JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Variétés

Journal de la société statistique de Paris, tome 9 (1868), p. 315-332

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1868__9__315_0>

© Société de statistique de Paris, 1868, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

III.

VARIÉTÉS.

1re PARTIE. — DOCUMENTS FRANÇAIS.

1. *Superficie et population, à diverses époques, des colonies françaises.* — Nous avons extrait les éléments du tableau ci-après des publications officielles du ministère de la marine sur nos colonies. Il est à regretter que ces publications ne fassent pas connaître les causes de certains mouvements en plus ou en moins de la population de nos quatorze possessions coloniales, notamment au point de vue des excédants réciproques des naissances sur les décès et des émigrations sur les immigrations.

COLONIES.	Superficie en kil. carr.	POPULATION. 1858.	1859.	1860.	1861.	1862.	1863.	1864.	1865.	1866.
Martinique	987	137,544	137,455	136,562	135,991	135,017	135,358	137,678	139,109	150,695
Guadeloupe et dépendances	1,652	134,160	139,055	136,602	138,069	138,501	138,830	139,505	132,012	127,950
Guyane française	72,000	16,887	17,249	19,784	19,559	21,520	18,507	18,556	18,145	18,341
Réunion	2,512	167,004	166,558	178,238	183,491	193,288	197,265	205,972	207,886	208,336
Sénégal et dépend.	»	21,878	23,148	54,655	113,398	113,291	137,666	170,101	159,598	198,135
Inde française	489	218,306	219,878	221,507	220,478	228,870	229,057	229,533	227,063	253,171
Mayotte	175[1]	2,943	2,945	2,945	2,945	2,945	2,945	2,945	11,582	11,582
Nossibé	150[1]	15,630	14,005	14,005	14,005	14,005	14,005	14,005	9,135	9,135
Sainte-Marie	910	5,700	5,620	5,620	5,620	5,620	5,700	5,620	6,110	6,110
St-Pierre et Miquelon	210	2,204	2,223	2,311	2,385	2,497	2,700	2,753	2,907	2,907
Taïti et îles de la Société	1,500[1]	»	8,288	»	10,347	8,884	8,988	9,035	13,847	13,847
Iles en dépendant	»	»	»	»	»	»	»	»	18,550	18,550
Nouvelle-Calédonie	14,850[1]	»	»	»	»	»	434	552	2,046[2]	2,046
Cochinchine française	22,380[3]	»	»	»	»	»	»	»	»	502,106[4]
Établissem^ts de la Côte d'or et du Gabon	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

2. *Commerce de la Cochinchine.* — Le gouvernement de la Cochinchine s'est inspiré des doctrines les plus saines de l'économie politique, et il a rendu le plus grand service au commerce en le déclarant entièrement libre. Il n'y a en Cochinchine ni droits d'entrée, ni droits de sortie sur aucune marchandise (l'opium excepté); les formalités de douane y sont inconnues, et les navires ne payent en tout et pour tout qu'un petit droit d'ancrage et de phare. Toutes les nations y sont conviées sur le même pied d'égalité et les produits de tous les pays y sont admis indistinctement. On ne saurait trop féliciter l'administration sous ce rapport.

L'importance commerciale de Saïgon s'est développée rapidement depuis l'occupation française. Elle est arrivée à donner, l'année dernière, les résultats suivants:

L'exportation, en outre de quelques articles secondaires, tels que les poissons secs pour une valeur de 1.5 million et la soie pour 350,000 fr., a consisté surtout en 3,160,000 piculs de riz d'une valeur de 28 millions, donnant un aliment de 192,000 tonneaux à la navigation et répartis comme suit (1 picul = 60 kilogr.).

Pour Hong-Kong	2,000,000	piculs.
— le reste de la Chine	300,000	—
— Singapore	355,000	—
— Maurice et Bourbon	180,000	—
— l'Angleterre	155,000	—
— le Japon	70,000	—
— la France	60,000	—
— le Brésil	15,000	—
— la Guadeloupe	10,000	—
— Brême	9,000	—
— l'Australie	6,000	—

Quant à l'importation, elle a compris surtout des cotonnades pour une valeur de 6.5 millions, de l'opium pour 1.5 million, et divers articles secondaires plus spécialement destinés à la consommation locale des Européens, que l'on croit devoir négliger. La presque totalité de ces cotonnades est de provenance anglaise et n'arrive en Cochinchine que de seconde main par l'intermédiaire de Singapore. (*Moniteur*, 25 novembre 1868.)

1. Ces chiffres sont approximatifs.

2. Il faut ajouter à ce chiffre celui de la population indigène évaluée approximativement à 50,000 âmes.

3. Cette superficie est celle des trois anciennes provinces seulement. — Aucun document officiel ne permet d'évaluer l'étendue des trois provinces récemment annexées.

4. Chiffre de la population avant l'annexion; depuis l'annexion, ce chiffre s'élève à 1,204,287.

3. *Statistique des naufrages.* — La Société centrale de sauvetage vient de publier la statistique des naufrages et événements de mer survenus sur les côtes de France pendant l'année 1867. C'est la troisième publication de cette nature que fait paraître cette Société. La première comprenait les naufrages de 1862 à 1865, la seconde ceux de 1866. Comme les précédentes, la statistique de 1867 est complétée par dix-neuf tableaux de développement et par une carte indiquant les sinistres, ainsi que la position des postes de sauvetage.

I. Naufrages et événements de mer.

L'année 1867 est, au point de vue des sinistres de mer survenus sur les côtes de France, la plus désastreuse de celles mentionnées dans les précédentes publications. 418 navires ont été atteints, tandis que la moyenne des cinq années précédentes ne dépassait pas 308. En 1864, le chiffre des naufrages n'avait été que de 198. Cet accroissement considérable peut être attribué à plusieurs causes générales. Parmi ces causes, il convient de signaler une plus grande hardiesse imposée aux capitaines et patrons, surtout à ceux des navires caboteurs, par les nécessités de la lutte qu'ils ont à soutenir contre les chemins de fer; d'autre part, des perturbations atmosphériques se sont produites avec une fréquence et une intensité exceptionnelles pendant plusieurs mois de l'année.

Les 418 navires atteints par des sinistres jaugeaient ensemble 42,000 tonneaux, et portaient 2,516 personnes.

On comptait parmi eux 8 vapeurs, 158 bâtiments carrés et 252 petits navires, dont 72 bateaux de pêche.

38 bâtiments portaient de la houille, 34 des grains ou des légumes, 19 des pierres ou des matériaux de construction, 11 des vins ou des liqueurs, 10 du bois; 21 étaient sur lest.

324 navires étaient français; 46, anglais; 15, italiens; 7, espagnols; le reste appartenait à diverses nationalités.

239 bâtiments ont été renfloués avec des avaries plus ou moins graves; 176 ont été totalement perdus.

207 sinistres ont eu pour causes principales les circonstances du temps; 100 la négligence, l'impéritie ou de mauvaises manœuvres; 88 les mauvaises conditions de construction, d'équipement ou de chargement. Les causes de 13 sinistres sont demeurées inconnues.

Il semble qu'en 1867 la négligence, qu'elle vînt des armateurs ou des capitaines, ait eu plus de part dans les naufrages que les années précédentes. Les voies d'eau causées par la vétusté ou le mauvais état des coques des navires sont le véritable fléau de la navigation. En 1867, 18 bâtiments ont sombré en mer; 15 autres, obligés de gagner la terre à tout prix pour ne pas couler, se sont jetés à la côte ou ont tenté l'entrée d'un port de refuge dans des conditions qui leur laissaient peu d'espoir de salut.

Certains chargements exigeraient des précautions trop souvent négligées, sans parler du pétrole qui, depuis quelques mois, a causé de si fréquents et si effrayants sinistres dans plusieurs ports. La Société centrale signale les matériaux de construction et la houille comme fatiguant considérablement les navires. La houille offre en outre, ainsi que les cargaisons de grains, le danger de paralyser parfois le jeu des pompes alors que le fonctionnement de ces appareils devient pour un bâtiment la

seule chance de salut: un trois-mâts anglais, *le George,* a vu sa coque s'ouvrir en mer sous l'effort d'un chargement d'orge gonflé par l'humidité.

Une commission présidée par un vice-amiral est chargée au ministère de la marine d'examiner la conduite des capitaines français dont les bâtiments ont fait naufrage. Les sinistres survenus sur nos côtes en 1867 ont donné lieu, de la part de cette commission, à 30 condamnations, dont 21 blâmes, 8 suspensions temporaires et 1 retrait de brevet. Cette dernière condamnation a été prononcée pour un fait heureusement fort rare en France: celui d'un capitaine abandonnant son navire avant que tout l'équipage eût été mis en sûreté.

Un cas d'abandon en mer s'est produit dans des circonstances singulières. Dans la nuit du 16 au 17 novembre, la goëlette anglaise *le Brésil* est venue à la côte dans la baie de Saint-Brieuc avec toutes ses voiles hautes, sans chaloupes et sans équipage: ce bâtiment paraissait en très-bon état.

On a enregistré, en 1867, 29 abordages qui ont coûté la vie à dix marins. A propos d'un sinistre de ce genre, la commission des naufrages a cru devoir appeler l'attention du ministre de la marine sur les effets qui ont suivi les conventions internationales de 1862. « Cette convention, dit le rapport, en établissant d'une façon absolue que le navire à vapeur doit toujours manœuvrer de manière à ne pas gêner la route du navire à voiles, a rendu beaucoup plus fréquents les abordages qu'elle voulait prévenir. Rassurés sur les suites pécuniaires de pareils accidents, les navires à voiles ne se croient plus tenus de faire la moindre manœuvre pour éviter la rencontre des navires à vapeur. Ils croisent la route non-seulement de bâtiments isolés, mais même d'escadres ou divisions naviguant en ordre. Quelle que soit leur manœuvre, ils peuvent toujours arguer qu'ils ont été gênés, et, couverts par cette excuse, réclamer des dommages que les tribunaux ne leur refusent jamais.

« La commission pense que, s'il convient de prendre en considération la plus grande facilité de manœuvre des navires à vapeur, il serait bon cependant de laisser aussi aux navires à voiles leur part de responsabilité. Si de nouvelles conférences internationales étaient ouvertes à cet effet, il serait sans doute facile de trouver une rédaction meilleure que celle dont une expérience de cinq années a révélé les inconvénients. »

II. Pertes d'hommes et sauvetages.

Comme l'année précédente, on n'a eu à enregistrer en 1867 aucun de ces grands sinistres qui font d'un seul coup de nombreuses victimes; néanmoins les pertes d'hommes atteignent le chiffre énorme de 275, contre 182 en 1866: c'est presque autant qu'en 1865, où 70 personnes avaient péri dans le seul naufrage du *Borysthène.* En 1865, les pertes d'hommes se trouvaient réparties sur 58 navires seulement; en 1867, elles se répartissent sur 84.

37 équipages ont péri tout entiers; 5 bâtiments ont été trouvés flottant entre deux eaux ou brisés à la côte. Il est probable que ce sont encore autant de pertes d'hommes à ajouter au chiffre officiellement constaté.

Si des 2,516 hommes embarqués à bord des navires en détresse on déduit les 275 qui ont péri, il reste 2,241 hommes sauvés par divers moyens, savoir:

87 par des embarcations de sauvetage; 40 par des navires de l'État; 81 par des canots de la douane; 26 par des bateaux-pilotes; 381 par des canots ou navires divers; 583 par les embarcations de navires en détresse; 12 par va-et-vient établis

par les douaniers seuls; 48 au moyen de va-et-vient ou de cordes établis par le concours des douaniers aidés des riverains, ou de riverains seuls; 54 se sont sauvés à la nage, ou ont sauté à terre dans des circonstances qui mettaient leur existence en danger; 47 se trouvaient à terre au moment du naufrage de leur navire; 686 étaient sur des navires qui ont été renfloués, ou ont sauté à terre sans danger; 196 se sont sauvés sans que les moyens de sauvetage qu'ils ont employés soient indiqués sur les états.

Sur les 87 personnes qui ont dû la vie à des canots de sauvetage, 67 ont été secourues par les canots de la Société centrale. L'année précédente, les embarcations appartenant à cette institution n'avaient recueilli que 28 naufragés. Cette augmentation considérable des services rendus par elle provient du développement que la générosité publique lui a permis de donner à l'établissement de ses stations et postes de secours sur les côtes.

Outre les 40 hommes sauvés par les navires de l'État, ces bâtiments ont porté secours à 21 navires en détresse.

Les agents des douanes ont, de leur côté, sauvé 136 personnes, sans compter la part qu'ils ont prise dans le sauvetage de 53 autres naufragés.

III. Caractères des sinistres sur les différentes parties du littoral. — Leur nombre comparé au mouvement général de la navigation.

Il est impossible de reproduire dans un résumé nécessairement très-succinct les nombreux renseignements contenus dans cette partie du travail que nous analysons. Nous nous bornerons à signaler les plus saillants, et notamment un tableau dans lequel le littoral français se trouve divisé en cinq zones, avec les indications suivantes: longueur en milles, navires naufragés, hommes noyés, proportion des navires naufragés pour 100 milles de côte, proportion pour 100 entre les navires naufragés et les hommes noyés.

Ainsi, pour chaque longueur de côte de 100 milles il s'est perdu:

4 navires sur le littoral de l'Algérie; 5 sur celui de la Corse; 14 sur celui de la Rochelle à Saint-Jean-de-Luz; 18 sur celui de la Méditerranée; 18 sur celui de Honfleur à Cancale; 24 sur celui d'Audierne à la Rochelle; 28 sur celui de Cancale à Audierne; 37 sur celui de Cayeux à Honfleur; 92 sur celui de la frontière belge à Cayeux.

La baie de Quiberon a été le théâtre d'un drame qui malheureusement se reproduit presque chaque année sur un point quelconque de nos côtes:

Le chasse-marée *Fils-Unique*, de Saint-Nazaire, ayant à bord le capitaine, sa femme, un matelot et un mousse, allait de Port-Louis à Port-Navalo, quand, dans la nuit du 12 au 13 janvier, vers une heure du matin, il s'est perdu dans les brisants, à une petite distance de l'île de Houat. Ayant mis à la mer son canot, le capitaine réussit à atteindre, avec tout son monde, un îlot connu sous le nom de l'île Verte; mais, par malheur, l'embarcation fut emportée par le ressac au moment où les naufragés touchaient le rivage.

Ces malheureux sont demeurés dans ce lieu désert pendant trois jours et quatre nuits, sans vivres, sans abri, n'ayant sur eux que des vêtements mouillés. Chaque fois qu'un navire ou une embarcation passait à leur portée, les naufragés criaient et faisaient, mais toujours vainement, des signes de détresse. Ce n'est que le 16 au matin, et alors qu'ils allaient tous inévitablement mourir d'inanition et de froid, que

le bateau de pêche d'Etel *la Joie* les a aperçus; mais il était déjà trop tard pour l'un d'eux, qui a succombé avant d'arriver à Port-Navalo. Ses compagnons d'infortune attribuent sa mort au froid, et surtout à la grande quantité d'eau de mer qu'il ne cessait de boire pour se désaltérer.

Dans un seul coup de vent survenu tout à coup le 25 juillet, huit chaloupes de pêche appartenant à l'île de Ré ont péri corps et biens; on suppose qu'elles ont été englouties sur le banc de Rochebonne.

Le grand nombre de sinistres de cette nature qui atteignent les bateaux de pêche doit appeler l'attention sur la nécessité de construire ces bateaux dans de meilleures conditions. Des efforts ont été faits dans ce but en Angleterre par la société des *Life-Boats*. Il y a là une question d'humanité du plus haut intérêt pour les populations de nos côtes et pour la classe de nos marins la plus laborieuse, la plus pauvre, la plus intéressante. Sur les 275 marins qui ont péri dans les naufrages en 1867, on ne compte pas moins de 109 pêcheurs.

Si l'on compare ces sinistres avec le mouvement de la navigation sur les côtes de France, on reconnaît qu'il s'est perdu 1 navire sur 879, et 1 homme sur 14,067.

IV. Engins de sauvetage.

Ces engins comprennent les canots de sauvetage, porte-amarres et ceintures de sauvetage.

Les stations de canots de sauvetage sont actuellement (21 octobre 1868) au nombre de 52. L'année dernière, à pareille époque, on n'en comptait que 47. Sur ces 52 stations, 44 dépendent de la Société centrale. Six sociétés locales unies à cette institution administrent les stations de Calais, de Dieppe, d'Omonville-la-Rogue, de Saint-Malo, de Marseille et de Bone.

A Dunkerque et à Calais, les sociétés humaines, au Havre et à Honfleur, les chambres de commerce, possèdent et entretiennent des bateaux de sauvetage.

Des 44 stations dépendant de la Société centrale, 35 sont en service et 9 en installation; 4 recevront sous peu leur matériel.

Les stations de canots sont réparties de la manière suivante: 25 sur le littoral de la Manche, de Dunkerque à Roscoff; 19 sur le littoral de l'Océan, 6 sur celui de la Méditerranée, 1 en Algérie, 1 aux îles de Saint-Pierre et Miquelon.

Il existait l'année dernière 27 porte-amarres à grande portée. Le nombre de ces engins s'élève aujourd'hui à 40, confiés aux préposés des douanes qui, avec un dévouement et un désintéressement bien dignes d'éloges, remplissent à cet égard les fonctions dévolues aux gardes-côtes sur le littoral du Royaume-Uni. De fréquents exercices démontrent chaque jour davantage l'excellence pratique des flèches porte-amarres de M. Delvigne.

18 postes de porte-amarres à grande portée fonctionnent dans la Manche, 7 dans l'Océan, 8 dans la Méditerranée, 4 à Saint-Pierre et Miquelon.

Les postes de flèches pour mousquetons sont au nombre de 40, savoir: 20 dans la Manche, 15 dans l'Océan, 3 dans la Méditerranée, 2 en Algérie.

La Société centrale place également des boîtes de secours pour les noyés dans les stations de sauvetage, mais il lui est impossible de pourvoir tous les petits ports. Il appartiendrait aux municipalités de ces ports de se préoccuper de ce soin; moyennant une dépense de 130 ou 150 fr., elles obtiendront de la Société centrale la cession de boîtes semblables à celles placées dans les stations.

Plusieurs villes maritimes et quelquefois même des particuliers demeurant au bord de la mer ont établi de cette manière, avec le concours de la Société centrale, des moyens de secours assez complets, comprenant deux grandes ceintures de sauvetage munies de cordes de 150 mètres, quelques lignes Torrès, et une boîte de secours.

Toutes les stations de canots, tous les postes de porte-amarres, sont pourvus de ceintures de sauvetage, indispensables pour permettre aux riverains de s'avancer impunément dans les brisants au secours des naufragés. Mais là ne se borne pas l'emploi de la ceinture de sauvetage; la Société centrale s'efforce d'en répandre l'usage à bord des navires, parmi les marins et les pêcheurs. A cet effet, elle en fait confectionner aussi économiquement que possible d'un modèle plus petit et les cède aux marins à prix coûtant, c'est-à-dire pour 6 fr. 50 c.

Il suffit, pour se convaincre des services qu'elles peuvent rendre, de considérer que sur les 275 hommes qui ont péri en 1866 victimes d'accidents de mer, 148 auraient pu se sauver peut-être s'ils avaient eu des ceintures de sauvetage, puisqu'ils ont péri tout près de terre ou d'embarcations qui venaient à leur secours. Nous avons vu précédemment que 54 naufragés avaient gagné la terre à la nage ou en sautant sur des rochers au péril de leur vie; c'est donc au moins 202 personnes auxquelles, dans une seule année, sur nos côtes, les ceintures de sauvetage auraient été d'un précieux secours.

V. Récompenses décernées pour faits de sauvetage pendant l'année 1867.

La Société centrale de sauvetage des naufragés a décerné, en 1867, 75 récompenses honorifiques pour le sauvetage de 92 personnes, opéré tant au moyen de ses appareils qu'avec d'autres ressources, savoir:

1 médaille d'or, 13 médailles d'argent, 24 médailles de bronze, 37 diplômes d'honneur.

Deux canots de sauvetage ont reçu des médailles d'honneur.

38 récompenses ont été décernées à des marins faisant partie des équipages de la Société centrale; 10 à des marins d'un canot de sauvetage indépendant; 6 pour sauvetage en pleine mer; 8 à des préposés des douanes; 11 à divers.

Pendant la même année, le ministère de la marine et des colonies a décerné des récompenses honorifiques pour faits de sauvetage à 664 sujets français et à 58 sujets étrangers. Ces récompenses comprennent 2 longues-vues, 11 jumelles marines, 45 médailles d'or, 360 médailles d'argent, 304 témoignages officiels de satisfaction.

Il a été distribué, en outre, des récompenses pécuniaires pour une somme de 5,714 fr. (*Moniteur*, 29 novembre 1868.)

4. *Pêche du maquereau en 1868.* — La pêche du maquereau avec salaison à bord a été pratiquée, pendant la campagne de 1868, par 67 bateaux, jaugeant 4,012 tonneaux montés par 1,513 hommes, qui ont rapporté pour 933,538 fr. de produits. C'est une augmentation de 15 bateaux, 507 tonneaux et 138,754 fr., sur les résultats de la campagne de 1867.

Cette augmentation est due surtout à ce que ce poisson a paru cette année en grande abondance, et à ce que le beau temps en a favorisé la capture. Les pêcheurs en ont tellement rencontré à la pointe de l'Armorique, qu'il en est résulté un encombrement sur les marchés par suite de l'éloignement des gares de chemin de fer.

La pêche du maquereau avec salaison à bord se pratique au large des Sorlingues

et jusqu'en vue du cap Clear, à la pointe sud de l'Irlande. Les bateaux ont à bord un matériel de filets assez considérable pour leur permettre d'employer des vessures de deux à trois kilomètres sur lesquelles ils se tiennent comme mouillés. Lorsque rien ne vient contrarier cette pêche, elle rapporte de beaux bénéfices à ceux qui l'exercent. (*Moniteur*, 5 septembre 1868.)

5. *Sociétés savantes des départements.* — On en compte 243, se répartissant de la manière suivante entre nos 18 académies:

Académie d'Aix (Provence)	19
— d'Alger (Algérie)	5
— de Besançon (Franche-Comté)	9
— de Bordeaux (Guyenne et Gascogne)	12
— de Caen (Normandie et Maine)	27
— de Chambéry (Savoie)	7
— de Clermont (Auvergne, Marche et Bourbonnais)	7
— de Dijon (Bourgogne, Nivernais et partie de la Champagne)	13
— de Douai (Flandre, Artois et Picardie)	25
— de Grenoble (Dauphiné et Vivarais)	6
— de Lyon (Lyonnais, Forez, Bresse et Bugey)	17
— de Montpellier (Bas-Languedoc et Roussillon)	10
— de Nancy (Lorraine)	11
— de Paris (Ile-de-France, Orléanais, Berry, Champagne)	22
— de Poitiers (Poitou, Aunis, Saintonge, Angoumois et Limousin)	17
— de Rennes (Bretagne et Anjou)	17
— de Strasbourg (Alsace)	8
— de Toulouse (Haut-Languedoc, Quercy, Rouergue, Foix, Bigorre)	11

(*Moniteur*, 17 novembre 1868.)

2e PARTIE. — DOCUMENTS SUISSES.

1. *Situation des sociétés coopératives en Suisse.* — La Suisse industrielle s'est trouvée dans une position difficile, depuis quelques années, vis-à-vis de la concurrence étrangère, par suite du prix exagéré des substances alimentaires. Aussi cherche-t-on maintenant à organiser dans ce pays, sur une échelle très-étendue, des sociétés de consommation appliquées à tous les objets de première nécessité, de manière à maintenir le prix de la vie matérielle à un taux raisonnable.

Les sociétés coopératives ont pour objet, ou d'améliorer purement et simplement la position du travailleur, ou de changer les conditions du travail lui-même. Les sociétés de consommation, celles de construction coopérative rentrent dans la première catégorie. Les sociétés de production, les ateliers d'ouvriers unis forment la seconde. Enfin, les sociétés de secours mutuels et de crédit participent du caractère des deux catégories.

Si l'on en juge d'après ce qui se passe en Suisse, le principe des sociétés coopératives n'y est pas encore populaire. Seul, le mécanisme des sociétés de consommation, qui est plus simple, y a pris un grand développement.

La société de consommation, bornée à l'approvisionnement de ses actionnaires, a produit des résultats qui ne sont pas sans importance. Ouverte au public, elle exerce un contrôle efficace sur tout le commerce de détail, et comme les souscripteurs laissent le plus souvent leurs dividendes trimestriels dans l'entreprise, elle élargit rapidement le cercle de ses opérations. La seule circonstance qui rende ses débuts un peu difficiles, mais en même temps qui lui donne une utilité toute particulière pour l'ouvrier, c'est l'obligation de payer comptant.

Les sociétés de consommation suisses n'ouvrent pas toutes leurs établissements au public tout entier. Celle de Lausanne, par exemple, se borne à procurer à ses membres, au plus bas prix possible, les denrées alimentaires de première nécessité. Voici le résumé de ses opérations en 1864 : La vente de la boucherie a produit 143,566 fr., celle de la boulangerie 23,510 fr., enfin celle des aliments divers 8,939 fr. Le bénéfice total a été de 8,572 fr. En 1865, le compte de la boucherie est descendu à 140,948 fr.; celui des aliments à 21,657 fr., le bénéfice à 6,718 fr. Cette société va donc en décroissant.

Une société qui vend à tout le monde et qui fonctionne comme caisse d'épargne en faveur de ses membres, produit des résultats autrement considérables. Par exemple, la société de consommation de Zurich, d'après son compte rendu de 1865, a eu, cette année, un chiffre d'affaires de 1,078,644 fr., avec un bénéfice net de 26,384 fr.

Après la société de consommation de Zurich, qui est la plus importante, viennent celles de Vevay, Neufchâtel, etc.; il en existe aujourd'hui un nombre considérable en Suisse, et il s'en établit chaque jour de nouvelles.

Si les sociétés de construction et de production se sont peu développées, les banques populaires commencent à prendre de l'importance, et il ne pouvait en être autrement dans un pays qui, comme la Suisse, a des institutions éminemment propres à développer l'initiative individuelle et l'esprit d'association.

La plus considérable, celle de Zurich, a porté, en 1866, son capital-actions à 1,000,000 fr. Elle fonctionne sur les mêmes bases que les banques populaires allemandes.

C'est à la Belgique, où le crédit coopératif est très-développé, que l'on a emprunté les nouvelles institutions financières qui peuvent s'adapter aux besoins, à l'industrie et au caractère du peuple suisse.

Le type de la banque de crédit, l'*Union vaudoise*, a été fondé d'après le principe coopératif et fonctionne, à Lausanne, à la satisfaction générale.

Cette banque a été constituée en 1864 en société anonyme, au capital de 400,000 fr. Tout membre de la société prend des actions jusqu'à concurrence du crédit pour lequel il est reçu. Il verse 10 p. 100 au moment de son admission et souscrit, en même temps, pour le solde, une obligation en faveur de la société.

Le choix des sociétaires et la fixation de leur crédit maximum sont confiés à un conseil de neuf membres-actionnaires, renouvelés par tiers tous les trois mois, et non rééligibles immédiatement.

Le conseil général nomme le directeur et les autres employés rétribués.

L'assemblée générale se réunit tous les six mois, vérifie les comptes, répartit les bénéfices et fait les appels de fonds en sus du 10e avancé par les actionnaires.

En 1866, l'Union vaudoise comptait 519 sociétaires et avait un capital de 1,821,600 fr.

En 1865, le total des dépôts à échéance était de 400,000 fr.; celui des comptes courants de 390,000 fr. La caisse d'épargne, qui reçoit jusqu'à la minime somme de 1 fr., comptait 328 livrets, représentant une somme de 41,436 fr.

Pendant le premier semestre de 1865, l'Union avait fait, avec un mouvement d'affaires de 6 millions, un bénéfice de 10,000 fr.; en juin 1866, le nombre des sociétaires s'élevait à 604; le fonds-capital à 2,152,000 fr.; la réserve à 18,382 fr.

Un grand avenir paraît réservé aux associations de ce genre, qui sont destinées

à rendre, en Suisse, d'immenses services à la classe ouvrière. Non-seulement, en effet, elles sont d'un puissant secours dans les moments de crise accidentelle, mais encore elles développent, chez l'ouvrier, le goût de l'épargne et, avec lui, l'habitude d'une vie régulière et morale. (*Annales du commerce extérieur*, décembre 1867.)

2. *Situation économique et salaires des ouvriers en Suisse.* — Une des choses qui caractérisent particulièrement l'industrie helvétique, c'est la situation isolée de chaque ouvrier vivant au sein de sa famille, et possédant la plupart du temps un coin de terre dont le revenu le met à l'abri des vicissitudes et des crises commerciales.

Les industries diverses de la Suisse, l'horlogerie, les dentelles, les objets en paille et en bois sculpté se prêtent à cette nature de travail, et peuvent tous se fabriquer à domicile. Pendant l'hiver, les ouvriers éloignés les uns des autres, et renfermés dans leur intérieur, partagent leurs soins entre la culture de leur métairie et l'industrie à laquelle ils se sont consacrés.

La coutume de fabriquer la toile et le drap pour les besoins de la maison s'est toujours conservée, et le vêtement du paysan est entièrement préparé de ses mains.

La grande extension qu'a prise l'industrie horlogère de la Suisse, et qui tient au bon marché auquel elle livre ses produits, résulte en grande partie de cette division extraordinaire du travail. Elle n'emploie pas, en effet, moins de soixante catégories d'ouvriers pour arriver à former un seul et même produit, et chacun dans la famille, hommes, femmes et enfants, y trouve son emploi.

La même marche est suivie pour l'industrie des bois sculptés dans le canton de Berne, pour celle de la paille dans les cantons de Fribourg, Argovie et Lucerne, pour les dentelles à Saint-Gall et à Appenzell, pour la soie à Zurich et à Bâle.

Toutes ces circonstances donnent à l'industrie suisse un caractère stable et solide qui lui permet, par le travail à domicile, de supporter plus facilement les crises commerciales. En Suisse, les salaires sont peut-être moins élevés que dans certains autres pays, mais ils sont aussi moins sujets à des fluctuations subites, et il en résulte pour l'ouvrier un travail exact et une appréciation facile de sa position.

Voici la moyenne des salaires qui se payent dans les principales contrées de la Suisse : A Zurich, dans les fabriques de coton, la paye varie de 80 c. à 2 fr. 50 c.; dans les fabriques de soierie, elle est de 1 à 3 fr.; pour les ouvrages mécaniques, de 2 à 4 fr. Dans le canton de Berne, les hommes et les femmes sont payés à la tâche et gagnent 2 fr. 50 c. par jour; quelques-uns, par exception, 3 fr.; les jeunes filles au-dessous de 16 ans gagnent de 80 c. à 1 fr. 20 c. A Thoune, les forgerons, serruriers et mécaniciens gagnent de 3 à 5 fr.; les menuisiers et charpentiers, de 2 fr. 50 c. à 4 fr. Dans la ville de Berne, le salaire des ouvriers varie de 1 fr. 50 c. à 1 fr. 70 c. A Bâle, la moyenne des salaires des ouvriers en soie est, pour le tisserand, 3 fr. 20 c.; pour les ourdisseuses, 2 fr.; pour les dévideuses, 1 fr. 60 c.; pour les enfants, 1 fr. Dans le canton de Glaris, les salaires, dans les fabriques de coton, sont : pour les enfants de 14 ans, de 1 fr. 20 c.; pour les femmes, de 1 fr. 50 c. à 1 fr. 80 c., et pour les hommes, de 3 fr.

Il existe en général aux environs des manufactures des maisons d'ouvriers dans lesquelles le loyer, sans mobilier, coûte de 60 à 100 fr. par famille.

Quant à la nourriture, une famille d'ouvriers vivant en commun doit dépenser par jour 60 c. par tête. A Zurich, dans les maisons ouvrières établies à cet effet, la nourriture se monte à 7 fr. et 10 fr. par semaine, le logement compris.

Dans le canton de Berne, où l'ouvrier peut très-facilement louer et cultiver un coin de terre, la nourriture et le logement lui reviennent à 8 ou 10 fr. pour quatorze jours.

Le temps de travail pour les adultes dans les manufactures du canton de Zurich est en général de 13 heures par jour. Dans quelques fabriques il monte jusqu'à 14; pour les ouvriers occupés de travaux mécaniques, il n'est que de 11 ou 12 heures.

A Glaris, à Berne, le temps de travail est de 12 heures; en Argovie, toujours de 13 invariablement; à Bâle, de 11.

A Zurich, dans la plupart des établissements industriels, l'ouvrier qui se présente quand le travail est déjà commencé perd la moitié de la paye; dans d'autres il la perd en totalité.

Dans les pays de Berne et d'Argovie, l'ouvrier est autorisé à s'absenter pour les travaux des champs, et on se contente de lui retrancher le prix des heures où il a manqué.

Le travail des enfants dure à peu près le même temps que celui des adultes. Seulement, les enfants au-dessous de 13 ans ne peuvent pas être employés dans les fabriques, et au-dessus de cet âge, ils sont autorisés à s'absenter 2 jours par semaine pour les devoirs de l'école. A Berne, dans une fabrique de rubans qui emploie beaucoup d'enfants, l'établissement même renferme une école où on les envoie 2 heures chaque jour.

Dans les cantons de Genève et de Neufchâtel, la situation des classes ouvrières semble moins favorable; il faut précisément chercher la cause de cette différence en ce qu'ils ne peuvent, dans ces contrées, allier le travail de la campagne à celui de l'industrie, et posséder en propre une maison pour la famille.

A Bienne, la nourriture coûte pour les hommes 30 fr. par mois, et pour les femmes, 18 fr.; à Burgdorf, 3 fr. 50 c. et 5 fr. par semaine pour les femmes, de 5 à 7 fr. pour les hommes. (*Annales du commerce extérieur,* février 1867.)

3. *Recettes de l'administration des postes en 1867.* — Nous trouvons les chiffres ci-après dans la *Feuille fédérale* du 7 novembre 1868.

	Francs.
Voyageurs et supplément de bagages. .	2,164,811
Lettres et imprimés.	3,893,490
Valeurs, paquets, mandats.	2,168,360
Autres recettes	543,767
Total	8,770,428

Ce total se décompose par mois comme il suit:

Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octobre.	Novemb.	Décemb.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
562,123	558,527	587,115	705,477	680,355	681,139	900,895	877,748	738,621	810,497	674,741	995,190

3e PARTIE. — DOCUMENTS DANOIS.

Les documents qui suivent sont empruntés à la brochure publiée par le gouvernement danois en 1867 et ayant pour titre: *le Danemark à l'Exposition universelle.*

1. *Population.* — Elle est évaluée, malgré les pertes de territoire de 1864, à 1,750,000 âmes et 125,000 pour les colonies; sur 1,000 habitants, on en compte 224 dans les villes et 776 dans les campagnes. L'État se répartit administrativement entre 1,130 communes, dont 70 environ urbaines et 1,060 rurales.

En 1855 on comptait 143,591 habitants dans la capitale, 185,020 dans les autres villes et 1,171,239 dans les campagnes; — en 1860, 155,143, 204,063 et 1,241,345. Au point de vue des professions, la population, ramenée à 1,000, se répartit comme il suit:

450 vivent de l'agriculture;
217 vivent de l'industrie;
150 travaillent comme journaliers et manouvriers;
49 appartiennent au commerce;
28 appartiennent à la navigation, à la pêche, etc.;
24 remplissent des emplois civils;
11 sont militaires;
17 appartiennent à l'enseignement public et au clergé;
17 sont rentiers et pensionnés;
20 sont des indigents à la charge des communes;
6 vivent du produit de leur travail comme hommes de lettres, savants, etc.;
1 est détenu pour crime ou délit.

1,000

On compte, dans la population totale, 1,018 femmes pour 1,000 hommes. Le sexe féminin est plus nombreux à Copenhague que dans le reste de la monarchie.

Le clergé n'est pas rétribué par l'État; il vit du produit de la dîme et de propriétés foncières spéciales.

Les instituteurs sont rétribués par les communes et jouissent de l'usufruit des terres de l'école.

2. *Finances.* — La situation financière du Danemark est indiquée par le budget de l'exercice 1867-1868, dont les éléments suivent. (L'exercice part du 1er avril et finit au 31 mars.)

Recettes.

	Francs.		Francs.
Domaines	1,275,193	Revenus de l'Islande et des îles de Feroë	185,283
Intérêts de titres et créances	13,755,923	Revenus des Antilles danoises	145,833
Impôts directs	11,412,278	Recettes diverses	9,363,157
— indirects	24,267,583	Total	61,193,436
Postes et télégraphes	411,064		
Loterie	377,122		

Dépenses.

	Francs.		Francs.
Liste civile	1,388,888	Ministère de la justice	2,931,203
Apanages	489,200	— des cultes et de l'instruction publique	1,054,410
Rigsdag	277,777	— de la guerre	9,255,941
Traitement des ministres, etc.	148,077	— de la marine	4,747,312
Dette publique	21,691,488	— des finances	1,199,834
Pensions	5,695,488	Dépenses diverses	4,102,310
Ministère des affaires étrang.	560,955	Total	64,206,100
— de l'intérieur	10,663,217		

La dette publique a suivi le mouvement ci-après :

	Francs.	
1858	350,000,000	
1863	296,000,000	
1864	347,000,000	(Année de guerre.)
1865	376,000,000	

Aujourd'hui, distraction faite de la dette des duchés (traité de Vienne), qui s'élevait à 81,200,000 fr., et en tenant compte de créances actives de l'État pour une somme de 120 millions de francs, la dette réelle du Danemark ne dépasse pas 165 millions.

3. *Voies et moyens de communication.* — Le tableau ci-après résume la situation du réseau ferré en 1860 et 1865 :

Années.	Kilomètres exploités.	Locomotives.	Tenders.	Voitures et wagons.	Voyageurs transportés.	Tonnes de marchandises.
1860	115	19	17	214	354,905	67,000
1865	450	39	36	702	1,345,570	130,000

Les autres voies de communication comprenaient, en 1865, 1,370 kilom. de routes royales, 4,830 kilom. de chemins cantonaux et 28,000 kilom. de chemins vicinaux.

Le réseau télégraphique a expédié, à diverses époques, le nombre de télégrammes ci-après :

1860.	1863.	1865.	1866.
95,000	150,000	203,208	331,658

Les premières lignes ont été construites, en 1852, par l'État. D'autres, construites plus tard par les compagnies, lui ont été cédées. On comptait, en 1865, 71 bureaux ou stations télégraphiques, dont 50 appartenant à l'État. La taxe simple de 20 mots est de 90 c. En 1866, la longueur totale des lignes était de 1,536 kilom.; celle des fils de 3,480. L'administration télégraphique avait 110 employés et 104 appareils.

L'organisation de la poste laisse peu à désirer en Danemark. Les villes les plus importantes reçoivent deux fois par jour le courrier de la capitale et de l'étranger. On comptait, en 1865, 100 bureaux de poste dans les villes (Copenhague non compris) et 350 dans les campagnes.

Les postes ont transporté, en 1860, 92,255 personnes, 6,568,150 lettres, 5,613,380 journaux, 391,593 paquets et livres, 156,957,295 fr. en valeur et argent; en 1861, 104,410 voyageurs, 6,642,380 lettres, 5,689,083 journaux, 425,160 paquets et livres, et 164,044,111 fr. de valeurs.

En 1855, le nombre des lettres ne dépassait pas 5 millions. La taxe uniforme d'une lettre ordinaire est de 11 c.

4. *Caisses d'épargne.* — 95 fonctionnaient en 1866, toutes fondées par des particuliers. Le chiffre des dépôts, de 57 millions de francs en 1855, a monté à 81 en 1860, à 120 en 1865, se répartissant entre 188,137 déposants, dont 43,450 dans la capitale. 41 caisses servaient un intérêt de 4 p. 100, les autres de 3 ½ et au-dessus.

5. *Instruction primaire.* — Elle est obligatoire et gratuite. Chaque paroisse est tenue d'avoir au moins une école primaire, qu'elle administre sous le contrôle de l'État. Le nombre des écoles dépassait 2,000 en 1865. Toute école qui compte plus de 100 élèves, a un instituteur adjoint. Le nombre des maîtres s'élevait, en 1865, à 2,900.

Aux termes de la loi, les enfants doivent être envoyés à l'école dès l'âge de 7 ans; ils les fréquentent jusqu'à 14. Ils passent 3 années dans la 1re classe et les 4 autres

dans la 2e. Le nombre des jours d'école est réduit, en été, pour cette dernière classe, de 4 à 2 par semaine, pour satisfaire aux besoins des travaux agricoles. L'été, les enfants de la 1re classe se rendent, au contraire, à l'école 4 fois par semaine et 2 seulement en hiver.

Les leçons de la 1re classe comprennent la lecture, l'écriture, les éléments de l'arithmétique et les premiers principes de la religion; celles de la 2e, l'orthographe, l'histoire et la géographie. Le chant fait également partie de l'enseignement. Les garçons apprennent la gymnastique.

Des examens ont lieu deux fois par an en présence d'un comité de délégués de la commune.

Au contrôle de l'État se joint celui du pasteur de la paroisse et du prévôt du district.

Les instituteurs primaires sortent tous des écoles normales, au nombre de cinq. Ils y entrent à 18 ans et y suivent les cours pendant 3 ans. L'admission est subordonnée à une suppléance d'au moins un an dans une école publique.

En dehors des écoles primaires publiques communales, il en existe d'autres, tant dans les villes que dans les campagnes, qui sont fondées et entretenues par des particuliers.

4e PARTIE. — DOCUMENTS SUÉDOIS.

Industrie minière de la Suède. — La Suède est une des contrées que la nature a le plus largement dotées sous le rapport de la richesse minérale. Son territoire métallifère, très-étendu, renferme une variété de minéraux: fer, cuivre, plomb, zinc, cobalt, qui donnent lieu à des exploitations plus ou moins importantes.

Les gisements ferrifères sont les plus abondants, et leurs produits jouissent, à juste titre, d'une haute réputation.

Les industries minière et métallique sont les plus actives de la Suède; elles forment, avec l'exploitation de nombreuses forêts, qui les favorisent, les principales ressources de ce pays.

I. Industrie minière.

Mines de fer. — Les gîtes ferrifères occupent la large zone comprise entre Söderhamn, sur le golfe de Bothnie, et Christiansand, sur la mer du Nord.

Ils sont divisés en plusieurs groupes distincts qui présentent tous une série de caractères communs servant de base à leur exploitation et à leurs usages ultérieurs.

Les minerais les plus abondants sont le fer oligiste et le fer oxydulé ou fer magnétique.

Le minerai est toujours abattu à la poudre; elle est fabriquée dans les districts miniers, et coûte 1 fr. 80 c. le kilog. à la poudrière.

Le prix du travail dans les mines se règle de plusieurs manières :

1° A la journée;

2° D'après la longueur des trous forés;

3° A forfait.

Le prix de la journée de douze heures varie de 1 fr. 10 c. à 1 fr. 50 c.

Le salaire réglé d'après le forage varie, selon le degré de dureté de la roche, de 92 c. à 1 fr. 55 c. par mètre de longueur. L'exploitant fournit la poudre et les outils. Des ouvriers à la journée transportent les matériaux jusqu'au puits d'extraction.

Le travail donné à prix fait se paye de 4 fr. 50 c. à 5 fr. 50 c. suivant la ténacité de la roche, par tonne de minerai extraite au jour. Dans ces conditions, les ouvriers doivent, sur le prix qui leur est alloué, fournir la poudre et réparer leurs outils. Le matériel d'exploitation est installé et entretenu par le propriétaire de la mine.

On n'emploie ni femmes ni enfants dans l'intérieur des mines, mais ils sont occupés au cassage et au triage du minerai moyennant une rétribution de 1 fr. à 1 fr. 25 c. par tonne.

Le minerai de la meilleure qualité, contenant de 43 à 47 p. 100 de fer, se vend de 9 à 10 fr. la tonne sur le carreau de la mine.

Le tableau suivant indique le nombre de mines de fer exploitées pendant la période triennale 1862-1864 et l'importance de leur production.

Nombre de mines exploitées.			Production de minerai en tonnes de 1,000 kilogr.		
1864.	1863.	1862.	1864.	1863.	1862.
511	525	527	464,585	448,616	430,054

La production des mines de fer était, en tonnes de minerai, ainsi qu'il suit dans les années ci-après :

1834.	205,215	1851.	316,164
1839.	256,768	1859.	361,059
1844.	246,418	1860.	395,360
1849.	292,579	1861.	429,533

En comparant le chiffre de la production de 1834 avec celui de 1864, on trouve une augmentation de 126 p. 100, soit 4.2 p. 100 en moyenne par année.

Le nombre d'ouvriers occupés dans les mines de fer était :

	Hommes.	Femmes et enfants.
En 1859.	4,422	539
1860.	4,671	578
1861.	4,533	632
1862.	4,354	517
1863.	4,450	465
1864.	4,448	546

Gisements ferrifères des lacs et des marais. — On trouve en Suède, en outre des mines de fer proprement dites, de nombreux dépôts ferrifères qui se forment en nids ou en couches concentriques, d'un aspect ocreux ou de couleur noirâtre, au milieu des marais et des lacs qui couvrent le pays.

Ces dépôts, qui ont quelquefois une étendue de plus d'un kilomètre, et dont l'épaisseur dépasse 1 mètre pour les gisements des marais, et atteint souvent 30 à 40 centimètres pour ceux des lacs, s'exploitent d'une manière particulière.

Pour extraire le minerai, on enlève avec des pelles le gazon qui le recouvre, puis on attaque le gîte avec un pic. Le minerai est ensuite lavé et transporté à l'usine.

Le salaire des ouvriers est assez généralement de 2 fr. par jour, et ne dépasse jamais 2 fr. 50 c.

Le rendement des minerais varie de 25 à 40 p. 100.

Le tableau ci-après indique la production en minerai des lacs et marais.

1864.	1863.	1862.	1861.	1860.
Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.
7,611	5,512	16,098	9,158	22,212

Mines de cuivre. — Les gisements de cuivre sont, après les gîtes ferrifères, ceux qui donnent lieu aux exploitations les plus importantes. Ils fournissent comme minerai des pyrites dont la teneur en cuivre varie de 2 à 4 p. 100.

Les principales mines de cuivre sont celles de Falun, situées dans la province de Ropparberg et de Atvidaberg, province d'Ostergötland.

Les mines de Falun et de Atvidaberg fournissent les deux tiers de la production de cuivre de la Suède.

La richesse du minerai de Falun est de 2 à 3 p. 100; le minerai de Atvidaberg donne 3 à 4 p. 100.

Le tableau suivant indique la situation de toutes les mines de cuivre en exploitation, et l'importance de leur production pendant les années 1861-1864:

Production de cuivre raffiné.

1864.	1863.	1862.	1861.
Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.
1,691	1,891	1,701	1,532

La production de cuivre raffiné était en tonnes métriques:

1834	728	1854	1,665
1839	793	1859	1,829
1844	1,030	1860	1,585
1849	1,352		

Les mines et usines à cuivre ont occupé à diverses époques le nombre d'ouvriers ci-après:

1860	2,546	1863	3,265
1861	3,314	1864	2,896
1862	3,079		

Mines de nickel. — La production de ces gisements est de 342.4 tonnes de minerai de nickel.

Mines de plomb. — Le tableau ci-après indique le rendement.

1864.		1863.		1862.	
Plomb.	Argent.	Plomb.	Argent.	Plomb.	Argent.
Tonnes.	Kilogr.	Tonnes.	Kilogr.	Tonnes.	Kilogr.
565	1,160	488	1,123	444	1,130

La production de plomb et d'argent était:

	Plomb.	Argent.		Plomb.	Argent.
	Tonnes.	Kilogr.		Tonnes.	Kilogr.
En 1834	20	720	En 1854	201	1,109
1839	39	878	1859	248	1,029
1844	131	966	1860	257	1,057
1849	120	1,146	1861	260	939

Mines de zinc. — Le minerai est envoyé par ces voies au port de Gothembourg, pour de là être transporté en Belgique, aux usines où il doit être traité.

La production augmente chaque année; elle a été depuis 1860, première année de l'exploitation, en tonnes de minerai comme il suit:

1860	920	1863	9,042
1861	6,808	1864	14,230
1862	8,528		

Les gisements de Ammeberg ne sont pas les seuls connus en Suède; de 1859 à 1864, cinquante-deux concessions ont été accordées, mais les gîtes sont jusqu'à présent restés inexploités.

Mines de cobalt. — Les mines de cobalt fournissent des produits très-estimés, mais en quantité peu considérable.

Les gisements de Tunaberg, province de Sodermanland, sont aujourd'hui les seuls qui soient exploités; ils donnent comme minerai du cobalt gris.

La production des mines de Tunaberg était en kilogrammes de minerai pur:

1860	581	1863	526
1861	899	1864	650
1862			

La production des différentes mines de cobalt était en kilogrammes de minerai:

1834	8,176	1849	1,686
1839	6,792	1854	1,732
1844	4,209		

Mines de manganèse. — Les mines de Spexeryd, situées dans la province de Jönköping, sont les seules connues en Suède. Leur exploitation date de 1863; la production pendant ladite année s'est élevée à 51 tonnes de minerai, et à 102 tonnes en 1864.

Mines de graphite. — Deux gîtes de graphite sont en exploitation : ce sont les mines de Norberg et celles de Fagersta, situées dans la province de Westmanland.

Voici le mouvement de leur production en tonnes de graphite préparé.

1860	38	1863	86
1861	24	1864	29
1862	38		

Mines de houille. — La Suède, si riche en mines métalliques, ne possède que très-peu de houille; les mines de Hogernâs, province de Malmo, sont les seules qui donnent lieu à une exploitation. La houille qu'on en retire est de qualité très-inférieure et ne peut être employée pour les locomotives. La production en tonnes métriques a été comme il suit à diverses époques:

1834	13,148	1860	21,352
1839	18,090	1861	25,000
1844	17,232	1862	24,675
1849	17,405	1863	30,857
1854	23,578	1864	28,967
1859	21,117		

(*La fin à un prochain numéro.*)

5e PARTIE. — DOCUMENTS GÉNÉRAUX ET COLLECTIFS.

1. *Vitesses diverses.* — Un navire à roues doit, pour atteindre la vitesse de 12.32 nœuds, et pour couvrir les éventualités du retard, embarquer 1,600 tonnes de houille. Le navire à hélice, dans les mêmes conditions, n'en emportera que 1,100. L'immersion, au départ, est favorable à l'hélice; l'émersion à l'arrivée, lorsqu'elle ne dépasse pas les limites normales, ne lui fait pas perdre ses qualités comme moteur dans la mesure de la décroissance de résistance due à l'allégement du navire. On restera dans le vrai en mettant au compte de l'hélice près de 8 p. 100 d'efficacité en plus que pour la roue. A ces avantages s'ajoute encore une meilleure adaptation aux formes des navires, une meilleure utilisation de l'espace libre, des aménagements plus commodes.

Les dimensions des navires transatlantiques à hélice récemment construits dépassent 105 mètres pour la longueur, 13 mètres pour la largeur. Leur creux atteint 9 mètres et leur tirant d'eau en charge $6^{m},70$. Leur jauge brute s'élève à 3,000 tonneaux; leur déplacement en charge est de 5,000 mètres cubes

d'eau de mer. Leur puissance est de 700 à 850 chevaux nominaux. La vitesse moyenne est de 15.36 nœuds. La consommation du combustible varie suivant la force du vent et l'état de la mer. La moyenne est de 80 tonnes par 24 heures. Les aménagements peuvent recevoir 355 passagers et 800 mètres cubes de marchandises. (*La Navigation transocéanienne*, par E. Flachat.)

Un soldat fait, au pas de charge, 6 kilomètres par heure; il en fait 3 au pas ordinaire. Le soldat romain en marche faisait une moyenne de 5 kilomètres à l'heure.

De même, le cheval fait au pas 5 kilomètres par heure, au trot 11, au galop 23, aux champs de courses 48. Les locomotives, train ordinaire, font 50 kilomètres, grande vitesse 100.

Les petites marées font toujours par heure 24 kilomètres, et les grandes marées du cap de Bonne-Espérance 622 (six fois plus vite que le train rapide). Le cours de la Seine fait 2 kilomètres et celui de la Moselle 3; les bateaux à vapeur font de 7 à 22 kilomètres; le vent fait de 3 à 104 kilomètres; le son, dans l'air, de 1 à 230 kilomètres; dans l'eau, il ne fait que 1 à 148; dans la terre, au contraire, il fait de 100 à 410 kilomètres. L'électricité fait le tour du monde en une seconde.

2. *Percement de l'isthme de Suez.* — Le résultat de ce percement sera de diminuer de plus de moitié la distance qui sépare les ports de l'Europe de ceux de l'extrême Orient. Le tableau suivant, dans lequel Bombay a été pris pour point d'arrivée, est concluant dans ce sens. Ce port semble appelé, en effet, à devenir le principal entrepôt du commerce de l'Orient, quand sera terminé le réseau ferré qui le relie à toutes les parties de l'Inde.

Principaux ports d'Europe et d'Amérique.	Distance jusqu'à Bombay. Par Suez.	Distance jusqu'à Bombay. Par l'Atlantique.	Différence en faveur de Suez.
	Lieues.	Lieues.	Lieues.
Constantinople	1,800	6,100	4,300
Malte	2,062	5,800	3,738
Trieste	2,340	5,950	3,610
Marseille	2,374	5,650	3,276
Cadix	2,224	5,200	2,976
Lisbonne	2,500	5,350	2,850
Bordeaux	2,800	5,650	2,850
Le Havre	2,824	5,800	2,976
Londres	3,100	5,950	2,850
Liverpool	3,050	5,900	2,850
Amsterdam	3,100	5,950	2,850
Saint-Pétersbourg	3,700	6,550	2,850
New-York	3,761	6,200	2,439
Nouvelle-Orléans	3,724	6,450	2,726

La longueur du canal est de 160 kilomètres. — Son profil transversal offre une profondeur d'eau de 8 mètres, sur 22 mètres de largeur au plafond, et 100 mètres de largeur au niveau de l'eau.

La Compagnie universelle de l'isthme a été formée au capital de 200 millions; mais, à la suite de difficultés que tout le monde connaît, les traités de la Compagnie ont été révisés, suivant l'arbitrage de l'empereur Napoléon III, et ses ressources ont été portées, au 30 juin 1867, à 309,200,000 fr. — Elle a cru devoir y ajouter, à la fin de la même année, un emprunt de 100 millions.

On suppose que les travaux du canal seront terminés à la fin de 1869.

Le Gérant, O. Berger-Levrault.