Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Band: 37 (1938)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Ernst Foradori. — Grundgedanken der Teiltheorie. — Un fascicule de iv-80 pages et 42 figures. Prix: RM. 4.80. S. Hirzel, Leipzig, 1937.

Autor: Buhl, A.

Il est la question même. On n'étudie pas les ensembles sans topologie et l'on ne fait pas de topologie sans ensembles. Ceux-ci interviennent même avec ce caractère paradoxal parfois suspect pour les uns, toujours séduisant pour les autres. M. Bouligand ne nous a-t-il pas rappelé, avec humour, dans sa *Géométrie infinitésimale directe* (p. 12), qu'il était permis d'admettre, avec Alfred de Musset, qu'une porte devait être ouverte ou fermée mais que cette nécessité ne s'imposait point aux ensembles. On pouvait encore croire que les ensembles, à la fois ouverts et fermés, sont des monstruosités, des choses exceptionnelles qui ne servent qu'à réjouir l'esprit spécialement ami du paradoxe. Pas du tout. Dans l'ouvrage de M. Stoïlow (p. 6), il faut les ensembles ouverts et fermés pour définir tout simplement l'espace *connexe*.

Plus loin, qui n'est pas prévenu ou entraîné est étonné du théorème de M. Brouwer qui n'exprime entre deux ensembles qu'une correspondance topologique de point intérieur à point intérieur. N'est-ce pas évident ? Non pas. Le théorème fait, au moins, partie de ces choses qui sont tellement fondamentales qu'il faut les examiner d'une manière particulièrement profonde si l'on ne veut ramener tout à une dangereuse intuition. D'ailleurs ce théorème a été préparé par René Baire et par M. Henri Lebesgue.

Les surfaces de Riemann sont « naturelles ». Elles représentent, par homéomorphie, la structure même du domaine analytique; le calcul, les considérations métriques peuvent n'intervenir qu'ensuite. Ce qui est mieux, c'est que les intelligences portées à examiner ainsi ledit domaine sont encore plutôt rares. Y en a-t-il, même, qui pourraient *commencer* par là ? Laissons cette troublante question. Mais il semble sûr qu'avec un certains acquis et au delà de certaines frontières, la vision topologique s'impose comme l'une des conditions du progrès.

A. Buhl (Toulouse).

Ernst Foradori. — **Grundgedanken der Teiltheorie.** — Un fascicule de IV-80 pages et 42 figures. Prix: RM. 4.80. S. Hirzel, Leipzig, 1937.

Fascicule captivant, assez inattendu, qui peut se rattacher, lui aussi, à la Topologie et qui essaie, non sans succès, de dégager de notions métriques les idées fondamentales de division, de partage, d'inclusion. Les groupes peuvent avoir des sous-groupes, les ensembles des sous-ensembles, tout ce qui peut réunir peut désunir. Si l'infini intervient, le paradoxe n'est pas loin. Certains esprits répugnent à admettre qu'un ensemble contenu dans un autre puisse cependant avoir même puissance. M. Ernst Foradori semble vouloir localiser de tels malaises, montrer comment ils peuvent se produire et être évités. Quand ils ne peuvent l'être, c'est qu'on se trouve dans des domaines qui ne sont point ceux de l'évaluation vulgaire.

Le continu peut être pourvu de singularités qui ne se retrouvent qu'incomplètement dans ses diverses parties. Une fragmentation habile peut aussi y faire apparaître des propriétés nouvelles de même que des coupures dans un morceau de littérature peuvent en changer le sens. On voit que les pensées fondamentales concernant le partage et la division ont, quand on le veut, une ampleur génératrice de bien des choses. Le schème géométrique peut être dépassé. Cependant il a été largement employé et l'auteur peut être suivi sans connaissances mathématiques élevées. L'exposé se termine avec un certain Principe de Dedekind et des considérations de continuité à placer, en effet, à la base de l'Analyse.

A. Buhl (Toulouse).