

LA TRIBU

(Bulletin oecuménique , aperiodique et bourbachique).

 N° 7 . - 15 Octobre 1941 .

I . Plan général . La Rédaction croirait manquer à tous ses devoirs envers ses fidèles abonnés si elle ne leur présentait , à l'entrée de la "season" 1941-42 , ce qui se portera de mieux en fait de plan Bourbaki cet hiver :

I^{re} PARTIE . Les structures fondamentales de l'Analyse .

Livre I : Théorie des Ensembles .

Livre II : Algèbre .

Livre III : Topologie générale .

Livre IV : Espaces vectoriels topologiques .

Livre V : Calcul différentiel (théorie élémentaire).

Livre VI : Intégration . combinatoire)

Livre VII : Topologie (degré topologique , dimension , nombres de Betti ; voir Topologia Bourbachica II et IV). Variétés différentiables . Intégrales de différentielles .

Livre VIII : Fonctions analytiques (propriétés élémentaires pour 1 et plusieurs variables , surfaces de Riemann , uniformisation ; fonctions méromorphes (théorie d'Ahlfors , ?)).

II^e PARTIE . Analyse fonctionnelle .

Livre IX : Fonctions linéaires dans les espaces L^p (détermination de leur forme générale ; théorie spectrale des fonctions totalement continues , d'une part , des opérateurs hermitiens et unitaires dans L^2 , de l'autre ; théorie de Delsarte-Kitagawa (?) ; application aux équations intégrales et autres).

Livre X : Intégrales à noyaux (étude de $\int_E K(x,t) d\mu(t)$ en fonction de x , et de $\lim_{y \rightarrow y_0} \int_E K(x,t,y) d\mu(t)$: fonctions de grands nombres et méthode du cõl , intégrales singulières , procédés de sommation et théorèmes taubériens ; transformations de Fourier et Laplace étudiées de ce point de vue (le point de vue L^p rentrant dans le Livre IX)).

Livre XI : Calcul des variations (méthode directe ; méthode différentielle ; conditions pour l'extremum ; théorie de Morse (?)).

Livre XII : Equations différentielles (théorèmes d'existence dans les divers cas ; équations linéaires réelles : problèmes aux limites divers ; équations linéaires complexes : étude aux points singuliers , étude globale , ex. de la fonction hypergéométrique ;

étude globale des courbes intégrales dans le cas réel (Poincaré)).
Livre XIII : Equations aux dérivées partielles et systèmes de Pfaff (théorie générale : théorèmes d'existence , caractéristiques et théorie de E.Cartan).

Livre XIV : Equations elliptiques (problèmes de valeurs propres , voir Courant-Hilbert ; analyticité des solutions (?)). Potentiel; fonctions harmoniques et sous-harmoniques (avec applications aux fonctions analytiques). Fonctions sphériques , de Bessel , Legendre (?) , Mathieu (??) , Lamé (???) .

Livre XV . Equations hyperboliques et paraboliques (cf. Courant-Hilbert , t.II).

III^e PARTIE . Topologie différentielle .

Livre XVI : Groupes de Lie et groupes localement compacts .

Livre XVII : Géométrie différentielle (repère mobile , espaces de Riemann et Cartan , etc..).

IV^e PARTIE . Analyse algébrique .

Livres XVIII, XIX et XX : trois Livres de Théorie des Nombres (?) : corps de nombres algébriques et corps de classes , approximations et équations diophantiennes , théorie analytique des nombres (fonctions ζ et ξ , nombres premiers , méthode de Hardy-Littlewood).

Livres XXI, XXII et XXIII (ordre et répartition à déterminer) : idéaux de polynomes et géométrie algébrique , fonctions algébriques , abéliennes , elliptiques , automorphes .

Livre XXIV : Equations différentielles algébriques (Poincaré , Painlevé , Ritt , etc.).

Livre XXV : Calcul numérique et Tables .

II . Considérations sur l'année écoulée , et sur l'état présent et futur de Bourbaki .

Compte tenu des multiples difficultés actuelles , l'activité de Bourbaki pendant l'année 1940-41 a été des plus remarquables , puisqu'il lui a été possible de tenir 2 Congrès (encore que quelque peu croupions) et de donner à l'impression un fascicule de plus de 150 pages ; la Rédaction était loin d'en espérer autant il y a 1 an à pareille époque . Ceci doit donc nous inviter à persévérer plus que jamais .

Avant de proposer un plan de travail , résumons l'état actuel des diverses parties du Traité :

Livre I . Il est entendu que Dieudonné en entreprendra une nouvelle rédaction après avoir terminé l'Algèbre , et en commençant par les chapitres III à V (c'est-à-dire les chapitres [redacted] ne contenant pas de Logique , ou très peu , et qui pourraient sans inconvénient être publiés avant les chap.I et II).

Livre II . La rédaction Dieudonné est assez en retard sur les prévisions de l'an dernier ; il en est actuellement au milieu du chap.VI , les 4 premiers chapitres sont distribués , le chap.V est au tirage . Sauf incidents imprévus , il espère avoir achevé avant la fin de l'année scolaire .

La nouvelle rédaction Weil du chap.I est très avancée : les 2/3 sont actuellement au tirage , le reste est attendu sous peu ; elle devrait pouvoir être discutée au prochain Congrès , en vue de publication immédiate .

Livre III . Les chap.I et II sont publiés , les chap.III et IV sous presse . Les chap.V et VI , rédigés à nouveau par Dieudonné , doivent être discutés au premier Congrès , en vue de livraison à l'impression . Aucune discussion sur les chap. VII et VIII , tirés depuis Décembre 1939 . Ehresmann s'est chargé d'une première rédaction du chapitre sur les revêtements , dont la place est encore incertaine (VII ou IX ?) ; il est à espérer que cette rédaction pourra bientôt être distribuée .

Livre IV . Ici aussi , la rédaction Dieudonné a eu quelque retard sur le plan prévu ; le chap.V [redacted] (et dernier) n'est achevé que depuis 1 mois (et actuellement au tirage). Les chap.I à IV sont tirés et distribués . Aucune discussion jusqu'à présent .

Livre V . [redacted] N'a été examiné jusqu'ici que de façon très superficielle . Convaincu par les arguments de de Possel , le groupe de Clermont est maintenant d'avis que ce Livre devrait comprendre la théorie élémentaire des différentielles (telle qu'elle est ^{par exemple} exposée dans le Cours de de Possel) c'est-à-dire sans considérations de topologie combinatoire . Il est à souhaiter que la [redacted] rédaction actuelle puisse être lue en détail au prochain Congrès ou au suivant , et qu'une nouvelle rédaction soit ensuite entreprise .

Livre VI . En l'absence de nouvelles précises , on espère que la rédaction Delsarte et le rapport Cartan avancent rapidement et verront bientôt le jour...

Livres suivants . Rien de nouveau depuis l'an dernier , à l'exception d'une promesse d'envoi prochain de papiers Chevalley sur les groupes de Lie .

Passons aux vues d'avenir . En ce qui concerne les circonstances extérieures , l'incertitude complète qui régnait il y a 1 an sur la durée probable de la guerre , a fait place maintenant au sentiment à peu près général qu'il est raisonnable de tabler encore sur une durée minima de 2 ans , quelle qu'en soit l'issue ;

en d'autres termes , il semble qu'on entre dans une période de "stabilité dans le désordre" pour ainsi dire . Il s'agit de savoir comment Bourbaki pourra le mieux employer ce laps de temps .

Il serait par trop optimiste d'espérer publier de nombreux fascicules durant cette période . En dehors du fasc.III actuellement sous presse , les seules rédactions qui soient apparemment mûres pour la publication sont les chap.V et VI de la Topologie , et la nouvelle rédaction du chap.I de l'Algèbre ; encore leur livraison à l'impression dépend-elle de la possibilité pour la branche européenne de tenir un Congrès , ce qui n'est pas des plus faciles .

Pour le reste , il importe de faire une distinction entre les 6 premiers Livres , et les autres . Pour les Livres I à VI , il existe (ou il existera dans un avenir prochain) au moins une rédaction détaillée et complète de chacun d'eux . Même s'il n'y a pas d'espoir de publication immédiate , la Rédaction est d'avis que ces rédactions ne doivent pas être laissées en sommeil , mais faire l'objet de discussions répétées (soit en Congrès , soit ^{par} correspondance) , suivies éventuellement de nouvelles rédactions ; le travail ainsi accompli abrégera considérablement le délai de livraison à l'impression une fois des circonstances normales revenues . On rappelle que l'ordre d'urgence suivant a été adopté en principe pour ces discussions :

1) Livre V (Calcul différentiel élémentaire) .

2) Chap. II et III de l'Algèbre .

3) Chap. VII et VIII de la Topologie , et Livre IV in toto .

Cet ordre n'a bien entendu rien d'absolu , et pourrait en particulier être modifié pour faire place ^à la discussion des rédactions sur les revêtements ou l'Intégration , lorsque celles-ci seront achevées .

En ce qui concerne les Livres VII et suivants , la Rédaction a le regret de constater que ses exhortations de l'an dernier n'ont pas été suivies , et que ces Livres brillent toujours par leur inexistence . La Rédaction insiste de nouveau sur le danger que cet état de choses risque de produire : dans 5 ou 6 ans (en admet-

tant le retour de circonstances normales) la publication des Livres I à VI sera sans doute fort avancée, et si la rédaction des autres Livres n'est pas assez poussée, on se trouvera devant un trou de plusieurs années pour la publication, ce qui serait désastreux. En outre, ce n'est que par l'étude approfondie des 3 dernières parties de Bourbaki qu'on peut se faire une opinion sérieuse sur certains passages de la 1^{re} partie, dont l'intérêt ou l'importance peuvent être mis en doute. La Rédaction renouvelle donc ses instances pour un démarrage dans ce sens; il ne s'agit pas, répétons-le, de fournir des rédactions détaillées, mais simplement des rapports un peu plus poussés, si possible, que Topologia Bourbachica (par exemple), c'est-à-dire contenant le plan détaillé des divers chapitres, la liste des théorèmes et éventuellement des indications sur les procédés de démonstration. La Rédaction propose la répartition suivante, dont l'accomplissement dans un délai de 2 ans ne lui semble pas excéder les forces des intéressés, ni devoir empêcher la poursuite de leurs travaux personnels :

- Livre VII (Topologie combinatoire et Différentielles) : Weil et Ehresmann (qui se mettraient d'accord pour la répartition des diverses matières de ce Livre entre eux).
- Livre VIII (Fonctions analytiques générales) : Cartan (avec éventuellement l'aide de de Possel).
- Livres IX et X : Dieudonné (que la question intéresse, et qui est disposé à y consacrer le temps que ses autres rédactions lui laissent).
- Livre XII : Delsarte.
- Livre XIII : Ehresmann (avec le concours éventuel de Cartan).
- Livre XIV : Cartan (avec l'aide de Delsarte et le concours technique de Brelot).
- Livre XV : Delsarte.
- IVe Partie (Analyse algébrique) : Weil, Chevalley et Chabauty (matières à se répartir entre eux : un début consisterait à préparer un Livre sur les corps algébriques et corps de classes (ancien projet Weil-Chevalley), et un sur les courbes algébriques).

A tous, salut et bénédiction.

Bourbaki.