Nouvelles annales de mathématiques

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 4e série, tome 7 (1907), p. 174-176

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1907_4_7__174_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1907, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme Numérisation de documents anciens mathématiques

http://www.numdam.org/

BIBLIOGRAPHIE.

La Kontinuo, *elementa teorio starigita sur la ideo de ordo, kun aldono pri transfinitaj nombroj* (¹), de *Edward V. Huntington*, el la angla lingvo tradukita de *Raoul Bricard*. — 1 vol. in-8, 125-paĝa. Paris, Gauthier-Villars, 1907. Prezo : 2fr,75.

So Edward V. Huntington estas bonega matematikisto kaj lerta profesoro, kiu scias ordigi malfacilan temon kaj klarigi plej abstraktajn tezojn. Lia bela verko *la Kontinuo* estas vere majstra verko, kaj pro tio ĝi nepre meritis esti tradukita en nian helpan lingvon internacian, por tiamaniere rapide diskoniĝi.

Kiel diris So Bricard en sia antaŭparolo, « tiu volumo prezentas sub formo, kiu ŝajnas definitiva, la rezultatojn de gravaj esploroj de la plej eminentaj matematikistoj, kaj pro perfekta rigoreco, pro lerta kaj konciza redaktado ĝi estas inda fariĝi klasika. »

Kiam, antaŭ preskaŭ kvarona jarcento, Georgo Cantor publikigis siajn unuajn artikolojn pri la de li nove fondita teorio de la klasoj (*Menge, ensemble, class*), oni povis kredi, ke tiu verko estas nur iu filozofia matematikaĵo, kiu pli helpos la filozofojn ol la matematikistojn. Kun granda miro la scienculoj iom post iom konstatis, ke tiu ŝajne metafizika elpensitaĵo entenis kernon de fruktodona vero kaj ĝermon de plej fundamentaj studoj. Nuntempe la Cantor'a teorio, almenaŭ ĝia elementa parto, enmiksiĝas en la tutan Analitikon, kaj ne estas eble esplori iun el la profundaĵoj de la teorio de l'funkcioj sen helpo de tiu gvidilo kaj lumilo.

Sed la Cantor'aj originalaj artikoloj estas malfacile legeblaj, la diversaj aliaj laboroj estas disaj en la multaj matematikaj gazetoj, kaj kompreneble la vidpunktoj de la malsamaj aŭtoroj

(¹) Cet ouvrage étant rédigé en langue esperanto, il nous semble tout naturel d'en faire le compte rendu dans la même langue.

diferencas. S° E.-V. Huntington plenumis do la nefacilan taskon verki unuforman pedagogian redakton de tiu malsimpla temo, por faciligi la ellernon de la fundamenta elementa parto de la teorio de l'unuoble ordigitaj klasoj aŭ *serioj*.

Tri ĉefaj tipoj povas esti distingitaj en la serioj :

1e La *disaj* serioj, en kiuj ĉiu elemento (krom la unua aŭ lasta) havas tujan sekvanton kaj tujan antaŭanton, kaj kiuj plie verigas la Dedekind'an postulaton.

Ili liveras la unuan tipon de komputeblaj serioj, kies ĉeftipo estas la serio ω de l'naturaj entjeroj.

2e La *densaj* serioj komputeblaj, en kiuj neniu elemento havas tujan sekvanton aŭ tujan antaŭanton, tiel ke oni povas diri, ke ĉiu elemento havas infinite multajn najbarojn.

Tiuj serioj ne verigas la Dedekind'an postulaton.

3e La *liniaj kontinuaj* serioj, kiuj estas densaj kaj plie verigas la Dedekind'an postulaton.

Ĉiu speco de serio estas do klare difinita per kelkaj postulatoj kaj la aŭtoro zorge pruvas ĉiufoje, ke la proponitaj difinantaj postulatoj estas inter si sendependaj.

Grave estas rimarki, ke la postulatoj elektitaj de S° Huntington por la difino de l'kontinua serio ne estas tiuj, kiujn proponis mem Cantor; kaj ni opinias, ke li estas prava, ĉar la Dedekinda postulato estas pli simetria kaj ankaŭ pli konforma je la nun ĉie akceptita difino de l'neracionaloj. La aŭtoro tiel enmetis grandan regulecon kaj unuformecon en sian redakton, kiu prezentiĝas kiel eleganta triŝtupa suprenirejo, en kiu ĉiu ŝtupo subtenas la sekvantan.

En aldono la verkinto resume klarigis la ĉefajn ideojn de Cantor pri transfinitaj nombroj. Li prave montras la senprecizecon kaj sencertecon de tiu nune nur filozofia klasifiko, pri kiu la matematikistoj senfine, kaj ankaŭ iom sencele, diskutadas.

Ĉu la diversaj *Alefoj* estas duope malekvivalentaj, ĉu la kardinala nombro de la kontinuo estas la dua Alef? k. t. p. Jen demandoj kuriozaj, sed pri kies solvoj sin interesos nur la filozofoj. Tiel longe, kiam tiuj demandoj restos en la pure idea kampo, tiel longe, kiam oni ne reale renkontos tipojn de tiaj transfinitaj klasoj, la solvo estos tre duba, kaj verŝajne la diskutado konservos tiun metafizikan formon, kiun la matematiktistoj devas zorge eviti.

Eble iam renkontiĝos efektivaj ekzemploj, eble iam troviĝos

analitikaj demandoj, kiuj alportos al ni materialon; tiam per unu sola bato la tuta afero estos klarigita. Ĝis tiam ni sekvu la saĝan ekzemplon de S° Huntington, kaj pacience ni atendu.

Mi esperas, ke tiuj mallongaj notetoj instigos miajn legantojn al legado de tiu bonega instruiga laŭdinda verko. Cetere ili trovos plezuron ne nur en la matematika parto, sed ankaŭ en la Esperanta traduko. Efektive S° Bricard, kiu estas la aŭtoro de tiu bona matematika terminaro, kiu ebligis la unuforman skribon de matematikaj verkoj en Esperanto, plej lerte faris tiun tradukon. Lia traduko estas la unua grava tiaspeca volumo; li montris al ni irindan vojon, kaj ni esperas, ke multaj nun sekvos lian ekzemplon. Al S° Huntington, kiu nun diskonigas Esperanton en Ameriko, al S° R. Bricard, kiu tiel kuraĝe eniris la vojon de praktika scienca uzado de la helpa lingvo, al nia bonega eldonisto S° Gauthier-Villars, kiu sentime helpas nian entreprenon, la tuta Esperantistaro kaj la tuta homaro ŝuldas grandan dankon. La batalo kontraŭ la malprudentaj antaŭjuĝoj, la malsaĝa rutino kaj neŝancelebla inerteco de l'homaro nun komenciĝis, kaj, se ni havos multajn tiajn fervorajn kunmilitantojn, neniu povos eĉ dubeti pri la fina sukceso de nia sciencama penado. C. B.