



# MISCELLANÉES

## MISCELLANY

AVEC LA COLLABORATION DU PROFESSEUR CYPRIEN LEBORGNE

### LES NŒUDS HYDRAULIQUEMENT STABLES

#### HYDRAULICALLY STABLE KNOTS

(Problème n° 35)

*Que l'Australie soit une région souvent dévastée par les feux de brousse, voilà certes une chose qu'il est inutile d'apprendre aux lecteurs érudits qui veulent bien venir au secours du Professeur Cyprien LEBORGNE et l'aider à débrouiller les épineux problèmes d'hydraulique qui lui sont soumis. Par contre, peut-être seront-ils surpris d'apprendre que le plus inextricable de tous les problèmes embrouillés du professeur lui a été posé par un correspondant de là-bas; tout en se chauffant les mains sur un bon feu, dans leur pays heureusement plus froid et plus humide, ils resteront stupéfaits à la lecture des efforts surhumains (mais vains) d'un fermier australien tentant de sauver sa ferme de flammes plus hautes et moins familières que les leurs.*

THE PUB  
Jindyworrobak North  
near Deniliquin  
New South Wales, Australia.  
Le 10 Juillet.

Monsieur et cher Professeur,

Votre grande réputation d'hydraulicien étant venue jusqu'à moi, j'aimerais recueillir votre avis sur l'un des problèmes qui, si souvent, se posent à nous dans le bled.

Au cours d'un récent feu de brousse qui

*The erudite circle of readers who kindly respond to Professor Cyprien LEBORGNE's appeals for aid in his efforts to unravel the knotty problems of hydraulics do not, of course, need to be told that Australia is a land subject to the ravages of bush-fires. Surprised though they will doubtless be to learn that the knottiest of all the Professor's knotty problems has been posed by a correspondent who hales from "down under"; warming their hands around the friendly fires of colder and wetter lands, they will be dumbfounded to read of the furious (but vain) struggle waged by an Australian farmer to save his dwelling from a vaster and more hostile blaze than theirs.*

THE PUB  
Jindyworrobak North  
near Deniliquin  
New South Wales, Australia.  
July, the 10th.

Dear Professor,

Having heard of your great fame in hydraulics, I would like your help in one of the problems which is so often posed to us in the outback.

During a recent forest fire which came through

dévasta notre région, j'avais monté, pour protéger ma ferme, une installation de lutte contre le feu, consistant en une pompe centrifuge alimentant de nombreux tuyaux de caoutchouc. Comme j'avais trop de longueur de tuyaux, il me vint à l'idée de les nouer aux piliers de ma véranda, tout autour de la maison, afin de diriger l'eau sur les flammes menaçantes.

Je n'avais pas plutôt mis la pompe en route que je m'apercevais que le premier de mes nœuds avait lâché; le mieux, pensai-je, était d'essayer quelque autre sorte de nœud; c'est ainsi que, armé de cette idée et d'un manuel scout relatif aux nœuds, je grimpai aux piliers et confectionnai des nœuds en « demi-clé ». Le résultat fut identique; il se reproduisit encore lorsque, en dépit des flammes et des étincelles, je remplaçai ces « fichus » nœuds en « demi-clé » par ce que le manuel me recommandait sous le titre ronflant de : « nœuds d'arrêt » ou « nœuds roulants » : chaque fois, dès que la pression arrivait, les tuyaux d'incendie se détachaient.

C'est de mes ruines noircies que je vous écris, avec l'espoir que le coupable est l'Hydraulique et non moi; la prochaine fois que l'incendie viendra se promener chez nous, pourriez-vous me dire quels sont, à votre avis, les nœuds hydrauliquement stables que je peux utiliser?

Veuillez agréer...

Ted CALLAGHAN.

our district, I rigged up a fire-fighting installation consisting of a centrifugal pump feeding several rubber hosepipes to protect my homestead. As I had plenty of pipe, I got the idea of hitching these hoses to the verandah posts around the front of the house in order to play on the advancing blaze.

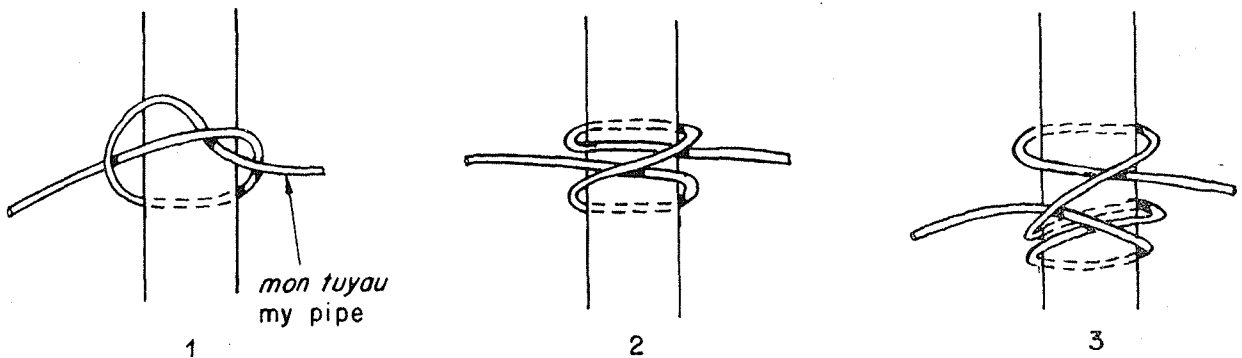
I started up the pump only to find that the first knots I had tied came unloose almost immediately. I thought it best to try some other sort and so, with this in mind and a scout knot manual in hand, I shinned up the posts and tied clove hitches instead.

The result was the same, even when, despite the sparks & flames, I replaced them blessed clove hitches by what the manual recommended to me under the high-sounding sobriquet of stopper or rolling hitches. Each time the pressure came on, the flaming pipes came loose.

From amongst my blackened ruins I write, inspired by the hope that hydraulics, and not I, is the culprit. The next time a fire comes our way, can you advise me what are the knots I can tie which are hydraulically stable?

With my best respects,

Ted CALLAGHAN.



## LES FONTAINES DE CIRCULATION

English synopsis, p. 768.

(Problème n° 36)

Le Professeur Cyprien LEBORGNE nous communique d'autre part cette lettre de M. Brunois DELAFONS qui se demande si « les Fontaines de Circulation » et le mystère qui les entoure sont dignes de cette rubrique.

« Pourquoi pas », a répondu le Maître. Pourquoi pas?

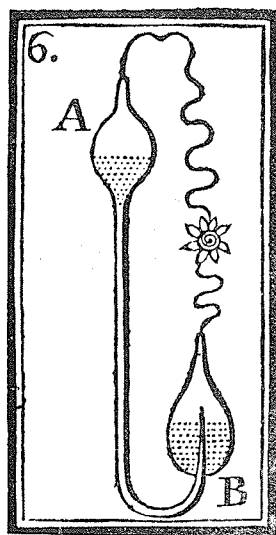
La Nature, pour produire des phénomènes, n'attend pas que vous en connaissiez l'explication.

Monsieur et cher Professeur,

On rencontre encore d'aventure, à l'étalage de quelque lunettier, de ces « fontaines de circulation » devant laquelle nos aïeux restaient pantois.

Vous trouverez peut-être intéressant de sou-

..... elle me montra une machine fort fingulière, qui exprimoit, à quelques égards, la circulation du sang; c'étoit un instrument de verre composé de deux boules & de deux tubes. Voyez la fig. 6, qui représente cet instrument vu de profil.



La liqueur descendoit lentement & intensivement, par un gros tuyau, de la boule A à la boule B, & remontoit rapidement & vi-

mettre ce curieux appareil à l'hydraulique sagacité de ceux de vos lecteurs qui ne le connaîtraient pas encore, afin qu'ils en saisissent le subtil secret. Peut-être aussi quelque hydraulicien érudit pourra jeter un peu de lumière sur l'origine obscure, pour moi, de ce génial appareil.

La description de cette curieuse « fontaine », que je proposerai à l'examen de vos lecteurs, est tirée d'un célèbre ouvrage du XVIII<sup>e</sup> siècle : le *Testament de Jérôme Sharp*; livre qui eut de nombreuses éditions, fut traduit en plusieurs langues et « piraté » de bien des manières.

La scène se passe chez une devineresse qui, après avoir fait quelques prédictions à sa façon, cherche à étonner ses pratiques avec une démonstration du dit instrument.

fiblement de la boule B à la boule A, par un petit tube tortu & presque capillaire. Les gouttes de la liqueur montante étoient séparées entr'elles par de petites bulles d'air, ce qui permettoit de distinguer plus particulièrement leur mouvement, qui se faisoit par petites secouffes. Quand on se fut récréé la vue par l'inspection de cette machine, on demanda à qui & à quoi elle pouvoit être utile ?

1<sup>o</sup>, répondit la vieille, elle est utile à l'ouvrier qui l'a faite, quand il trouve un acheteur; 2<sup>o</sup>, elle lui est utile sans la vendre, puisque, par ce chef-d'œuvre d'industrie, il fait preuve de talents aux yeux de ceux qui peuvent l'employer pour la construction d'autres ouvrages moins difficiles, quoique plus nécessaires; 3<sup>o</sup>, elle est assez utile, en égard à la modicité du prix qu'elle coûte (1). Si, sans nuire à personne, elle fait plaisir à quelqu'un, parce que les plaisirs innocens sont nécessaires à l'homme, il existe tant d'hommes dont la fanté est attaquée à petits coups par une multitude de petits désagrémens,

(1) Les Marchands de baromètres en donnent pour 18 livres.

qu'on leur rend un service réel en faisant diversion à leur ennui ; 4<sup>o</sup>, elle est utile, ou au moins elle peut le devenir, si, en fournissant matière aux raisonnemens des Médecins, elle peut, en leur dévoilant les lois de la nature, leur faire mieux connoître l'art de guérir ; 5<sup>o</sup>, elle est utile, si elle fait voir aux Physiciens avides de nouveautés une espèce de mouvement perpétuel.

Quant à ce dernier point, lui répondit-on, vous pouvez le rayer du catalogue.

Pourquoi cela, repliqua-t-elle ? n'est-il pas évident que le jet de liqueur qui se forme dans la boule inférieure, aura lieu pendant tout le temps qu'il y aura de la liqueur dans la boule supérieure qui sert de réservoir ? or, il y en aura toujours, & à perpétuité, puisque vous voyez que la liqueur remonte d'elle-même à l'endroit d'où elle est partie, & que le réservoir se remplit par en-haut à mesure qu'il se vide par en-bas.

On lui observa que, selon les lois de la nature, un jet d'eau ne peut jamais remonter jusqu'au réservoir à cause des frottemens & de la résistance de l'air, &c.

Et qu'auriez-vous à me dire, repliqua-t-elle, si je vous soupçonnois de ne pas bien connoître les lois de la nature que vous citez, ou si je me flattois d'avoir trouvé le secret d'éviter les frottemens & la résistance de l'air, que vous regardez à tort comme des obstacles invincibles ? Mais je ne me flatte de rien ; daignez seulement jeter un second coup d'œil sur la machine ; voyez un jet qui monte plus haut que le réservoir, nonobstant votre théorie ; & souveuez-vous bien que la nature, pour produire des phénomènes, n'attend pas que vous en connoissiez l'explication.

Cette réponse parut si démonstrative, que personne n'eut rien à repliquer. Ce n'est pas étonnant ; on voyoit la machine pour la première fois ; la vieille avoit eu le temps de préparer ses sophismes, & nous n'avions pas eu celui de préparer nos réponses : .....

Dans l'espoir que cette « fontaine de circulation » puisse intéresser vos lecteurs, je suis, Monsieur et Cher Professeur, respectueusement vôtre.

BRUNOIS DELAFONS.

## A PROPOS DE LA PLUIE

(Problème n<sup>o</sup> 33)

Que mon malicieux correspondant (je le soupçonne sérieusement de quelque petite supercherie !), Olav REGENSEN, précepteur de son Altesse Royale le Prince Dari-Ajer, se rassure : les lecteurs de *la Houille Blanche* ont eu pitié de lui, et j'ai reçu de très nombreuses lettres concer-

nant l'énigme de l'écoulement de la pluie de mousson sur les terrasses des édifices royaux. Une partie de cette rubrique, dans le prochain numéro, sera consacrée à ces réponses.

C. L.