

El poder aislador de la mica es superior al de todas las demás sustancias que se emplean en los inducidos y en los colectores. Su estructura laminar constituye también una ventaja muy especial para esta aplicación. Los constructores de dinamos pueden obtener fácilmente y con precisión láminas de espesor uniforme. Su dureza impide un desgaste demasiado rápido por el rozamiento con las escobillas.

De todos los aisladores, la mica es también la que mejor resiste á la acción del calor. Puede ser expuesta á las mayores temperaturas que pueden alcanzar los inducidos sin sufrir deterioro. No se quema cuando se la expone al contacto de la llama de gas. Su resistencia á las temperaturas elevadas, asociada con su transparencia, la hace propia para muchos usos en las lámparas, las estufas y otros casos análogos, en los cuales reemplaza ventajosamente al vidrio. A bordo de los barcos de guerra se emplea en vez de los cristales de puertas y ventanas, porque las conmociones producidas por los disparos de las armas de fuego no rompen las placas de mica como los vidrios ordinarios. Finalmente se emplea, á causa de su inalterabilidad, en la ornamentación, para preservar los dorados y pinturas, cuyo brillo no disminuye.

Este mineral se emplea también mucho para la fabricación de materias lubricantes para vehículos de ferrocarriles, bicicletas, etc. Los desperdicios pueden también servir para la fabricación de objetos menudos, y se citan entre otros los anteojos preservadores para operarios que trabajan con el arco eléctrico ó cerca de hogares de temperatura muy alta; estos anteojos tienen la ventaja de no ser quebradizos.

Uno de los usos más recientes de la mica consiste en la fabricación del producto llamado micanita, que permite aprovechar los fragmentos de desecho más pequeños y las calidades inferiores de esta sustancia. En fin, un procedimiento recién inventado permite fabricar con pedazos pequeños de mica hojas de más de un metro de ancho.

Lámparas eléctricas móviles en el puerto de Amberes

Las autoridades del puerto de Amberes no descuidan nada de lo que puede conducir á efectuar las operaciones de carga y descarga de los barcos más rápidamente, y por consiguiente, con mayor economía: tratan principalmente de facilitar el trabajo de noche. Uno de los problemas más importantes en esta materia consiste en asegurar un buen alumbrado en las bodegas de los barcos que cargan ó descargan. Generalmente se utilizan para este objeto lámparas de aceite, que dan poca luz y ocasionan peligros de incendio. Se ensayan actualmente, para reemplazarlas, lámparas eléctricas en el dock número 5 del gran puerto belga.

Cuando no están en servicio, las lámparas están suspendidas á brazos especiales de las grúas; pero cuando se va á empezar la carga ó descarga de un barco, se las transporta al lugar donde se necesita la luz, colgándolas de los palos ó pescantes que sirven para estas operaciones, las cuales pueden así llevarse á cabo rápidamente, con ventaja para todos.

(*Revue technique*).

BIBLIOGRAFIA

Obras modernas en francés sobre ferrocarriles.

- Bonneau, H.*—Étude sur les chemins de fer français: Leur situation vis-à-vis d'eux mêmes, du public et de l'Etat, par H. Bonneau, ingénieur en chef des ponts et chaussées, sous-chef de l'exploitation de la Compagnie P. L. M. In-4° avec tableaux graphiques en couleurs.
- Boulvin, J.*—Cours de Mécanique appliquée aux machines, professé à l'Ecole Spéciale du Génie civil du Gand, par J. Boulvin, 6^e fascicule, Locomotive et machines marines. Le diagramme entropique et ses applications. — Moteurs à gaz et à vapeur, par J. Boulvin, professeur à l'Université de Gand. In-4° avec figures.
- Cornut.*—Étude géométrique des principales distributions en usage dans les machines à vapeur, par Cornut, ingénieur en chef de l'Association des propriétaires de machines à vapeur du nord de la France. 1 volume in-8°, de texte et 1 atlas in-4°, de 31 planches.
- Cuvillier.*—Législation et contrôle des appareils à vapeur: Dispositions pénales.—Règlements d'administration.—Statistique.—Contrôle, par T. Cuvillier, contrôleur principal des mines. Grand in 16.
- Demoulin, M.*—Traité pratique de la construction des machines à vapeur. Résumé des connaissances actuellement acquises sur les machines à vapeur, considérations relatives au type de machine et aux proportions à adopter, détermination des dimensions et des proportions des principaux organes, étude et construction de ces organes, par Maurice Demoulin, ingénieur des arts et manufactures. 1 volume grand in-8°, avec 483 figures dans le texte.
- Traité de la machine à vapeur. Description des principaux types et théorie; étude, construction, conduite et application, par Robert H. Thurston, directeur du «Sibley College» Cornell University, ancien président de «l'American Society of Mechanical Engineers», traduit de l'anglais et annoté par Maurice Demoulin. 2 volumes grand in 8°, avec de nombreuses figures dans le texte.
- Les machines à vapeur à triple et quadruple expansion et les progrès récents des appareils de navigation par Maurice Demoulin, ingénieur des arts et manufactures. 1 volume grand in 8°, avec 5 planches.
- Traité pratique de la machine locomotive, contenant les principes généraux relatifs à l'étude et à la construction des locomotives, la description des types les plus répandus, l'étude de la combustion etc., par Maurice Demoulin, ingénieur des arts et manufactures.
- Locomotive et matériel roulant, par M. Demoulin, ingénieur des arts et manufactures «Bibliothèque du conducteur de travaux publics».
- Dehahme E.*—Chemins de fer. Superstructure: voie, gares et stations, signaux, par E. Dehahme, ingénieur du service central de la Compagnie du Midi, professeur du cours de Chemins de fer à l'Ecole centrale des Arts et Manufactures. 1 volume grand in-8°, avec 310 figures dans le texte et 1 atlas in-4° de 73 planches doubles.
- Dumont et Baignères.*—Les engins de manutention: Applications de l'électricité.—Monte-wagons.—Monte-charge.—Cabestan.—Chariot transbordeur.—Grues.—Engins divers, par G. Dumont et G. Baignères, ingénieurs. Gr. in 8°, 59 fig.
- Dupuy, P.*—La traction électrique, par Paul Dupuy, librairie des Sciences générales, Paris.
- Godfernaux, R.*—La traction mécanique des tranways. Étude des différents systèmes, comparaison et prix de revient, par Raymond Godfernaux, ingénieur des arts et manufactures.

- Humbert, G.*—Traité complet des chemins de fer. Historique et organisation financière, construction de la plate-forme, ouvrages d'art, voie, stations, signaux, matériel roulant, traction, exploitation, chemins de fer à voie étroite, tramways, par G. Humbert, ingénieur des ponts et chaussées. 3 volumes grand in-8°, avec 700 figures dans le texte.
- Traité des chemins de fer d'intérêt local. Chemins de fer à voie étroite, tramways, chemins de fer à crémaillère et funiculaires, par G. Humbert, ingénieur des ponts et chaussées. 1 volume grand in-8° avec 212 figures dans le texte.
- Lévy-Lambert, A.*—Chemins de fer funiculaires. Transports aériens, par A. Lévy-Lambert, ingénieur civil. 1 volume grand in-8°, avec figures dans le texte.
- Chemins de fer à crémaillère, par A. Lévy-Lambert, ingénieur civil. 1 volume grand in-8°, avec figures dans le texte.
- Leygue, L.*—Chemins de fer. Notions générales et économiques. Historique, formalités et règlements relatifs à l'exécution des travaux, régimes, développements, dépenses, comparaison des voies ferrées avec les routes et les voies de navigation intérieure, prix de revient des transports sur rails, tarifs et leur application, recettes d'exploitation, voie et traction, chemins de fer à voie étroite, considérations économiques, par Léon Leygue, ancien ingénieur des ponts et chaussées, ingénieur civil. 1 volume grand in-8°.
- Lemercier.*—La politique de la France en matière de chemins de fer, d'après l'ouvrage de M. Richard de Kauffmann, par Lemercier, secrétaire de la Direction de la Compagnie de l'Est. Une brochure in-4°.
- Lockert, L.*—Les voitures électriques, avec supplément aux voitures à pétrole et note sur les moteurs à acétylène et à alcool, par L. Lockert, ingénieur. In-16 avec 85 figures.
- Marié, G.*—Régulateurs: Organes de réglage et volants des machines. —Théorie de la corrélation de ces appareils entre eux, par Georges Marié, ingénieur, chef de division à la Compagnie P. L. M. Grand in-8° avec 4 planches.
- Mallet, A.*—Les locomotives à l'Exposition universelle de 1878, par A. Mallet. —Locomotives françaises et étrangères. —Machines express. —Machines à voyageurs. —Machines à marchandises. —Machines pour services spéciaux. —Locomotives pour voie étroite. 1 volume in-8, avec 2 grandes planches et 1 tableau.
- Étude sur l'utilisation de la vapeur dans les locomotives et l'application à ces machines du fonctionnement compound, par A. Mallet. 1 volume in-8°, avec tables et planches.
- Développement de l'application du système compound aux machines locomotives, par A. Mallet. 1 volume in-8° avec 3 planches.
- Locomotives à adhérence totale pour courbes de petit rayon, par A. Mallet. 1 brochure grand in-8°, avec 3 planches.
- Maréchal, H.*—Les tramways électriques. Dispositions générales; voie; tramways à conducteurs aériens, souterrains, établis au niveau du sol; tramways à accumulateurs: matériel roulant; stations centrales; dépenses, par Henri Maréchal, ingénieur des ponts et chaussées, ingénieur de la 1^{re} section des Travaux de Paris et du Secteur municipal d'électricité. 1 volume in-8°, avec 118 figures dans le texte.
- Monografias.*—«Portefeuille des machines». Tramcar électrique fonctionnant par accumulateurs, 1888. —Tramway électrique de Clermont-Ferrand, système Thury, avec 1 planche, 1890. —Tramway électrique de Marseille, avec 1 planche, 1893. —Chemin de fer électrique du Salève, 1894. —Chemin de fer électro-funiculaire de Burgenstock, 1895.
- Réchauffement de l'eau d'alimentation des locomotives. Note sur quelques appareils réchauffant l'eau d'alimentation des locomotives au moyen de la vapeur d'échappement, avec 3 planches, 1897.
- Boîtes à tiroirs: Calcul des plateaux des boîtes à tiroirs des machines à vapeur, 1893.
- Morandière, J.*—Conditions générales d'établissement du matériel des chemins de fer anglais, par J. Morandière, ingénieur de la Compagnie de l'Ouest. in-4° avec 6 planches.
- Wagons à ossature métallique de la Compagnie de l'Ouest, par J. Morandière. In-4° avec 3 planches.
- Roussel, A.*—Manuel pratique des essais de machines et chaudières à vapeur, par Robert H. Thurston, directeur du «Sibley College» Cornell University, ancien président de «l'American Society of Mechanical Engineers», ancien ingénieur de la marine aux Etats-Unis, traduit de l'anglais par Auguste Roussel, ancien élève de l'Ecole polytechnique et de l'Ecole nationale supérieure des mines. 1 volume grand in-8°, avec de nombreuses figures dans le texte.
- Sauvage, E.*—La machine à vapeur. Traité général contenant la théorie du travail de la vapeur, l'examen des mécanismes de distribution et de régularisation, la description des principaux types d'appareils, l'étude de la condensation et de la production de la vapeur, par Edouard Sauvage, professeur à l'Ecole nationale supérieure des mines. 2 volumes grand in-8°, avec 1.036 figures dans le texte.
- La machine-locomotive. Manuel pratique donnant la description des organes et du fonctionnement de la locomotive, à l'usage des mécaniciens et des chauffeurs, par Ed. Sauvage, ingénieur en chef adjoint du Matériel et de la Traction de la C^{ie} de l'Est. 1 volume in-8°, avec 284 figures dans le texte.
- Seguela.*—L'indicateur du travail et du fonctionnement des machines à piston à vapeur, à eau, à gaz, etc., et son diagramme, par Von Piñler, traduit par R. Seguela, ancien élève de l'Ecole polytechnique, inspecteur au chemin de fer du Nord. 1 volume in-8°, avec 46 figures dans le texte.
- Sirot, A.*—Chemins de fer. —Construction et voie: Études. —Terrassements. —Ouvrages d'art. —Voie. —Gares et stations. —Entretien et surveillance, par A. Sirot, conducteur principal des ponts et chaussées, ancien chef de section aux chemins de fer de l'État. Grand in-16 avec nombreuses figures et planches.
- Spineux.*—Distribution de vapeur. De la distribution de la vapeur dans les machines, par Spineux. Étude rationnelle des distributeurs les plus remarquables. 1 volume grand in-8° et 1 atlas grand in-8° de 26 planches doubles.
- Tainturier, C.*—La traction électrique; tramways, chemins de fer, petites voitures, par C. Tainturier, ingénieur des arts et manufactures. 1 volume in-8°, avec 120 figures dans le texte.
- Thiéry, E. et Demonet, C.*—Les transports par câbles aériens, par E. Thiéry et C. Demonet.
- Vautier, A.*—Étude des chemins de fer funiculaires. Historique et classification, étude du profil en long, résistance au mouvement des trains, engins spéciaux et voie, construction et exploitation, par Alphonse Vautier, ingénieur civil. 1 brochure grand in-8°, avec figures dans le texte.
- Walckenaer, C.*—La traction électrique à prise de courant aérienne: Généralités. Equipement des véhicules. —Installations fixes, par C. Walckenaer, ingénieur des mines. Grand in-8° avec 137 figures et 2 planches.