

ration de l'énergie sur les chemins de fer électriques à la descente des pentes prend une importance particulière.

Cette récupération a déjà été obtenue sur certains réseaux de tramways électriques. Différents systèmes ont été appliqués.

Le moyen le plus simple consiste à employer le moteur asynchrone. On sait, en effet, qu'un moteur à champ tournant à rotor bobiné ou à cage d'écurcul devient automatiquement générateur lorsqu'on le fait tourner à une vitesse supérieure à celle du synchronisme. Le procédé a été appliqué avec succès en Italie. Mais il nécessite un aménagement spécial de la station génératrice et de la ligne, pour que l'afflux du courant récupéré ne trouble pas la distribution.

L'emploi du courant continu semble rendre facile, à priori, cette récupération, mais, dans la pratique, les résultats n'ont pas donné ce qu'on attendait. Toutefois, des essais assez satisfaisants ont été obtenus sur le Métropolitain, à Paris.

La traction par courant monophasé se prête moins facilement à la récupération de l'énergie potentielle aux descentes, on y parvient cependant facilement en installant sur la locomotive un convertisseur transformant le courant monophasé en courant triphasé. Mais c'est là une complication qui ne doit être admise que dans des cas particuliers

## REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES ET DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

### SOCIÉTÉ HYDROTECHNIQUE DE FRANCE

Le Comité de la Société hydrotechnique de France a tenu récemment une réunion dans laquelle diverses questions fort intéressantes au point de vue de l'hydraulique, ont été soulevées. Nous les résumons ici.

1° La demande de subvention à l'Etat permettant l'aménagement du laboratoire d'essais des turbines de Beauvert, a reçu un accueil favorable de la part du Comité d'Études et de Recherches scientifiques pour l'utilisation et l'aménagement des forces hydrauliques. Rappelons que ce laboratoire devra toujours rester ouvert aux inventeurs ou constructeurs désireux de se livrer à des recherches personnelles.

Une commission spéciale, chargée d'étudier la nature et l'ordre des essais à effectuer dans ce laboratoire aux frais de la Société hydrotechnique elle-même, est ainsi composée : MM. Rateau, Eydoux, Barbillion, A. Bouchayer, Gariel, Boucher, Bouvier, de la Brosse, Camichel, Halin, Jouguet, Mariès, Pérot, de Sparre.

2° Les désirs des constructeurs, en ce qui concerne les pertes de charges, ont été résumés en un programme soumis au Comité. En ce qui concerne les essais de turbine, le programme est également fait, mais le laboratoire n'est pas achevé.

3° La commission des réseaux a établi les cartes au 200.000° concernant les installations électriques existant en France. Le détail en est donné ci-dessous.

Les cartes au 500 000° sont également en vente

4° M. Clemens Herschel, auteur du jaugeur Venturi, a communiqué à la Société des recherches faites sur un nouveau type de déversoir ; les règles d'établissement de ce déversoir sont les suivantes : Amener l'eau sur un radier incliné de 2/1 à une crête formée par une surface cylindrique creuse ; l'eau après avoir franchi cette surface, s'écoulerait sur un autre radier également incliné de 2/1, mais en sens contraire. On mesurerait la charge sur la crête et quelque part en amont, on verrait ensuite si le débit ne se rattacherait pas par une loi quelconque, soit à la charge sur la crête, soit à la différence des charges sur cette crête et à l'amont. En fait, le volume écoulé par unité de largeur du déversoir se trouve être une fonction linéaire de la différence de ces charges.

La prise de pression à la crête se faisait au moyen de trous de

3 mm. 1/2 de diamètre, dont l'axe était normal à la paroi d'amenée de l'eau au point où celle-ci se raccorde tangentiellement à la crête.

Le facteur numérique qui affecte la différence des pressions est donné comme égal à 5,5, toutes mesures exprimées en valeur anglaise : avec des mesures françaises, il serait par mètre courant, égal à 1,675. Il eût été désirable que les expériences eussent été poursuivies et, comme le dit l'auteur lui-même, qu'il eût été possible de déterminer quelle est, sur le facteur numérique de sa formule, l'influence du rayon de la crête, ce rayon étant de 60 millimètres, mais on avait atteint la date du 3 octobre, et l'Université du Massachusetts, où s'opéraient ces recherches, rouvrait ses portes aux élèves le lundi 6, le savant hydraulicien dut déménager et enlever son outillage en toute hâte.

5° Enfin, M. de Sparre annonça l'envoi d'une étude sur les turbines centripètes à réaction et les conditions à remplir pour réduire au minimum la diminution du rendement dans le cas, soit d'une diminution de la charge, soit d'une variation de la hauteur de chute.

La solution du problème dépend de certains coefficients dont l'auteur a pris la valeur un peu arbitrairement en attendant qu'ils fussent établis par l'expérience.

CARTES AU 200.000

No des cartes	Prix des cartes		No des cartes	Prix des cartes		No des cartes	Prix des cartes	
	en noir	en couleur		en noir	en couleur		en noir	en couleur
1	3,40	»	28	Strasbourg	Pas de renseign.	55	5,10	»
2	5,10	6,00	29	5,10	»	56	5,10	11,10
3	2,40	3,90	30	5,10	6,60	57	5,10	9,00
4	En préparation		31	5,10	9,00	58	5,10	6,00
5	En préparation		32	5,10	9,00	59	5,10	9,60
6	5,10	5,40	33	5,10	8,10	60	5,10	11,10
7	5,10	6,00	34	5,10	7,50	61	5,10	5,40
8	5,10	6,60	35	5,10	20,10	62	2,40	2,70
9	En préparation		36	Mulhouse	Pas de renseign.	63	5,10	6,00
10	5,10	6,90	37	5,10	7,50	64	5,10	7,50
11	5,10	5,40	38	5,10	6,60	65	5,10	7,50
12	5,10	»	39	5,10	6,60	66	5,10	12,60
13	5,10	»	40	5,10	5,60	67	5,10	9,00
14	5,10	8,00	41	5,10	17,50	68	5,10	9,00
15	5,10	11,10	42	5,10	17,10	69	2,40	6,00
16	5,10	18,60	43	2,40	3,70	70	5,10	10,50
17	5,10	7,50	44	5,10	6,00	71	5,10	11,10
18	Metz	Pas de renseign.	45	5,10	8,10	72	5,10	17,10
19	Saverne	renseig.	46	5,10	9,60	73	5,10	11,10
20	5,10	7,50	47	5,10	12,50	74	5,10	15,00
21	5,10	6,00	48	5,10	17,10	75	2,40	3,90
22	5,10	6,00	49	5,10	»	76	5,10	5,40
23	5,10	6,00	50	5,10	7,50	77	5,10	6,60
24	5,10	6,00	51	5,10	9,00	78	5,10	14,10
25	5,10	8,10	52	5,10	9,60	79		Corse
26	5,10	6,60	53	5,10	20,10	80		Corse
27	En préparation		54	5,10	20,10	81		Corse

Prix de la collection complète en noir..... 340 fr. 80  
 » » » en couleur... 584 fr. 70

CARTES AU 500.000°

Carte	S.-E.	PRIX DE VENTE	
		en noir	en couleur
S.-O.		6,25	70,00
N.-O.		12,50	77,50
N.-E.		20,00	65,00
		6,25	55,00
		<u>45,00</u>	<u>267,50</u>

Tableau d'assemblage : 4,25.