaczeniem gęstości ziemi, sprawę pierwszego południka i czasu powszechnego i t. d.

Dzieło St. Kramsztyka z wielkim pożytkiem służyć może i do nauki młodzieży.

S. D.

É. Picard. Membre de l'Institut, Professeur à l'Université de Paris et Georges Simart, Capitaine de frégate, Répétiteur à l'École

Polytechnique. Théorie des fonctions algébriques de deux variables indépendantes par... Paris. 1897. Gauthier—Villars et fils, 8°, VIII, str. 246.

Teoria ogólna funkcji algebraicznych dwu zmiennych niezależnych powstała po pracach Riemanna i, jako taka, stanowi naturalny pomost między teorią funkcji algebraicznych jednej a wielu zmiennych niezależnych. Pierwszy budowę tej teorii rozpoczął Noether, który w szeregu prac drukowanych przeważnie w „*Mathematische Annalen*“ zwrócił uwagę głównie na stronę algebraiczno-geometryczną teorii. Po Noetherze najbardziej zasłużonym badaczem w tej trudnej dziedzinie jest Picard, obok którego należy wymienić jeszcze dwóch matematyków włoskich: Castelnuovo i Enriquesa. Teorie, przedstawione w pierwszym tomie mniejszego dzieła, były przedmiotem wykładów E. Picarda w Sorbonnie w roku szkolnym 1896—1897. Materiał tu wyłożony można podzielić na trzy części. Pierwsza (rozdział I—III) obejmuje teorie wstępne, mianowicie teorię całek wielokrotnych rozmaitych kształtów, badania Poincarégo nad reszduami całek podwójnych oraz najważniejsze wiadomości z „*analysis situs*“, w rozmaitościach wielowymiarowych. Druga (rozdział IV—VI) obejmuje naprzód teorię redukcji osobliwości oraz teorię łączności liniowej i dwuwymiarowej powierzchni algebraicznych, następnie zaś teorię Picarda całek różniczek zupełnych pierwszej, drugiej i trzeciej klasy. W części trzeciej rozdział siódmy zawiera teorię całek podwójnych pierwszej klasy, wprowadzonych głównie przez Noethera, teorię dwu niezmienników geometrycznego i krzywej (*Flächengeschlecht, Curvengeschlecht*), teorię systemów liniowych krzywych na powierzchniach algebraicznych, rozdział wreszcie ósmy i ostatni poświęcony jest wywodowi najważniejszych formuł z teorii krzywych skośnych algebraicznych i niektórych własności niezmiennika geometrycznego i liczbowego (*numérique*).

Wyłożone w tym tomie teorie uwydatniają wyraźnie różnice głębokie i niespodziewane, jakie istnieją między teorią krzywych płaskich algebraicznych a teorią powierzchni. Różnicę tę spotykamy już w pierwszej części; są one tam jednak natury ogólnie teoretyczno-funkcyjnej. Teoria Poincarégo reszduów całek podwójnych i tegoż uogólnienie twierdzenia zasadniczego Cauchy'ego dla funkcji dwu zmiennych zespolonych od razu dają odczuć tę głęboką

różnicę, jaką spotykamy przy przejściu od funkcji jednej zmiennej zespolonej do funkcji dwu zmiennych zespolonych. Podczas gdy np. residua całek pojedynczych wypadają odrazu z rozwinięcia funkcji na szereg Laurenta, residua całek podwójnych funkcji wymiernych, a więc funkcji najprostszycy co do własności, sprowadzają się do obliczania peryodów pewnych całek abelowych. Gdy przechodzimy do geometrii położenia w rozmaitościach wielowymiarowych, należy zamiast jednej liczby zasadniczej (np. rodzaju powierzchni Riemanna) wprowadzać już więcej liczb zwanych liczbami Betti'ego, które charakteryzują utwór geometryczny całkowicie pod względem jego rozmaitych łączności wielowymiarowych.

Właściwe różnice między teorią funkcji algebraicznych jednej i dwu zmiennych spotykamy w części drugiej i trzeciej. Dla krzywych płaskich o rodzaju większym od zera, istnieją zawsze całki abelowe pierwszej klasy, i liczba tychże liniowo niezależnych wynosi tyle, ile rodzaj krzywej płaskiej; całki zupełne różniczek algebraicznych dwu zmiennych pierwszej klasy kształtu

$$\int Pdx + Qdy$$

(gdzie P i Q są funkcjami wymiernymi zmiennych x, y, z , przyczem powierzchnia algebraiczna jest określona równaniem $f(x, y, z) = 0$), wogóle nie istnieją i jedynie specjalne klasy powierzchni (np. powierzchnie hypereliptyczne) posiadają takie przestępne, dla każdego punktu powierzchni skończone wyrażenia. Toż samo ma miejsce dla całek drugiej klasy; całki znowu trzeciej klasy w ogóle istnieją. Powyższe badania Picarda rzuciły ogromnie wiele światła na teorię funkcji algebraicznych dwu zmiennych, a pod względem analitycznym należą do najpiękniejszych.

W części trzeciej dzieła zawierającej przeważnie badania Noethera oraz niektóre badania Castelnuovo i Enriquesa znajdujemy znowu różnice naturo-czysto-geometrycznej. Zamiast jednej liczby, jaką jest rodzaj krzywej płaskiej, mamy cały szereg innych liczb, które ze względu na przekształcenia dwuwymierne powierzchni są niezmiennikami. Liczby te całkowite mogą być nawet ujemne, tracą one wtedy znaczenie geometryczne, ale mimo to, jak to dowiódł pierwszy Zeuthen

dla niezmiennika geometrycznego, zachowują swój niezmiennikowy charakter ze względu na przekształcenia dwuwymierne. Że niezmiennik np. geometryczny może się stawać liczbą ujemną, pochodzi stąd, iż obniżanie tegoż niezmiennika wskutek istnienia np. punktów potrójnych lub linii podwójnych na powierzchni nie odbywa się tak, jak gdyby te osobliwości powierzchni algebraicznej istniały niezależnie obok siebie, lecz jak gdyby zjawianie się ich na powierzchni wskazywało pewien związek, pewne działanie wzajemne. Nie podobnego nie spotykamy w teorii krzywych płaskich, gdzie zmniejszanie się rodzaju, wywołane istnieniem punktów wielokrotnych, odbywa się tak, jak gdyby te ostatnie istniały zupełnie od siebie niezależnie. Ta okoliczność znowu pokazuje nieznanę dotąd bliżej różnicę między obu teoryami. Noetherowi również zawdzięczamy w tej teorii wprowadzenie nadzwyczaj ważnego pojęcia powierzchni dołączonej dla danej krzywej skośnej, której własności odpowiadają własnościom krzywych dołączonych rzędu $(n-3)$ -go dla krzywej płaskiej rzędu n -tego. Spotykamy tu wreszcie pewne twierdzenia zupełnie analogiczne do twierdzeń w teorii krzywych płaskich np. twierdzenie *A b e l a* dla krzywych skośnych; sprowadzenie danej powierzchni przy pomocy przekształceń dwuwymiernych do powierzchni normalnej pewnego stopnia, już zupełnie określonego niezmiennikami geometrycznym i krzywej i t. d.

Część ta trzecia dzieła, a szczególnie rozdział ostatni należy do najbardziej interesujących i stanowi część przygotowawczą do tomu drugiego.

Z. Krygowski.

Lévy Lucien. Précis élémentaire de la théorie des fonctions elliptiques avec tables numériques et applications par... Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898, str. IX i 237.

W książce tej znajdujemy jasny i przystępny wykład najważniejszych własności funkcji eliptycznych, bez wprowadzania doń zasad ogólnej teorii funkcji. Autor za punkt wyjścia bierze funkcję

$$\varphi(u, a) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} (-1)^n e^{n(n+\frac{1}{2})u + (n+\frac{1}{2})^2 a},$$

od której przechodzi następnie do funkcji $\theta(u) = -i\varphi\left(\frac{\pi i u}{\omega_1}, \frac{\pi i \omega_2}{\omega_1}\right)$

czyli $\theta(u)$ w znakowaniu Briota i Bouqueta. Po wyprowadzeniu najprostszycch własności autor dowodzi przez sprawdzenie równania o trzech wyrazach:

$$\begin{aligned} & \varphi(b-c)\varphi(b+c)\varphi(a-d)\varphi(a+d) \\ & + \varphi(c-a)\varphi(c+a)\varphi(b-d)\varphi(b+d) \\ & + \varphi(a-b)\varphi(a+b)\varphi(c-d)\varphi(c+d) = 0, \end{aligned}$$

któremu również czyni zadość funkcyu σu Weierstrassa, różniąca się od $\theta(u)$ jedynie pewnym czynnikiem wykładniczym. Szczególnym przypadkiem tego równania jest wzór:

$$\frac{\sigma(u+v)\sigma(u-v)}{\sigma^2 u \sigma^2 v} = \frac{d^2}{du^2} \log \sigma u - \frac{d^2}{dv^2} \log \sigma v = pv - pu,$$

z której wypada natychmiast cały szereg wzorów zasadniczych w teorii funkcji eliptycznych, jak np. twierdzenie o dodawaniu funkcji pu , równanie różniczkowe $p'^2 u = 4p^3 u - g_2 p u - g_3$ i t. d. Równocześnie znajdujemy te funkcye dawniejsze Jacobi'ego $sn u$, $cn u$, $dn u$ i ich najważniejsze własności. Rozdział VI poświęcony jest odwracaniu całek eliptycznych, rozdział VI i VIII metodom obliczania rozmaitych stałych w tej teorii oraz niektórym zagadnieniom jak np. następujące: „mając daną wartość argumentu u i modułu k , znaleźć wartość funkcji $sn u$, $cn u$, $dn u$, pu , ζu “. W rozdziale VII spotykamy niektóre zastosowania, np. twierdzenie Fagnano'a o łukach elipsy, obliczenie powierzchni elipsoidy i t. d., w rozdziale zaś IX-y m znajdujemy zupełnie niezależny wywód wzorów zasadniczych teorii funkcji eliptycznych, oparty na ogólnych zasadach teorii funkcji.

Autor przeznaczu książkę dla tych głównie, którzy uczą się teorii w celu stosowania jej w praktyce; nie znajdujemy też tu rozważań, sięgających aż do podstaw teorii, natomiast wiele metod praktycznych do celów czysto rachunkowych, a na końcu dzieła tablice do obliczania całki K , całek eliptycznych pierwszej i drugiej klasy, oraz wielkości $\log q$. Co do znakowania, to jest ono tem samem, jakiego użył C. Jordan w drugim wydaniu swego „Cours d'analyse“, odstępując zatem nieco od znakowania Weierstrassa — Schwarza.

Z. Krygowski.

Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie. Comptes rendus des séances de l'année 1898.

Janvier (str. 1—42). Zeszyt ten zawiera wiadomość (w języku niemieckim) o wydaniach komisji fizyograficznej, o obejmujących między innymi: Sprawozdanie komisji fizyograficznej; Wyniki spostrzeżeń meteorologicznych, dokonanych w Galieji w r. 1896, zestawionych w c. k. obserwatorium astronomicznym krakowskim pod nadzorem prof. D-ra Karlińskiego; D. Wierzbickiego Grady w r. 1896; L. Birkenmajera Spostrzeżenia meteorologiczne w Tatrach, wykonane przygodnie w latach 1890—1894; dalej Spostrzeżenia fito-fenologiczne w latach 1894, 1895 i 1896; Spostrzeżenia pojawów w świecie zwierzęcym w latach 1894, 1891 i 1896; D. Wierzbickiego: Wyniki spostrzeżeń magnetycznych, zrobionych w Krakowie w r. 1896.

Février (str. 43—77). Zeszyt ten obejmuje między innymi: Streszczenia niemieckie prac L. Satkego, S. Niementowskiego, K. Radziewanowskiego i J. Schramma oraz streszczenie francuskie pracy p. M. Kowalewskiego. Prace te były przedstawione na lutym posiedzeniu Wydziału (patrz „Kronikę“, str. 166).

Mars (str. 79—145). zawiera między innymi streszczenia prac następujących: L. Natanson: O wpływie ruchu na zmiany stanu skupienia (Sur les changements d'état dans un système en mouvement, str. 103—123), J. J. Boguski: „O niektórych własnościach roztworów azotynu sodowego“ (Sur quelques propriétés des solutions aqueuses de l'azotite de sodium, str. 123—124), E. Bandrowski Optyczne odmiany kwasu β oksymasłowego (Ueber optische Isomeren der β -Oxybuttersäure, str. 125—129). Prace te były przedstawione na marcowym posiedzeniu Wydziału matematyczno-przyrodniczego Akademii (patrz „Kronikę“, str. 167).

Wszeczeń świat, tygodnik popularny, poświęcony naukom przyrodniczym, w numerach 1—20 roku bieżącego ogłosił następujące artykuły z dziedziny matematycznej i fizycznej.

M. Ernst: List w sprawie założenia Towarzystwa polskiego przyjaciół astronomii (str. 29—30) z powtórzeniem projektu statutów tegoż Towarzystwa, ogłoszonego w Tomie I „Wiadomości matematycznych“. H. Poincaré: O trwałości układu słonecznego (str. 70—75) przekład z „Annuaire du Bureau des longitudes“ na rok 1898 przez M. H. Horwita. M. Centnerszwer: Uroczystość otwarcia nowego Instytutu chemii fizycznej w Lipsku (str. 97—102). L. Br.: Θ siłach działających na odległość (str. 113—115, 138—141) według referatu prof. P. Drude w „Annalch“ Wiedemanna, wrzesień 1897. Jan Bielecki: „O teorii roztworów koloidalnych“ (str. 134—138, 147—152). K. Zakrzewski: O promieniach katodalnych i materii pierwotnej (str. 145—147). L. Br.: Rozwój teoryj fizycznych (str. 161—166). (streszczenie artykułu prof. P. Duhem'a p. t. „L'evolution des théories physiques“). M. Ernst: Fotometria słońca i planet (str. 193—199, 211—216).

K. Prószyński: Pomysł przyrządu do przesyłania obrazów na odległość (str. 209—211). S. K.: Promienie katodalne i promienie Röntgena (str. 231—232). K. Zakrzewski: Doświadczenia Zeemana (str. 247—248). Z. Weyberg: Kartka z dziejów gabinetu mineralogicznego w Warszawie (str. 289—293). S. Stetkiewicz: O własnościach elektrycznych selenu (str. 309—313). G. Tołwiński: Zakrycie Wenus przez księżyc (str. 315—317).

Poradnik dla samouków. Część I. Matematyka. Nauki przyrodnicze. Pod redakcją S. Dicksteina, J. Ejsmonda, S. Kramsztyka, S. Krzywickiego i A. Mahrburga, przy współudziale grona specjalistów, wydany przez A. Heflicha i S. Michalskiego z zapomogi Kasy pomocy im. Mianowskiego. Warszawa 1898, 8^o, str. XIV. 397. Cena 50 kop.

Jest to katalog rozumowany książek, artykułów i w ogóle pomocy naukowych dla samouków. Każdy dział poprzedzono wstępem, obejmującym ogólne wskazówki dla pragnących kształcić się w danej gałęzi wiedzy. Przegląd dzieł zaleconych podzielony jest na stopnie, odpowiadające nauce elementarnej, średniej i wyższej. Matematykę (str. 1—20) opracował S. Dickstein, Fizykę i mechanikę W. Biernacki (str. 46—70), Astronomię S. Kramsztyk (str. 71—85), Chemię pod redakcją Br. Znатовicza Józef Zienkowski (str. 86—100), Meteorologię S. Kramsztyk (str. 101—104), Mineralogię i geologię J. Morozewicz (str. 105—119). Potem następują: Botanika, Zoologia, Atlasy przyrodnicze, Anatomia, Fizyologia i t. d. W końcu dodana jest obszerna bibliografia książek z zakresu zastosowań nauk przyrodniczych.

Zasady rachunków wyższych przez A. J. Stodółkiewicza. Wydanie drugie, poprawione i znacznie powiększone. Warszawa Druk J. Sikorskiego, Warecka 14, 1898, 8^o więk., str. 213.

Mikołaj Kopernik. Życie i działalność naukowa napisał Henryk Merczyn. Z portretem Mikołaja Kopernika. Cena 30 kop. Petersburg. Nakładem księgarni K. Grendyszyńskiego 1898, 16-ka, str. 67.

Broszurka popularna, stanowiąca tomik I-y wydawnictwa p. t.: „Życiorysy sławnych polaków“. Obejmuje treściwe opowiadanie o życiu Kopernika, według prac Śniadeckiego, Polkowskiego, Prowego; streszczenie zasad jego nauki; kilka słów o jej stosunku do poglądów dawniejszych i dzisiejszych oraz niektóre wyjątki z „Commentariolusa“ i z dzieła o „Obrotach“.

Żałować wypada, że korekta tego dziełka popularnego jest niestaranną. Ze sprostżeń omyłek wymieniamy kilka: str. 14 (odebranie ich nazad),

str. 25 (służyć podstawa), str. 40 (praktyka lekarska spowodowała Kopernika do podróży) i t. d.

Jan Śniadecki. Jego życie i działalność naukowa przez Leona Świeżawskiego z portretem Jana Śniadeckiego. Petersburg. Nakładem księgarni K. Grendyszyńskiego 1898, 16-ka, str. 82.

Jest to tomik 6-y wydawnictwa „Życiorysy sławnych polaków“. Żywot Jana Śniadeckiego — opisany w streszczeniu głównie według Michała Balińskiego (Pamiętniki o Janie Śniadeckim, jego życiu prywatnem i publicznem), skąd niektóre sądy mało krytyczne o pracach naukowych Śniadeckiego (np. o Algebrze, o Geografii matematycznej i t. d.), za Balińskim powtórzone, wymagałyby sprostowania. Na str. 14 zauważyliśmy dwa razy rachunek „setkowy“ zam. „całkowy“. Podany w końcu „Spis prac naukowych i literackich Jana Śniadeckiego“ jest niezupełny (brak w nim najważniejszego dzieła t. j. „Algebry“) i niedokładny. (Rozprawa o Koperniku ogłoszona została poraz pierwszy nie w r. 1807 lecz w 1802).

W tomie I-ym „Wiadomości matematycznych“, na str. 210-ej, podaliśmy wiadomość o pierwszych 11 zeszytach interesującego wydawnictwa, prowadzonego jako uzupełnienie „Słownika biograficzno-literackiego“ J. C. Pogendorfa. Możemy donieść obecnie o 4 dalszych zeszytach (12—15), które zamykają epokę 1858—1883 (od Pol do Zweng). Całość obejmuje blisko 1500 gęsto zadrukowanych stronic, przepełnionych cennymi biograficznymi, bibliograficznymi i w ogóle historyczno-naukowymi wiadomościami. Klucz do skrótów, przedmowa, objaśniająca sposób powstania książki i programat zamierzonego jej dalszego ciągu (za 1884—1900), dopełniają całości.

Dostrzegliśmy wiadomości o następujących uczonych polskich:

Prążmowski Adam, Ptaszycki Jan, Radziszewski Bron., Rogaliński P., Roskiewicz Jan, Sapalski Franciszek, Siemiradzki Józef, Sławiński Piotr, Sochocki Julian, Stebnicki H., Steczkowski Jan Kanty, Strzelecki Feliks, Tetmajer Przerwa Józef, Torosiewicz Teodor, Urbański Wojciech, Wierzbicki Daniel, Witkowski August, Wróblewski Zygmunt, Zajączkowski Władysław, Żebrawski Teofil, Zeiszner Ludwik, Żmurko Wawrzyniec.

Ukazał się tom I dzieła p. t.: „A. Treatise On Magnetism and Electricity, przez A. Gray'a, profesora Uniwersytetu Walii północnej (w Bangor). (Londyn, 1898, Macmillan Co). Zwracamy uwagę czytelników na tę książkę, która niewątpliwie zajmie pierwszorzędne miejsce pomiędzy nowoczesnymi traktatami elektromagnetycznymi. Cztery pierwsze rozdziały dają wykład magnetyzmu *per se* (str. 1—100): dwa następne — elektrostatykę

i t. zw. elektrokinetykę (str. 101—179). Dalej idzie rozdział, poświęcony streszczeniu zasad dynamiki, rozumianej najogólniej (str. 180—211) i drugi p. t. „*ruch płynu*“ (str. 212—275), stanowiący śliczny zarys hydrodynamiki. Elektromagnetyzm, indukcya, elektromagnetyczna teorya światła, Poynting, Hertz, Lorentz — Zeemann ogniwa, termoelektryczność wypełniają resztę (str. 278—473) tomu, który stanowi część pierwszą większej całości. Traktowanie przedmiotu jest zupełnie pierwszorzędne. Czuć potężny wpływ M a x w e l l a, H e a v i s i d e'a, H e r t z a na każdym kroku. Strona teoretyczna przedmiotu ma niejaką przewagę, ale i doświadczalna nie jest zaniedbana. Jak wyrzekł B a c o n, i jak powtarza za nim autor na tytułowej karcie: „wszelka prawdziwa i owoena filozofia przyrodnicza posługuje się podwójną skalą czyli drabiną: wstępującą i zstępującą. Od doświadczeń bowiem wstępuje do wynajdywania przyczyn, a od przyczyn zstępuje ku wynalazkowi nowych doświadczeń“.

Ważne i piękne dzieło prof. G r a y'a odda największe usługi uczącym się i uczonym.

Prof. Gino Loria rozpoczął wydawnictwo osobnego czasopisma, poświęconego bibliografii i historii nauk matematycznych p. t.: „*Bolletino di Bibliografia e storia delle scienze matematiche*“. Wydawcą jest C. C l a u s e n w Turynie. Czasopismo to ma zastąpić dodatek tejsze treści, dołączany do „*Giornale di Matematiche*“ (patrz „*Wiadomości matemat.*“ Tom. I, str. 212).

Pierwszy zeszyt Buletynu za styczeń, luty i marzec roku bieżącego obejmuje 32 str. w 8-ce, zawiera artykuł redaktora: „*Przyczynek do historii niektórych krzywych płaskich*“ (mowa tu jest o strofojdzie), rozbiory niektórych najnowszych dzieł matematycznych (M a g g i'e go, E n r i q u e s'a, S c h e l l a, B. A. W. R u s s e l a, S i m o n a i t. d.), wiadomości bibliograficzne: Program kursu fizyki matematycznej prof. S o m i g l i a n a w Pawii, Nekrolog i spis prac zmarłego w r. z. prof. S e h e r i n g a (patrz „*Wiadomości matematyczne*“ II, str. 68), wreszcie kronikę naukową.

Archivo de Matematicas puras y aplicadas. Periodico mensual, publicado por D. Luis Gonzaga Gascó etc.

Prof. uniwersytetu w Walencji L. G. G a s c ó przy udziale pp. E. L é o n a i M. B e l m á s a wydaje od r. 1896 miesięcznik, poświęcony naukom matematycznym i fizycznym. Dzięki uprzejmości głównego redaktora, otrzymaliśmy wydane dotąd: tom I za rok 1896 (8-ka mniej., str. 234) i dwa pierwsze zeszyty tomu 2-go (str. 1—40) za rok 1897. Czasopismo ogłasza prace oryginalne i tłumaczone; o treści jego dają wyobrażenie następujące tytuły ważniejszych ogłoszonych w nim artykułów: w tomie I-ym E. L é o n y O r t i z: *Tablice logarytmowe do dodawania i odejmowania*. L. G. G a s c ó: *Reguły praktyczne do rozwijania wyznaczników ezwartego stopnia*. L. G. G a s c ó:

Diagramy mnemoniczne do trygonometrii. P. Mansion: Teorya funkcyj hyperbolicznych (przekład). J. C. Maxwell: Analiza harmoniczna (przekład). Wł. Puchewicz: O przybliżeniach w rachunku logarytmowym (przekład z „Nouvelles Annales de Mathématiques”). W 2-ach pierwszych zeszytach tomu 2-go: L. G. Gascó: „O prawach działań arytmetycznych”. E. S. Barrachina: Wyprostowanie przybliżone okręgu. J. J. Durán Loriga: O kołach pierwiastnych. R. Ayzá: O rozwiązywaniu równań nieoznaczonych stopnia 1-go. C. Jiménez Rueda: O rzucie izotomicznym czworoboku.

Czasopismo pomieszeza nadto zagadnienia i notatki bibliograficzne.

Celem uzupełnienia czasopisma prof. Gascó powziął postanowienie wydawania osobnej „Biblioteki matematycznej”, obejmującej prace znakomitych matematyków. Na początek ogłosił przekład dwu rozpraw Abela: 1) Rozprawa o równaniach algebraicznych, w której dowodzi się niemożności ogólnego rozwiązania równania stopnia 5-go. 2) Dowód niemożności rozwiązania algebraicznego równań ogólnych stopnia wyższego nad czwarty.

Annuaire pour l'an 1898, publié par le Bureau des longitudes. Avec des notices scientifiques. Paris. Gauthier—Villars & Fils.

Prócz zwykłego, bardzo bogatego działu tablic astronomicznych, fizykalnych i t. d. (str. 1—660), rocznik niniejszy zawiera następujące artykuły: „Sur quelques progrès récemment accomplis avec l'aide de la photographie dans l'étude de la surface lunaire, par M. Loewy et Puisseux; Sur la stabilité du système solaire. Notice de M. H. Poincaré¹⁾. Notice sur l'oeuvre scientifique de H. Fizeau, par M. A. Cornu. Sur les travaux exécutés à l'observatoire du Mont Blanc en 1897, par M. J. Janssen. Discours prononcés au cinquantième académique de M. Faye le 25 janvier 1897. Discours de M. Janssen. Discours de M. Loewy.

W zeszycie 2—3 tomu 50-go dziennika „Mathematische Annalen“ znajdujemy prace: M. P. Rudzkiego: „Ueber eine Classe hydrodynamischer Probleme mit besonderer Grenzbedingungen“ (str. 269—281) i C. Rusjana: „Sur les formes canoniques d'une expression différentielle: $X_1 dx_1 + X_2 dx_2 + \dots + X_p dx_p$. Treść tej ostatniej jest znana czytelnikom „Prac matematyczno-fizycznych“ (t. VIII i IX).

¹⁾ Artykuł ten podał „Wszechświat“ w № 5 z roku bieżącego w przekładzie M. Horwiza (patrz wyżej str. 161).