

L'importance des recherches géologiques pour l'étude et l'exploitation des ressources minérales de la Turquie.

Les membres du service géologique de l'MTA se rendent toujours compte que le but essentiel de cet Institut consiste dans l'exploration d'après le point de vue moderne des ressources minérales encore inconnues ou peu connues de la Turquie et dans la création d'une base scientifique pour leur exploitation systématique. On se rend facilement compte que le service géologique a une tâche extrêmement importante à remplir. Si nous examinons les travaux d'exploration entrepris jusqu'à ce jour dans ce domaine, nous constatons que tous les travaux d'exploitation ultérieure, qu'il s'agisse de minerais ou d'autres gisements, devront se baser sur les données de la stratigraphie et de la tectonique. La découverte de gisements encore inconnus est un autre champ d'activité du géologue.

J'aimerais maintenant faire une esquisse du rôle important des recherches géologiques et des problèmes stratigraphiques et tectoniques les plus importants.

En parcourant le registre des rapports et des comptes-rendus se rapportant aux gisements déjà connus, nous constatons que, dans le passé, beaucoup de ces derniers ont déjà été visités à plusieurs reprises par des experts en la matière. Malgré cela il est impossible d'en tirer une conclusion satisfaisante ou de dresser un plan définitif pour

les travaux d'exploitation et de nouveaux examens s'imposent.

Nous savons que le MTA Enstitüsü entreprend ces examens de façon à permettre de juger d'une manière définitive de la valeur des gisements. Il se pose la question: quelle est la meilleure méthode pour parvenir à ce résultat? *Il est nécessaire de se servir de la méthode la plus rapide et la plus rationnelle.* L'application de ce principe se heurte cependant à certaines difficultés pratiques.

Les renseignements que l'on possède sur les différents gisements sont d'une valeur très variable et les conditions tectoniques en sont tantôt simples, tantôt complexes. Comme exemple d'un cas simple je rappelle les gisements de lignite de Seyidömer. Ces derniers se trouvent dans du néogène généralement horizontal, aux conditions lithologiques variées et bien caractéristiques. Par contre, nous trouvons des cas complexes dans les pointements de houille du bassin Oriental, par exemple à Söğütözü, Azdavay et Karafasli.

Les différences de structure géologique nous obligent à appliquer le principe énoncé ci-dessus d'une manière différente suivant le cas. Il se pose en premier lieu la question suivante: Pouvons-nous confier immédiatement le travail à l'ingénieur des mines

afin qu'il s'occupe de l'exploitation des qu'il a pris connaissance des conditions géologiques ou sera-t-il d'abord nécessaire d'envoyer sur les lieux un géologue qualifié? On a souvent prétendu qu'il revient à l'ingénieur des mines de décider de la nécessité de faire appel à l'avis d'un géologue. Dans la pratique ce cas se présentera naturellement toutes les fois que l'exploitation d'un gisement a déjà commencé, comme par exemple dans les mines de soufre de Keçiburlu (Vilâyet İsparta) où l'investigation géologique est devenue absolument nécessaire. L'expérience nous apprend toutefois que dans des cas pareils on a l'habitude de retarder autant que possible l'intervention du géologue, ce qui empêche justement de réaliser le principe de travail rationnel. Il arrive alors souvent que les travaux d'exploitation se trouvent compliqués par suite de l'insuffisance des données géologiques. Les levés de coupes et de cartes géologiques qui, rationnellement, auraient dû les précéder doivent alors être exécutés après que les travaux d'exploitation ont déjà commencé.

Il faudrait que la discussion sur les méthodes à suivre se fasse toujours en Commun avec un géologue (service géologique); ceci permettra de se rendre compte de la nécessité d'un examen géologique et éventuellement d'une levée de la contrée en question.

Les expériences faites en Turquie pendant l'exploitation des gisements de lignite et de houille prouvent l'utilité et la nécessité des recherches géologiques qui doivent constituer des travaux préliminaires de toute fouille. Je rappelle ici les explorations des gisements de lignite de Bilecik et du bassin éocène de Yerköy. D'une façon analogue le MTA Enstitüsü est entraîné de diriger ses efforts sur le bassin houiller Oriental et grâce à eux on a pu éviter des fouilles coûteuses et prématurées.

Grâce aux procédés perfectionnés de sondages superficiels et de sondages profonds les travaux de fouilles sont aujourd'hui très coûteux et de ce fait demandent à être soigneusement préparés. Il s'agit d'appliquer ici dans toute son ampleur le principe de la méthode la plus rapide et la plus rationnelle, non seulement dans l'intérêt du capitaliste mais aussi dans celui de ceux qui en assument la responsabilité. Là où les fouilles et les préparations pour l'exploitation sont particulièrement coûteuses les travaux géologiques préparatoires ont été placés en premier lieu. Cela est surtout le cas pour les gisements de pétrole. De nos jours aucun nouveau sondage n'est entrepris sans levés géologiques préliminaires et les premiers sondages sont exécutés, en partie du moins, dans le sens d'une exploration. C'est aussi dans ce sens que l'on travaille en Turquie et c'est le stratigraphe et le tectonicien qui ont la charge de contrôler en premier lieu toute région supposée pétrolifère.

Il en est de même pour tous les autres gisements, surtout pour ceux où le minerai est stratifié. Tout sondage devra être précédé par une prospection qui formera le programme des travaux à entreprendre et qui sera basée sur les conditions géologiques de la dite région. Plus la tectonique en sera compliquée et plus le sondage devra être profond, plus aussi les recherches géologiques devront être complètes. Cela revient à dire qu'il faudra combiner les recherches locales avec des notions approfondies de géologie régionale, afin de faire connaître la structure tectonique jusqu'à une profondeur assez grande pour expliquer tout les phénomènes.

Il convient peut être en ce lieu d'attirer l'attention sur le rôle des sondages dans l'exploration minière de la Turquie. Il existe en Anatolie un grand nombre d'observations sur les affleurements superficiels de différents minéraux. Mais comme cette contrée,

qui fait partie du plissement alpin, a une *structure geologique complexe* (plissements, nappes de recouvrement, failles, discordances stratigraphiques nombreuses) et que d'autre part les elements de cette structure restent souvent caches à l'oeuil et ne se revelent que sur des surfaces d'erosion relativement petites, il apparait probable *qu'il existe un grand nombre de gîtes encore inconnus* ou seulement partiellement connus.

Si nous voulons juger de l'importance de la geologie pour l'exploration et l'exploitation des gîtes mineraux, nous pourrions etablir les categories suivantes:

1, Gisements stratifies: houille, lignite, petrole (en general), certains mineraux de fer et de manganese (le plus souvent), gisements d'or secondaires, bauxite (dans beaucoup de cas), soufre, phosphorite pierre à ciment, pierre de construction etc. D'apres mon opinion personnelle et d'apres les experiences faites, les premieres explorations de gîtes de cette categorie relevent du domaine de la geologie. Si l'on ne possede pas encore les coupes geologiques adaptees au cadre de la geologie regionale ou la carte geologique apportant autant que possible des solutions de tous les problemes stratigraphiques, il sera necessaire de s'en occuper immediatement. Il va de soi que ces investigations permettront aussi de saisir les rapports des differents gîtes entre eux. Comme exemple je citerai les gisements de lignite dans le bassin neogene de Kütahya, Tavşanlı ou ceux de l'Anatolie Centrale et meridionale. Ces problemes ne pourront etre resolus que par des specialistes.

2. Gisements irreguliers (couches, filons etc.): mineraux de plomb, de zinc, d'argent, d'antimoine, de molybdene, de cuivre, de fer etc. Dans ces cas on ne fera appel au geologue que lorsqu'il aura des problemes de geologie regionale à resoudre, afin de permettre une connaissance detaillee des systemes de failles. L'etablissement de bases solides qui contribueront à

eclaircir les problemes des rapports entre les differents gisements d'une meme province miniere me paraît etre d'une grande importance. Ces bases sont fournies par des coupes et des cartes geologiques regionales. Les recherches stratigraphiques et tectoniques devront souvent encore etre accompagnees de travaux de Petrographie et de tectonique combinees. En considerant nos connaissances actuelles des gisements de ce genre, nous avons l'impression que l'intervention du tectonicien est absolument necessaire dans la plupart des cas. Etant donne la structure complexe de l'Anatolie, il est probable, comme je l'ai indique plus haut, que les affleurements en apparence lirrites, de differents gisements correspondent en realite à des gîtes beaucoup plus vastes qui ne pourront etre reperes qu'à l'aide d'investigations tectoniques. Ces dernieres sont donc de la plus grande importance et ne pourront etre effectuees que par des stratigraphes et des tectoniciens.

Je me permettrai d'ajouter encore quelques mots sur la signification du travail geologique à la recherche de nouveaux gisements, soit de matieres metalliferes, soit de metalloides, comme par exemple la bauxite ou les matieres premieres pour produits phosphates.

Resume.

1) Des rapports anterieurs existent sur la plupart des gisements mineraux de la Turquie. Dans la plupart des cas cependant des investigations stratigraphiques et tectoniques manquent encore et ces rapports ne permettent pas d'etablir des jugements concluants.

2) La veritable envergure des gisements ne pourra etre etablie que sur les donnees des investigations stratigraphiques et tectoniques, c'est à dire par des levees geologiques et par des coupes de caractere plus regional.

3) Les investigations géologiques, ou d'une façon plus précise, les levés, doivent précéder les travaux de sondage lorsque les gisements sont stratifiés. Dans le cas où ces travaux préliminaires n'ont pas encore eu lieu il faudra les exécuter immédiatement. Quant aux gisements filoniques il faudra faire appel au géologue (tectonicien) au plus tard avant de prononcer un jugement définitif.

4) Dans les contrées spécifiquement minières, comme par exemple le bassin houiller, les régions riches en lignite et celles riches en minerais, les levés de cartes générales devraient être exécutés

en corrélation avec des levés de cartes spéciales. Ceci permettra de se faire une image de la géologie régionale de la contrée en question. Nous estimons un tel aperçu comme absolument nécessaire.

Dans un des prochains numéros du périodique de l'MTA j'aimerais donner un aperçu de quelques observations personnelles en relation avec des problèmes relatifs aux différents gisements miniers, afin de prouver par des exemples concrets ce que je viens de démontrer d'une façon abstraite.

Jeoloji
Dr. P. A.