



# MISCELLANÉES

## MISCELLANY

AVEC LA COLLABORATION DU PROFESSEUR CYPRIEN LEBORGNE

### ENIGMES D'HIER ET D'AUJOURD'HUI

Problème n° 59 : **La source du Soleil (Ammon Ra)**

Problème n° 60 : **Les moulins d'Argostoli.**

Problème n° 61 : **L'Euripe, ou le cauchemar du grand Aristote.**

Problème n° 62 : **Les caprices d'un puits artésien.**

Chers Amis,

Sous le pseudonyme d'Abulay Khol se cache l'un de nos plus éminents et plus fidèles correspondants, que je suis particulièrement heureux de remercier aujourd'hui de sa très précieuse et non moins discrète collaboration. Il ne m'est malheureusement pas possible de communiquer le texte complet de sa dernière lettre qui fourmille d'idées originales, de suggestions et de très amicales critiques. Nous tâcherons d'en faire notre profit, et en attendant mieux, je m'empresse de découper, à votre intention, le long passage qui suit. Abulay Khol, puisque tel est le nom qu'il désire porter, tout en discourant avec sa fantaisie et son érudition coutumières sur les grandes énigmes du passé et sur le caractère toujours bien relatif de notre ignorance et de notre science, nous propose, combien insidieusement, un certain nombre de problèmes, quatre pour être précis.

La plupart de ces « colles » sont connues et appartiennent à l'histoire; leur solution a parfois

été plus ou moins exactement énoncée, bien souvent elle demeure mystérieuse, même si elle est soupçonnée. Il est possible, il est même probable que certains, parmi vous, se soient déjà amusés à approfondir telle ou telle de ces énigmes; je les remercie d'avance de bien vouloir nous confier le résultat — si résultat il y a — de leurs investigations: de la collaboration de tous naîtra peut-être une lumière nouvelle sur ces sombres mystères de l'Antiquité.

Nous donnerons aux quatre problèmes d'Abulay Khol les références suivantes :

PROBLÈME N° 59 : *La source du Soleil* (Ammon Ra)

PROBLÈME N° 60 : *Les moulins d'Argostoli.*

PROBLÈME N° 61 : *L'Euripe, ou le cauchemar du grand Aristote.*

PROBLÈME N° 62 : *Les caprices d'un puits artésien.*

A la suite de ces méditations sur de lointaines curiosités, je vous fais part également, chers Amis,

de la lettre reçue d'un autre « fidèle » qui, sous le pseudonyme de Moa-Jpi-Ghe, tente de rassurer l'auteur, inconnu (il signait Moap-Hijpa), de la missive constituant le problème N° 58 : Le Nil coule-t-il vers l'amont? Vous vous souvenez, sans doute, des tribulations de l'illustre Professeur Kiessinock et de la prestigieuse démonstration au terme de laquelle il pouvait « gravement » affirmer que le Nil, comme tous ses frères et sœurs, les rivières et fleuves de l'hémisphère Nord, ne pouvait couler que vers le Sud.

Moa-Jpi-Ghe fait entendre la voix du bon sens : qui sait s'il réussira à convaincre le grand Kiessinock qui considère le bon sens comme une bien estimable qualité, mais pour qui une équation est toujours un irréfutable argument.

Puisse l'esprit du Grand Aristote vous inspirer de géniales pensées et vous détourner d'un geste fatal dicté par le désespoir : tels sont, chers Amis, en attendant le prochain numéro, les souhaits que forme pour vous votre vieux Professeur.

C. L.

### LETTRE D'ABULAY KHOL

... L'humanité primitive se trouvait plongée dans une nature, pour elle pleine de mystères; d'où des terreurs et des superstitions qui ont laissé des traces jusqu'à nos jours. Bien des énigmes ainsi posées furent graduellement analysées et expliquées suffisamment pour être dorénavant qualifiées de « phénomènes naturels ». Mais, semble-t-il, à mesure que les phénomènes ainsi élucidés s'en vont prendre place dans les manuels scolaires et n'effrayent plus guère que les candidats aux examens, d'autres énigmes s'offrent à nous, tout aussi surprenantes, comme si jamais il ne devait y avoir de terme à cette recherche d'explications, et comme si toujours quelques maillons devaient manquer dans l'enchaînement de nos théories, même les plus savantes

Votre rubrique de « Miscellanées » signale souvent de tels problèmes, par exemple l'expérience du Père LAPPE (*Houille Blanche*, n° 6, 1952), facile à reproduire par chacun, mais difficile à expliquer convenablement, même avec les ressources les plus modernes de la Mécanique des Fluides (\*). Cependant, à voir la façon dont certaines énigmes du passé, après avoir défié, pendant des millénaires, la science des meilleurs, se sont trouvées expliquées un jour le plus simplement du monde, nous devons conserver bon espoir et nous garder de ne rien qualifier d'insoluble. Je n'en veux pour exemple que le fameux problème de la source du Soleil de Jupiter-Ammon.

Dans l'oasis de Siouah (Siwa), dans le désert de Lybie, au lieu dit Omm-Beydah, se trouvent les ruines du temple de Jupiter-Ammon célèbre, dans l'Antiquité, pour son oracle; tout à côté coule encore, de nos jours, la non moins célèbre source du « Soleil » qui avait déjà émerveillé

le grand voyageur Hérodote et, plus tard, fortement intrigué Alexandre le Grand, quand il vint écouter l'oracle d'Ammon-Ra et se prosterner dans le temple.

Quel était donc le mystère de cette source qu'aucun des Sages de l'Antiquité ne parvint à élucider? On pouvait tout simplement constater qu'à longueur d'année, la source coulait froide le jour et chaude la nuit. De nos jours, ce phénomène est encore couramment constaté par les bédouins. La Science arabe, même à son apogée, fut incapable de donner une explication convaincante et ce n'est que dans les temps modernes, comme chacun sait, que le mystère fut dissipé, sans la moindre difficulté!

Le tremblement de terre catastrophique de Céphalonie a récemment remis à l'ordre du jour un autre problème particulièrement curieux et encore bien mal connu : celui des puits d'Argostoli.

Strabon et Pline avaient déjà signalé ce phénomène sur la côte de Phénicie, à Arad, où l'eau de la mer s'engouffrait dans des puits absorbants, comme si ceux-ci communiquaient avec une capacité considérable ou comme si, par un mécanisme inconnu, la nature pouvait repomper cette eau d'une manière ou d'une autre.

Le cas le plus célèbre est toutefois celui d'Argostoli où un débit d'environ 1 m<sup>3</sup>/s d'eau de mer est absorbé par des fissures de la roche. Deux moulins, l'un construit vers 1833, l'autre en 1859 par M. Stevens, exploitaient encore récemment le courant ainsi créé.

Lors des violents tremblements de terre, MM. Stevens et Issel ne purent constater aucun changement. Il serait sans doute intéressant de savoir si la récente catastrophe a affecté le phénomène.

De nombreuses explications ont été proposées, plus ou moins vraisemblables, mais, à notre connaissance, personne n'a jusqu'ici mis en avant

(\*) Abulay-Khol n'avait pas encore lu le n° 1, 1953! — (Note de Cyprien Leborgne.)



FIG. 1. — La source du Soleil, de Jupiter-Ammon...

des arguments suffisamment solides pour permettre, soit de choisir parmi ces explications, soit d'en apporter une nouvelle qui rallie tous les suffrages. Parmi les phénomènes mis en avant, il va sans dire que le volcanisme a été souvent cité. Peut-être quelque savant lecteur de *la Houille Blanche* réussira-t-il à clore ce débat? Pour éviter de tout réinventer, voici une bibliographie sommaire de la question.

WIEBEL. — *Die Insel Kephalaria und die Meermühlen von Argostoli*, Hamburg, 1873.

ELISÉE RECLUS. — *Géographie Universelle*. Vol. I, pages 113-114 (carte).

MARTEL. — *L'Évolution souterraine*. Paris, Flammarion, 1911 (plan).

FÉLIX TROMBE. — *Traité de Spéléologie*. Paris, Payot, 1952.

G. GÈZE. — *Annales de Spéléologie*, t. II, 1947, Fasc. I, pages 3 à 10.

Non loin d'Argostoli se trouve l'Euripe.

A en croire la légende, Aristote se suicida en se jetant à la mer, faute de pouvoir expliquer les caprices vraiment déroutants des courants de l'Euripe. Si tous les traités modernes sur les marées parlent du phénomène, ils ne l'expliquent pas. Ne serait-ce que pour apaiser les mânes du Grand Aristote, *la Houille Blanche* se devrait de nous donner de plus amples détails sur cette question. Qui sait si l'un de ses éminents lec-

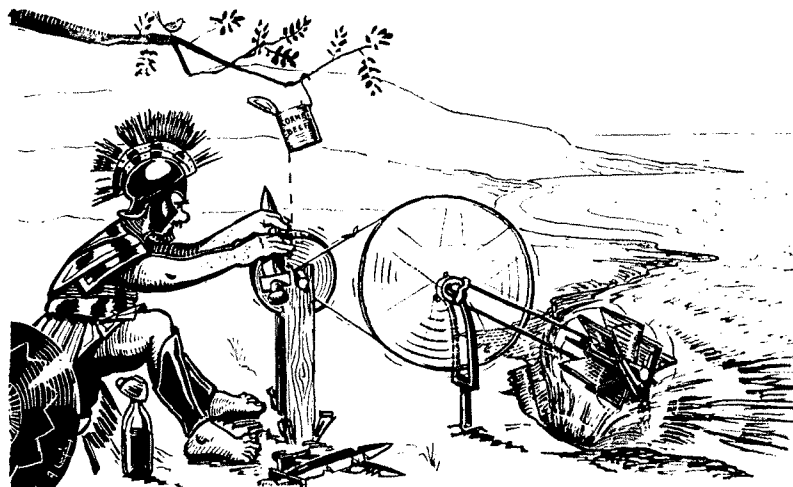


FIG. 2. — Argostoli...



FIG. 3. — La tragédie de l'Europe...

teurs ne serait pas à même de proposer, sur ce point, des explications satisfaisantes.

Enfin, monsieur et cher Professeur, je compte bien vous reparler bientôt des études très approfondies auxquelles j'ai pu me livrer sur les « modules phéniciens » de l'oasis des Ighants (Prob. n° 50, *la Houille Blanche*, n° 1, 1952). Ayant eu l'occasion d'y passer récemment quatre semaines — grâce à une heureuse grève des chameliers — j'ai constaté une autre curiosité qui avait échappé à votre correspondant et que je vous signale dès à présent.

Pour augmenter le débit mis à la disposition des irrigations, et sur les indications d'un éminent géologue de passage, on a foré il y a quelques années un puits convenablement tubé.

Comme prévu par le savant praticien, après avoir traversé, à la profondeur indiquée, une couche imperméable, on atteint une nappe artésienne, et l'eau bienfaisante jaillit à 2,50 m au-dessus du sol, apportant un appoint précieux au débit des sources qui s'avérait insuffisant en saison sèche. Plus tard, pour ne pas appauvrir la réserve artésienne, on munit l'orifice du puits d'une vanne perfectionnée. On ferma tout d'abord le puits pour trois jours, afin de voir si une telle manœuvre ne risquait pas de modifier les phénomènes. Catastrophe! quand on ouvrit à nouveau, il ne coulait plus une seule goutte des 300 l/s qui jaillissaient auparavant. Consternation! le niveau s'était établi dans le puits à 2 m au-dessous du sol. A grands frais, on fit venir une pompe de forage et on la mit



FIG. 4. — Les caprices d'un puits artésien.

aussitôt en action : quelques minutes après, le puits se remettait à jaillir; bien mieux, il continua à débiter normalement après l'arrêt de la pompe. A quelque temps de là, nouvelle fermeture de la vanne, nouvel arrêt de l'artésianisme, nouvel amorçage avec la pompe. C'est vraiment un fait admis et une technique établie qui a fait ses preuves. Certains ont parlé d'un clapet naturel formé de gravillons? mais le mécanisme réel m'échappe, surtout étant donné la régularité, quasi-mathématique, du problème : en cas de fermeture, le niveau met quelques jours à s'établir à — 2, puis y reste indéfiniment :

après amorçage avec la pompe, le jaillissement à + 2,50 se rétablit.

Les spécialistes d'eau souterraine, suivant en cela une tradition qui remonte à Astruc, parlent de siphon; mais là encore, je ne comprends pas comment un tuyau vertical plongeant dans une couche aquifère sablonneuse peut réaliser un siphon?

Pourquoi faut-il qu'après avoir péniblement résolu le problème des modules phéniciens, je me trouve devant celui du tube vertical siphonnant?...

Votre dévoué : ABULAY KHOL.

A propos du problème n° 58 : **Le Nil coule-t-il vers l'amont?**

*LETTRE DE MOA-JPI-GHE*

Monsieur le Professeur,

J'ai pris connaissance avec intérêt de la lettre par laquelle M. Moap-Hijpa vous fait part d'une communication que le professeur Kiessinock a présentée à l'Académie de Géographie de son pays, et qui semble prouver que c'est par illusion d'optique que l'on croit voir le Nil couler du sud au nord et se jeter dans la Méditerranée; en réalité, en effet, ce grand fleuve puise ses eaux dans la mer et les déverse dans le lac Victoria, où, probablement, ceci n'étant pas indiqué dans la communication, elles doivent s'évaporer, l'Afrique étant, comme chacun le sait, un pays chaud.

J'ai trop de respect pour l'éminent mathématicien, que paraît être le professeur Kiessinock, pour mettre en doute ses calculs; j'avoue même que je n'ai pas voulu le fâcher, même à distance, en vérifiant ses opérations, celles-ci devant être exactes a priori.

Mais tout homme de science, surtout peut-être s'il est un grand savant, doit, de temps en temps, faire un retour en arrière, afin de ne pas perdre de vue les lois élémentaires sur lesquelles, en définitive, sont échafaudées les brillantes théories qu'il peut être amené à élaborer. Dans le cas présent, le professeur Kiessinock aurait certainement eu intérêt, avant de présenter sa communication, à relire ses cahiers d'écolier, niveau *certificat d'études*.

Il y aurait vu que l'horizontale en un point est définie comme étant la direction prise par la surface d'un liquide au repos dans un vase. Ce liquide est soumis à un ensemble de forces dont les principales sont l'attraction de la pesanteur et la force centrifuge due à la rotation de la terre; il y a également d'autres forces dues à l'aplatissement aux pôles et au renflement équatorial

du globe, ainsi que l'attraction du soleil, de la lune, etc., etc. Quoi qu'il en soit, du reste, la surface du liquide au repos, définissant l'horizontale en un point, est perpendiculaire à la résultante de l'ensemble des forces qui agissent en ce point.

Or si, comme il l'envisage, le professeur Kiessinock entreprend un voyage en Egypte pour vérifier la pente du Nil, il emmènera vraisemblablement un appareil de topographie, dont le réglage s'effectue précisément au moyen d'un niveau liquide. De sorte qu'il mesurera la pente de ce fleuve par rapport à la ligne horizontale telle qu'elle vient d'être définie, et non pas par rapport à la tangente de la sphère, schématisant le globe terrestre, comme semble le penser le professeur Kiessinock.

Les eaux du Nil sont soumises aux mêmes lois que le niveau du liquide au repos servant à définir l'horizontale, augmentée de la composante tangentielle due à sa pente mesurée par rapport à cette horizontale, de sorte qu'elles s'écouleront dans le bon sens.

Je pense que ces quelques réflexions vous permettront de rassurer les habitants de la riche vallée du Nil qui auraient pu craindre que la remontée de l'eau salée dans cette plaine ne fasse disparaître leurs cultures, et par conséquent leur gagne-pain. J'espère également que vous pourrez prévenir suffisamment tôt le professeur Kiessinock pour qu'il annule son expédition en Egypte, ce qui ne pourra que réjouir les contribuables de son pays, puisque les caisses de l'Etat semblent connaître de sérieuses difficultés.

Je vous prie d'agréer, monsieur le Professeur, l'assurance de ma parfaite considération.

MOA-JPI-GHE.