

dont nous voulons étudier le langage pour en découvrir les organes essentiels.

Les phénomènes naturels qui intéressent la vie de l'homme ont sans doute les premiers attiré son attention et provoqué sa parole; de ce nombre sont les mouvements rapides par lesquels il voit lui échapper l'animal dont il voudrait se rendre maître. Ainsi, pour représenter les premières propositions simples et régulières que la bouche de l'homme ait prononcées, il nous est permis de choisir l'exemple : *le lièvre court*.

Ici, l'idée principale est évidemment celle du phénomène observé, c'est-à-dire celle de ce mouvement rapide par lequel le lièvre s'éloigne et qu'on exprime par le mot *court*. On n'affirme point l'existence du lièvre, on la suppose connue; on dit seulement que le phénomène *court* se manifeste dans l'être le *lièvre*. (1) Nous avons donc là deux idées distinctes celle d'un *phénomène* et celle d'un *être*; mais ces deux idées ne formeraient point une pensée si elles n'étaient pas liées par le rapport qui indique que c'est dans cet être que se manifeste ce phénomène. Voyons comment notre proposition exprime ce rapport. Si l'on disait : *le lièvre court*, *le lièvre courons*, il n'y a point de proposition; il faut dire : *le lièvre court*; c'est donc le *t* final de *court* qui exprime ici le rapport entre le phénomène et l'être, rapport qui complète l'organisme de la pensée, comme le *t* qui le représente complète l'organisme de la proposition. Nous appelons flexion ce changement que subit la terminaison d'un mot pour exprimer un rapport.

(A continuer.)

SCIENCE

Revue Géographique, 1867.

I

Le grand événement de l'année a été l'Exposition universelle.—L'Exposition géographique, pouvons-nous dire en un sens, car jamais on n'aura vu ainsi réunis tous les peuples et tous les pays du monde, nous apportant, dans sa variété infinie, le merveilleux spectacle de leurs richesses naturelles et de leur génie créateur. Il est à espérer que quelque belle étude de géographie économique sortira de ce rapprochement jusqu'à présent unique dans l'histoire de l'industrie et de la science. Je n'ai pas assurément le dessein d'aborder un aussi grand sujet, mais il appartient au cadre de cette Revue de jeter au moins un coup d'œil rapide sur la partie purement géographique de l'Exposition (les cartes, les globes et les livres), envisagée soit dans les grandes cartes topographiques, qui sont en général des œuvres officielles exécutées aux frais des gouvernements, soit dans les réductions manuelles appropriées aux besoins des hautes études ou aux nécessités de l'éducation; il nous appartient surtout de rechercher quels progrès sont accusés dans ces deux ordres de travaux, et quelle place relative y occupent la France et les peuples étrangers. Il y a là bien des questions d'une nature élevée et parfois d'une portée délicate, que nous ne pouvons approfondir, mais que nous devons au moins indiquer.

II

Dans des appréciations de cette nature, l'histoire du sujet est indispensable; le présent n'a tout son intérêt et sa signifi-

(1) Les objets de la nature physique ne se manifestent à nous que par l'impression qu'ils font sur nos sens, c'est-à-dire par leur action ou leurs qualités. Des manifestations sont notre seul moyen de les connaître, c'est ce qui nous apparaît en eux, et c'est pourquoi nous les nommons *phénomènes*. Puis notre notion innée de substance nous fait concevoir quelque chose qui exerce cette action, qui porte en soi ces qualités, et que nous nommons un *être*. Il n'en est pas autrement dans l'ordre moral: lorsque notre sens moral perçoit un *phénomène moral*, nous l'attribuons à un *être moral*. Becker appelle *activité* et *substance* ce que nous nommons *phénomène* et *être*. Ces dernières expressions nous ont paru plus claires et plus conformes à l'usage ordinaire de notre langage.

tion que lorsqu'on en suit la marche à travers les tâtonnements du passé.

La géodésie, dont les grandes cartes topographiques sont la plus complète et la plus belle expression, est une science de création moderne. Les anciens ne l'ont pas connue. Ils eurent des *arpenteurs* pour diviser les héritages, évaluer les surfaces et mesurer les distances; ils n'eurent pas ce que dans un sens plus élevé nous désignons sous le nom d'*ingénieurs*. Si quelques hommes d'un génie exceptionnel, un Eratosthène, un Hipparque, imaginèrent de déterminer de grands espaces terrestres par la mesure correspondante d'un arc de la voûte du ciel: ils n'appliquèrent cette belle donnée, qui est au fond la base de la géodésie, qu'à la recherche abstraite de la grandeur de la terre déduite d'un segment déterminé de sa circonférence, et ne songèrent pas à son emploi pratique pour la géographie. Ils entrevirent la méthode, mais il leur manqua le secours indispensable des instruments de précision. C'est dans cette limite que se forma la géométrie des Egyptiens. Alexandre, dans son expédition de l'Inde, eut à sa suite des géodètes pour mesurer les distances parcourues (et nous pouvons ajouter, par parenthèse, que ce que nous connaissons de ces mesures accuse une très-grande exactitude); mais il n'est question nulle part de cartes levées, ni particulières ni générales.

Les Romains eux-mêmes, avec leur génie pratique, n'allèrent pas au-delà. L'opération célèbre commencée sous Jules César et terminée sous Auguste, pour ce qu'on a nommé le levé de l'empire, ne fut que le mesurage, région par région, de toutes les grandes voies militaires qui partaient de Rome et rayonnaient dans toutes les directions jusqu'aux extrémités des provinces frontières; et la carte de l'empire qui porta le nom d'Agrippa, parce que ce personnage illustre avait eu la direction de ce grand travail, ne fut en définitive que le tableau de cet immense réseau des voies romaines, dont le livre de route qui nous est parvenu sous le titre d'*Itinaria romana* est le relevé écrit, route par route, avec le nom des stations (qui sont des étapes), et les distances intermédiaires. Et comme on n'avait ni la boussole pour fixer les directions, ni le théololite pour mesurer les angles, ni le secours de l'astronomie pour déterminer les positions, il devait forcément s'ensuire les erreurs de direction et d'écartement des lignes de route croissant avec la distance, que l'altération des formes générales augmentait dans les mêmes proportions. C'est ce dont on peut juger par les descriptions des géographes contemporains, chez lesquels l'image des diverses contrées, le contour des côtes, la direction des fleuves et celle des chaînes de montagnes, sont souvent faussés et défigurés de la manière la plus étrange.

Tel fut, chez les anciens, l'état de la géographie dans sa partie la plus rigoureuse et la plus utile, la cartographie: des plans routiers, sur lesquels on établissait telle quelle l'image grossière de chaque contrée, mais pas une seule carte un peu générale réellement levée sur le terrain, ni rien qui approchât du figuré exact du relief du sol. C'étaient des tableaux plutôt que des cartes.

III

On peut bien penser que l'ignorance du moyen-âge n'améliora pas cette branche de la science. Les premières de cette période (la plus ancienne est de la première moitié du treizième siècle) sont barbares et grossières comme l'époque elle-même. Le siècle suivant (la quatorzième) multiplia singulièrement ce genre de productions; mais ce qui domine de beaucoup alors, ce sont les cartes à l'usage des navigateurs.—les portulans, comme disaient les gens de mer. Les relations de Gènes et de Venise dans la mer Noire et les parages orientaux de la Méditerranée, en même temps qu'elles rendaient nécessaires des cartes usuelles propres à y diriger les pilotes, avaient procuré de bons matériaux pour améliorer ces cartes; et comme l'activité du mouvement maritime en devait rendre la demande très-considérable, il se forma dans les deux grands ports de la haute Italie, ainsi qu'à Pise et dans d'autres places maritimes, de véritables ateliers pour le dessin des