SUR LA THÉORIE DES VARIÉTÉS ALGÉBRIQUES

C. CHEVALLEY

Introduction

A. Weil a généralisé la notion de variété algébrique d'un espace affine (ou projectif) en introduisant la notion de variété abstraite (nous dirons simplement "variété" au lieu de "variété abstraite," appelant variétés affines les variétés algébriques d'un espace affine). La définition donnée par A. Weil des variétés algébriques s'inspire manifestement de la notion de variété différentiable, conçue comme réunion d'un nombre fini de morceaux dont chacun peut être considéré comme une partie ouverte d'un espace numérique, les variétés des espaces affines se substituant aux ensembles ouverts des espaces euclidiens. Il subsiste cependant une différence notable entre la notion de variété différentiable et celle de variété algébrique au sens de A. Weil: dans une variété différentiable, il n'existe aucun système de coordonnées privilégié, et la *même* variété différentiable peut se représenter de bien des manières différentes comme réunion de morceaux euclidiens; au contraire, une variété au sens de Weil se trouve munie d'une décomposition uniquement determinée en variétés affines, et chacune de ces variétés affines est plongée d'une manière bien déterminée dans un espace affine, ce qui signifie qu'elle est munie d'un système de coordonnées privilégié.

Ceci étant, il peut paraître désirable de pousser plus loin l'analogie entre variétés différentiables et variétés algébriques en cherchant à définir ces dernières de manière invariante par rapport aux changements de coordonnées. Le problème peut se formuler ainsi. Appelons invariant d'une variété V tout objet $M(V)$ intrinsèquement attaché à une variété V quelconque et tel que, si deux variétés V, V' sont en correspondance birationnelle partout birégulière[1] les objets $M(V)$ et $M(V')$ attachés à V et à V' soient isomorphes (nous supposons que ces "objets" sont des ensembles munis de structures convenables). Le problème est alors de déterminer un invariant $M(V)$ tel que, réciproquement,

Received July 2, 1954.

[1] Nous entendons par là qu'il y a entre V et V' une correspondance birationnelle telle qu'à tout point de V corresponde un point de V' et réciproquement, la correspondance étant de plus birégulière.